Ez a dokumentum kizárólag tájékoztató jellegű, az intézmények semmiféle felelősséget nem vállalnak a tartalmáért

►**B**

A TANÁCS 267/2012/EU RENDELETE

(2012. március 23.)

az Iránnal szembeni korlátozó intézkedésekről és a 961/2010/EU rendelet hatályon kívül helyezéséről

(HL L 88., 2012.3.24., 1. o.)

Módosította:

		Hivatalos Lap		
		Szám	Oldal	Dátum
►**M1**	A Tanács 350/2012/EU végrehajtási rendelete (2012. április 23.)	L 110	17	2012.4.24.
►**M2**	A Tanács 708/2012/EU rendelete (2012. augusztus 2.)	L 208	1	2012.8.3.
►**M3**	A Tanács 709/2012/EU végrehajtási rendelete (2012. augusztus 2.)	L 208	2	2012.8.3.
►**M4**	A Tanács 945/2012/EU végrehajtási rendelete (2012. október 15.)	L 282	16	2012.10.16.
►**M5**	A Tanács 1016/2012/EU végrehajtási rendelete (2012. november 6.)	L 307	5	2012.11.7.
►**M6**	A Tanács 1067/2012/EU rendelete (2012. november 14.)	L 318	1	2012.11.15.
►**M7**	A Tanács 1263/2012/EU rendelete (2012. december 21.)	L 356	34	2012.12.22.
►**M8**	A Tanács 1264/2012/EU végrehajtási rendelete (2012. december 21.)	L 356	55	2012.12.22.
►**M9**	A Tanács 522/2013/EU végrehajtási rendelete (2013. június 6.)	L 156	3	2013.6.8.
►**M10**	A Tanács 517/2013/EU rendelete (2013. május 13.)	L 158	1	2013.6.10.
►**M11**	A Tanács 971/2013/EU rendelete (2013. október 10.)	L 272	1	2013.10.12.
►**M12**	A Tanács 1154/2013/EU végrehajtási rendelete (2013. november 15.)	L 306	3	2013.11.16.
►**M13**	A Tanács 1203/2013/EU végrehajtási rendelete (2013. november 26.)	L 316	1	2013.11.27.
►**M14**	A Tanács 1361/2013/EU végrehajtási rendelete (2013. december 17.)	L 343	7	2013.12.19.
►**M15**	A Tanács 42/2014/EU rendelete (2014. január 20.)	L 15	18	2014.1.20.
►**M16**	A Tanács 397/2014/EU végrehajtási rendelete (2014. április 16.)	L 119	1	2014.4.23.
►**M17**	A Tanács 1202/2014/EU végrehajtási rendelete (2014. november 7.)	L 325	3	2014.11.8.

►**M18**	A Tanács (EU) 2015/229 rendelete (2015. február 12.)	L 39	1	2015.2.14.
►**M19**	A Tanács (EU) 2015/230 végrehajtási rendelete (2015. február 12.)	L 39	3	2015.2.14.
►**M20**	A Tanács (EU) 2015/549 végrehajtási rendelete (2015. április 7.)	L 92	12	2015.4.8.
►**M21**	A Tanács (EU) 2015/1001 végrehajtási rendelete (2015. június 25.)	L 161	1	2015.6.26.
►**M22**	A Tanács (EU) 2015/1327 rendelete (2015. július 31.)	L 206	18	2015.8.1.
►**M23**	A Tanács (EU) 2015/1328 rendelete (2015. július 31.)	L 206	20	2015.8.1.
►**M24**	A Tanács (EU) 2015/1861 rendelete (2015. október 18.)	L 274	1	2015.10.18.
►**M25**	A Tanács (EU) 2015/1862 végrehajtási rendelete (2015. október 18.)	L 274	161	2015.10.18.
►**M26**	A Tanács (EU) 2015/2204 végrehajtási rendelete (2015. november 30.)	L 314	10	2015.12.1.
►**M27**	A Tanács (EU) 2016/31 rendelete (2016. január 14.)	L 10	1	2016.1.15.

Helyesbítette:

►**C1** Helyesbítés, HL L 332., 2012.12.4., 31. o. (267/2012/EU)
►**C2** Helyesbítés, HL L 41., 2013.2.12., 14. o. (709/2012/EU)
►**C3** Helyesbítés, HL L 268., 2013.10.10., 18. o. (1264/2012/EU)
►**C4** Helyesbítés, HL L 93., 2014.3.28., 85. o. (267/2012/EU)

▼B

A TANÁCS 267/2012/EU RENDELETE

(2012. március 23.)

az Iránnal szembeni korlátozó intézkedésekről és a 961/2010/EU rendelet hatályon kívül helyezéséről

AZ EURÓPAI UNIÓ TANÁCSA,

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre és különösen annak 215. cikkére,

tekintettel az Iránnal szembeni korlátozó intézkedésekről szóló 2010/413/KKBP határozat módosításáról szóló, 2012. január 23-i 2012/35/KKBP tanácsi határozatra [1],

tekintettel az Unió külügyi és biztonságpolitikai főképviselője és az Európai Bizottság közös javaslatára,

mivel:

(1) 2010. október 25-én a Tanács elfogadta az Iránnal szembeni korlátozó intézkedésekről és a 423/2007/EK rendelet hatályon kívül helyezéséről szóló 961/2010/EU rendeletet [2], hogy érvényre juttassa a 2010/413/KKBP tanácsi határozatot [3].

(2) 2012. január 23-án a Tanács jóváhagyta a 2012/35/KKBP tanácsi határozatot, amely az Európai Tanács 2011. december 9-én kifejezett kérésének megfelelően az Iráni Iszlám Köztársasággal (a továbbiakban: Irán) szembeni további korlátozó intézkedésekről rendelkezik.

(3) Ezen korlátozó intézkedések közé tartoznak különösen a kettős felhasználású termékek és technológia kereskedelmére, valamint az olyan kulcsfontosságú berendezésekre és technológiákra vonatkozó további korlátozások, amelyek a petrolkémiai iparban kerülhetnének felhasználásra, továbbá az iráni nyersolaj, valamint kőolajipari és petrolkémiai termékek behozatalának tilalma és a petrolkémiai iparban eszközölt beruházások tilalma. Ezenkívül meg kell tiltani az iráni kormánnyal folytatott arany, nemesfém- és gyémántkereskedelmet, valamint az újonnan nyomtatott vagy vert bankjegyeknek és pénzérméknek az Iráni Központi Bank részére vagy annak javára történő szállítását.

(4) A jelenlegi intézkedéseket érintő néhány technikai módosítás is szükségessé vált. Így különösen, pontosítani kell a „brókerszolgáltatások” fogalmának meghatározását. Azokban az esetekben, ha áruk és technológia vagy pénzügyi és technikai szolgáltatások vételét, eladását, szállítását, átadását vagy kivitelét egy illetékes hatóság engedélyezheti, az ezekhez kapcsolódó brókerszolgáltatásokat nem kell külön engedélyeztetni.

[1] HL L 19., 2012.1.24., 22. o.
[2] HL L 281., 2010.10.27., 1. o.
[3] HL L 195., 2010.7.27., 39. o.

▼B

(5) A „pénzeszközök átutalása” fogalom meghatározását ki kell terjeszteni a nem elektronikus átutalásokra, a korlátozó intézkedések megkerülésére irányuló kísérletekkel szemben.

(6) A kettős felhasználású termékekre vonatkozó felülvizsgált korlátozó intézkedéseknek le kell fedniük a kettős felhasználású termékek kivitelére, transzferjére, brókertevékenységére és tranzitjára vonatkozó közösségi ellenőrzési rendszer kialakításáról szóló, 2009. május 5-i 428/2009/EK tanácsi rendelet ([1]) I. mellékletében foglalt valamennyi árut és technológiát, kivéve a melléklet 5. kategóriájának 2. részében meghatározott bizonyos termékeket azok Iránban, nyilvánosan elérhető hírközlési szolgáltatások során történő használata tekintetében. Az e rendelet 2. cikkében írt korlátozások ugyanakkor nem alkalmazandók olyan áruk és technológia eladására, szállítására, átadására vagy kivitelére, amelyeket e rendelet I és II. melléklete újonnan tartalmaz és amelyeket a tagállamok illetékes hatóságai a 961/2010/EU rendelet 3. cikkének megfelelően már engedélyeztek e rendelet hatályba lépése előtt.

(7) Annak érdekében, hogy az olaj-, a földgáz- és a petrolkémiai ipar kulcsfontosságú ágazataiban felhasználható egyes kulcsfontosságú berendezések és technológiák Irán számára történő eladására, szállítására, átadására vagy kivitelére vonatkozó tilalom hatékony végrehajtása biztosított legyen, össze kell állítani e kulcsfontosságú berendezések és technológiák jegyzékeit.

(8) Ugyanezen okokból össze kell állítani a nyersolajra és a kőolajtermékekre, a petrolkémiai termékekre, az aranyra, a nemesfémekre és a gyémántokra vonatkozó kereskedelmi korlátozások hatálya alá tartozó áruk listáját is.

(9) Az iráni olaj- és gázágazatot célzó beruházásokra vonatkozó korlátozásoknak a hatékonyság érdekében ki kell terjedniük továbbá bizonyos kulcsfontosságú tevékenységekre – például a tranzitcélú vagy a közvetlen összeköttetésben lévő vezetékhálózatokba való eljuttatás céljából történő nagybani földgázszállítási szolgáltatásokra –, és ugyanebből a célból vonatkozniuk kell az Iránnal a földgázszállítási ágazatban létrehozott közös vállalkozásokra, valamint a társulások és az együttműködés egyéb formáira is.

(10) Az Unióba irányuló iráni befektetés hatékony korlátozásához olyan intézkedések szükségesek, amelyek megtiltják a tagállamok joghatósága alá tartozó természetes vagy jogi személyek, szervezetek és szervek számára az ilyen befektetés lehetővé tételét vagy engedélyezését.

(11) A 2012/35/KKBP határozat kiterjeszti az eszközök befagyasztását az iráni kormányt támogató (ideértve a pénzügyi, logisztikai vagy anyagi támogatást) vagy ahhoz kapcsolódó további személyekre, szervezetekre vagy szervekre is. A határozat a befagyasztási intézkedéseket kiterjeszti az ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄ (IRGC) egyéb tagjaira is.

([1]) HL L 134., 2009.5.29., 1. o.

▼B

(12) A 2012/35/KKBP határozat rendelkezik az Iráni Központi Bank eszközeinek befagyasztásáról is. Tekintettel azonban az Iráni Központi Bank külkereskedelem finanszírozásában való esetleges részvételére, szükségesnek mutatkozik azeltérések lehetőségének biztosítása, mivel ez a célzott pénzügyi intézkedés nem akadályozhatja a kereskedelmi ügyletek folytatását, ideértve az élelmiszerekkel, egészségüggyel, orvosi eszközökkel kapcsolatos vagy a humanitárius célú szerződéseket, e rendelet előírásaival összhangban. E rendelet 12. és 14. cikkeiben írt, az iráni nyersolaj, kőolaj- és petrokémiai termékek behozatalával, vételével vagy fuvarozásával kapcsolatban 2012. január 23. előtt megkötött szerződésekre vonatkozó kivételeket alkalmazni kell a járulékos szerződésekre is, ideértve az ilyen szerződések teljesítéséhez szükséges fuvarozási, biztosítási és ellenőrzésre vonatkozó szerződéseket. Továbbá az olyan iráni nyersolajat, kőolaj- és petrokémiai termékeket, amelyeket e rendelet 12. és 14. cikkében írt kivételeknek megfelelően jogszerűen hoztak be egy tagállamba, az Unióban szabad forgalomban levőnek kell tekinteni.

(13) Az Iráni Iszlám Köztársaság Tengerhajózási Társasága (IRISL) és a tulajdonában lévő vagy ellenőrzése alatt álló szervezetek eszközeinek befagyasztására vonatkozó kötelezettségnek megfelelően a tagállamok kikötőiben tilos az IRISL vagy az említett szervezetek tulajdonában lévő vagy általuk bérelt hajók rakományának ki- és berakodása. Továbbá tilos az IRISL vállalkozásainak tulajdonában lévő, ellenőrzése alatt álló vagy általa bérelt hajók tulajdonjogának más szervezetekre történő átruházása isaz IRISL eszközeinek befagyasztása alapján. Az IRISL és a tulajdonában lévő vagy ellenőrzése alatt álló szervezetek pénzeszközeinek és gazdasági forrásainak befagyasztására irányuló kötelezettségbe azonban nem tartozik bele az ezen szervezetek tulajdonában lévő hajók, illetve az általuk szállított rakomány feltartóztatása vagy lefoglalása, amennyiben a rakomány harmadik fél tulajdona, továbbá az általuk szerződtetett személyzet őrizetbe vétele.

(14) Tekintettel Iránnak a szankciók megkerülésére irányuló kísérleteire, egyértelművé kell tenni, hogy a 2010/413/KKBP határozat I. vagy II. mellékletében felsorolt személyekhez, szervezetekhez vagy szervekhez tartozó, azok tulajdonában vagy birtokában lévő, illetve az általuk ellenőrzött valamennyi pénzeszközt és gazdasági forrást haladéktalanul be kell fagyasztani, ideértve azon jogutód szervezeteket is, amelyeket az e rendeletben meghatározott intézkedések megkerülése céljából alapítottak.

(15) Fontos tisztázni azt is, hogy nem minősül a pénzeszközök e rendelet értelmében vett rendelkezésére bocsátásának a szükséges dokumentumok benyújtása és továbbítása egy bank részére azzal a céllal, hogy az azokat megküldje egy jegyzékbe nem vett végső címzett személy, szervezet vagy szerv számára az e rendelet alapján engedélyezett kifizetések előmozdítása érdekében.

(16) Tisztázni kell, hogy a pénzeszközöknek és gazdasági forrásoknak felszabadíthatóknak kell lenniük a nemzetközi jog szerint immunitást élvező diplomáciai vagy konzuli képviseletek vagy nemzetközi szervezetek hivatalos céljaira, e rendelet előírásaival összhangban.

(17) A célzott pénzügyi intézkedések speciális pénzügyi üzenetszolgáltatásokat nyújtók általi alkalmazását tovább kell feljeszteni, e rendelet rendelkezéseivel összhangban.

▼B

Egyértelművé kell tenni, hogy a jegyzékbe nem vett személyek, szervezetek vagy szervek jegyzékbe vett hitelintézeteknél és pénzügyi intézményeknél tartott eszközeinek befagyasztása nem maradhat fenn a célzott pénzügyi intézkedések alkalmazása alapján, és azok az e rendeletben foglalt feltételekkel felszabadíthatóknak kell lenniük.

Tekintettel Irán arra irányuló kísérleteire, hogy pénzügyi rendszerét a szankciók megkerülésének céljára használja fel, meg kell követelni a fokozott éberséget Irán hitelntézeteinek és pénzügyi intézményinek tevékenységeivel kapcsolatban, beleértve az Iráni Központi Bank eszközeinek befagyasztását is, annak megakadályozása érdekében, hogy megkerüljék e rendeletet. Ezen hitelintézetekre és pénzügyi intézményekre vonatkozó fokozott éberséget biztosító követelményeknek ki kell egészíteniük a pénzátutalásokat kísérő megbízói adatokról szóló, 2006. november 15-i 1781/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletből ([1]), valamint a pénzügyi rendszereknek a pénzmosás, valamint terrorizmus finanszírozása céljára való felhasználásának megelőzéséről szóló, 2005. október 26-i 2005/60/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv ([2]) végrehajtásából eredő, fennálló kötelezettségeket.

(18) A pénzeszközök átutalásainak ellenőrzésére vonatkozó bizonyos rendelkezéseket felül kell vizsgálni – beleértve az Iráni Központi Bank eszközeinek befagyasztását is – az illetékes hatóságok és gazdasági szereplők általi alkalmazásuk megkönnyítése érdekében, valamint annak megakadályozása céljából, hogy megkerüljék e rendelet előírásait.

(19) Ezenfelül ki kell igazítani a biztosításra vonatkozó korlátozásokat, különösen annak tisztázása céljából, hogy megengedett az uniós diplomáciai és konzuli képviseletek biztosítása, valamint a felelősségbiztosítás vagy a környezeti felelősségbiztosítás megkötésének engedélyezése céljából.

(20) Ezen túlmenően frissíteni kell az érkezés, illetve az indulás előtti információnyújtásra vonatkozó előírást, mivel ez a kötelezettség az Unió vámterületére belépő és azt elhagyó valamennyi árura általánosan alkalmazandóvá vált azt követően, hogy 2012. január 1-jétől teljes mértékben végrehajtják a 2913/92/EGK rendelet ([3]) és a 2454/93/EGK rendelet ([4]) belépési és kilépési gyűjtő vámárunyilatkozatokra vonatkozó előírásaiban megállapított vámbiztonsági intézkedéseket.

(21) Kiigazításokra van továbbá szükség a hajók üzemanyaggal való ellátására és ellátmányozására irányuló szolgáltatásokra, a gazdasági szereplők felelősségére, valamint az adott korlátozó intézkedések megkerülésének tilalmára vonatkozó rendelkezések terén.

(22) E rendelet hatékony végrehajtásának és egységes értelmezésének biztosítása érdekében felül kell vizsgálni a tagállamok és a Bizottság közötti információcsere mechanizmusait.

([1]) HL L 345., 2006.12.8., 1. o.
([2]) HL L 309., 2005.11.25., 15. o.
([3]) HL L 302., 1992.10.19., 1. o.
([4]) HL L 253., 1993.10.11., 1. o.

▼B

(23) Tekintettel annak célkitűzéseire, a belső elnyomás céljára felhasználható felszerelések tilalmát nem e rendelet, hanem az iráni helyzetre tekintettel egyes személyekkel, szervezetekkel és szervekkel szemben hozott korlátozó intézkedésekről szóló 359/2011/EU rendelet ([1]) alapján kell szabályozni.

(24) Az egyértelmű szabályozás érdekében a 961/2010/EU rendeletet hatályon kívül kell helyezni, azzal, hogy a helyébe e rendelet lép.

(25) Az e rendeletben előírt korlátozó intézkedések az Európai Unió működéséről szóló szerződés hatálya alá tartoznak és a végrehajtásukhoz uniós szintű jogszabály szükséges, különösen a tagállamokban tevékenykedő gazdasági szereplők által történő egységes alkalmazásuk biztosítása céljából.

(26) E rendelet tiszteletben tartja az alapvető jogokat, és betartja a különösen az Európai Unió Alapjogi Chartája által elismert elveket, különösen a hatékony jogorvoslathoz és a tisztességes eljáráshoz való jogot, a tulajdonhoz való jogot és a személyes adatok védelméhez való jogot. E rendeletet az említett jogoknak és elveknek megfelelően kell alkalmazni.

(27) E rendelet továbbá tiszteletben tartja a tagállamoknak az Egyesült Nemzetek Alapokmánya szerinti kötelezettségeit és az Egyesült Nemzetek Biztonsági Tanácsa határozatainak jogilag kötelező erejét.

▼C4

(27a) Tekintettel arra, hogy Irán nukleáris programja konkrét fenyegetést jelent a nemzetközi békére és biztonságra nézve, továbbá a 2010/413/KKBP határozat I. és II. melléklete módosításának és felülvizsgálatának folyamatával való egységesség biztosítása érdekében az e rendelet VIII. és IX. mellékletében foglalt jegyzékek módosítására vonatkozó hatáskört a Tanácsnak kell gyakorolnia.

▼B

(28) Az e rendelet szerinti befagyasztási intézkedésekkel kapcsolatos, személyek jegyzékbe vételére vonatkozó eljárás során a megjelölt természetes vagy jogi személyekkel, szervezetekkel és szervekkel közölni kell a jegyzékbe vételük okait, ezzel lehetőséget biztosítva számukra, hogy észrevételeket tegyenek. Amennyiben észrevételt vagy új érdemi bizonyítékot nyújtanak be, a Tanácsnak az észrevételek alapján felül kell vizsgálnia határozatát, és erről megfelelően értesítenie kell az érintett személyt, szervezetet vagy szervet.

(29) E rendelet végrehajtása és az Unión belüli lehető legnagyobb jogbiztonság megteremtése érdekében közzé kell tenni azon természetes vagy jogi személyek, szervezetek és szervek nevét és más lényeges adatait, amelyek pénzeszközeit és gazdasági forrásait e rendelettel összhangban be kell fagyasztani. A természetes személyek személyes adatainak e rendelet szerint történő feldolgozása meg kell feleljen a személyes adatok közösségi intézmények és szervek által történő feldolgozása tekintetében az egyének védelméről, valamint az ilyen adatok szabad áramlásáról szóló, 2000. december 18-i 45/2001/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletnek ([2]), valamint a személyes adatok feldolgozása vonatkozásában az egyének védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról szóló, 1995. október 24-i 95/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek ([3]).

([1]) HL L 100., 2011.4.14., 1. o.
([2]) HL L 8., 2001.1.12., 1. o.
([3]) HL L 281., 1995.11.23., 31. o.

▼B

(30) Az e rendeletben előírt intézkedések hatékonyságának biztosítása érdekében e rendeletnek a kihirdetése napján hatályba kell lépnie,

ELFOGADTA EZT A RENDELETET:

I. FEJEZET

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1. cikk

E rendelet alkalmazásában a következő fogalommeghatározások alkalmazandók:

a) pénzügyi intézmény vagy hitelintézet „fiókja”: olyan üzletviteli hely, amely jogilag nem önálló részét képezi egy pénzügyi intézménynek vagy hitelintézetnek, és amely közvetlenül bonyolítja a pénzügyi intézmények vagy hitelintézetek tevékenységének szerves részét képező ügyleteket vagy az ügyletek egy részét;

b) „brókerszolgáltatás”:

   i. olyan ügyletek vagy pénzügyi szolgáltatások tárgyalása vagy intézése, amelyek célja áruk és technológia vagy pénzügyi és technikai szolgáltatások vétele, eladása vagy szállítása többek között egy harmadik országból egy más harmadik országba; vagy

   ii. áruk és technológia vagy pénzügyi és technikai szolgáltatások eladása vagy vétele, ideértve azt az esetet, amikor ezek egy más harmadik országba történő transzfer céljából harmadik országokban találhatók.

c) „követelés”: bármely, e rendelet hatálybalépését megelőzően vagy azt követően szerződés vagy ügylet alapján vagy ahhoz kapcsolódóan keletkezett követelés, akár jogi eljárásban érvényesítik, akár nem, mely különösen az alábbiakat foglalja magában:

   i. szerződés vagy ügylet alapján vagy ezekhez kapcsolódóan felmerülő kötelezettség teljesítése iránti követelés;

   ii. kötvény, pénzügyi garancia vagy viszontgarancia kifizetése vagy meghosszabbítása iránti követelés;

   iii. szerződés vagy ügylet vonatkozásában kártérítés iránti követelés;

   iv. ellenkövetelés;

   v. bárhol meghozott ítélet, választottbírósági határozat vagy ezzel egyenértékű határozat elismerése vagy végrehajtása iránti követelés, beleértve a külföldön hozott határozat belföldön történő érvényesítését;

d) „szerződés vagy ügylet”: bármely ügylet bármilyen formában, bármilyen alkalmazandó jog vonatkozik rá, függetlenül attól, hogy egy vagy több szerződést vagy hasonló kötelezettségeket foglal-e magában ugyanazon vagy különböző felek közt; ebből a szempontból a „szerződés” magában foglal minden kötvényt, garanciát vagy viszontgaranciát – különösen pénzügyi garanciát vagy pénzügyi viszontgaranciát, továbbá minden jogilag független és nem független hitelt, és bármely olyan kapcsolódó rendelkezést, amely az ügyletből származik vagy azzal kapcsolatos;

▼B

e) „illetékes hatóságok”: a tagállamoknak a X. mellékletben felsorolt webhelyeken feltüntetett illetékes hatóságai;

f) „hitelintézet”: a hitelintézetek tevékenységének megkezdéséről és folytatásáról szóló, 2006. június 14-i 2006/48/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv ([1]) 4. cikkének (1) bekezdésében meghatározott hitelintézet, ideértve annak az Unió területén vagy azon kívül működő fiókjait;

g) „az Unió vámterülete”: a Közösségi Vámkódex létrehozásáról szóló, 1992. október 12-i 2913/92/EGK tanácsi rendelet ([2]) 3. cikkében és a 2913/92/EGK rendelet végrehajtására vonatkozó rendelkezések megállapításáról szóló, 1993. július 2-i 2454/93/EGK bizottsági rendeletben ([3]) meghatározott terület;

h) „gazdasági források”: bármilyen materiális vagy immateriális, ingó vagy ingatlan eszközök, amelyek nem minősülnek pénzeszköznek, de felhasználhatóak pénzeszközök, áruk vagy szolgáltatások megszerzésére;

i) „pénzügyi intézmény”:

i. a hitelintézettől eltérő vállalkozás, amelynek tevékenységi körébe a 2006/48/EK irányelv I. mellékletének 2–12., 14. és 15. pontjában felsorolt egy vagy több művelet elvégzése tartozik; ez magában foglalja a pénzváltási tevékenységeket is („bureaux de change”);

ii. a biztosítási és viszontbiztosítási üzleti tevékenység megkezdéséről és gyakorlásáról (Szolvencia II) szóló, 2009. november 25-i 2009/138/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv ([4]) szerint engedélyezett biztosítótársaság, amennyiben az az említett irányelvben meghatározott tevékenységet folytat;

iii. a pénzügyi eszközök piacairól szóló, 2004. április 21-i 2004/39/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv ([5]) 4. cikke (1) bekezdésének 1. pontjában meghatározott befektetési vállalkozás;

iv. a részvényeit vagy befektetési jegyeit forgalmazó kollektív befektetési vállalkozás; vagy

v. a biztosítási közvetítésről szóló, 2002. december 9-i 2002/92/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv ([6]) 2. cikkének 5. pontjában meghatározott biztosítási közvetítő, kivéve az irányelv 2. cikkének 7. pontjában említett közvetítőket életbiztosítások és más befektetési célú biztosítások közvetítése esetén;

ideértve az Unió területén vagy azon kívül működő fiókjait;

([1]) HL L 177., 2006.6.30., 1. o.
([2]) HL L 302., 1992.10.19., 1. o.
([3]) HL L 253., 1993.10.11., 1. o.
([4]) HL L 335., 2009.12.17., 1. o.
([5]) HL L 145., 2004.4.30., 1. o.
([6]) HL L 9., 2003.1.15., 3. o.

▼B

j) „gazdasági források befagyasztása”: a gazdasági források pénzeszközök, termékek vagy szolgáltatások megszerzésére történő felhasználásának bármilyen módon történő megakadályozása, beleértve – nem kizárólagosan – azok eladását, bérbeadását, vagy jelzáloggal való megterhelését;

k) „pénzeszközök befagyasztása”: a pénzeszközök minden olyan mozgásának, átutalásának, megváltoztatásának, felhasználásának, vagy az azokhoz való hozzáférésnek, illetve velük való kereskedéseknek a megakadályozása, amelynek következtében a pénzeszközök mennyisége, összege, helye, tulajdonlása, birtoklása, jellege, rendeltetése vagy bármely egyéb tulajdonsága oly módon változna meg, hogy az lehetővé tenné a pénzeszközök felhasználását, a portfoliókezelést is beleértve;

l) „pénzeszközök”: mindenfajta pénzügyi eszköz és előny, beleértve, de nem kizárólag a következőket:

i. készpénz, csekk, pénzkövetelés, váltó, fizetési megbízás és egyéb fizetési eszközök;

ii. pénzintézeteknél vagy egyéb szervezeteknél elhelyezett betétek, számlaegyenlegek, követelések és adósságkötelezvények;

iii. nyilvánosan és zárt körben forgalmazott, hitelviszonyt és tulajdonviszonyt megtestesítő értékpapírok, beleértve a részvényeket és részesedéseket, az értékpapírnak minősülő okiratokat, a kötvényeket, a kötelezvényeket, az opciós utalványokat, az adósleveleket és a származtatott ügyleteket;

iv. vagyoni eszközökből származó vagy azok által képzett értéktöbblet, kamat, osztalék vagy egyéb jövedelem;

v. hitel, beszámítási jog, garanciák, teljesítési bankgaranciák és egyéb pénzügyi kötelezettségvállalások;

vi. hitellevelek, hajóraklevelek, adásvételi szerződések; valamint

vii. pénzeszközökben vagy pénzügyi forrásokban való érdekeltséget bizonyító okmányok;

m) „áruk”: termékek, anyagok és felszerelések;

n) „biztosítás”: olyan vállalkozás vagy kötelezettségvállalás, amelynek alapján egy vagy több természetes vagy jogi személy fizetés ellenében, valamely biztosítási esemény bekövetkezése esetén – a vállalkozás által vagy a kötelezettségvállalásban meghatározott – kártérítést vagy vagyoni előnyt nyújt egy vagy több személy részére;

o) „iráni személy, szervezet vagy szerv”:

i. az iráni állam vagy annak bármely hatósága;

ii. bármely, iráni lakóhellyel vagy tartózkodási hellyel rendelkező természetes személy;

▼B

iii. bármely jogi személy, szervezet vagy szerv, amelynek székhelye Iránban található;

iv. bármely, Irán területén vagy azon kívül lévő jogi személy, szervezet vagy szerv, amely közvetlenül vagy közvetve a fent említett személyek vagy szervek közül egy vagy több ellenőrzése alatt áll;

p) „viszontbiztosítás”: az a tevékenység, amely egy biztosítási vállalkozás vagy egy másik viszontbiztosítási vállalkozás által engedményezett kockázatok elfogadásából áll, vagy a Lloyd's néven ismert biztosítóintézetek egyesülete esetében az a tevékenység, amely a Lloyd's bármely tagja által engedményezett kockázatoknak a Lloyd's néven ismert biztosítóintézetek egyesületétől különböző biztosítási vagy viszontbiztosítási vállalkozás általi elfogadásából áll;

q) „szankcióbizottság”: az Egyesült Nemzetek Biztonsági Tanácsának (ENSZ BT) az 1737 (2006) ENSZ BT-határozat 18. pontja értelmében létrehozott bizottsága;

r) „technikai segítségnyújtás”: javításhoz, fejlesztéshez, gyártáshoz, összeszereléshez, teszteléshez, karbantartáshoz vagy bármely más technikai szolgáltatáshoz kapcsolódó bármilyen jellegű technikai támogatás, amely például oktatás, tanácsadás, képzés, szakmai ismeretek és készségek átadása, illetve tanácsadó szolgáltatás formájában valósulhat meg, és a szóbeli segítségnyújtást is magában foglalja;

s) „az Unió területe”: a tagállamok területét magában foglaló terület, amelyre a Szerződés rendelkezéseit alkalmazni kell az abban meghatározott feltételekkel, beleértve a légterüket is;

▼M24

_____

u) „közös bizottság”: a 2015. július 14-i átfogó közös cselekvési terv végrehajtásának ellenőrzésére, valamint az átfogó közös cselekvési terv (JCPOA) „Preambulum és általános rendelkezések” szakaszának ix. pontjában és az átfogó közös cselekvési terv IV. mellékletében foglaltaknak megfelelően az átfogó közös cselekvési tervben előírt feladatok elvégzésére létrehozott, Irán és az Egyesült Államok, az Egyesült Királyság, Franciaország, Kína, Németország és az Oroszországi Föderáció képviselőiből és az Unió külügyi és biztonságpolitikai főképviselőjéből (a továbbiakban: a főképviselő) álló közös bizottság.

▼B

II. FEJEZET

EXPORT- ÉS IMPORTKORLÁTOZÁSOK

▼M24

_____

2a. cikk

(1) Előzetesen engedélyeztetni kell a következőket:

a) az I. mellékletben felsorolt áruk és technológia közvetlenül vagy közvetve történő eladása, szolgáltatása, átadása vagy kivitele – függetlenül attól, hogy azok az Unióból származnak-e – bármilyen iráni személy, szervezet vagy szerv részére, vagy Iránban történő felhasználás céljából;

▼M24

b) az I. mellékletben felsorolt árukkal és technológiával vagy az I. mellékletben felsorolt áruk és technológia rendelkezésre bocsátásával, előállításával, karbantartásával és használatával kapcsolatos közvetlen vagy közvetett technikai segítségnyújtás vagy brókertevékenység bármilyen iráni személy, szervezet vagy szerv részére, vagy Iránban történő felhasználás céljából;

c) az I. mellékletben felsorolt árukkal és technológiával kapcsolatos közvetlen vagy közvetett finanszírozás vagy pénzügyi támogatás – beleértve mindenekelőtt az említett termékek eladására, szolgáltatására, átadására vagy kivitelére, vagy a kapcsolódó technikai segítség vagy brókertevékenység nyújtására vonatkozó támogatásokat, kölcsönöket és exporthitel-biztosítást – bármilyen iráni személy, szervezet vagy szerv részére, vagy Iránban történő felhasználás céljából;

d) minden olyan megállapodás – ideértve az itt felsorolt személyektől, szervezetektől vagy szervektől származó kölcsönök vagy hitelek elfogadását is –, amely bármilyen iráni személy, szervezet vagy szerv, illetve az említettek nevében vagy irányítása szerint eljáró személyek vagy szervezetek számára lehetővé teszi, hogy függetlenül, közös vállalkozásban vagy más társult viszonyban részt vegyen vagy növelje részvételét az alábbiakkal kapcsolatos kereskedelmi tevékenységekben:

   i. uránbányászat;

   ii. a Nukleáris Szállítók Csoportja jegyzékének 1. részében felsorolt nukleáris anyagok előállítása vagy felhasználása;

   Ez magában foglalja kölcsön vagy hitel nyújtását ilyen személy, szervezet vagy szerv számára.

e) az I. mellékletben felsorolt áruk és technológia Iránból történő vétele, behozatala vagy fuvarozása, függetlenül attól, hogy az érintett cikk Iránból származik-e vagy sem.

(2) Az I. melléklet tartalmazza a Nukleáris Szállítók Csoportjának jegyzékében szereplő termékeket, köztük az árukat, technológiát és szoftvert.

(3) Az érintett tagállam az (1) bekezdés a)–d) pontja értelmében javasolt engedélyt jóváhagyásra eseti alapon megküldi az ENSZ Biztonsági Tanácsának, és az említett jóváhagyás kézhezvételéig nem adja ki az engedélyt.

(4) Az érintett tagállam az (1) bekezdés a)–d) pontjában említett tevékenységekre vonatkozó, javasolt engedélyt jóváhagyásra eseti alapon abban az esetben is megküldi az ENSZ Biztonsági Tanácsának, ha a tevékenységek olyan további árukhoz vagy technológiához kapcsolódnak, amelyek az adott tagállam megállapítása szerint elősegítheti Irán reprocesszálással, dúsítással vagy nehézvízzel kapcsolatos, az átfogó közös cselekvési tervvel összeegyeztethetetlen tevékenységeit. A tagállam az említett jóváhagyás kézhezvételéig nem adja ki az engedélyt.

(5) Az illetékes hatóság nem adja ki az (1) bekezdés e) pontja szerinti engedélyt annak közös bizottság általi jóváhagyásáig.

(6) Az érintett tagállam az (1) és az (5) bekezdés alapján kiadott engedélyekről vagy az engedély (3) vagy (4) bekezdés szerinti jóváhagyásának az ENSZ Biztonsági Tanácsa általi elutasításáról tájékoztatja a többi tagállamot, a Bizottságot és a főképviselőt.

▼**M24**

2b. cikk

(1) A 2a. cikk (3) és (4) bekezdése nem alkalmazandó a 2231 (2015) sz. ENSZ BT-határozat B. melléklete 2. bekezdése c) pontjának 1. alpontjában említett, könnyűvizes reaktorokba szánt termékek Iránba történő szolgáltatására, eladására vagy átadására vonatkozóan javasolt engedélyekkel kapcsolatban.

(2) Az érintett tagállam az e cikk alapján megadott engedélyekről négy héten belül tájékoztatja a többi tagállamot, a Bizottságot és a főképviselőt.

2c. cikk

(1) A 2a. cikk (1) bekezdésének a) pontjával és a 2b. cikkel összhangban engedélyt adó illetékes hatóságok biztosítják a következőket:

a) a Nukleáris Szállítók Csoportjának jegyzékében meghatározott iránymutatások értelemszerűen teljesülnek;

b) valamennyi szállított cikk végfelhasználásának és végfelhasználási helyének ellenőrzésére Iránt ól jogot szereztek, és ezt képesek is ténylegesen gyakorolni;

c) az ENSZ Biztonsági Tanácsa értesítése a szolgáltatástól, eladástól vagy átadástól számított tíz napon belül; valamint

d) a NAÜ értesítése az I. mellékletben felsorolt áruk és technológia szolgáltatása esetén a szállítástól, eladástól vagy átadástól számított tíz napon belül.

(2) A 2a. cikk (1) bekezdésének z ENSZ a) pontja alapján engedélyköteles minden kivitelre a vonatkozó engedélyt az exportőr letelepedési helye szerinti tagállam illetékes hatóságai adják ki. Az engedély az Unió egész területére érvényes.

(3) Az exportőrök a kiviteliengedély-kérelemhez szükséges, a 428/2009/EK rendelet 14. cikkének (1) bekezdésében, illetve az egyes illetékes hatóságok által meghatározott minden vonatkozó információt kötelesek megadni az illetékes hatóságok részére.

2d. cikk

(1) A 2a. cikk (3) és (4) bekezdése nem alkalmazandó a termékek, anyagok, felszerelések, áruk vagy technológia szolgáltatására, eladására vagy átadására, vagy az ezekhez kapcsolódó technikai segítségnyújtásra, képzésre, pénzügyi támogatásra, befektetésre, brókertevékenységre vagy egyéb szolgáltatások nyújtására vonatkozóan javasolt engedélyekkel kapcsolatban, amennyiben az illetékeshatóságok úgy ítélik meg, hogy azok közvetlenül kapcsolódnak az alábbiakhoz:

a) a fordow-i létesítmény két kaszkádjának szükséges átalakítása stabil izotópok előállítására;

b) a természetes urán ellenében szállított, 300 kilogrammot meghaladó iráni dúsítotturán-export; vagy

c) az araki reaktornak az ilyen reaktorra vonatkozó jóváhagyott tervezési rajzokon és azt követően a jóváhagyott végleges tervezési rajzokon alapuló korszerűsítése.

(2) Az (1) bekezdéssel összhangban engedélyt adó illetékes hatóságok biztosítják a következőket:

▼M24

a) minden tevékenységre szigorúan az átfogó közös cselekvési tervnek megfelelően kerül sor;

b) a Nukleáris Szállítók Csoportjának jegyzékében meghatározott iránymutatások értelemszerűen teljesülnek;

c) valamennyi szállított cikk végfelhasználásának és végfelhasználási helyének ellenőrzésére Iránt ól jogot szereztek, és ezt képesek is ténylegesen gyakorolni.

(3) Az érintett tagállam értesíti:

a) az ENSZ Biztonsági Tanácsát és a közös bizottságot tíz nappal e tevékenységek előtt;

b) a NAÜ-t a Nukleáris Szállítók Csoportjának jegyzékében foglalt leszállított termékek, anyagok, felszerelések, áruk és technológia esetében a szolgáltatást, eladást vagy átadást követő tíz napon belül.

(4) Az érintett tagállam az e cikk alapján megadott engedélyekről négy héten belül tájékoztatja a többi tagállamot, a Bizottságot és a főképviselőt.

3a. cikk

(1) Eseti alapon előzetesen engedélyeztetni kell a következőket:

a) a II. mellékletben felsorolt áruk és technológia közvetlenül vagy közvetve történő eladása, szolgáltatása, átadása vagy kivitele – függetlenül attól, hogy azok az Unióból származnak-e – bármilyen iráni személy, szervezet vagy szerv részére, vagy Iránban történő felhasználás céljából;

b) a II. mellékletben felsorolt árukkal és technológiával vagy a II. mellékletben felsorolt áruk rendelkezésre bocsátásával, előállításával, karbantartásával és használatával kapcsolatos közvetlen vagy közvetett technikai segítségnyújtás vagy brókertevékenység bármilyen iráni személy, szervezet vagy szerv részére, vagy Iránban történő felhasználás céljából;

c) a II. mellékletben felsorolt árukkal és technológiával kapcsolatos közvetlen vagy közvetett finanszírozás vagy pénzügyi támogatás – beleértve mindenekelőtt az említett termékek eladására, szolgáltatására, átadására vagy kivitelére, vagy a kapcsolódó technikai segítség vagy brókertevékenység nyújtására vonatkozó támogatásokat, kölcsönöket és exporthitel-biztosítást– bármilyen iráni személy, szervezet vagy szerv részére, vagy Iránban történő felhasználás céljából;

d) minden olyan megállapodás – ideértve az itt felsorolt személyektől, szervezetektől vagy szervektől származó kölcsönök vagy hitelek elfogadását is –, amely bármilyen iráni személy, szervezet vagy szerv, illetve az említettek nevében vagy irányítása szerint eljáró személyek vagy szervezetek számára lehetővé teszi, hogy függetlenül, közös vállalkozásban vagy más társult viszonyban részt vegyen vagy növelje részvételét a II. mellékletben felsorolt technológiákkal kapcsolatos kereskedelmi tevékenységekben;

e) a II. mellékletben felsorolt áruk és technológia Iránból történő vétele, behozatala vagy fuvarozása, függetlenül attól, hogy az érintett cikk Iránból származik-e vagy sem.

▼M24

(2) A II. melléklet tartalmazza az I. és a III. mellékletben nem szereplő olyan árukat és technológiát, amelyek elősegíthetik a dúsítással, reprocesszálással vagy nehézvízzel kapcsolatos, illetve egyéb az átfogó közös cselekvési tervvel összeegyeztethetetlen tevékenységeket.

(3) Az exportőrök benyújtják az illetékes hatóságnak az engedélykérelmükhöz szükséges valamennyi információt.

(4) Az illetékes hatóságok az (1) bekezdés a)–e) pontjában említett ügyleteket nem engedélyezik, amennyiben megalapozott indokok alapján megállapítható, hogy azok elősegíthetik a dúsítással, reprocesszálással, nehézvízzel vagy egyéb nukleáris tevékenységekkel kapcsolatos, az átfogó közös cselekvési tervvel összeegyeztethetetlen tevékenységeket.

(5) Az illetékes hatóságok az e cikk értelmében kapott engedélykérelmekről információt cserélnek. E célra a 428/2009/EK rendelet 19. cikkének (4) bekezdésében említett rendszert kell használni.

(6) Az (1) bekezdés a) pontjával összhangban engedélyt adó illetékes hatóságok biztosítják, hogy valamennyi szállított cikk végfelhasználásának és végfelhasználási helyének ellenőrzésére Iránytól jogot szereztek, és ezt képesek is ténylegesen gyakorolni.

(7) Az érintett tagállam az e cikk alapján megadni szándékozott minden engedélyről legkésőbb tíz nappal az engedély megadása előtt tájékoztatja a többi tagállamot, a Bizottságot és a főképviselőt.

3b. cikk

(1) Minden, a 3a. cikk alapján engedélyköteles kivitelre vonatkozó engedélyt az exportőr székhelye szerinti tagállam illetékes hatóságai adnak ki, összhangban a 428/2009/EK rendelet 11. cikkében meghatározott részletes szabályokkal. Az engedély az Unió egész területére érvényes.

(2) Az illetékes hatóságok a 3a. cikk (4) és (5) bekezdésében meghatározott feltételek mellett érvényteleníthetik, felfüggeszthetik, módosíthatják vagy visszavonhatják az általuk megadott kiviteli engedélyt.

(3) Amennyiben egy illetékes hatóság az engedély iránti kérelmet elutasítja, vagy a 3a. cikk (4) bekezdésének megfelelően érvénytelenít, felfüggeszt, lényegesen módosít vagy visszavon egy engedélyt, az érintett tagállam értesíti erről a többi tagállamot, a Bizottságot és a főképviselőt, és megosztja velük a releváns információkat, betartva egyúttal az 515/97/EK tanácsi rendeletnek ([1]) az ilyen információk bizalmasságára vonatkozó rendelkezéseit.

(4) Mielőtt egy tagállam illetékeshatósága a 3a. cikkel összhangban megadna egy olyan ügyletre vonatkozó engedélyt, amely lényegében ugyanolyan, mint amelyre vonatkozóan más tagállam vagy tagállamok az engedélyt a 3a. cikk (4) bekezdésének értelmében megtagadták, és a megtagadás még mindig érvényes, a szóban forgó tagállam először azon

([1]) A Tanács 1997. március 13-i 515/97/EK rendelete a tagállamok közigazgatási hatóságai közötti kölcsönös segítségnyújtásról, valamint a vám- és mezőgazdasági jogszabályok helyes alkalmazásának biztosítása érdekében e hatóságok és a Bizottság együttműködéséről (HL L 82., 1997.3.22., 1. o.).

▼M24

tagállammal vagy tagállamokkal konzultál, amelyek az engedély megadását megtagadták. Ha e konzultációkat követően az érintett tagállam mégis úgy határoz, hogy az engedélyt megadja, úgy erről tájékoztatja a többi tagállamot, a Bizottságot és a főképviselőt, rendelkezésre bocsátva a döntését indokoló valamennyi információt.

3c. cikk

(1) A 3a. cikk nem alkalmazandó a II. mellékletben felsorolt, könnyűvizes reaktorokba szánt termékek Iránba történő szolgáltatására, eladására vagy átadására vonatkozóan javasolt engedélyekkel kapcsolatban.

(2) Az (1) bekezdéssel összhangban engedélyt adó illetékes hatóságok biztosítják, hogy valamennyi szállított cikk végfelhasználásának és végfelhasználási helyének ellenőrzésére Iránt ól jogot szereztek, és ezt képesek is ténylegesen gyakorolni.

(3) Az érintett tagállam az e cikk alapján megadott engedélyekről négy héten belül tájékoztatja a többi tagállamot, a Bizottságot és a főképviselőt.

3d. cikk

(1) A 3a. cikk nem alkalmazandó a termékek, anyagok, felszerelések, áruk vagy technológia szolgáltatására, eladására vagy átadására, vagy az ezekhez kapcsolódó technikai segítségnyújtásra, képzésre, pénzügyi támogatásra, befektetésre, brókertevékenység revagy egyéb szolgáltatások nyújtására vonatkozóan javasolt engedélyekkel kapcsolatban, amennyiben az illetékeshatóságok úgy ítélik meg, hogy azok közvetlenül kapcsolódnak az alábbiakhoz:

a) a fordow-i létesítmény két kaszkádjának szükséges átalakítása stabil izotópok előállítására;

b) a természetes urán ellenében szállított, 300 kilogrammot meghaladó iráni dúsítotturán-export; vagy

c) az araki reaktornak az ilyen reaktorra vonatkozó jóváhagyott tervezési rajzokon és azt követően a jóváhagyott végleges tervezési rajzokon alapuló korszerűsítése.

(2) Az (1) bekezdéssel összhangban engedélyt adó illetékes hatóságok biztosítják a következőket:

a) minden tevékenységre szigorúan az átfogó közös cselekvési tervnek megfelelően kerül sor;

b) valamennyi szállított cikk végfelhasználásának és végfelhasználási helyének ellenőrzésére Iránt ól jogot szereztek, és ezt képesek is ténylegesen gyakorolni.

(3) Az érintett tagállam az e cikk alapján megadni szándékozott minden engedélyről legkésőbb tíz nappal az engedély megadása előtt tájékoztatja a többi tagállamot és a Bizottságot.

4a. cikk

(1) Tilos a III. mellékletben felsorolt áruk és technológia – valamint minden egyéb olyan termék, amely a tagállam megállapítása szerint atomfegyverek hordozóeszközeinek fejlesztésére használható – közvetlenül vagy közvetve történő eladása, szolgáltatása, átadása vagy kivitele, függetlenül attól, hogy azok az Unióból származnak-e, bármilyen iráni személy, szervezet vagy szerv részére, vagy Iránban történő felhasználás céljából.

▼**M24**

(2) A III. melléklet tartalmazza a Rakétatechnológiai Ellenőrzési Rendszer jegyzékében szereplő termékeket, köztük árukat és technológiát.

4b. cikk

Tilos:

a) a III. mellékletben felsorolt árukkal és technológiával vagy a III. mellékletben felsorolt áruk és technológia rendelkezésre bocsátásával, előállításával, karbantartásával és használatával kapcsolatos közvetlen vagy közvetett technikai segítségnyújtás vagy brókertevékenység bármilyen iráni személy, szervezet vagy szerv részére, vagy Iránban történő felhasználás céljából;

b) a III. mellékletben felsorolt árukkal és technológiával kapcsolatos közvetlen vagy közvetett finanszírozás vagy pénzügyi támogatás – beleértve mindenekelőtt az említett termékek eladására, szolgáltatására, átadására vagy kivitelére, vagy a kapcsolódó technikai segítség vagy brókertevékenység nyújtására vonatkozó támogatásokat, kölcsönöket és exporthitel-biztosítást – bármilyen iráni személy, szervezet vagy szerv részére, vagy Iránban történő felhasználás céljából;

c) minden olyan megállapodás bármely iráni személlyel, szervezettel vagy szervvel, illetve az említettek nevében vagy irányítása szerint eljáró személyekkel vagy szervezetekkel – ideértve az itt felsorolt személyektől, szervezetektől vagy szervektől származó kölcsönök vagy hitelek elfogadását is –, amely e személyek, szervezetek vagy szervek számára lehetővé teszi, hogy függetlenül, közös vállalkozásban vagy más társult viszonyban részt vegyenek vagy növeljék részvételüket a III. mellékletben felsorolt technológiákkal kapcsolatos kereskedelmi tevékenységekben.

4c. cikk

Tilos a III. mellékletben felsorolt áruk és technológia közvetlenül vagy közvetve Iránból történő vétele, behozatala vagy fuvarozása, függetlenül attól, hogy az érintett cikk Iránból származik-e vagy sem.

5. cikk

Tilos:

a) az Európai Unió közös katonai listájában* (a továbbiakban: közös katonai lista) felsorolt árukkal és technológiával, a felsorolt áruk és technológia rendelkezésre bocsátásával, előállításával, karbantartásával és használatával kapcsolatos közvetlen vagy közvetett technikai segítségnyújtás, brókertevékenység és egyéb szolgáltatás bármilyen iráni személy, szervezet vagy szerv részére, vagy Iránban történő felhasználás céljából;

b) a közös katonai listában felsorolt árukkal és technológiával kapcsolatos közvetlen vagy közvetett finanszírozás vagy pénzügyi támogatás – beleértve mindenekelőtt az említett termékek eladására, szolgáltatására, átadására vagy kivitelére, vagy a kapcsolódó technikai segítség vagy brókertevékenység nyújtására vonatkozó támogatásokat, kölcsönöket és exporthitel-biztosítást – bármilyen iráni személy, szervezet vagy szerv részére, vagy Iránban történő felhasználás céljából;

▼M24

c) minden olyan megállapodás, amely arra irányul, hogy a közös katonai listában felsorolt áruk vagy technológia előállításában közreműködő bármilyen iráni személy, szervezet vagy szerv – függetlenül, közös vállalkozásban vagy más társult viszonyban – részt vegyen vagy növelje részvételét az ilyen előállításban. Ez magában foglalja kölcsön vagy hitel nyújtását ilyen személy, szervezet vagy szerv számára.

_____

10d. cikk

(1) Előzetesen engedélyeztetni kell a következőket:

a) a VIIA. mellékletben felsorolt szoftverek eladása, szolgáltatása, átadása vagy kivitele bármilyen iráni személy, szervezet vagy szerv részére, vagy Iránban történő felhasználás céljából;

b) a VIIA. mellékletben felsorolt szoftverekkel vagy az említett termékek rendelkezésre bocsátásával, előállításával, karbantartásával és használatával kapcsolatos technikai segítségnyújtás vagy brókertevékenység bármilyen iráni személy, szervezet vagy szerv részére, vagy Iránban történő felhasználás céljából;

c) a VIIA. mellékletben felsorolt szoftverekkel kapcsolatos finanszírozás vagy pénzügyi támogatás – beleértve mindenekelőtt az említett termékek eladására, szolgáltatására, átadására vagy kivitelére, vagy a kapcsolódó technikai segítség vagy brókertevékenység nyújtására vonatkozó támogatásokat, kölcsönöket és exporthitel-biztosítást – bármilyen iráni személy, szervezet vagy szerv részére, vagy Iránban történő felhasználás céljából.

(2) Az illetékes hatóságok nem adhatnak engedélyt a VIIA. mellékletben felsorolt szoftverek eladására, szolgáltatására, átadására vagy kivitelére, amennyiben:

a) megalapozott indokok alapján megállapítható, hogy a szoftver eladása, szolgáltatása, átadása vagy kivitele elősegítheti a következőket:

   i. dúsítással, reprocesszálással, nehézvízzel kapcsolatos, vagy egyéb nukleáris vonatkozású, az átfogó közös cselekvési tervvel összeegyeztethetetlen tevékenységek;

   ii. Irán katonai vagy ballisztikusrakéta-programja; vagy

   iii. közvetlenül vagy közvetetten az Iráni Forradalmi Gárda hasznát szolgáló tevékenység;

b) az ilyen termékek vagy segítség nyújtásáról szóló szerződések nem tartalmaznak megfelelő biztosítékokat a végfelhasználót illetően.

(3) Az érintett tagállam az e cikk alapján megadni szándékozott minden engedélyről legkésőbb tíz nappal az engedély megadása előtt tájékoztatja a többi tagállamot és a Bizottságot.

(4) Amennyiben egy illetékes hatóság – e cikkel összhangban – az engedély iránti kérelmet elutasítja, vagy érvénytelenít, felfüggeszt, lényegesen módosít vagy visszavon egy engedélyt, az érintett tagállam értesíti erről a többi tagállamot, a Bizottságot és a főképviselőt, és megosztja velük a releváns információkat.

▼**M24**

(5) Mielőtt egy tagállam illetékes hatósága e cikkel összhangban megadna egy olyan ügyletre vonatkozó engedélyt, amely lényegében ugyanolyan, mint amelyre vonatkozóan más tagállam vagy tagállamok az engedélyt megtagadták, és a megtagadás még mindig érvényes, a szóban forgó tagállam először konzultál azon tagállammal vagy tagállamokkal, amelyek az engedély megadását megtagadták. Ha e konzultációkat követően az érintett tagállam mégis úgy határoz, hogy az engedélyt megadja, úgy erről tájékoztatja a többi tagállamot, a Bizottságot és a főképviselőt, rendelkezésre bocsátva a döntését indokoló valamennyi információt.

———————

15a. cikk

(1) Előzetesen engedélyeztetni kell a következőket:

a) a VIIB. mellékletben felsorolt grafit és nyers- vagy félig feldolgozott fémek eladása, szolgáltatása, átadása vagy kivitele bármilyen iráni személy, szervezet vagy szerv részére, vagy Iránban történő felhasználás céljából;

b) a VIIB. mellékletben felsorolt grafittal és nyers- vagy félig feldolgozott fémekkel vagy az említett termékek rendelkezésre bocsátásával, előállításával, karbantartásával és használatával kapcsolatos technikai segítségnyújtás vagy brókertevékenység bármilyen iráni személy, szervezet vagy szerv részére, vagy Iránban történő felhasználás céljából;

c) a VIIB. mellékletben felsorolt grafittal és nyers- vagy félig feldolgozott fémekkel kapcsolatos finanszírozás vagy pénzügyi támogatás – beleértve mindenekelőtt az említett termékek eladására, szolgáltatására, átadására vagy kivitelére, vagy a kapcsolódó technikai segítség vagy brókertevékenység nyújtására vonatkozó támogatásokat, kölcsönöket és exporthitel-biztosítást – bármilyen iráni személy, szervezet vagy szerv részére, vagy Iránban történő felhasználás céljából.

(2) Az illetékes hatóságok nem adhatnak engedélyt a VIIB. mellékletben felsorolt grafit és nyers- vagy félig feldolgozott fémek eladására, szolgáltatására, átadására vagy kivitelére, amennyiben:

a) megalapozott indokok alapján megállapítható, hogy a grafit és nyers- vagy félig feldolgozott fémek eladása, szolgáltatása, átadása vagy kivitele elősegítheti a következőket:

   i. dúsítással, reprocesszálással, nehézvízzel kapcsolatos, vagy egyéb nukleáris vonatkozású, az átfogó közös cselekvési tervvel összeegyeztethetetlen tevékenységek;

   ii. Irán katonai vagy ballisztikusrakéta-programja; vagy

   iii. közvetlenül vagy közvetetten az Iráni Forradalmi Gárda hasznát szolgáló tevékenység;

b) az ilyen termékek vagy segítség nyújtásáról szóló szerződések nem tartalmaznak megfelelő biztosítékokat a végfelhasználót illetően.

(3) Az érintett tagállam az e cikk alapján megadni szándékozott minden engedélyről legkésőbb tíz nappal az engedély megadása előtt tájékoztatja a többi tagállamot és a Bizottságot.

▼M24

(4) Amennyiben egy illetékes hatóság – e cikkel összhangban – az engedély iránti kérelmet elutasítja, vagy érvénytelenít, felfüggeszt, lényegesen módosít vagy visszavon egy engedélyt, az érintett tagállam értesíti erről a többi tagállamot, a Bizottságot és a főképviselőt, és megosztja velük a releváns információkat.

(5) Mielőtt egy tagállam illetékes hatósága e cikkel összhangban megadna egy olyan ügyletre vonatkozó engedélyt, amely lényegében ugyanolyan, mint amelyre vonatkozóan más tagállam vagy tagállamok az engedélyt megtagadták, és a megtagadás még mindig érvényes, a szóban forgó tagállam először konzultál azon tagállammal vagy tagállamokkal, amelyek az engedély megadását megtagadták. Ha e konzultációkat követően az érintett tagállam mégis úgy határoz, hogy az engedélyt megadja, úgy erről tájékoztatja a többi tagállamot, a Bizottságot és a főképviselőt, rendelkezésre bocsátva a döntését indokoló valamennyi információt.

(6) Az (1)–(3) bekezdésben előírt rendelkezések nem alkalmazandók az I., a II. és a III. mellékletben felsorolt árukkal vagy a 428/2009/EK rendelet I. mellékletével kapcsolatban.

———————

▼B

III. FEJEZET

BIZONYOS VÁLLALKOZÁSOK FINANSZÍROZÁSÁRA VONATKOZÓ KORLÁTOZÁSOK

▼M24

———————

▼B

IV. FEJEZET

PÉNZESZKÖZÖK ÉS GAZDASÁGI FORRÁSOK BEFAGYASZTÁSA

23. cikk

(1) A VIII. mellékletben felsorolt személyekhez, szervezetekhez és szervekhez tartozó, azok tulajdonában vagy birtokában lévő, illetve az általuk ellenőrzött valamennyi pénzeszközt és gazdasági forrást be kell fagyasztani. A VIII. melléklet azon személyeket, szervezeteket és szerveket tartalmazza, amelyeket az ENSZ Biztonsági Tanácsa vagy a szankcióbizottság az 1737 (2006) ENSZ BT-határozat 12. pontjával, az 1803 (2008) ENSZ BT-határozat 7. pontjával, vagy az 1929 (2010) ENSZ BT-határozat 11., 12. vagy 19. pontjával összhangban jegyzékbe vett.

(2) A IX. mellékletében felsorolt személyekhez, szervezetekhez és szervekhez tartozó, azok tulajdonában vagy birtokában lévő, illetve az általuk ellenőrzött valamennyi pénzeszközt és gazdasági forrást be kell fagyasztani. A IX. melléklete azon természetes és jogi személyeket, szervezeteket és szerveket tartalmazza, amelyek a 2010/413/KKBP tanácsi határozat 20. cikke (1) bekezdése b) és c) pontjának megfelelően úgy minősülnek, mint amelyek:

a) Irán proliferációs veszéllyel járó nukleáris tevékenységeiben vagy az atomfegyverek hordozóeszközeinek Irán általi fejlesztésében – többek között a tiltott áruk és technológiák beszerzésében való részvétel által – közreműködnek, azzal közvetlen kapcsolatban állnak vagy ahhoz támogatást biztosítanak, illetve ilyen személyeknek, szervezeteknek vagy szerveknek – akár törvénytelen módon is – a tulajdonában vagy az ellenőrzése alatt állnak, vagy ezek nevében vagy utasítására járnak el;

▼M11

b) olyan természetes vagy jogi személyek, szervezetek vagy szervek, amelyek megkerülték vagy megsértették az e rendeletben, a 2010/413/KKBP tanácsi határozatban vagy az ENSZ BT 1737 (2006), az ENSZ BT 1747 (2007), az ENSZ BT 1803 (2008) és az ENSZ BT 1929 (2010) sz. határozatban foglalt rendelkezéseket, vagy segítséget nyújtanak egy jegyzékbe vett személynek, szervezetnek vagy szervnek az említett rendelkezések megkerüléséhez vagy megsértéséhez;

c) az Iszlám Forradalmi Gárda tagjai, vagy az Iszlám Forradalmi Gárda, illetve annak egy vagy több tagja tulajdonában lévő vagy ellenőrzése alatt álló jogi személyek, szervezetek vagy szervek, vagy az Iszlám Forradalmi Gárda nevében eljáró természetes vagy jogi személyek, szervezetek vagy szervek; vagy az Iszlám Forradalmi Gárda, illetve az Iszlám Forradalmi Gárda tulajdonában lévő, ellenőrzése alatt álló vagy nevében eljáró szervezetek részére biztosítást vagy más alapvető szolgáltatást nyújtó természetes vagy jogi személyek, szervezetek vagy szervek;

▼M7

d) azok az egyéb személyek, szervezetek és szervek, akik támogatást, így például anyagi, logisztikai vagy pénzügyi támogatást nyújtanak az iráni kormánynak és az annak tulajdonában lévő vagy ellenőrzése alatt álló szervezeteknek, valamint az azokhoz kapcsolódó személyek és szervezetek;

▼M11

e) az Iráni Iszlám Köztársaság Tengerhajózási Társasága (IRISL) tulajdonában lévő vagy ellenőrzése alatt álló jogi személyek, szervezetek vagy szervek, vagy az IRISL nevében eljáró természetes vagy jogi személyek, szervezetek vagy szervek, vagy az IRISL, illetve az IRISL tulajdonában lévő, ellenőrzése alatt álló vagy nevében eljáró szervezetek részére biztosítást vagy más alapvető szolgáltatást nyújtó természetes vagy jogi személyek, szervezetek vagy szervek.

▼B

Az IRISL és az IRISL tulajdonában lévő vagy ellenőrzése alatt álló, jegyzékbe vett szervezetek pénzeszközeinek és gazdasági forrásainak befagyasztására vonatkozó kötelezettségnek megfelelően a tagállamok kikötőiben tilos az IRISL vagy az említett szervezetek tulajdonában lévő vagy az általuk bérelt hajók rakományának ki- és berakodása.

Az IRISL és az IRISL tulajdonában lévő vagy ellenőrzése alatt álló, jegyzékbe vett szervezetek pénzeszközeinek és gazdasági forrásainak befagyasztására irányuló kötelezettségbe nem tartozik bele az ezen szervezetek tulajdonában lévő hajók, illetve az általuk szállított rakomány feltartóztatása vagy lefoglalása, amennyiben a rakomány harmadik fél tulajdona, továbbá az általuk szerződtetett személyzet őrizetbe vétele.

(3) A VIII. vagy a IX. mellékletben felsorolt természetes vagy jogi személyek, szervezetek vagy szervek számára vagy javára, közvetlenül vagy közvetetten, semmilyen pénzeszköz vagy gazdasági forrás nem bocsátható rendelkezésre.

▼M24

(4) A 24., a 25., a 26., a 27., a 28., a 28a., a 28b. és a 29. cikkben meghatározott eltérések sérelme nélkül tilos a VIII. és a IX. mellékletben felsorolt természetes vagy jogi személyek, szervezetek vagy szervek számára olyan speciális pénzügyi üzenetszolgáltatásokat nyújtani, amelyeket pénzügyi adatcsere céljára alkalmaznak.

▼B

(5) A VIII. és a IX. melléklet tartalmazza az adott személyek, szervezetek és szervek jegyzékbe vételének okait, amelyeket a Biztonsági Tanács vagy a szankcióbizottság határoz meg.

(6) A VIII. és a IX. melléklet tartalmazza továbbá az érintett természetes vagy jogi személyek, szervezetek és szervek azonosításához szükséges adatokat (amennyiben ilyenek rendelkezésre állnak); az I. melléklet vonatkozásában ezeket az adatokat a Biztonsági Tanács vagy a szankcióbizottság közli. Természetes személyek esetében ilyen adat lehet a név – beleértve az álneveket is –, a születési hely és idő, az állampolgárság, az útlevél és a személyazonosító igazolvány száma, a

▼B

nem, a cím (amennyiben ismert), valamint a beosztás vagy a foglalkozás. Jogi személyek, szervezetek vagy szervek esetében ilyen adat lehet a név, a bejegyzés helye és ideje, a nyilvántartási szám és a székhely. Légitársaságok és hajózási társaságok esetében a VIII. és a IX. melléklet tartalmazza továbbá a jegyzékben szereplő vállalat tulajdonában álló hajók vagy repülőgépek azonosításához szükséges adatokat (amennyiben ilyenek rendelkezésre állnak), így például az eredeti lajstromozási számot vagy nevet. A VIII. és a IX. melléklet tartalmazza továbbá a jegyzékbe vétel időpontját.

▼M24

23a. cikk

(1) A XIII. mellékletben felsorolt személyekhez, szervezetekhez és szervekhez tartozó, azok tulajdonában vagy birtokában lévő, illetve az általuk ellenőrzött valamennyi pénzeszközt és gazdasági forrást be kell fagyasztani. A XIII. melléklet tartalmazza az ENSZ BT által a 2231 (2015) sz. ENSZ BT-határozat B. melléklete 6. bekezdése c) pontjának megfelelően jegyzékbe vett természetes és jogi személyeket, szervezeteket és szerveket.

(2) A XIV. mellékletben felsorolt személyekhez, szervezetekhez és szervekhez tartozó, azok tulajdonában vagy birtokában lévő, illetve az általuk ellenőrzött valamennyi pénzeszközt és gazdasági forrást be kell fagyasztani. A XIV. melléklet tartalmazza azokat a természetes és jogi személyeket, szervezeteket és szerveket, akiket, illetve amelyeket a 2010/413/KKBP tanácsi határozat 20. cikke (1) bekezdése e) pontjának megfelelően:

a) Iránnak az átfogó közös cselekvési tervben tett kötelezettségvállalásaival ellentétes, atomfegyverek terjesztésének veszélyével járó tevékenységeiben vagy atomfegyverek hordozóeszközeinek Irán általi fejlesztésében – többek között a 2231 (2015) sz. ENSZ-BT határozat B. mellékletében foglalt nyilatkozatban, a 2010/413/KKBP határozatban vagy az e rendelet mellékleteiben meghatározott tiltott termékek, áruk, felszerelések, anyagok és technológiák beszerzésében való részvétel által – közreműködőként, azzal közvetlen kapcsolatban állóként vagy ahhoz támogatást biztosítóként azonosítottak;

b) akiket, illetve amelyeket az átfogó közös cselekvési terv, a 2231 (2015) sz. ENSZ-BT határozat, a 2010/413/KKBP határozat vagy e rendelet megkerüléséhez, illetve az ezekkel összeegyeztethetetlen tevékenységekhez a jegyzékben szereplő személyeknek vagy szervezeteknek segítséget nyújtóként azonosítottak;

c) akiket, illetve amelyeket a jegyzékben szereplő személyek vagy szervezetek nevében, vagy irányítása alatt eljáróként azonosítottak, vagy

d) akiket, illetve amelyeket a jegyzékben szereplő személyek vagy szervezetek tulajdonában vagy ellenőrzése alatt álló jogi személyként, szervezetként vagy szervként azonosítottak.

(3) A XIII. és a XIV. mellékletben felsorolt természetes vagy jogi személyek, szervezetek vagy szervek számára vagy javára, közvetlenül vagy közvetetten, semmilyen pénzeszköz vagy gazdasági forrás nem bocsátható rendelkezésre.

(4) A 24., a 25., a 26., a 27., a 28., a 28a., a 28b. és a 29. cikkben előírt eltérések sérelme nélkül tilos a XIII. és a XIV. mellékletben felsorolt természetes vagy jogi személyek, szervezetek vagy szervek számára olyan speciális pénzügyi üzenetszolgáltatásokat nyújtani, amelyeket pénzügyi adatcsere céljára alkalmaznak.

(5) A jegyzékbe vett természetes vagy jogi személyek, szervezetek vagy szervek tekintetében a XIII. és a XIV. melléklet a jegyzékbe vétel okait tartalmazza.

▼M24

(6) A XIII. és a XIV. melléklet tartalmazza továbbá az érintett természetes vagy jogi személyek, szervezetek és szervek azonosításához szükséges adatokat, amennyiben ilyenek rendelkezésre állnak. Természetes személyek esetében ilyen adat lehet a név – beleértve az álneveket is –, a születési hely és idő, az állampolgárság, az útlevél és a személyazonosító igazolvány száma, a nem, a cím (amennyiben ismert), valamint a beosztás vagy a foglalkozás. Jogi személyek, szervezetek vagy szervek esetében ilyen adat lehet a név, a bejegyzés helye és ideje, a nyilvántartási szám és a székhely. A XIII. és a XVI. melléklet tartalmazza továbbá a jegyzékbe vétel időpontját.

24. cikk

A 23. vagy a 23a. cikktől eltérve az illetékes hatóságok engedélyezhetik egyes befagyasztott pénzeszközök vagy gazdasági források felszabadítását, feltéve, hogy teljesülnek a következő feltételek:

a) a pénzeszközök vagy gazdasági források bíróság, hatóság vagy választottbíróság által elrendelt zálogjog vagy meghozott határozat hatálya alá tartoznak, amely zálogjog vagy határozat keletkezésének ideje megelőzi azt az időpontot, amelyen a 23. vagy a 23a. cikkben említett személyeket, szervezeteket vagy szerveket a szankcióbizottság, az ENSZ Biztonsági Tanácsa vagy a Tanács jegyzékbe vette;

b) a pénzeszközöket vagy gazdasági forrásokat kizárólag ilyen zálogjoggal biztosított vagy ilyen határozatban érvényesként elismert igények teljesítésére fogják használni, az ilyen igényekkel rendelkező személyek jogaira vonatkozó alkalmazandó törvényekben és rendelkezésekben meghatározott korlátokon belül;

c) a zálogjog vagy a határozat nem a VIII., a IX., a XIII. vagy a XIV. mellékletben felsorolt valamely személy, szervezet vagy szerv javát szolgálja;

d) a zálogjog vagy a határozat elismerése nem ellentétes az érintett tagállam közrendjével; valamint

e) amennyiben a 23. cikk (1) bekezdése vagy a 23a. cikk (1) bekezdése alkalmazandó, a zálogjogról vagy a határozatról a tagállam értesítette az ENSZ Biztonsági Tanácsát.

25. cikk

A 23. vagy a 23a. cikktől eltérve és feltéve, hogy egy kifizetés a VIII., a IX., a XIII. vagy a XIV. mellékletben felsorolt valamely személy, szervezet vagy szerv által kötött olyan szerződés vagy megállapodás, illetve az adott személy, szervezet vagy szerv részéről létrejött kötelezettség alapján válik esedékessé, amelyet az adott személynek, szervezetnek vagy szervnek a szankcióbizottság, az ENSZ Biztonsági Tanácsa vagy a Tanács általi jegyzékbe vétele előtt kötöttek meg vagy amely ezen időpont előtt keletkezett, az illetékes hatóságok az általuk megfelelőnek tartott feltételek mellett engedélyezhetik egyes befagyasztott pénzeszközök vagy gazdasági források felszabadítását, feltéve, hogy a következő feltételek teljesülnek:

a) az érintett illetékes hatóság megállapította az alábbiakat:

   i. a pénzeszközöket vagy gazdasági forrásokat a VIII., a IX., a XIII. vagy a XIV. mellékletben szereplő valamely személy, szervezet vagy szerv részéről történő kifizetésre kell felhasználni;

▼M24

ii. a kifizetés nem járul hozzá az e rendelet alapján tiltott tevékenységhez. Ha a kifizetés olyan kereskedelmi tevékenység ellentételezésére szolgál, amelyet már teljesítettek, és a másik tagállam illetékes hatósága előzetesen megerősítette, hogy a tevékenység annak végrehajtása idején nem volt tiltott, úgy kell tekinteni, prima facie, hogy a kifizetés nem járul hozzá tiltott tevékenységhez; valamint

iii. a kifizetés nem sérti a 23. cikk (3) bekezdését vagy a 23a. cikk (3) bekezdését; valamint

b) amennyiben a 23. cikk (1) bekezdése vagy 23a. cikk (1) bekezdése alkalmazandó, az érintett tagállam értesítette az ENSZ Biztonsági Tanácsát a megállapításról, továbbá arról, hogy szándékában áll megadni az engedélyt, és az ENSZ Biztonsági Tanácsa ezen intézkedés ellen az értesítést követő tíz munkanapon belül nem emelt kifogást.

26. cikk

A 23. vagy a 23a. cikktől eltérve, az illetékes hatóságok az általuk megfelelőnek tartott feltételek mellett engedélyezhetik egyes befagyasztott pénzeszközök vagy gazdasági források felszabadítását vagy rendelkezésre bocsátását, feltéve, hogy teljesülnek az alábbi feltételek:

a) az érintett illetékes hatóság megállapította, hogy az érintett pénzeszközök vagy gazdasági források:

i. a VIII., a IX., a XIII. vagy a XIV. mellékletben felsorolt természetes vagy jogi személyek, szervezetek vagy szervek és az ilyen természetes személyek eltartott családtagjai alapvető szükségleteinek kielégítéséhez szükségesek – beleértve az élelmiszereket, a lakásbérleti díjakat vagy jelzálogkölcsön-részleteket, a gyógyszereket és az orvosi ellátást, az adókat, a biztosítási díjakat és a közüzemi díjakat;

ii. kizárólag jogi szolgáltatások nyújtásával kapcsolatban felmerülő, ésszerű mértékű szakértői díjak kifizetését, illetve azzal kapcsolatos kiadások megtérítését szolgálják; vagy

iii. kizárólag a befagyasztott pénzeszközök vagy gazdasági források szokásos kezelési vagy fenntartási költségeinek, illetve szolgáltatási díjainak kiegyenlítésére szolgálnak.

b) amennyiben az engedély a XIII mellékletben felsorolt valamely személyre, szervezetre vagy szervre vonatkozik, az érintett tagállam értesítette az ENSZ Biztonsági Tanácsát az a) pontban említett megállapításról és az engedélyezésre irányuló szándékáról, és az ENSZ Biztonsági Tanácsa ezen intézkedés ellen az értesítést követő öt munkanapon belül nem emelt kifogást.

27. cikk

A 23. cikk (2) vagy (3) bekezdésétől vagy a 23a. cikk (2) vagy (3) bekezdésétől eltérve az illetékes hatóságok az általuk megfelelőnek tartott feltételek mellett engedélyezhetik egyes befagyasztott pénzeszközök vagy gazdasági források felszabadítását, illetve rendelkezésre bocsátását, amennyiben megállapították, hogy az érintett pénzeszközök vagy gazdasági források a nemzetközi jog szerint mentességet élvező diplomáciai vagy konzuli képviseletek vagy nemzetközi szervezetek számlájára befizetett vagy számlájáról kiegyenlített pénzeszközök, amennyiben e kifizetésekre az adott diplomáciai vagy konzuli képviselet vagy nemzetközi szervezet általi hivatalos felhasználás céljából kerül sor.

▼**M24**

28. cikk

A 23. vagy a 23a. cikktől eltérve az illetékes hatóságok engedélyezhetik egyes befagyasztott pénzeszközök vagy gazdasági források felszabadítását, illetve rendelkezésre bocsátását, amennyiben megállapították, hogy az érintett pénzeszközök vagy gazdasági források rendkívüli kiadásokhoz szükségesek, feltéve, hogy amennyiben az engedély a XIII. mellékletben felsorolt valamely személyre, szervezetre vagy szervre vonatkozik, a tagállam értesítette az ENSZ Biztonsági Tanácsát a fentiek megállapításáról, és azt az ENSZ Biztonsági Tanácsa jóváhagyta.

28a. cikk

A 23. cikk (2) vagy (3) bekezdésétől vagy a 23a. cikk (2) vagy (3) bekezdésétől eltérve az illetékes hatóságok az általuk megfelelőnek tartott feltételek mellett engedélyezhetik egyes befagyasztott pénzeszközök vagy gazdasági források felszabadítását, illetve rendelkezésre bocsátását, amennyiben megállapították, hogy az érintett pénzeszközök vagy gazdasági források a 2231 (2015) sz. ENSZ BT-határozat B. melléklete 2. bekezdése c) pontjának első alpontjában meghatározott, könnyűvizes reaktorokba szánt felszerelésekkel közvetlenül kapcsolatos tevékenységekhez szükségesek.

28b. cikk

A 23. vagy a 23a. cikktől eltérve az illetékes hatóságok az általuk megfelelőnek tartott feltételek mellett engedélyezhetik egyes befagyasztott pénzeszközök vagy gazdasági források felszabadítását vagy rendelkezésre bocsátását, feltéve, hogy teljesülnek az alábbi feltételek:

a) az érintett illetékes hatóság megállapította, hogy az érintett pénzeszközök vagy gazdasági források:

   i. az átfogó közös cselekvési terv III. mellékletében meghatározott polgári nukleáris együttműködési projektekhez szükségesek;

   ii. a 2a. és a 3a. cikkben meghatározott termékekhez közvetlenül kapcsolódó tevékenységekhez vagy az átfogó közös cselekvési terv végrehajtásához szükséges bármilyen egyéb tevékenységhez szükségesek; valamint

b) amennyiben az engedély a XIII. mellékletben felsorolt valamely személyre, szervezetre vagy szervre vonatkozik, az érintett tagállam értesítette az ENSZBiztonsági Tanácsát a fentiek megállapításáról, és azt a Biztonsági Tanács jóváhagyta.

29. cikk

(1) A 23. cikk (3) bekezdése vagy a 23a. cikk (3) bekezdése nem akadályozhatja, hogy a pénzügyi intézmények vagy hitelintézetek harmadik felek által a jegyzékben szereplő személyek, szervezet vagy szerv számlájára átutalt pénzösszegeket a befagyasztott számlákon jóváírják, feltéve, hogy a jóváírt összegek szintén befagyasztásra kerülnek. A pénzügyi intézmény vagy hitelintézet haladéktalanul tájékoztatja az illetékes hatóságokat az ilyen ügyletekről.

(2) Feltéve, hogy a 23. cikk (1) vagy (2) bekezdésével vagy a 23a. cikk (1) vagy (2) bekezdésével összhangban valamennyi ilyen kamatot vagy egyéb hozamot és kifizetést befagyasztottak, a 23. cikk (3) bekezdése vagy a 23a. cikk (3) bekezdése nem vonatkozik a befagyasztott számlák alábbi növekményeire:

▼M24

a) e számlák kamatai vagy egyéb hozama; vagy

b) olyan szerződések, megállapodások vagy kötelezettségek alapján esedékes kifizetések, amelyeket azon időpont előtt kötöttek, vagy amelyek azon időpont előtt keletkeztek, amelyen a szankcióbizottság, az ENSZ Biztonsági Tanácsa vagy a Tanács a 23. vagy a 23a. cikkben említett személyeket, szervezeteket vagy szerveket jegyzékbe vette.

▼B

V. FEJEZET

PÉNZESZKÖZÖK ÁTUTALÁSÁRA ÉS PÉNZÜGYI SZOLGÁLTATÁSOKRA VONATKOZÓ KORLÁTOZÁSOK

▼M24

_____

▼M7

_____

▼M24

_____

▼B

VI. FEJEZET

A KÖZLEKEDÉSRE VONATKOZÓ KORLÁTOZÁSOK

▼M24

36. cikk

Annak a személynek, aki a 2913/92/EGK rendeletben és a 2454/93/EGK rendeletben a gyűjtő vámáru-nyilatkozatokat és a vámáru-nyilatkozatokat érintő vonatkozó rendelkezésekben meghatározottak szerint előzetes tájékoztatást ad, be kell mutatnia a megfelelő engedélyeket is, amennyiben e rendelet előírja.

37. cikk

(1) Tilos iráni személy, szervezet vagy szerv közvetett vagy közvetlen tulajdonában vagy ellenőrzése alatt álló hajók üzemanyaggal való ellátása, ellátmányozása vagy bármely más módon történő kiszolgálása, amennyiben a szolgáltatók olyan – többek között az illetékes vámhatóságoktól a 36. cikkben említett előzetes tájékoztatás alapján kapott – információk birtokában vannak, amelyek alapján megalapozottan megállapítható, hogy a hajók olyan árukat szállítanak, amelyek szerepelnek a közös katonai listán, vagy amelyek szolgáltatása, eladása, átadása vagy kivitele e rendelet értelmében tilos, kivéve, ha a szolgáltatás nyújtása humanitárius és biztonsági okokból szükséges.

(2) Tilos iráni személy, szervezet vagy szerv közvetett vagy közvetlen tulajdonában vagy ellenőrzése alatt álló teherszállító légi járművek számára műszaki és karbantartási szolgáltatások nyújtása, amennyiben a szolgáltatók olyan – többek között az illetékes vámhatóságoktól a 36. cikkben említett előzetes tájékoztatás alapján kapott – információk birtokában vannak, amelyek alapján megalapozottan megállapítható, hogy a teherszállító légi jármű olyan árukat szállít, amelyek szerepelnek a közös katonai listán, vagy amelyek szolgáltatása, eladása, átadása vagy kivitele e rendelet értelmében tilos, kivéve, ha a szolgáltatás nyújtása humanitárius és biztonsági okokból szükséges.

▼M24

(3) Az e cikk (1) és (2) bekezdésében meghatározott tilalmak addig alkalmazandók, amíg a rakományt nem ellenőrizték és szükség esetén le nem foglalták vagy el nem távolították.

Az ilyen lefoglalás és eltávolítás költségei – a nemzeti jogszabályokkal vagy az illetékes hatóság döntésével összhangban – az importőrt terhelik, vagy behajthatók a jogellenes szolgáltatás, eladás, átadás vagy kivitel megkísérléséért felelős bármely más személytől vagy szervezettől is.

———————

▼B

VII. FEJEZET

ÁLTALÁNOS ÉS ZÁRÓ RENDELKEZÉSEK

38. cikk

(1) Nem teljesíthetők az olyan szerződésekkel vagy ügyletekkel kapcsolatos, bármilyen formájú követelések, amelyek teljesítését az e rendelet alapján előírt intézkedések közvetlenül vagy közvetve, egészben vagy részben befolyásolták, ideértve a kártérítési vagy egyéb hasonló jellegű követeléseket, mint például beszámítási követelést vagy garanciaérvényesítés keretében benyújtott követelést, nevezetesen kötvény, garancia vagy viszontgarancia – különösen pénzügyi garancia vagy pénzügyi viszontgarancia – kifizetésére vagy meghosszabbítására irányuló bármilyen követelés, amennyiben azokat az alábbiak nyújtották be:

▼M24

a) a VIII., a IX., a XIII. és a XIV. mellékletben felsorolt, jegyzékbe vett személyek, szervezetek vagy szervek;

▼B

b) egyéb iráni személyek, szervezetek vagy szervek, ideértve az iráni kormányt is;

c) az a) és b) pontban említett személyeken, szervezeteken vagy szerveken keresztül, illetve a nevükben eljáró személyek, szervezetek vagy szervek.

(2) Valamely szerződés vagy ügylet teljesítését az ezen rendelet alapján megállapított intézkedések által érintettnek kell tekinteni, ha a követelés keletkezése vagy tartalma ezekre az intézkedésekre közvetlenül vagy közvetve visszavezethető.

(3) Egy követelés érvényesítésére vonatkozó bármely eljárás során a követelést érvényesíteni kívánó személyre hárul a bizonyítás terhe arra vonatkozóan, hogy a követelés teljesítését nem tiltja az (1) bekezdés.

(4) Ez a cikk nem érinti az (1) bekezdésben említett személyeknek, szervezeteknek és szerveknek a szerződéses kötelezettségek teljesítése elmaradásának jogszerűségével kapcsolatos bírósági felülvizsgálathoz való jogát, e rendelettel összhangban.

▼M24

———————

▼B

40. cikk

(1) A tájékoztatásról, a bizalmas kezelésről és a szakmai titoktartásról szóló alkalmazandó szabályok sérelme nélkül a természetes és jogi személyek, szervezetek és szervek kötelesek:

▼M24

a) a lakóhelyük vagy székhelyük szerinti tagállamok illetékes hatóságai részére haladéktalanul megadni minden olyan – például a 23. vagy a 23a. cikknek megfelelően befagyasztott számlákra és összegekre vonatkozó – információt, amely elősegítheti e rendelet betartását, és ezt az információt közvetlenül vagy a tagállamok útján továbbítani a Bizottságnak;

▼B

b) együttműködni az illetékes hatóságokkal az említett információk ellenőrzése során.

(2) A Bizottságnak minden, hozzá közvetlenül beérkezett további információt az érintett tagállam rendelkezésére kell bocsátania.

(3) Minden, az e cikkel összhangban adott vagy kapott információt kizárólag arra a célra lehet felhasználni, amelyre azt adták vagy kapták.

▼M24

41. cikk

Tilos tudatosan és szándékosan részt venni olyan tevékenységekben, amelyek célja vagy hatása az e rendelet 2a., 2b., 2c., 2d., 3a., 3b., 3c., 3d., 4a., 4b., 5., 10d., 15a., 23., 23a. 37. cikkében foglalt intézkedések megkerülése.

▼B

42. cikk

(1) A pénzeszközök vagy gazdasági források befagyasztása, illetve a pénzeszközök vagy gazdasági források rendelkezésre bocsátásának megtagadása – amennyiben e döntést jóhiszeműen hozták, abban a meggyőződésben, hogy az intézkedés e rendelettel összhangban áll – nem vonja maga után az azt végrehajtó természetes vagy jogi személy, szervezet vagy szerv, illetve ezek igazgatói vagy alkalmazottai felelősségét, kivéve, ha bizonyítást nyer, hogy a pénzeszközök vagy gazdasági források befagyasztása vagy visszatartása gondatlanság eredménye.

(2) Az e rendeletben megállapított intézkedések semmilyen felelősséget nem rónak az érintett természetes vagy jogi személyekre, szervezetekre vagy szervekre, amennyiben nem tudtak arról, és nem volt alapos okuk arra gyanakodni, hogy tevékenységükkel ezen tilalmakat megszegik.

▼M24

_____

_____

▼B

44. cikk

(1) A Bizottság és a tagállamok háromhavonta értesítik egymást az e rendelet alapján hozott intézkedésekről, valamint megosztják egymással az e rendelettel kapcsolatban rendelkezésükre álló bármely egyéb lényeges információt, különösen az alábbiakkal kapcsolatosan:

▼M24

a) a 23. és a 23a. cikk alapján befagyasztott pénzeszközök, valamint a 24., a 25., a 26., a 27., a 28., a 28a. és a 28b. cikk alapján nyújtott engedélyek;

▼B

b) a jogsértési és végrehajtási problémák, valamint a nemzeti bíróságok által hozott ítéletek.

▼B

(2) A tagállamok azonnal értesítik egymást és a Bizottságot bármely egyéb rendelkezésükre álló, vonatkozó információról, amely érintheti e rendelet hatékony végrehajtását.

▼M24

45. cikk

A Bizottság módosítja az I., II., III., VIIA., VIIB. és X. mellékletet a tagállamok által szolgáltatott információk alapján.

46. cikk

(1) Amennyiben az ENSZ Biztonsági Tanácsa jegyzékbe vesz egy természetes vagy jogi személyt, szervezetet vagy szervet, a Tanács ezt a természetes vagy jogi személyt, szervezetet vagy szervet felveszi a VIII.mellékletbe.

(2) Amennyiben a Tanács úgy határoz, hogy egy természetes vagy jogi személyt, szervezetet vagy szervet a 23. cikk (2) és (3) bekezdésének a hatálya alá von, ennek megfelelően módosítja a IX. mellékletet.

(3) Amennyiben a Tanács úgy határoz, hogy egy természetes vagy jogi személyt, szervezetet vagy szervet a 23a. cikk (2) és (3) bekezdésének a hatálya alá von, ennek megfelelően módosítja a XIV. mellékletet.

(4) A Tanács döntését és a jegyzékbe vétel okait közli – amennyiben a cím ismert, közvetlenül, egyéb esetben értesítés közzététele útján – az (1) vagy (3) bekezdésben említett természetes vagy jogi személlyel, szervezettel vagy szervvel, lehetővé téve számukra, hogy észrevételeket tegyenek.

(5) Amennyiben észrevételt tesznek, vagy új érdemi bizonyítékot nyújtanak be, a Tanácsnak felül kell vizsgálnia döntését, és erről értesítenie kell az érintett természetes vagy jogi személyt, szervezetet vagy szervet.

(6) Amennyiben az Egyesült Nemzetek Szervezete úgy dönt, hogy egy természetes vagy jogi személyt, szervezetet vagy szervet töröl a jegyzékből, illetve módosítja a jegyzékben szereplő természetes vagy jogi személy, szervezet vagy szerv azonosító adatait, a Tanács a VIII. vagy IX. mellékletet ennek megfelelően módosítja.

(7) A IX. és XIV. mellékletben foglalt jegyzéket rendszeresen, legalább 12 havonta felül kell vizsgálni.

▼B

47. cikk

(1) A tagállamok megállapítják az e rendelet megsértése esetén alkalmazandó szankciókra vonatkozó szabályokat, és minden szükséges intézkedést megtesznek azok foganatosítása érdekében. Az elrendelt szankcióknak hatékonynak, arányosnak és visszatartó erejűnek kell lenniük.

(2) A tagállamok e rendelet hatálybalépése után haladéktalanul értesítik a Bizottságot e szabályokról, valamint azok bármely későbbi módosításáról.

▼B

48. cikk

(1) A tagállamok kijelölik az e rendeletben említett illetékes hatóságokat, és azokat megadják a X. mellékletben felsorolt honlapokon. A tagállamok értesítik a Bizottságot a X. mellékletben felsorolt honlapok címeinek megváltozásáról.

(2) A tagállamok e rendelet hatálybalépését követően haladéktalanul értesítik a Bizottságot az illetékes hatóságaikról – ideértve az illetékes hatóságok elérhetőségét is –, valamint bármely későbbi változásról.

(3) Azokban az esetekben, amikor e rendelet a Bizottság értesítésére, tájékoztatására vagy a vele történő egyéb kapcsolattartásra vonatkozó kötelezettségeket ír elő, az ilyen kommunikáció során a X. mellékletben feltüntetett címet és egyéb elérhetőségeket kell használni.

49. cikk

E rendelet alkalmazandó:

a) az Unió területén, beleértve annak légterét;

b) a tagállami joghatóság alá tartozó légi járművek vagy hajók fedélzetén;

c) minden olyan, az Unió területén vagy azon kívül tartózkodó személyre, aki valamely tagállam állampolgára;

d) egy tagállam joga szerint alakult vagy létesült, az Unió területén belüli vagy azon kívüli jogi személyekre, szervezetekre vagy szervekre;

e) a részben vagy egészben az Unió területén végzett bármely üzleti tevékenység tekintetében a jogi személyekre, szervezetekre vagy szervekre.

50. cikk

A 961/2010/EU rendelet hatályát veszti. A hatályon kívül helyezett rendeletre való minden hivatkozást erre a rendeletre való hivatkozásnak kell tekinteni.

51. cikk

Ez a rendelet az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* való kihirdetésének napján lép hatályba.

Ez a rendelet teljes egészében kötelező és közvetlenül alkalmazandó valamennyi tagállamban.

▼**M24**

I. MELLÉKLET

A 2a. cikkben említett áruk és technológia jegyzéke

Ez a melléklet a Nukleáris Szállítók Csoportjának jegyzékében felsorolt következő tételeket tartalmazza, az említett jegyzékben szereplő meghatározással:

Megjegyzés: Minden olyan tételt, amelynek egyedi műszaki jellemzői vagy specifikációja az I. mellékletben és a III. mellékletben is meghatározott kategóriákba tartozik, úgy kell tekinteni, mint amely csak a III. melléklet hatálya alá tartozik.

NSG 1. rész

▼M24

A. MELLÉKLET

A BIZTOSÍTÉKI GARANCIA ALÁ TARTOZÓ TERMÉKEKNEK AZ IRÁNYMUTATÁSOK ÁLTALÁNOS RÉSZÉBEN EMLÍTETT JEGYZÉKE

1. Az ellenőrzések tárgya nem kerülhető meg alkatrészek transzferével. A kormányok minden tőlük telhető intézkedést meghoznak e cél elérése érdekében, és tovább dolgoznak azon, hogy olyan használható fogalommeghatározást dolgozzanak ki az alkatrészekre vonatkozóan, amelyet minden szállító alkalmazni tud.

2. Az iránymutatások 9. pontja b) alpontjának (2) bekezdésére hivatkozva, a *megegyező típus* olyan típus, melynél a tervezési, építési vagy működtetési folyamatok a biztosítéki garancia alá tartozó termékek jegyzékében azonosított folyamatokkal megegyező vagy azokhoz hasonló fizikai vagy kémiai folyamatokra alapulnak.

3. A szállítóknak tudatában kell lenniük annak, hogy egyes izotópszétválasztási folyamatok tekintetében az urándúsító üzemek, berendezések és technológia között szoros kapcsolat van, illetve az „egyéb komponensek” izotópszétválasztása tekintetében a kutatási, orvosi és más nem nukleáris ipari célok között szoros kapcsolat áll fenn. Ezzel kapcsolatban a szállítóknak részletesen felül kell vizsgálniuk jogi intézkedéseiket, ideértve az exportengedélyezési szabályaikat és információ-/technológiai osztályozási és biztonsági eljárásaikat az „egyéb komponenseket” érintő izotópszétválasztási tevékenységek esetében annak érdekében, hogy biztosítsák a megfelelő védelmi intézkedések végrehajtását. A szállítóknak tudatában kell lenniük annak, hogy egyes esetekben az „egyéb komponenseket” érintő izotópszétválasztási tevékenységekre vonatkozó megfelelő védelmi intézkedések lényegében azonosak az urándúsításra vonatkozó védelmi intézkedésekkel. (Ld.: A biztosítéki garancia alá tartozó termékek jegyzéke, 5. szakasz, bevezető megjegyzés.) Az iránymutatások 17. pontjának a) alpontjával összhangban a szállítóknak adott esetben konzultálniuk kell más szállítókkal annak érdekében, hogy előmozdítsák az „egyéb elemek” izotópszétválasztását érintő üzemek, berendezések és technológia transzfere és védelme során alkalmazott szabályok és eljárások egységességét. A szállítóknak továbbá megfelelő szintű elővigyázatossággal kell eljárniuk urándúsítási folyamatokból származó berendezéseknek és technológiának más, nem nukleáris felhasználásra – például a vegyiparban – való alkalmazását érintő esetekben.

TECHNOLÓGIAI ELLENŐRZÉS

A jegyzékben említett bármely termékhez közvetlenül kapcsolódó „technológia” transzferét a nemzeti jogszabályok által lehetővé tett mértékig éppoly alapos vizsgálatnak és ellenőrzésnek vetik alá, mint magát a terméket.

A „technológiaátadás” ellenőrzése nem vonatkozik a „nyilvánosan hozzáférhető” információkra, valamint a „tudományos alapkutatásra”.

A „technológia” nukleáris non-proliferációs célú transzferével kapcsolatos ellenőrzéseken felül a szállítóknak elő kell mozdítaniuk e technológia védelmét a biztosítéki garancia alá tartozó termékeket létesítményeinek tervezése, építése és működtetése tekintetében, figyelembe véve a terrormerényletek kockázatát, továbbá a fogadók felé is hangsúlyozniuk kell ennek fontosságát.

SZOFTVERELLENŐRZÉS

A jegyzékben említett bármely termékhez közvetlenül kapcsolódó „szoftvert” a nemzeti jogszabályok által lehetővé tett mértékig éppoly alapos vizsgálatnak és ellenőrzésnek vetik alá, mint magát a terméket.

A „szoftver” transzferének ellenőrzése nem vonatkozik a „nyilvánosan hozzáférhető” információkra, valamint a „tudományos alapkutatásra”.

▼M24

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

„Tudományos alapkutatás”: kísérleti vagy elméleti munka, melynek alapvető célja új ismeretek megszerzése a jelenségek vagy a megfigyelhető tények alapelveiről, és alapvetően nem meghatározott gyakorlati cél vagy szándék elérésére irányul.

A „fejlesztés” a „gyártást” megelőző valamennyi fázishoz kapcsolódik, nevezetesen az alábbiakhoz:

— tervezés

— tervezéskutatás

— tervezéselemzés

— tervezési koncepciók

— a prototípusok összeszerelése és tesztelése

— kísérleti gyártási tervek

— tervezési adatok

— a tervezési adatok termékké történő átalakításának folyamata

— konfigurációs tervezés

— integrációtervezés

— tervrajzok

A „nyilvánosan hozzáférhető” itt olyan „technológia” vagy „szoftver”, amelyet a továbbterjesztésére vonatkozó korlátozás nélkül tettek közzé. (A szerzői jogi korlátozások nem gátolják, hogy a „technológia” vagy „szoftver” a „nyilvánosan hozzáférhető” kategóriába tartozzon.)

A „mikroprogram” elemi utasítások sorozata, amelyeket különleges tárolóban tárolnak, és amelyeknek végrehajtását a referencia utasításainak utasításregiszterbe történő töltése indítja el.

„Egyéb komponensek” – a hidrogénen, uránon és plutóniumon kívüli összes elem.

A „gyártás” valamennyi gyártási fázis, vagyis:

— megépítés

— termelés-előkészítés

— előállítás

— integrálás

— összeszerelés

— ellenőrzés

— tesztelés

— minőségbiztosítás

A „program” egy folyamat végrehajtására adott utasítások sorozata az elektronikus számítógép által végrehajtható, vagy arra átalakítható formában.

A „szoftver” bármilyen tényleges hordozóra rögzített, egy vagy több „program” vagy „mikroprogram” gyűjteménye.

A „műszaki támogatás” lehet útmutatások, készségek, képzés, valamint a munkával kapcsolatos ismeretek átadása vagy konzultációs szolgáltatás.

Megjegyzés: A „műszaki támogatás” magában foglalhatja a „műszaki adatok” átadását is.

A „műszaki adat” lehet tervrajz, terv, ábra, modell, formula, gépészeti terv és specifikáció, kézikönyv és útmutatás, akár írásban, akár más közegen, például mágneslemezen, mágnesszalagon vagy csak olvasható tárban rögzítve.

▼M24

A „technológia” a jegyzékben szereplő bármely termék „kifejlesztéséhez”, „gyártásához” vagy „használatához” szükséges egyedi információ. Ez az információ lehet „műszaki adat” vagy „műszaki támogatás”.

„Felhasználás”: üzemeltetés, üzembe helyezés (a helyszíni üzembe helyezést is beleértve), karbantartás (ellenőrzés), javítás, nagyjavítás és felújítás.

ANYAGOK ÉS BERENDEZÉSEK

1. **Nukleáris alapanyagok és különleges hasadóanyagok**

A Nemzetközi Atomenergia-ügynökség alapokmánya XX. cikkének meghatározása szerint:

1.1. **„Alapanyag”**

Az „alapanyag” természetben előforduló izotópok keverékét tartalmazó urán; 235-ös izotópban szegényített urán; tórium; az előzők bármelyike fém, ötvözet, vegyület vagy koncentrátum formájában; bármely olyan anyag, amely az előzőkből egyet vagy többet a kormányzótanács által bizonyos időközönként meghatározott koncentrációban tartalmaz; továbbá a kormányzótanács által bizonyos időközönként meghatározott egyéb anyag.

1.2. **„Különleges hasadóanyagok”**

i. „Különleges hasadóanyag” a plutónium-239, urán-233, az urán-235-ben vagy urán-233-ban dúsított urán; bármely olyan anyag, amely az előbb említett izotópokból egyet vagy többet tartalmaz, valamint az olyan egyéb hasadóanyagok, amelyeket a kormányzótanács bizonyos időközönként meghatároz; a „különleges hasadóanyag” kifejezés ugyanakkor nem foglalja magában a nukleáris alapanyagokat.

ii. „Az urán-235 izotópban vagy urán-233 izotópban dúsított urán”: az urán-235 vagy urán-233 izotópot vagy mindkettőt olyan mennyiségben tartalmazó urán, amelyben az ezen izotópok összegének az urán-238 izotóphoz viszonyított aránya nagyobb, mint az urán-235 izotópnak az urán-238 izotóphoz viszonyított, természetben előforduló aránya.

A „különleges hasadóanyagok” azonban az iránymutatások alkalmazásában nem tartalmazzák az alábbi a) albekezdésben meghatározott termékeket, valamint alapanyag vagy különleges hasadóanyag adott fogadó országba történő kiviteleit 12 hónapos időszakon belül, az alábbi b) albekezdésben megadott határértékekig:

a) Olyan plutónium, amelyben a Pu-238 izotóp koncentrációja meghaladja a 80 %-ot.

Olyan különleges hasadóanyag, amelyet grammnyi vagy kisebb mennyiségekben, beépített érzékelő komponensként használnak fel műszerekben; valamint

Olyan alapanyag, mellyel kapcsolatban a kormányzótanács meggyőződött arról, hogy kizárólag nem nukleáris tevékenységekhez – például ötvözetek vagy kerámia előállításához – használják fel;

b)

Különleges hasadóanyagok	50	effektív gramm;
Természetes urán	500	kilogramm;
Szegényített urán	1 000	kilogramm; valamint
Tórium	1 000	kilogramm.

2. **Berendezések és nem nukleáris anyagok**

A berendezéseknek és nem nukleáris anyagoknak a kormányzótanács által elfogadott megjelölése (a B. mellékletben megadott szintek alatti mennyiség gyakorlati szempontból jelentéktelennek minősül):

2.1. **Atomreaktorok és kifejezetten e célra tervezett vagy készített berendezések és alkatrészek (ld. B. melléklet 1. pont);**

2.2. **Nem nukleáris anyagok reaktorokhoz (ld. B melléklet 2. pont);**

2.3. **Kiégett fűtőelemeket reprocesszáló üzemek és kifejezetten e célra tervezett vagy készített berendezések (ld. B. melléklet 3. pont);**

▼**M24**

2.4. **Atomreaktorokban használt fűtőelemeket gyártó üzemek és kifejezetten e célra tervezett vagy készített berendezések (ld. B. melléklet 4. pont);**

2.5. **Természetes vagy szegényített urán, illetve különleges hasadóanyag izotópjait szétválasztó üzemek és kifejezetten e célra tervezett és készített berendezések, az elemző eszközök kivételével (ld. B. melléklet 5. pont);**

2.6. **Nehézvíz, deutérium és deutériumvegyületek előállítására és koncentrálására szolgáló üzemek és kifejezetten e célra tervezett vagy készített berendezések (ld. B. melléklet 6. pont);**

2.7. **Urán- és plutóniumátalakító üzemek, amelyek a 4., illetve 5. bekezdésben meghatározott fűtőelemgyártásban történő felhasználásra, valamint uránizotópok szétválasztására szolgálnak, és kifejezetten e célra tervezett vagy készített berendezések (ld. B. melléklet 7. pont).**

▼M24

B. MELLÉKLET

A BIZTOSÍTÁSI GARANCIA ALÁ TARTOZÓ TERMÉKEK JEGYZÉKÉBEN SZEREPLŐ ESZKÖZÖK PONTOS MEGHATÁROZÁSA

(Az A. melléklet ANYAGOK ÉS BERENDEZÉSEK cím alatti 2. pontjában meghatározottak alapján)

1. **Atom reaktorok és kifejezetten ezekhez tervezett vagy készített berendezések és alkatrészeik**

BEVEZETŐ MEGJEGYZÉS

Az atomreaktorok fajtáit többek között a következő jellemzők alapján lehet megkülönböztetni: a bennük használt moderátor (pl. grafit, nehézvíz, könnyűvíz vagy moderátor nélküli); a neutronok spektruma (termikus, gyors); hűtőközeg (pl. víz, folyékony halmazállapotú fém, sóolvadék, gáz); funkció vagy típus (erőműreaktorok, kutatóreaktorok, tesztreaktorok). A szöveg szándéka szerint az atomreaktorok minden felsorolt fajtája ezen tétel – valamint adott esetben altétel – hatálya alá esik. Ebbe a pontba nem tartoznak bele a fúziós reaktorok.

1.1. **Teljes atomreaktorok**

Olyan atomreaktorok, amelyek képesek önfenntartó hasadási láncreakció ellenőrzött és folyamatosan fenntartására.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Az „atomreaktor” magában foglalja a reaktortartályon belül lévő vagy ahhoz közvetlenül kapcsolódó eszközöket, azt a berendezést, amely a magban a teljesítményszintet szabályozza és azokat a komponenseket, amelyek általában a reaktormag primer hűtőközegét foglalják magukban, azzal közvetlenül érintkeznek vagy azt szabályozzák.

KIVITEL

Az ezen terület minden fontosabb eszközét magában foglaló kivitel kizárólag az iránymutatásokban meghatározott eljárások szerint történhet. Az ezen funkcionálisan meghatározott területhez tartozó egyes eszközök felsorolása, amelyek kivitele kizárólag az iránymutatásokban meghatározott eljárás szerint történhet, az 1.2–1.11. pontban található. A kormány fenntartja magának a jogot, hogy az iránymutatások eljárásait a funkcionálisan meghatározott területen belüli további eszközökre is alkalmazza.

1.2. **Atomreaktor-tartály**

Olyan fém tartály, vagy annak üzemben legyártott főbb részei, amelyet kifejezetten a fenti 1.1. pontban meghatározott atomreaktorok magja, valamint az alábbi 1.8. pontban meghatározott belső reaktorelemek számára szolgáló tartálynak terveztek vagy készítettek.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Az 1.2. tétel a nyomásbesorolástól függetlenül vonatkozik minden atomreaktor-tartályra és kiterjed a nyomásálló reaktortartályokra és a kalandriákra is. A reaktortartály felső fedele, mint üzemben gyártott főrész, szintén az 1.2. tétel alá tartozik.

1.3. **Reaktortüzelőanyag-berakó és -kirakó berendezések**

Az 1.1. pontban meghatározott atomreaktorok fűtőelemeit kezelő berendezések, amelyeket kifejezetten a fűtőelemek reaktorba történő behelyezésére és kivételére terveztek vagy készítettek.

▼M24

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

A fenti tétel alá tartozó berendezések képesek üzem közben is működni, vagy olyan műszakilag kifinomult helyzetbeállító vagy iránybaállító megoldásokat alkalmaznak, amelyek leállított állapotban lehetővé teszik a komplex üzemanyag-átrakási műveletek végrehajtását például olyan reaktoroknál, amelyeknél az üzemanyag közvetlen vizuális megfigyelése vagy megközelítése üzemi körülmények között nem lehetséges.

1.4. **Atomreaktor szabályozó rudai és berendezései**

A fenti 1.1. pontban meghatározott atomreaktorokban zajló hasadási folyamat szabályozására szolgáló, kifejezetten e célra tervezett illetve készített rudak, azok tartó vagy függesztő szerkezetei, rúdmozgató mechanizmusok illetve rúdvezető csövek.

1.5. **Az atomreaktor nyomástartó csövei**

Olyan csövek, amelyeket a fenti 1.1. pontban meghatározott atomreaktorokban található fűtőelemek és a primer hűtőközeg befogadására terveztek vagy készítettek.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

A nyomástartó csövek a magas – alkalmasint 5 MPa feletti – nyomáson való működésre tervezett tüzelőanyag-csatornák részei.

1.6. **Nukleárisfűtőanyag-burkolat**

Az 1.1 pontban meghatározott atomreaktorok fűtőelem-burkolatául szolgáló, kifejezetten e célra tervezett és készített cirkóniumcsövek vagy cirkónium ötvözetből készült csövek (vagy csőszerelvények), 10 kg-nál nagyobb mennyiségben.

N.B.: A cirkónium nyomástartó csövekre vonatkozóan lásd az 1.5. pontot. A kalandriacsövekre vonatkozóan lásd az 1.8. pontot.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Az atomreaktorokban használt cirkóniumcsövek vagy cirkónium ötvözetből készült csövek olyan cirkóniumból készülnek, amelyben a hafnium-cirkónium tömegarány tipikusan kisebb mint 1:500.

1.7. **Primer hűtőközeg-szivattyúk vagy -keringetők**

Az 1.1 pontban meghatározott atomreaktorok primer hűtőközegének keringetésére szolgáló, kifejezetten e célra tervezett vagy készített szivattyúk vagy keringetők.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

A kifejezetten e célra tervezett vagy készített szivattyúk vagy keringetők közé tartoznak a vízhűtésű reaktorok szivattyúi, a gázhűtésű reaktorok keringetői, a folyékony halmazállapotú fémmel hűtött reaktorok elektromágneses és mechanikus szivattyúi. Ezen berendezések lehetnek a primer hűtőközeg szivárgásának elkerülésére szolgáló bonyolult szigetelt, vagy többszörösen szigetelt egységek, zártrendszerű szivattyú, illetve inercia szivattyúk. Ez a meghatározás vonatkozik minden olyan szivattyúra, amelyet az Amerikai Gépipari Mérnökök Társasága (American Society of Mechanical Engineers; ASME) szabályzata III. része I. fejezetének NB alfejezetében (1. osztályba sorolt komponensek) leírt feltételek – vagy azzal egyenértékű szabvány – alapján hitelesítettek.

1.8. **Atomreaktor belső alkatrész**

A fenti 1.1 pontban meghatározott atomreaktorokban használt, kifejezetten e célra tervezett vagy készített „atomreaktor belső alkatrészek”. Ezek közé tartoznak például a zónatartó szerkezet, a tüzelőanyag csatornák, a kalandriacsövek, a hőpajzsok, a terelőlemezek, a zónatartó rácslemezek és a diffúzor lemezek.

▼M24

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Az „atomreaktor belső alkatrész” olyan fő szerkezetet jelent a reaktortartályon belül, amely egy vagy több funkciót lát el; például tartja a zónát, biztosítja a tüzelőanyag-beállítást, irányítja a primer hűtőközeg áramlását, biztosítja a reaktortartály sugárvédelmét, és irányítja a zónán belüli műszerezést.

1.9. **Hőcserélők**

a) Gőzgenerátorok, amelyeket kifejezetten az 1.1 pontban meghatározott atomreaktorok primer vagy köztes hűtőkörében történő felhasználásra terveztek és készítettek.

b) Más hőcserélők, amelyeket kifejezetten az 1.1 pontban meghatározott atomreaktorok primer hűtőkörében történő felhasználásra terveztek és készítettek.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

A gőzgenerátorok olyan berendezések, amelyeket kifejezetten arra célra terveztek vagy készítettek, hogy a reaktorban termelődött hőt gőztermelés céljából a tápvízhez továbbítsák. A gyors neutronos reaktorok esetében, amelyeknek köztes hűtőköre is van, a gőzgenerátor ezen köztes hűtőkör részét képezi.

A gázhűtésű reaktorok esetében a hőcserélő felhasználható a hő másodlagos gázkörbe való vezetésére, amely gázturbinát hajt meg.

Az ellenőrzés e tétel esetében nem terjed ki a reaktor kisegítő rendszereihez – pl. a vészhűtőrendszerhez vagy a bomlásihő-elvonó rendszerhez – használt hőcserélőkre.

1.10. **Neutronérzékelők**

Olyan neutronérzékelők, amelyeket kifejezetten az 1.1 pontban meghatározott atomreaktorok reaktorzónájában a neutron fluxusszint meghatározására terveztek vagy készítettek.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Ezen tétel kiterjed mind a zónán belüli, mind a zónán kívüli érzékelőkre, amelyek széles mérési tartományban határozzák meg a fluxusszintet – általában 104 neutron/cm^2/másodperc és 1 010 neutron/cm^2/másodperc – vagy akár e feletti – tartományban. A zónán kívüli azokra a berendezésekre vonatkozik, amelyek az 1.1. pontban meghatározott reaktor zónáján kívül, de a biológiai árnyékolásra szolgáló rendszereken belül helyezkednek el.

1.11. **Külső hőpajzsok**

Kifejezetten az 1.1. pontban meghatározott atomreaktorban való üzemeltetés céljából, a hőveszteség csökkentésére és a reaktortartály konténmentjének védelmére tervezett vagy kialakított „külső hőpajzsok”.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

A „külső hőpajzsok” a reaktortartály körül elhelyezett fő struktúrák, amelyek csökkentik a reaktor hőveszteségét és a konténmenten belüli hőmérsékletet.

2. **Nem nukleáris anyagok reaktorokhoz**

2.1. **Deutérium és nehézvíz**

Deutérium, nehézvíz (deutérium-oxid) és bármely más, deutériumot tartalmazó vegyület, amelyben a deutérium-hidrogén izotóparány meghaladja az 1:5 000 értéket, és amelyet a fenti 1.1. pontban meghatározott reaktorban való felhasználásra szántak, adott fogadó ország esetében bármely 12 hónapos időszakon belül a 200 kg deutériumatomot meghaladó mennyiségben.

▼M24

2.2. **Nukleáris minőségű grafit**

1 kg-ot meghaladó mennyiségű, az 1.1. pontban meghatározott atomreaktorban történő felhasználásra szánt grafit, amelynek tisztasági mutatója 5 ppm bór egyenértéknél jobb, és amelynek sűrűsége nagyobb, mint 1,5 g/cm.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

A kiviteli ellenőrzés céljából a kormányzat határozza meg, hogy az exportált, fenti meghatározásnak megfelelő grafit atomreaktorban való felhasználásra szolgál-e.

A bóregyenértéket (BE) meg lehet határozni kísérleti úton, vagy ki lehet számolni a következő képlet segítségével: BEzszennyezőanyag (a BEszén kivételével, mivel a szén nem számít szennyezőanyagnak), beleértve a bórt is, ahol:

BEz (ppm) = CF × Z elem koncentrációja ppm-ben;

CF konverziós tényező = (σz × AB) osztva (σB × Az)-vel;

és σB és σz a termikus neutron befogási keresztmetszet (barn-ban) a természetben előforduló bórra;

és a Z elemre, és az AB és Az a természetben előforduló bór és Z elem atomtömege.

3. **Kiégett fűtőelemeket reprocesszáló üzemek és kifejezetten e célra tervezett vagy készített berendezések**

BEVEZETŐ MEGJEGYZÉS

A kiégett nukleáris fűtőelemek reprocesszálása során a plutóniumot és az uránt elválasztják az erősen radioaktív hasadási termékektől és más transzurán elemektől. A szétválasztást különböző műszaki megoldások segítségével végezhetik, az évek során azonban a Purex-módszer vált a legelfogadottabb és a legszélesebb körben használatos módszerré. A Purex-módszer során a kiégett nukleáris üzemanyagot salétromsavban feloldják, majd az uránt, a plutóniumot és a hasadási termékeket oldószeres extrahálással, szerves oldószerben feloldott tributil-foszfát keverék segítségével választják szét.

A Purex-létesítmények feldolgozási folyamatai hasonlóak; a folyamatok közé tartozik kiégett fűtőelemek feldarabolása, a fűtőelem feloldása, az oldószeres extrahálás és a keletkezett folyadék tárolása. A létesítmények rendelkezhetnek még az uranil-nitrát termikus denitrálására, a plutónium-nitrát oxiddá vagy fémmé alakítására, valamint a hasadási termékek folyadékban tárolt hulladékának hosszú távú tárolás céljából történő kezelésére szolgáló berendezésekkel. Az ilyen műveleteket végző berendezések egyes típusai és konfigurációja azonban több okból is különböző lehet a Purex-létesítményekben, hiszen függhet az reprocesszálandó kiégett fűtőelemek típusától és mennyiségétől, a tervezett hulladékelhelyezés módjától, valamint a létesítmény tervezése során követett biztonsági és karbantartási elképzelésektől.

A „kiégett fűtőelemek reprocesszálására szolgáló üzem” azokat a berendezéseket és alkatrészeket foglalja magában, amelyek üzemszerűen közvetlen kapcsolatba kerülnek a kiégett fűtőanyaggal, és közvetlenül szabályozzák a kiégett fűtőelemek és a főbb nukleáris anyagok és hasadási termékek feldolgozási folyamatait.

Ezeket az eljárásokat, köztük a plutónium átalakítására és a plutónium fém előállítására szolgáló teljes rendszereket azon folyamatok alapján lehet beazonosítani, amelyek a kritikusság (pl. a felépítés révén), az expozíció (pl. árnyékolás segítségével történő), valamint a toxicitás veszélyének (pl. a konténment segítségével történő) elkerülésére szolgálnak.

KIVITEL

Az ezen terület minden fontosabb eszközét magában foglaló kivitel kizárólag az iránymutatásokban meghatározott eljárások szerint történhet.

▼M24

A kormány fenntartja magának a jogot, hogy az iránymutatások eljárásait az alábbi funkcionálisan meghatározott területen belüli további eszközökre is alkalmazza.

A „kifejezetten” a kiégett fűtőelemek reprocesszálására „tervezett vagy készített berendezések” kifejezés az alábbi berendezéseket fedi le:

3.1. **A kiégett fűtőelemek aprítására szolgáló gépek**

Távműködtetésű berendezések, amelyeket kifejezetten arra terveztek vagy készítettek, hogy a fentiekben meghatározott reprocesszáló üzemben használják azokat, és kiégett nukleáris üzemanyag kazetták, kötegek vagy rudak vágására, aprítására vagy darabolására szántak.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Ez a berendezés feltöri a fűtőanyag burkolatát, hogy a kiégett nukleáris anyag kioldhatóvá váljon. Leggyakrabban kifejezetten erre a célra tervezett fém darabolópengéket használnak, de más, fejlettebb – pl. lézerrel működő – eszközök is betölthetik ezt a szerepet.

3.2. **Oldótartályok**

Kritikusságbiztos tartályok (pl. kis átmérőjű, gyűrű alakú vagy lapos tartályok), amelyeket kifejezetten arra a célra terveztek vagy készítettek, hogy bennük a fentiekben meghatározott reprocesszáló üzemben a kiégett fűtőelemeket feloldják, és amelyek képesek ellenállni magas hőmérsékletű, erősen korrozív folyadéknak, továbbá távműködtetéssel tölthetők és karban tarthatók.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

A feldarabolt kiégett fűtőelem rendszerint az oldótartályokba kerül. Ezekben a kritikusságbiztos tartályokban a kiégett nukleáris anyagot salétromsavban feloldják, a megmaradt burkolatot pedig eltávolítják a technológiai folyamatból.

3.3. **Oldószeres extraktorok és oldószeres extraháló berendezések**

Kifejezetten a kiégett fűtőanyag reprocesszálására szolgáló üzemben való felhasználásra tervezett vagy készített oldószeres extraktorok, mint pl. a töltetes vagy impulzusos oszlopok, a keverők ülepítő edényei vagy a centrifugális kontaktorok. Az oldószeres extraktoroknak ellen kell állniuk a salétromsav korróziós hatásának. Az oldószeres extraktor általában különlegesen magas követelményeket kielégítő módon (különleges hegesztési, vizsgálati, minőségbiztosítási és minőségellenőrzési módszerek) készülnek, alacsony széntartalmú rozsdamentes acélból, titánból, cirkóniumból vagy más különleges minőségű anyagból.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Az oldótartályokban feloldott kiégett fűtőanyag oldata, és az uránt, a plutóniumot és a hasadási termékeket elválasztó szerves oldószerek egyaránt az oldószeres extraktorokba kerülnek. Az oldószeres extraháló berendezéseket általában olyan módon tervezik, hogy megfeleljenek az olyan szigorú üzemi paramétereknek, mint például a karbantartás nélküli hosszú élettartam, az egyszerű cserélhetőséghez szükséges adaptálhatóság, az egyszerű üzemeltetés és vezérlés, valamint a folyamat változó körülményeihez való rugalmas alkalmazkodás.

3.4. **Vegyi tartó- és tárolóedények**

Kifejezetten a kiégett fűtőanyag reprocesszálására szolgáló üzemben történő használatra tervezett vagy készített tartó- és tárolóedények. A tartó- és tárolóedényeknek ellenállónak kell lenniük a salétromsav korróziós hatásával szemben. A tartó- és tárolóedények általában alacsony széntartalmú rozsdamentes acélból, titánból, cirkóniumból vagy más különleges minőségű anyagból készülnek. A tartó- és tárolóedények alkalmasak lehetnek távvezérléssel való működésre és karbantartásra, a kritikusság szempontjából való biztonságosság tekintetében pedig a következő jellemzőkkel bírhatnak:

▼M24

1) a falak és belső szerkezetek bóregyenértéke legalább 2 %, vagy

2) a hengeres tartályok legnagyobb átmérője 175 mm (7″), vagy

3) a gyűrű alakú, illetve a lapos tartályok legnagyobb szélessége 75 mm (3″).

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Az oldószeres extrahálási folyamat három fő folyadékáramot eredményez. A tartó- és tárolóedényeket mindhárom folyadékáram további feldolgozásában felhasználják, a következőképpen:

a) A tiszta uranil-nitrát oldatot bepárlással koncentrálják, majd egy denitráló folyamaton megy át, ahol urán-oxiddá alakul. Ezt az oxidot a nukleáris üzemanyagciklusban újból felhasználják.

b) Az erősen radioaktív hasadási termékek oldatát általában bepárlással koncentrálják, és folyadékkoncentrátum formájában tárolják. A koncentrátumot adott esetben később bepárolják, és a tároláshoz vagy hulladékként való elhelyezéshez megfelelő állapotba hozzák.

c) A tiszta plutóniumnitrát-oldatot koncentrálják és tárolják, mielőtt a további feldolgozási lépésekhez továbbítják. A plutóniumoldatok tárolására szolgáló tartó- és tárolóedények tervezése során különös figyelmet fordítanak arra, hogy elkerüljék az ezen folyadékáram koncentrációjának és formájának változásaiból adódó kritikussági problémákat.

3.5. **A folyamatszabályozáshoz használt neutronmérő rendszerek**

Kifejezetten a kiégett fűtőelemek reprocesszálására szolgáló üzemben alkalmazott automatizált folyamatszabályozó rendszerekbe történő integrálásra és felhasználásra tervezett vagy készített neutronmérő rendszerek.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

E rendszerek az aktív és passzív neutronmérés és -megkülönböztetés módszerével képesek a hasadóanyag mennyiségének és összetételének meghatározására. A teljes rendszer a következő összetevőkből áll: neutrongenerátor, neutronérzékelő, erősítők, valamint jelfeldolgozó berendezés.

Ezen tétel nem terjed ki az olyan neutronérzékelőkre és mérőeszközökre, amelyeket a hasadóanyagok nyilvántartása és az azokkal kapcsolatos biztosítéki intézkedések céljaira terveztek, valamint bármely olyan berendezésre sem, amely nem kapcsolódik a kiégett fűtőelemek reprocesszálására szolgáló üzemben alkalmazott automatizált folyamatszabályozó rendszerekbe történő integráláshoz, illetve ilyen rendszerekkel történő felhasználáshoz.

4. **Atomreaktorokban használt fűtőelemeket gyártó üzemek és kifejezetten e célra tervezett vagy készített berendezések**

BEVEZETŐ MEGJEGYZÉS

A nukleáris fűtőelemeket a jelen melléklet ANYAGOK ÉS BERENDEZÉSEK címe alatt említett egy vagy több forrásanyagból vagy különleges hasadóanyagokból állítják elő. A leggyakrabban használt oxidos fűtőanyag esetén a pellete préselésére, szinterezésre, őrlésre és szemcsésítésre szolgáló berendezések jellemzőek. A kevert oxidos fűtőelemeket szárazboxokban (vagy azzal megegyező védelmet biztosító berendezésben) kezelik addig, amíg a burkolatot lezárják. A fűtőelem minden esetben hermetikusan zárt burkolatban helyezkedik el, amely annak elsődleges tárolója. Ez olyan módon foglalja magában a fűtőelemet, hogy az megfelelő teljesítményt nyújtson és biztonságos legyen a reaktor működése közben. A kiszámítható és biztonságos fűtőelem-teljesítmény biztosításához a folyamatok, eljárások és berendezések rendkívül magas minőségű szabályozására van szükség.

▼**M24**

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

A „kifejezetten” a fűtőelemek gyártására „tervezett vagy készített berendezések” kifejezés jelentése az olyan berendezésekre terjed ki, amelyek:

a) általában közvetlen kapcsolatba kerülnek a nukleáris anyagokkal, vagy közvetlenül feldolgozzák azokat, illetve szabályozzák azok gyártási folyamatát;

b) a nukleáris anyagokat a burkolaton belül tartják;

c) ellenőrzik a burkolat, vagy a tömítés épségét;

d) ellenőrzik a lezárt fűtőanyag végső kezelését; vagy

e) amelyeket a reaktorelemek összerakásához használják.

Az ilyen berendezések például az alábbiak lehetnek:

1) teljesen automatizált pellete vizsgáló állomások, amelyeket kifejezetten a fűtőelem-pelleték végső méreteinek és felszíni hibáinak vizsgálatára terveztek és készítettek;

2) automatizált hegesztőgépek, melyeket kifejezetten a zárósapkák üzemanyagszálak (vagy -rudak) végére való hegesztésére terveztek vagy készítettek;

3) kifejezetten az elkészült üzemanyagszálak (vagy -rudak) ellenőrzésére szolgáló automatizált ellenőrző és vizsgáló állomások;

4) kifejezetten a fűtőelem-burkolat gyártására tervezett vagy készített rendszerek.

A 3. tétel jellemzően kiterjed a következőkre: a) a szálak (rudak) zárósapkáinak röntgenvizsgálatára szolgáló berendezések; b) a szálak (rudak) zárósapkáiból szivárgó hélium érzékelésére szolgáló berendezések; c) a szálak (rudak) gammasugár-mérésére szolgáló berendezések, melyek célja az üzemanyag-pelleték megfelelő töltésének biztosítása.

5. **A természetes urán és a szegényített urán izotópjait, illetve különleges hasadóanyagot szétválasztó üzemek és a kifejezetten erre a célra tervezett és készített berendezések, az elemző eszközök kivételével;**

BEVEZETŐ MEGJEGYZÉS

Az uránizotópok szétválasztására szolgáló üzemek, berendezések és technológia sokszor közeli rokonságot mutat a „más elemek” izotópjainak szétválasztására szolgáló üzemekkel, berendezésekkel és technológiával. Egyes esetekben az 5. szakasz ellenőrző intézkedései a „más elemek” izotópjainak szétválasztására szolgáló üzemekre és berendezésekre is vonatkoznak. A „más elemek” izotópjainak szétválasztására szolgáló üzemekre és berendezésekre vonatkozó ellenőrző intézkedések kiegészítik az olyan üzemekre vagy berendezésekre vonatkozó ellenőrző intézkedéseket, amelyeket kifejezetten a biztosítéki garancia alá tartozó termékek jegyzékében szereplő különleges hasadóanyagok feldolgozására, használatára vagy gyártására tervezetek vagy építettek. Az 5. szakaszban található, a „más elemekre” vonatkozó kiegészítő ellenőrző intézkedések nem vonatkoznak az iránymutatások 2. részében részletezett elektromágneses izotópszétválasztás folyamatára.

Az 5. szakasz ellenőrző intézkedései a következőkre vonatkoznak attól függetlenül, hogy azokat uránizotópok vagy „más elemek” izotópjainak szétválasztására használják-e: gázcentrifuga, gázdiffúzió, plazmaelválasztási eljárás, valamint aerodinamikai eljárások.

Egyes eljárások esetén az uránizotópok szétválasztásához való viszonyt az határozza meg, hogy milyen elemet választanak szét. Ezek az eljárások a következők: lézeres eljárások (pl. molekuláris lézeres izotópszétválasztás és atomos gőz alapú lézeres izotópszétválasztás), kémiai cserélődés, ioncsere. A szállítóknak ezért ezeket az eljárásokat minden egyes esetre vonatkozóan külön kell megítélniük annak érdekében, hogy az 5. szakasz „más elemekre” vonatkozó ellenőrző intézkedéseit megfelelőképpen alkalmazzák.

▼M24

A „kifejezetten” az urán izotópjainak szétválasztására „tervezett vagy készített berendezések az analitikai műszerek kivételével” kategóriába a következő berendezések tartoznak:

5.1. **Gázcentrifugák és kifejezetten gázcentrifugákban való felhasználásra tervezett vagy készített részegységek és alkatrészek**

BEVEZETŐ MEGJEGYZÉS

A gázcentrifuga általában egy vagy több vékonyfalú, 75-650 mm átmérőjű hengerből áll, amelyek vákuumkörnyezetben helyezkednek el és nagy, legalább 300 m/s kerületi sebességgel forognak függőleges középponti tengelyük körül. A nagy kerületi sebesség elérése érdekében a forgó alkatrészekhez felhasznált szerkezeti anyagoknak nagy szilárdság/sűrűség aránnyal kell rendelkezniük, és a forgórészt – és így annak alkatrészeit is – nagyon alacsony tűrések mellett kell elkészíteni a kiegyensúlyozatlanság lehető legalacsonyabb mértékűre történő csökkentése érdekében. Más centrifugákkal ellentétben az urándúsításhoz használt gázcentrifuga a rotortérben egy vagy több forgó, korong alakú terelőlappal, továbbá egy az UF_6 gáz be- és kivezetésére szolgáló álló csőrendszerrel rendelkezik, amelynek legalább három különálló csatornája van, amelyek közül kettő a forgórész tengelyétől induló és a forgórész kerülete felé vezető hornyokhoz csatlakozik. A vákuumtérben számos más nem forgó kritikus részegység is van, amelyeket, bár kifejezetten a célra tervezettek, nem nehéz legyártani, és amelyek nem különleges anyagból készülnek. Egy centrifugalétesítményben azonban nagyon sok ilyen részegységre van szükség, így a mennyiség fontos információval szolgálhat a végfelhasználásról.

5.1.1. **Forgó alkatrészek**

a) Komplett rotorszerelvények:

Vékonyfalú henger, vagy több összekapcsolt vékonyfalú henger, amelyek egy vagy több, az e szakasz MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉSÉBEN leírt nagy szilárdság/sűrűség arányú anyagok felhasználásával készültek. Ha a hengerek össze vannak kapcsolva, akkor azokat az alábbi 5.1.1. c) pontban leírt rugalmas harmonikák vagy gyűrűk fogják össze. A forgórész az alábbi 5.1.1. d) és e) pontban leírt belső terelőlemezekkel és zárófedelekkel van felszerelve a teljesen összeszerelt állapotában. A teljes szerkezetet azonban részben összeszerelve is szállíthatják.

b) Rotorcsövek:

Kifejezetten erre a célra tervezett vagy készített vékonyfalú hengerek, amelyek vastagsága legfeljebb 12 mm, átmérőjük 75 mm és 650 mm között van, és amelyek egy vagy több, az e szakasz MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉSÉBEN leírt nagy szilárdság/sűrűség arányú anyagok felhasználásával készültek.

c) Gyűrűk vagy harmonikák:

Kifejezetten a rotorcső helyi megtámasztására vagy több rotorcső összekapcsolására tervezett vagy készített alkatrészek. A harmonika egy rövid, legfeljebb 3 mm falvastagságú, 75–650 mm átmérőjű spirálmenettel ellátott henger, amely egy vagy több, az e szakasz MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉSÉBEN leírt nagy szilárdság/sűrűség arányú anyagok felhasználásával készült.

d) Terelőlapok:

Tárcsa alakú, 75–650 mm átmérőjű alkatrészek, amelyeket kifejezetten a centrifuga rotorcsövének belsejébe történő felszerelésre terveztek vagy készítettek, a bevezető kamrának a fő szétválasztó kamrától történő elválasztására, valamint néhány esetben a rotorcső fő szétválasztó kamrájában az UF_6 gáz körforgásának elősegítésére, és

▼M24

amelyek egy vagy több, az e szakasz MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉSÉBEN leírt nagy szilárdság/sűrűség arányú anyagok felhasználásával készültek.

e) Alsó és felső sapkák:

Tárcsa alakú, 75–650 mm átmérőjű alkatrészek, amelyeket kifejezetten arra terveztek vagy készítettek, hogy a rotorcső végeihez illeszkedjenek és ezáltal az UF_6 gázt a rotorcsövön belül tartsák, és sok esetben megtámasszák, megtartsák, vagy beépített elemként tartalmazzák a felső csapágy egy elemét (felső sapka), vagy hordozzák a motor forgó elemeit és az alsó csapágyat (alsó sapka), és amelyek egy vagy több, az e szakasz MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉSÉBEN leírt nagy szilárdság/sűrűség arányú anyagok felhasználásával készültek.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

A centrifuga forgó részeihez használt anyagok a következők:

a) Martenzites acél, amelynek szakítószilárdsága legalább 1,95 GPa;

b) Alumíniumötvözetek, amelyek szakítószilárdsága legalább 0,46 GPa;

c) összetett szerkezetekben használható, 3,18 × 106 m vagy nagyobb fajlagos modulussal rendelkező és $7{,}62 \times 10^6$ m vagy nagyobb fajlagos szakítószilárdságú szálas szerkezetű anyagok, (a „fajlagos modulus” a Young-modulus N/m^2-ben kifejezett értéke osztva a fajsúly N/m^3-ben kifejezett értékével; a „fajlagos szakítószilárdság” a szakítószilárdság N/m^2-ben kifejezett értéke osztva a fajsúly N/m^3-ben kifejezett értékével).

5.1.2. **Álló alkatrészek**

a) Mágneses felfüggesztésű csapágyak:

1. Kifejezetten erre a célra tervezett vagy készített, gyűrűmágnest tartalmazó csapágyszerkezetek, amelyek csillapító közeget tartalmazó házban vannak felfüggesztve. A ház az UF_6 korróziós hatásának ellenálló anyagból készül (lásd az 5.2. pont MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉSÉT). A mágnes a rotornak az 5.1.1. e) pontjában leírt felső zárósapkáján lévő mágnessaruhoz vagy másik mágneshez csatlakozik. A mágnes lehet gyűrű alakú, ilyen esetben a külső és a belső átmerő közötti arány kisebb vagy egyenlő mint 1,6:1. A mágnes formájától függően rendelkezhet legalább 0,15 H/h kiinduló permeabilitással, legalább 98,5 % remanenciával, vagy legalább 80 kJ/m^3 energiaprodukcióval. A szokásos anyagtulajdonságokon kívül az is előfeltétel, hogy a mágneses tengelyek csak nagyon kis tűréshatáron belül (< 0,1 mm) térhetnek el a geometriai tengelyektől, illetve hogy különösen fontos a mágnes anyagának homogenitása.

2. Aktív mágneses csapágyak, amelyeket kifejezetten gázcentrifugákhoz terveztek vagy készítettek.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

A csapágyaknak a következő jellemzőkkel bírnak:

— képesek a legalább 600 Hz sebességgel forgó rotor középpontban tartására, és

— megbízható elektromosáram-forrással vagy szünetmentes áramforrással vannak összekapcsolva, hogy képesek legyenek egy óránál tovább folyamatosan működni.

b) Csapágyak/Csillapítók

Kifejezetten erre a célra tervezett vagy készített, csillapítóra szerelt csapágyak, amelyek forgócsapból és csapágycsészéből álló egységet alkotnak. A forgócsap általában edzett acéltengely, az egyik végén

▼M24

egy félgömbbel, a másik végén pedig rögzítési lehetőséggel az 5.1.1. e) pontban leírt alsó sapkához. A tengelyhez azonban kapcsolódhat hidrodinamikus csapágy is. A csésze tabletta alakú, az egyik oldalán félgömb alakú bemélyedéssel. Ezeket az alkatrészeket és a csillapítót gyakran külön szállítják.

c) Molekuláris szivattyúk:

Kifejezetten e célra tervezett vagy készített hengerek, belsőleg megmunkált vagy préselt spirálhornyokkal és belsőleg megmunkált furatokkal. Jellemző méreteik a következők:

a belső átmérő 75 mm és 650 mm között van, a falvastagság legalább 10 mm, a hossz pedig egyenlő az átmérővel vagy nagyobb annál. A hornyok jellemzően négyszög keresztmetszetűek és legalább 2 mm mélységűek.

d) Motorállórészek:

Kifejezetten e célra tervezett vagy készített gyűrű alakú motorállórész a vákuumban, 600 Hz vagy annál magasabb frekvenciatartományban, 40 VA vagy magasabb teljesítménytartományban üzemelő nagysebességű, többfázisú, szinkron üzemmódú, AC hiszterézismotorokhoz (vagy reluktanciamotorokhoz). Az állórészek kisveszteségű rétegelt vasmagokon lévő többfázisú tekercselésekből állnak, ahol a vasmag rétegeinek vastagsága jellemzően legfeljebb 2,0 mm.

e) Centrifugaházak/gyűjtőegységek:

Kifejezetten a gázcentrifugák rotorcső-részegységének befogadására tervezett vagy készített alkatrészek. A ház egy legfeljebb 30 mm falvastagságú merev hengerből áll, a csapágyak beillesztésére szolgáló precíziós megmunkálású hengervégekkel, valamint a beszereléshez szükséges egy vagy több karimával. A megmunkált végek párhuzamosak és a henger hossztengelyére 0,05 fokkal vagy annál nagyobb pontossággal merőlegesek. A háznak lehet méhkashoz hasonló felépítése is annak érdekében, hogy több forgórészt tudjon befogadni.

f) Terelők:

A rotorcsőből az UF_6 gázt a Pitot-cső elv alapján (a rotorcsőben lévő kerület menti gázáramlással szemben álló nyílás, például egy radiálisan elhelyezett meghajlított csődarab) eltávolító, kifejezetten erre a célra tervezett vagy készített csövek, amelyek belső átmérője legfeljebb 12 mm és egy központi gázeltávolító rendszerhez csatlakoztathatók.

5.2. **Kifejezetten gázcentrifugás dúsító üzemekben való felhasználásra tervezett vagy készített segédrendszerek, berendezések és alkatrészek**

BEVEZETŐ MEGJEGYZÉS

A gázcentrifugás dúsító üzem segédrendszerei, berendezései és alkatrészei az üzemnek azok a rendszerei, amelyek az UF_6 gáz centrifugákba történő bevezetésére, a fokozatosan egyre nagyobb dúsítás elérése érdekében, a különálló centrifugák kaszkádokká (fokozatokká) való összekötésére és a „végtermék” és a „dúsítási maradék” UF_6 gáznak a centrifugákból történő kivonására szolgálnak. Ide tartoznak továbbá a centrifugák meghajtására és az üzem irányítására szolgáló berendezések is.

Az UF_6 gázt általában fűtött autoklávokban szilárd halmazállapotból gőzölögtetik el, és gáz állapotban vezetik a centrifugákhoz a kaszkádok gyűjtőcsővezetékein keresztül. A centrifugáktól áramló „végtermék” és „dúsítási maradék” UF_6 gázáram szintén a kaszkádok gyűjtőcsőrendszerén keresztül a [kb. 203 K (– 70 °C) hőmérsékleten üzemelő] hidegcsapdákhoz kerül, ahol a megfelelő szállító- vagy tárolókonténerbe való töltés előtt kondenzálódik. Mivel egy dúsítóüzem sok ezer kaszkádba

▼M24

rendezett centrifugából áll, a kaszkád gyűjtőcsőrendszer sok kilométernyi hosszúságú, amelyben több ezer hegesztési varrat található, jelentősen ismétlődő elrendezéssel. A berendezések, az alkatrészek és a csőrendszerek nagyon szigorú vákuumtechnikai és tisztasági előírásoknak megfelelően készülnek.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

A lent felsorolt eszközök némelyike vagy közvetlen kapcsolatba kerül az UF_6 gázárammal vagy közvetlenül vezérli a centrifugákat és a gáznak a centrifugáról centrifugára és kaszkádról kaszkádra történő áramlását. Az UF_6 okozta korróziónak ellenálló anyagok közé tartozik a réz, rézötvözetek, a rozsdamentes acél, az alumínium, az alumínium-oxid, az alumíniumötvözetek, a nikkel vagy a legalább 60 %-ban nikkelt tartalmazó ötvözetek, valamint a fluorozott szénhidrogén-polimerek.

5.2.1. **Táprendszerek/a végtermék és a dúsítási maradék eltávolítására szolgáló rendszerek**

A dúsító üzemek kifejezetten erre a célra tervezett vagy készített technológiai rendszerei vagy berendezései, amelyek az UF_6 okozta korrózionak ellenálló anyagokból készülnek vagy ilyen anyagokkal vannak bevonva, beleértve az alábbiakat:

a) az UF_6-nak a dúsító folyamatba történő továbbítására szolgáló betápláló autoklávok, kemencék vagy rendszerek;

b) Az UF_6-nak a dúsítási eljárásból történő eltávolítására, és egy ezt követő, felfűtéssel történő továbbítására szolgáló deszublimátorok és hidegcsapdák;

c) Az UF_6-nak a dúsítási folyamatból, sűrítéssel, és az UF_6 folyadékká vagy szilárd halmazállapotúvá alakításával történő eltávolítására használt cseppfolyósító és szilárdító állomások;

d) „végtermék”-, illetve „dúsításimaradék”-állomások, amelyek az UF_6 konténerekbe töltésére szolgálnak.

5.2.2. **Gyűjtőcsőrendszerek**

Kifejezetten az UF_6 gázdiffúziós kaszkádokon belüli kezelésére tervezett vagy készített csőrendszerek és gyűjtőrendszerek. A csőhálózat általában „hármas” gyűjtőrendszerből áll; minden centrifuga valamennyi gyűjtőrendszerrel össze van kötve. Az ilyen elrendezésben így nagyfokú ismétlődés van. A rendszerek teljes egészében UF_6-nak ellenálló anyagból (lásd ezen pont MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉSét) készülnek, és a gyártás során szigorú vákuumtechnikai és tisztasági követelményeket kell betartani.

5.2.3 **Különleges záró- és vezérlőszelepek**

a) Kifejezetten egyetlen gázcentrifuga bemeneti, végtermék vagy dúsítási maradék UF_6 gázáramán való működésre tervezett vagy készített elzárószelepek.

b) Kifejezetten gázcentrifugás dúsítóüzemek fő vagy kisegítő rendszereihez kifejlesztett vagy előállított, UF_6 okozta korrózionak ellenálló anyagból készült vagy ilyen anyaggal bevont, csőmembrános tömítésű, kézi vagy automata vezérlésű, 10–160 mm belső átmérőjű elzáró- vagy szabályozószelep.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

A kifejezetten e célra tervezett vagy készített szelepek között vannak többek között csőmembrános tömítésű szelepek, gyors működésű dugaszok és gyors működésű szelepek.

5.2.4. **UF_6 tömegspektrométerek/ionforrások**

Kifejezetten e célra tervezett vagy készített tömegspektrométerek, amelyek képesek az UF_6 gázáramokból on-line mintákat venni, és amelyek rendelkeznek az összes alábbi jellemzővel:

1. képes legalább 320 atomtömeg-egységnyi ionok mérésére és felbontóképességük jobb, mint 1 rész a 320-ban;

2. nikkelből vagy legalább 60 tömegszázalékban nikkelt tartalmazó nikkel-réz ötvözetekből vagy nikkel-króm ötvözetekből készült, illetve ilyen anyagokkal bevont ionforrások;

▼M24

3. elektronbombázásos ionizációs források;

4. rendelkezik izotópelemzésre alkalmas gyűjtőrendszerrel.

5.2.5. **Frekvenciaváltók**

Kifejezetten az 5.1.2 d) pontban meghatározott motor állórészeihez tervezett vagy készített frekvenciaváltók (más néven konverterek vagy inverterek), amelyek valamennyi alábbi jellemzővel rendelkeznek, valamint ezeknek a frekvenciaváltóknak az elemei, alkatrészei és alrendszerei:

1. 600 Hz vagy annál nagyobb többfázisú frekvenciakimenet; és

2. magas stabilitás (0,2 %-nál jobb frekvenciaellenőrzéssel).

5.3. **Kifejezetten gázdiffúziós dúsítási eljárásban való felhasználásra tervezett vagy készített részegységek és alkatrészek**

BEVEZETŐ MEGJEGYZÉS

Az uránizotópok szétválasztását szolgáló gázdiffúziós dúsítási eljárásban a főbb technológiai berendezések a következők: a különleges porózus gázdiffúziós válaszfal, a hőcserélő (az összenyomás által felmelegedő) gáz hűtésére, a tömítő és szabályozó szelepek és csővezetékek. Mivel a gázdiffúziós technológia során urán-hexafluoridot (UF_6) használnak, minden berendezést, csővezetéket és műszerfelületet (amely érintkezésbe lép a gázzal), olyan anyagból kell készíteni, amely az UF_6-dal érintkezve stabil marad. Egy gázdiffúziós létesítményhez nagyon sok ilyen berendezésre van szükség, így a mennyiség fontos információval szolgálhat a végfelhasználásról.

5.3.1. **Gázdiffúziós válaszfalak és válaszfalanyagok**

a) Kifejezetten e célra tervezett vagy készített vékony, porózus szűrők, amelyek pórusmérete 10 és 100 nm között van, legnagyobb vastagságuk 5 mm, csőformák esetén a legnagyobb átmérőjük 25 mm, és amelyek az UF_6 okozta korrózionak ellenálló fémből, polimerekből vagy kerámiaanyagokból készültek (lásd az 5.4. pont alatti MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉST), és kifejezetten ilyen szűrők előállítására készített vegyületek és porok.

b) E vegyületek és porok közé tartozik a nikkel vagy a legalább 60 % nikkelt tartalmazó ötvözetek, az alumínium-oxid, illetve az UF_6 okozta korrózionak ellenálló, teljesen fluorozott, legalább 99,9 tömegszázalék tisztaságú szénhidrogén-polimerek, amelyek részecskéinek mérete kisebb, mint 10 μm és a részecskék mérete nagymértékben azonos, és amelyek kifejezetten a gázdiffúziós válaszfalak előállítására készültek.

5.3.2. **Diffúzor házak**

Az UF_6 okozta korrózionak ellenálló anyagokból készült vagy ilyen anyagokkal bevont, kifejezetten a gázdiffúziós válaszfalak befogadására tervezett vagy készített, hermetikusan zárt edények (lásd az 5.4. pont MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉSÉT).

5.3.3. **Kompresszorok és gázfúvók**

Kifejezetten UF_6-os környezetben történő hosszú távú üzemelésre tervezett vagy készített, legalább 1 m^3/perc szívóoldali UF_6 térfogatáramú és legfeljebb 500 kPa kimeneti nyomású axiális kompresszorok vagy gázfúvók, valamint az ilyen kompresszorok és gázfúvók külön részegységei is. Ezeknek a kompresszoroknak és gázfúvóknak a nyomásaránya legfeljebb 10:1, és az UF_6 okozta korrózionak ellenálló anyagokból készültek vagy ilyen anyagokkal vannak bevonva (lásd az 5.4. pont MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉSÉT).

5.3.4. **Forgótengelyek tömszelencéi**

Kifejezetten a kompresszorok vagy gázfúvók forgórészeit a meghajtó motorral összekötő tengely tömítésére tervezett vagy készített, be- és kilépő tömítéscsatlakozásokkal ellátott vákuumtömszelencék, amelyeknek megbízható tömítést kell képezniük a kompresszor vagy a gázfúvó UF_6-tal töltött belső tere között, megakadályozva a környező levegő beszivárgását. Az ilyen tömszelencéket általában úgy tervezték, hogy a puffergáz beszivárgása kisebb legyen, mint 1 000 cm^3/perc.

▼M24

5.3.5. **Hőcserélők UF_6 hűtésére**

Kifejezetten e célra tervezett vagy készített hőcserélők, amelyek az UF_6 okozta korróziónak ellenálló anyagból készültek vagy ilyen anyagokkal vannak bevonva (lásd az 5.4. pont MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉSÉT), és amelyeknél a tervezett szivárgási arány 100 kPa nyomáskülönbség mellett kisebb, mint 10 Pa óránként.

5.4. **Kifejezetten a gázdiffúziós dúsítási eljárásban való használatra tervezett vagy készített segédrendszerek, berendezések és alkatrészek**

BEVEZETŐ

A gázdiffúziós dúsító üzem segédrendszerei, berendezései és alkatrészei az üzemnek azok a rendszerei, amelyek az UF_6 gázdiffúziós részegységekbe történő bevezetésére, az fokozatosan növekvő dúsítás elérése érdekében a különálló gázdiffúziós részegységek kaszkádokká (vagy fokozatokká) való összekötésére, valamint a „végtermék” és a „dúsítási maradék” UF_6-nak a gázdiffúziós kaszkádokból történő kivonására szolgálnak. A diffúziós kaszkádok nagy tehetetlenségi jellemzői miatt a működésük megszakítása – különösen a leállításuk – súlyos következményekkel jár. Ezért egy gázdiffúziós üzemben nagyon fontos a vákuum pontos és folyamatos fenntartása az összes technológiai rendszerben, az üzemzavarok elleni automatikus védelem, valamint a gázáram precíz és automatikus szabályozása. Emiatt az üzemet számos speciális mérő, szabályzó és irányító rendszerrel kell felszerelni.

Az UF_6-ot általában autoklávokba helyezett hengerekből párologtatják el, és gáz halmazállapotban a kaszkádok gyűjtőcsőrendszerén keresztül vezetik el a kaszkádok bevezető pontjaihoz. A kilépési pontoktól a „végtermék” és a „dúsítási maradék” UF_6 gázáramot a kaszkádok gyűjtőcsőrendszerén keresztül hidegcsapdákhoz vagy sűrítő állomásokhoz vezetik, ahol az UF_6 gázt cseppfolyósítják a megfelelő szállító vagy tároló konténerbe való töltést megelőzően. Mivel a gázdiffúziós dúsító üzem nagyszámú, kaszkádokba rendezett gázdiffúziós részegységből áll, a sok kilométernyi hosszúságú kaszkád gyűjtőcsőrendszerben, amelyben több ezer hegesztési varrat található, az elrendezés nagy mértékű ismétlődést mutat. A berendezések, az alkatrészek és a csőrendszerek nagyon szigorú vákuumtechnikai és tisztasági előírásoknak megfelelően készülnek.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Az alább felsorolt tételek közvetlen kapcsolatba kerülnek az UF_6 gázzal, vagy közvetlenül irányítják a kaszkádon belüli gázáramot. Az UF_6 okozta korrózionak ellenálló anyagok közé tartozik a réz, a rézötvözetek, a rozsdamentes acél, az alumínium, az alumínium-oxid, az alumíniumötvözetek, a nikkel vagy a legalább 60 %-ban nikkelt tartalmazó ötvözetek, valamint a fluorozott szénhidrogén-polimerek.

5.4.1. **Táprendszerek/a végtermék és a dúsítási maradék eltávolítására szolgáló rendszerek**

A kifejezetten a dúsító üzemekben való használatra tervezett vagy készített technológiai rendszerek vagy berendezések, amelyek az UF_6 okozta korrózionak ellenálló anyagokból készülnek vagy ilyen anyagokkal vannak bevonva, beleértve az alábbiakat:

a) az UF_6-nak a dúsító folyamatba történő továbbítására szolgáló betápláló autoklávok, kemencék vagy rendszerek;

b) az UF_6-nak a dúsítási eljárásból történő eltávolítására, és egy ezt követő, felfűtéssel történő továbbítására szolgáló deszublimátorok, hidegcsapdák vagy pumpák;

c) szilárdító vagy cseppfolyósító állomások, amelyek segítségével az UF_6-ot sűrítéssel cseppfolyós vagy szilárd halmazállapotúvá alakítva kivonják a dúsítási folyamatból;

▼M24

d) „végtermék”-, illetve „dúsításimaradék”-állomások, amelyek az UF_6 konténerekbe töltésére szolgálnak.

5.4.2. **Gyűjtőcsőrendszerek**

Kifejezetten az UF_6 gázdiffúziós kaszkádokon belüli kezelésére tervezett vagy készített csőrendszerek és gyűjtőrendszerek.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

A csőhálózat általában „kettős” gyűjtőrendszerből áll, amelyben minden cella minden gyűjtőrendszerrel össze van kötve.

5.4.3. **Vákuumrendszerek**

a) Kifejezetten e célra tervezett vagy készített vákuum elosztócsövek, gyűjtőcsövek és vákuumszivattyúk, amelyek legalább 5 m3/perc szívási teljesítménnyel rendelkeznek.

b) Kifejezetten UF_6 tartalmú atmoszférában való üzemre tervezett, az UF_6 okozta korróziónak ellenálló anyagokból készült vagy ilyen anyagokkal bevont vákuumszivattyúk (lásd az 5.4. pont MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉSÉT). Ezek lehetnek rotációs (forgó) vagy membránszivattyúk, és rendelkezhetnek feltölthető, fluorkarbonból készült tömítésekkel és különleges munkafolyadékkal.

5.4.4. **Különleges záró- és vezérlőszelepek**

Kifejezetten gázdiffúziós dúsítóüzemek fő vagy kisegítő rendszereiben való használat céljára tervezett vagy készített csőmembrános tömítésű, kézi vagy automata záró- és vezérlőszelepek, amelyek az UF_6 okozta korrózionak ellenálló anyagokból készültek vagy ilyen anyagokkal vannak bevonva.

5.4.5. **UF_6 tömegspektrométerek/ionforrások**

Kifejezetten e célra tervezett vagy készített tömegspektrométerek, amelyek képesek az UF_6 gázáramokból on-line mintákat venni, és amelyek rendelkeznek az összes alábbi jellemzővel:

1. képesek legalább 320 atomtömeg-egységnyi vagy annál nagyobb tömegű ionok mérésére és felbontóképességük jobb, mint 1 rész a 320-ban;

2. nikkelből vagy legalább 60 tömegszázalékban nikkelt tartalmazó nikkel-réz ötvözetből vagy nikkel-króm ötvözetből készült, illetve ilyen anyagokkal bevont ionforrások;

3. elektronbombázásos ionizációs források;

4. rendelkeznek izotópelemzésre alkalmas gyűjtőrendszerrel.

5.5. **Kifejezetten az aerodinamikai dúsító üzemekben való használatra tervezett vagy készített rendszerek, berendezések és alkatrészek**

BEVEZETŐ

Az aerodinamikai dúsítási folyamatokban a gáz-halmazállapotú UF_6 és egy könnyű gáz (hidrogén vagy hélium) keverékét sűrítik és átvezetik a szétválasztó elemeken, ahol az izotópszétválasztás egy hajlított fal mentén keltett nagy centrifugális erő hatására valósul meg. Két, ilyen típusú eljárást fejlesztettek ki sikeresen: a szétválasztó fúvókás eljárást és a vortex csöves eljárást. Mindkét eljárásban a szétválasztó fokozat fő elemei közé tartoznak a szétválasztást végző elemeket (fúvókákat vagy vortex csöveket) tartalmazó hengeres tartályok, a gázkompresszorok és a sűrítéskor keletkező hő elvonására szolgáló hőcserélők. Az aerodinamikus üzemeknek számos ilyen fokozatra van szükségük, így a mennyiségek fontos jelzéssel szolgálhatnak a végfelhasználással kapcsolatban. Mivel az aerodinamikai eljárás UF_6-ot használ, ezért minden berendezésnek, csővezetéknek és műszerfelületnek (amely kapcsolatba kerül a gázzal) olyan anyagból kell készülnie, vagy azokat olyan anyaggal kell borítani, amely az UF_6-tal érintkezve stabil marad.

▼M24

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Az e szakaszban felsorolt tételek közvetlen kapcsolatba kerülnek az UF_6 folyamatgázzal, vagy közvetlenül irányítják a kaszkádon belüli gázáramot. Minden felület, amely kapcsolatba kerül a gázzal, teljes egészében az UF_6 okozta korróziónak ellenálló anyagokból készül vagy ilyen anyagokkal van bevonva. Az aerodinamikai dúsítás eszközeivel foglalkozó szakasz alkalmazásakor az UF_6 okozta korrózionak ellenálló anyagok közé tartozik a réz, a rézötvözetek, a rozsdamentes acél, az alumínium, az alumínium-oxid, az alumíniumötvözetek, a nikkel vagy a legalább 60 tömegszázalékban nikkelt tartalmazó ötvözetek és a fluorozott szénhidrogén-polimerek.

5.5.1. **Szétválasztó fúvókák**

Kifejezetten e célra tervezett vagy készített szétválasztó fúvókák és a hozzájuk tartozó részegységek. A szétválasztó fúvókák az UF_6 okozta korrózionak ellenálló, hornyolt, hajlított, 1 mm-nél kisebb görbületi sugarú csatornákból állnak, amelyekben a fúvókán áthaladó gázt a fúvókában elhelyezett pengeél választja szét két áramra.

5.5.2. **Vortex csövek**

Kifejezetten e célra tervezett vagy készített vortex csövek és a hozzájuk tartozó részegységek. Az UF_6 okozta korrózionak ellenálló anyagokból készült vagy ilyen anyagokkal bevont vortex csövek hengeresek vagy kúposak, egy vagy több tangenciális bemenettel rendelkeznek. A csövek egyik vagy mindkét végét felszerelhetik fúvóka típusú tartozékokkal.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

A betáplált gáz érintő irányban a cső egyik végén, vagy örvénylapokon keresztül, vagy a cső kerülete mentén lévő több érintő irányú nyíláson át lép be a vortex csőbe.

5.5.3. **Kompresszorok és gázfúvók**

Kifejezetten e célra tervezett vagy készített, UF_6/vivőgáz (hidrogén vagy hélium) okozta korrózionak ellenálló anyagokból készült vagy ilyen anyagokkal bevont kompresszorok vagy gázfúvók.

5.5.4. **Forgótengelyek tömszelencéi**

Be- és kilépő tömítéscsatlakozásokkal felszerelt, kifejezetten a kompresszorok vagy a gázfúvók forgórészeit a meghajtómotor forgórészével összekötő tengely tömítésére, a kompresszor vagy a gázfúvó UF_6/vivőgáz-keverékkel töltött belső terének megbízható tömítésére tervezett vagy készített forgótengely-tömszelencék, amelyek megakadályozzák a folyamatgáz kiszivárgását, illetve a környező levegő vagy a tömítőgáz beszivárgását.

5.5.5. **Hőcserélők a gáz hűtéséhez**

Kifejezetten e célra tervezett vagy készített, az UF_6 okozta korrózionak ellenálló anyagokból készült vagy ilyen anyagokkal bevont hőcserélők.

5.5.6. **Szétválasztó egységek házai**

A szétválasztó egységek kifejezetten a vortex csövek vagy szétválasztó fúvókák befogadására tervezett vagy készített házai, a melyek az UF_6 okozta korrózionak ellenálló anyagokból készülnek vagy ilyen anyagokkal vannak bevonva.

5.5.7. **Táprendszerek/a végtermék és a dúsítási maradék eltávolítására szolgáló rendszerek**

Kifejezetten a dúsító üzemekben történő felhasználásra tervezett vagy készített technológiai rendszerek vagy berendezések, amelyek az UF_6 okozta korrózionak ellenálló anyagokból készülnek vagy ilyen anyagokkal vannak bevonva, beleértve az alábbiakat:

a) az UF_6-nak a dúsító folyamatba történő továbbítására szolgáló betápláló autoklávok, kemencék vagy rendszerek;

b) az UF_6-nak a dúsítási eljárásból történő eltávolítására és ezt követő, felfűtéssel történő továbbítására szolgáló deszublimátorok (vagy hidegcsapdák);

▼M24

c) szilárdító vagy cseppfolyósító állomások, amelyek segítségével az UF_6-ot sűrítéssel cseppfolyós vagy szilárd halmazállapotúvá alakítva kivonják a dúsítási folyamatból;

d) „végtermék”-, illetve „dúsításimaradék”-állomások, amelyek az UF_6 konténerekbe töltésére szolgálnak.

5.5.8. **Gyűjtőcsőrendszerek**

Az UF_6 okozta korróziónak ellenálló anyagokból készült vagy ilyen anyagokkal bevont, kifejezetten az UF_6-nak az aerodinamikai kaszkádokban történő kezelésére tervezett vagy készített gyűjtőcsőrendszerek.. A csőhálózat általában „kettős” gyűjtőrendszerből áll, amelyben minden fokozat vagy fokozatcsoport valamennyi gyűjtőcsővel össze van kötve.

5.5.9. **Vákuumrendszerek és szivattyúk**

a) Kifejezetten az UF_6 tartalmú atmoszférában való üzemre tervezett vagy készített, vákuum-elosztócsövekből, gyűjtőcsövekből, illetve vákuumszivattyúkból álló vákuumrendszerek.

b) Kifejezetten UF_6 tartalmú atmoszférában való üzemre tervezett vagy készített vákuumszivattyúk, amelyek az UF_6 okozta korrózionak ellenálló anyagokból készültek vagy ilyen anyagokkal vannak bevonva. Ezek a szivattyúk fluor-karbonból készült tömítésekkel és különleges munkafolyadékkal rendelkezhetnek.

5.5.10. **Különleges elzáró- és vezérlőszelepek**

Kifejezetten az aerodinamikai dúsító üzemek fő- és kiszolgáló rendszereiben való beépítésre tervezett vagy készített, az UF_6 okozta korrózionak ellenálló anyagokból készült vagy ilyen anyagokkal bevont, kézi- vagy automatikus csőmembrános tömítésű elzáró- vagy szabályozószelepek, amelyek átmérője legalább 40 mm.

5.5.11. **UF_6 tömegspektrométerek/ionforrások**

Kifejezetten e célra tervezett vagy készített tömegspektrométerek, amelyek képesek az UF_6 gázáramokból on-line mintákat venni, és amelyek rendelkeznek az összes alábbi jellemzővel:

1. képesek legalább 320 atomtömeg-egységnyi vagy annál nagyobb tömegű ionok mérésére és felbontóképességük jobb, mint 1 rész a 320-ban;

2. nikkelből vagy legalább 60 tömegszázalékban nikkelt tartalmazó nikkel-réz ötvözetből vagy nikkel-króm ötvözetből készült, illetve ilyen anyagokkal bevont ionforrások;

3. elektronbombázásos ionizációs források;

4. rendelkeznek izotópelemzésre alkalmas gyűjtőrendszerrel.

5.5.12. **UF_6/vivőgáz szétválasztó rendszerek**

Kifejezetten az UF_6-nak a vivőgáztól (hidrogén vagy hélium) történő leválasztására tervezett vagy készített technológiai rendszerek.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Ezeket a rendszereket a vivőgázban lévő UF_6 tartalomnak legfeljebb 1 ppm mennyiségűre való csökkentésére tervezték, és a következő berendezéseket tartalmazhatják:

a) 153 K (– 120 °C) vagy alacsonyabb hőmérsékleten történő működésre képes kriogén hőcserélők és krioszeparátorok, vagy

b) 153 K (– 120 °C) vagy az alatti hőmérsékleten történő működésre képes kriogén hűtőegységek, vagy

c) az UF_6-nak a vivőgáztól történő szétválasztására szolgáló szétválasztó fúvókák vagy vortexcső-egységek, vagy

d) az UF_6 kifagyasztására alkalmas UF_6 hidegcsapdák.

5.6. **Kifejezetten kémiai cserés vagy ioncserés dúsító üzemekben való használatra tervezett vagy készített rendszerek, berendezések és alkatrészek**

▼M24

BEVEZETŐ

Az urán izotópjai közötti csekély súlykülönbség olyan apró változásokat okoz a kémiaireakció-egyensúlyban, amelynek alapján szét lehet választani az izotópokat. Erre két módszert fejlesztettek ki sikeresen: a folyadék–folyadék kémiai cserés és a szilárd–folyadék ioncserés módszert.

A folyadék–folyadék kémiai cserés módszer során a nem keveredő (vizes és szerves) folyadékfázisokat ellenáramban érintkeztetik a több ezernyi szétválasztási fokozat kaszkád hatásának elérésére. A vizes fázis urán-kloridot tartalmaz sósavas oldatban; a szerves fázis szerves oldószerben feloldott urán-kloridot tartalmazó kivonó szerből áll. A szétválasztó kaszkádban alkalmazott kontaktorok lehetnek folyadék–folyadék oszlopok (például impulzusüzemű oszlopok szitalemezekkel) vagy folyadék centrifugális kontaktorok. A kémiai átalakulásokra (oxidáció és redukció) a szétválasztó kaszkád mindkét oldalán szükség van, hogy a visszaáramlási követelményeket mindkét oldalon biztosítsák. A tervezés egyik fő problémáját az jelenti, hogy megakadályozzák az anyagáramok bizonyos fémionokkal történő szennyeződését. Ezért műanyag, műanyag bevonatú (például fluorkarbon-polimer) és/vagy üvegbevonatú oszlopokat és csővezetékeket használnak.

A szilárd–folyadék ioncserés eljárásban a dúsítás egy különleges, nagy reakciósebességű ioncserélő gyantán vagy adszorbensen megvalósuló urán adszorpcióval/deszorpcióval történik. A sósavban feloldott uránt és más vegyületeket adszorbens ágyakat tartalmazó dúsító oszlopokon vezetik keresztül. A folyamatos működéshez szükség van egy reflux rendszerre, amely felszabadítja az uránt az adszorbensből és visszajuttatja a folyadékáramba, és így a „végtermék” és a „dúsítási maradék” összegyűjthető. Ezt megfelelő redukáló/oxidáló vegyi anyagokkal végzik, amelyeket külső rendszerekben teljesen regenerálnak, és amelyek magukban az izotóp szétválasztó oszlopokban is részlegesen regenerálhatók. A forró, tömény sósavas oldatok jelenléte a folyamatban szükségessé teszi, hogy a berendezések speciális korrózióálló anyagokból készüljenek vagy ilyen anyagokkal legyenek bevonva.

5.6.1. **Folyadék–folyadék cserélőoszlopok (kémiai csere)**

Kifejezetten a kémiai cserés urándúsításhoz tervezett vagy készített, mechanikus meghajtású, ellenáramú folyadék–folyadék cserélőoszlopok. Ezek az oszlopok és belső részeik általában a tömény sósavas oldatok okozta korrózionak ellenálló megfelelő műanyagokból (például fluorozott szénhidrogén-polimerekből) vagy üvegből készülnek vagy azzal vannak bevonva. Az oszlopoknál a tartózkodási időt általában legfeljebb 30 másodpercre tervezik.

5.6.2. **Folyadék–folyadék centrifugális kontaktorok (kémiai csere)**

Kifejezetten a kémiai cserés urándúsításhoz tervezett vagy készített folyadék–folyadék centrifugális kontaktorok. Az ilyen kontaktorok forgás segítségével diszpergálják a szerves és a vizes áramokat, majd a centrifugális erő segítségével szétválasztják a fázisokat. Ezek a kontaktorok a tömény sósavas oldatok okozta korrózionak ellenálló megfelelő műanyagokból (például fluorozott szénhidrogén-polimerekből) vagy üvegből készülnek vagy azzal vannak bevonva. A centrifugális kontaktoroknál a tartózkodási időt általában legfeljebb 30 másodpercre tervezik.

5.6.3. **Uránredukciós rendszerek és berendezések (kémiai csere)**

a) Kifejezetten e célra tervezett vagy készített elektrokémiai redukciós cellák, amelyek a kémiai cserés urándúsítási eljárás során az uránnak az egyik vegyértékállapotából a másikba történő redukálására szolgálnak. A cellák azon anyagainak, amelyek érintkeznek az előállítási folyamat oldataival, ellen kell állniuk a tömény sósavas oldatok okozta korrózionak.

▼M24

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

A cella katódterét úgy kell kialakítani, hogy az megakadályozza az urán visszaoxidálódását magasabb vegyértékállapotba. Az uránnak a katódtérben való tartásához a cella rendelkezhet egy különleges kationcserélő anyagból készült, át nem eresztő membránnal. A katód megfelelő szilárd vezetőből, például grafitból készül.

b) Kifejezetten az U+4 szerves áramból való kivonására, a savkoncentráció szabályozására és az elektrokémiai redukáló cellákba való táplálására tervezett vagy készített, a kaszkád végtermék oldalán elhelyezkedő rendszerek.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Ezek a rendszerek a következő összetevőkből állnak: az U+4-nek a szerves áramból való leválasztására és vizes oldatba vitelére szolgáló oldószer extraháló berendezés, az oldat kémhatásának beállítását és szabályozását végző párologtató és/vagy egyéb berendezés, valamint az elektrokémiai redukáló cellákat tápláló szivattyúkkal vagy más szállítóberendezésekkel. A tervezés egyik fő problémáját az jelenti, hogy elkerüljék a vizes áram bizonyos fémionokkal való szennyeződését. Ezért a feldolgozandó közeggel kapcsolatba kerülő berendezések ennek megfelelő anyagokból készülnek vagy ennek megfelelő anyagokkal vannak bevonva (például üveg, fluorkarbon-polimer, polifenil-szulfát, poliéter-szulfon és műgyantával impregnált grafit).

5.6.4. **Betáplálást előkészítő rendszerek (kémiai csere)**

Kifejezetten a kémiai cserés uránizotópszétválasztó-üzemekben történő nagy tisztaságú urán-klorid tápoldat előállításra tervezett vagy készített rendszerek.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Ezek a rendszerek oldó, oldószer extraháló és/vagy a tisztítást végző ioncserélő berendezéseket, valamint az U+6-nak vagy az U+4-nek U+3-á történő redukálására szolgáló elektrolízis cellákat tartalmaznak. Ezek a rendszerek csak néhány ppm fémes szennyezőanyagot – például króm, vas, vanádium, molibdén és más két vegyértékű, illetve több vegyértékű kationokat – tartalmazó uránklorid-oldatokat állítanak elő. A nagy tisztaságú U+3-at feldolgozó rendszer egyes részeit többek között üvegből, fluorozott szénhidrogén-polimerekből, polifenil-szulfátból vagy poliéter-szulfonból, valamint műanyaggal bevont és műgyantával impregnált grafitból készítik.

5.6.5. **Urán oxidáló rendszerek (kémiai csere)**

Kifejezetten a kémiai cserés dúsítási eljárás során az U+3-nak U+4 állapotúvá való oxidálására és az uránizotópnak a szétválasztó kaszkádba történő visszavezetésére tervezett vagy készített rendszerek.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Ezek a rendszerek a következő berendezésekből állhatnak:

a) az izotópszétválasztó berendezésből kilépő vízáram klórral és oxigénnel történő érintkeztetésére, valamint a keletkező U+4 kivonására és a kaszkád termékoldaláról visszatérő gyengített szerves áramba való visszavezetésére szolgáló berendezés;

b) a vizet a sósavtól szétválasztó berendezés, amelynek segítségével a víz és a tömény sósav a megfelelő helyeken visszavezethető a folyamatba.

5.6.6. **Gyorsan reagáló ioncserélő gyanták/adszorbensek (ioncsere)**

Kifejezetten az ioncserélő eljárást használó urándúsításhoz tervezett vagy készített gyorsan reagáló ioncserélő gyanták vagy adszorbensek, beleértve a porózus makrohálós gyantákat és/vagy hártyás szerkezeteket, amelyekben az aktív kémiai cserélő csoportok csak a hordozóként szolgáló inaktív porózus vivőanyag és más megfelelő formájú kompozit

▼M24

anyag – így például részecskék és szálak – felületének bevonataként vannak jelen. Ezen ioncserélő gyanták/adszorbensek átmérője legfeljebb 0,2 mm, és kémiailag ellent kell állniuk a tömény sósavas oldatnak, továbbá eléggé szilárdnak kell lenniük, hogy ne roncsolódjanak az ioncserélő oszlopokban. A gyantákat/adszorbenseket kifejezetten arra tervezték, hogy gyors uránizotópcserélődés-kinetikát érjenek el (a kicserélődés felezési ideje kevesebb, mint 10 másodperc), továbbá képesek legyenek 373 K (100 °C) és 473 K (200 °C) közötti hőmérsékleten működni.

5.6.7. **Ioncserélő oszlopok (ioncsere)**

Kifejezetten az ioncserés urándúsítási eljáráshoz tervezett vagy készített hengeres oszlopok, amelyek átmérője nagyobb mint 1 000 mm, és amelyek az ioncserélő gyanták/adszorbensek ágyainak befogadására és alátámasztására szolgálnak. Ezek az oszlopok a tömény sósavas oldatok okozta korrózionak ellenálló anyagokból (így például titánból vagy fluorkarbon műanyagból) készülnek, vagy ilyen anyagokkal vannak bevonva, valamint 373 K (100 C) és 473 K (200 °C) közötti hőmérsékleten és 0,7 MPa nyomás felett képesek üzemelni.

5.6.8. **Ioncserélő reflux rendszerek (ioncsere)**

a) Kifejezetten az ioncserés urándúsító kaszkádokban használt kémiai redukáló szerek regenerálására tervezett vagy készített rendszerek.

b) Kifejezetten az ioncserés urándúsító kaszkádokban használt kémiai oxidáló szerek regenerálására tervezett vagy készített rendszerek.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Az ioncserés dúsítási eljárás redukáló kationként használhat például három vegyértékű titánt (Ti^{+3}); ekkor a redukáló rendszer a Ti^{+4} redukálásával regenerálja a Ti^{+3}-at.

A folyamat felhasználhat például három vegyértékű vasat (Fe^{+3}) oxidálószerként, amely esetben az oxidáló rendszer a Fe^{+2} oxidálásával regenerálja a Fe^{+3}-at.

5.7. **Kifejezetten a lézeres dúsító létesítményekben való használatra tervezett vagy készített rendszerek, berendezések és alkatrészek**

BEVEZETŐ

A dúsítási folyamatokban jelenleg használatos lézeres rendszerek két kategóriába sorolhatók: az egyikben a munkaközeg az atomos urán gőze, a másikban pedig egy uránvegyület gőze, néha egyéb gázzal vagy gázokkal keverve. Az ilyen eljárásokra használt elfogadott megnevezések a következők:

— első kategória – atomos gőz alapú lézeres izotópszétválasztás,

— második kategória – molekuláris lézeres izotópszétválasztás, beleértve az izotóp-szelektív lézeres aktiválás hatására végbemenő kémiai reakciót is.

A lézeres dúsító üzemek rendszerei, berendezései és alkatrészei a következőket foglalják magukban: a) az uránfém gőzét adagoló berendezések (szelektív foto-ionizálás esetén) vagy egy uránvegyület gőzét adagoló berendezések (szelektív foto-disszociáció vagy szelektív gerjesztés/aktiválás esetén); az első kategóriában a dúsított és a szegényített uránfémet

▼M24

mint „végterméket” és „dúsítási maradékot” összegyűjtő berendezések; b) a második kategóriában a dúsított és szegényített uránvegyületeket „végtermékként” és „dúsítási maradékként” összegyűjtő berendezések; c) lézeres előállítási rendszerek az urán-235 nuklidok szelektív gerjesztésére, valamint d) a bemeneti előkészítő rendszerek és a végterméket átalakító berendezések. Az uránatomok és -vegyületek spektroszkópiájának összetettsége miatt szükség lehet a rendelkezésre álló számos lézer-, illetve lézeroptikai-technológia némelyikének igénybevételére is.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Az e szakaszban felsorolt tételek közül számos közvetlen kapcsolatba kerül a uránfém-gőzzel vagy -folyadékkal, vagy az UF_6-ból vagy UF_6 és más gázok keverékéből álló folyamatgázzal. Minden olyan felület, amely közvetlen kapcsolatba kerül az uránnal vagy az UF_6-tal, teljes egészében korrózióálló anyagból készül vagy ilyen anyagokkal van bevonva. A lézeres dúsító tételekre vonatkozó szakasz alkalmazásakor a gőz vagy folyadék halmazállapotú uránfém vagy az uránötvözetek okozta korrózionak ellenálló anyagok közé tartozik az ittriumbevonatú grafit és a tantál; az UF_6 okozta korróziónak ellenálló anyagok közé pedig a réz, a rézötvözetek, a rozsdamentes acél, az alumínium, az alumínium-oxid, az alumíniumötvözetek, a nikkel vagy a legalább 60 tömegszázalékban nikkelt tartalmazó ötvözetek és a fluorozott szénhidrogén-polimerek.

5.7.1. **Urán-porlasztó rendszerek (atomos gőz alapú módszerek)**

Kifejezetten a lézeres dúsításhoz való használatra tervezett vagy készített uránfém-porlasztó rendszerek.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

E rendszereket – amelyekben lehetnek elektronsugár-ágyúk – arra tervezték, hogy a célanyagra (legalább 1 kW) teljesítményt adjanak le, ami elegendő ahhoz, hogy a lézeres dúsítási funkcióhoz szükséges ütemben állítsanak elő uránfém-gőzt.

5.7.2. **Folyékony vagy gőz halmazállapotú uránfémet kezelő rendszerek és alkatrészek (atomos gőz alapú módszerek)**

Kifejezetten lézeres dúsításhoz használt olvasztott urán, olvasztott uránötvözetek vagy uránfém-gőz kezelésére tervezett vagy előállított, folyékony vagy gőz halmazállapotú uránfém kezelő rendszerek és a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

A cseppfolyós uránfém-kezelő rendszerek olvasztótégelyekből és azok hűtőberendezéseiből állhatnak. A rendszerhez tartozó olvasztótégelyek és egyéb alkatrészek, amelyek kapcsolatba kerülnek az olvasztott uránnal vagy uránötvözetekkel, illetve az uránfém-gőzzel, megfelelő mértékben korrózió- és hőálló anyagokból készülnek, vagy ilyen anyagokkal vannak bevonva. Az e célnak megfelelő anyagok között szerepelhet a tantál, az ittriumbevonatú grafit, egyéb ritkaföldfém-oxidokkal (lásd: [a módosított] INFCIRC/254/2. rész) vagy azok keverékével bevont grafit.

5.7.3. **Uránfém-„végtermék” és -„dúsításimaradék”gyűjtő rendszerek (atomos gőz alapú módszerek)**

Kifejezetten a cseppfolyós vagy szilárd halmazállapotú uránfém-„végtermék” és -„dúsításimaradék” gyűjtésére tervezett vagy készített rendszerek

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

E berendezések alkatrészei az uránfém-gőz vagy cseppfolyós uránfém hő- és korróziós hatásának ellenálló anyagokból készülnek vagy ilyen anyagokkal vannak bevonva (így például ittriumbevonatú grafit vagy tantál), és tartalmazhatnak csöveket, szelepeket, szerelvényeket, „csatornákat”, átvezetéseket, hőcserélőket és gyűjtőlapokat mágneses, elektrosztatikus vagy egyéb szétválasztási módszerekhez.

▼M24

5.7.4. **Szétválasztó modulok házai (atomos gőz alapú módszerek)**

Kifejezetten az uránfémgőz-forrás, az elektronsugár-ágyúk, valamint a „végterméket” és a „dúsítási maradékot” begyűjtő rendszerek befogadására tervezett vagy készített hengeres vagy négyszögletes edények.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Ezek a házak többféle csatlakozással rendelkeznek a villamos energia és a víz átvezetésére, a lézersugár-ablakok és a vákuumszivattyúk csatlakozásai számára, valamint az műszerezés ellenőrzésére és megfigyelésére. Kinyithatók és visszazárhatók, lehetővé téve a belső alkatrészek cseréjét.

5.7.5. **Szuperszonikus expandáltató fúvókák (molekuláris alapú módszerek)**

Kifejezetten az UF_6 és a vivőgáz keverékének 150 K (– 123 °C) vagy annál alacsonyabb hőmérsékletre történő lehűtésére tervezett vagy készített, az UF_6 okozta korrózionak ellenálló anyagból készült szuperszonikus expandáltató fúvókák

5.7.6. **„Végtermék”- vagy „dúsításimaradék”-gyűjtők (molekuláris alapú módszerek)**

Kifejezetten az urán lézerfényes megvilágításából visszamaradó uránvégtermék- és dúsításimaradék-anyagok összegyűjtésére tervezett vagy készített alkatrészek vagy eszközök.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

A molekuláris lézeres izotópszétválasztás egyik esetében a végtermékgyűjtők a dúsított urán-pentafluorid (UF_5) szilárdanyag gyűjtésére szolgálnak. A végtermékgyűjtők szűrőkből, becsapódásos vagy ciklontípusú végtermékgyűjtőkből – vagy ezek kombinációjából – állnak, és ellen kell, hogy álljanak az UF_5/UF_6 környezet okozta korrózionak.

5.7.7. **UF_6-/vivőgáz-kompresszorok (molekuláris alapú módszerek)**

Kifejezetten az UF_6-/vivőgáz-keverékekhez tervezett vagy készített kompresszorok, amelyeket hosszabb távú, UF_6 környezetben való üzemre terveztek. A kompresszoroknak azok az alkatrészei, amelyek kapcsolatba kerülnek a folyamatgázokkal, az UF_6 okozta korrózionak ellenálló anyagokból készülnek vagy ilyen anyagokkal vannak bevonva.

5.7.8. **Forgótengelyek tömszelencéi (molekuláris alapú módszerek)**

Be- és kilépő tömítéscsatlakozásokkal felszerelt, kifejezetten a kompresszorok forgórészeit a meghajtómotor forgórészével összekötő tengely tömítésére, a kompresszor UF_6/vivőgáz-keverékkel töltött belső terének megbízható tömítésére tervezett vagy készített forgótengely-tömszelencék, amelyek megakadályozzák a folyamatgáz kiszivárgását, illetve a környező levegő vagy a tömítőgáz beszivárgását.

5.7.9. **Fluorozó rendszerek (molekuláris alapú módszerek)**

Kifejezetten az UF_5-nek (szilárd) UF_6 (gáz) halmazállapotúvá történő fluorozására tervezett vagy készített rendszerek.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Ezeket a rendszereket az összegyűjtött UF_5 por UF_6-tá fluorozására tervezték, hogy az UF_6-ot ezt követően végtermékkonténerekben összegyűjtsék, vagy betáplálják további dúsítás céljából. Az egyik módszer során a fluorozó reakciót az izotópszétválasztó rendszerben lehet végrehajtani közvetlenül a „végtermék”-gyűjtőből való reagáltatással és visszanyeréssel. Egy másik módszer során az UF_5 por eltávolítható/átvihető a „végtermék”-gyűjtőkből egy megfelelő reakciós edénybe (például fluidágyas reaktor, csavarreaktor vagy lángtorony) fluorozás céljából Mindkét módszer esetében fluort (vagy más megfelelő fluorozó anyagokat) tároló és szállító, továbbá UF_6-gyűjtő és -szállító berendezéseket használnak.

▼M24

5.7.10. **UF_6 tömegspektrométerek/ionforrások (molekuláris alapú módszerek)**

Kifejezetten e célra tervezett vagy készített tömegspektrométerek, amelyek képesek az UF_6 gázáramokból on-line mintákat venni, és amelyek rendelkeznek az összes alábbi jellemzővel:

1. képesek legalább 320 atomtömeg-egységnyi vagy annál nagyobb tömegű ionok mérésére és felbontóképességük jobb, mint 1 rész a 320-ban;
2. nikkelből vagy legalább 60 tömegszázalékban nikkelt tartalmazó nikkel-réz ötvözetből vagy nikkel-króm ötvözetből készült, illetve ilyen anyagokkal bevont ionforrások;
3. elektronbombázásos ionizációs források;
4. rendelkeznek izotópelemzésre alkalmas gyűjtőrendszerrel.

5.7.11. **Táprendszerek/a végtermék és a dúsítási maradék eltávolítására szolgáló rendszerek (molekuláris alapú módszerek)**

Kifejezetten a dúsító üzemekben történő felhasználásra tervezett vagy készített technológiai rendszerek vagy berendezések, amelyek az UF_6 okozta korrózionak ellenálló anyagokból készülnek vagy ilyen anyagokkal vannak bevonva, beleértve az alábbiakat:

a) az UF_6-nak a dúsító folyamatba történő továbbítására szolgáló betápláló autoklávok, kemencék vagy rendszerek;

b) az UF_6-nak a dúsítási eljárásból történő eltávolítására és ezt követő, felfűtéssel történő továbbítására szolgáló deszublimátorok (vagy hidegcsapdák);

c) szilárdító vagy cseppfolyósító állomások, amelyek segítségével az UF_6-ot sűrítéssel cseppfolyós vagy szilárd halmazállapotúvá alakítva kivonják a dúsítási folyamatból;

d) „végtermék”-, illetve „dúsításimaradék”-állomások, amelyek az UF_6 konténerekbe töltésére szolgálnak.

5.7.12. **UF_6-/vivőgázszétválasztó-rendszerek (molekuláris alapú módszerek)**

Kifejezetten az UF_6-nak a vivőgáztól történő elválasztására tervezett vagy készített technológiai rendszerek

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Ezek a rendszerek a következő berendezésekből állhatnak:

a) 153 K (– 120 °C) vagy annál alacsonyabb hőmérsékleten történő működésre képes kriogén hőcserélők és krioszeparátorok, vagy

b) 153 K (– 120 °C) vagy annál alacsonyabb hőmérsékleten történő működésre képes kriogén hűtőegységek, vagy

c) az UF_6 kifagyasztására alkalmas UF_6-hidegcsapdák.

A vivőgáz nitrogén, argon vagy egyéb gáz lehet.

5.7.13. **Lézerrendszerek**

Kifejezetten uránizotópok szétválasztására tervezett vagy készített lézerek vagy lézerrendszerek.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

A lézeres dúsító eljárások tekintetében fontos lézerek és lézeralkatrészek között szerepelnek azok is, amelyek (a módosított) INFCIRC/254/2. részben találhatók. A lézerrendszer általában optikai és elektronikus alkatrészeket is tartalmaz a lézersugár (vagy sugarak) fenntartásához és annak az izotópszétválasztó kamrába való továbbításához. Az atomos gőz alapú módszerek esetében a lézerrendszer általában hangolható festéklézerekből áll, amelyeket másfajta lézerek (például rézgőzlézerek vagy egyes szilárdtest-lézerek) pumpálnak. A molekuláris alapú módszerek esetében használt lézerrendszer általában CO_2 lézerből vagy excimerlézerből, valamint egy többutas optikai cellából áll. Hosszabb időn keresztül történő üzemelésre mindkét módszer lézerei vagy lézerrendszerei spektrumfrekvencia-stabilizációt igényelnek.

5.8. **Kifejezetten a plazmaszétválasztásos dúsító üzemekben való használatra tervezett vagy készített rendszerek, berendezések és alkatrészek**

▼M24

BEVEZETŐ

A plazmaszétválasztásos eljárásban az uránionokból álló plazma egy U235 ion rezonanciafrekvenciára hangolt elektromos téren halad keresztül, így a két izotóp közül az U-235 ionok nagyobb mértékben nyelnek el energiát, és megnő a spirális pályájuk átmérője. A nagy átmérőjű pályán mozgó ionokat befogják, és U-235-ben dúsított végtermék lesz belőlük. A plazmát, amelyet urángőz ionizálásával nyernek, vákuumkamrában tartják, szupravezető mágnes által keltett erős mágneses térben. Az eljárás fő technológiai rendszerei a következők: az uránplazma-generáló rendszer, a szétválasztó modul a szupravezető mágnessel (lásd: [a módosított] INFCIRC/254/2. rész), valamint a „végtermék” és a „dúsítási maradék” összegyűjtésére szolgáló fémeltávolító rendszerek.

5.8.1. **Mikrohullámú energiaforrások és antennák**

Kifejezetten ionok előállítására vagy gyorsítására tervezett vagy készített mikrohullámú energiaforrások és antennák, a következő tulajdonságokkal: 30 GHz-et meghaladó frekvencia és 50 kW-nál nagyobb átlagteljesítmény az ionok előállítására.

5.8.2. **Iongerjesztő tekercsek**

Kifejezetten 100 kHz-nél magasabb frekvenciákra tervezett vagy készített rádiófrekvenciás iongerjesztő tekercsek, amelyek 40 kW-nál nagyobb átlagteljesítmény nyújtására képesek.

5.8.3. **Uránplazma-generáló rendszerek**

Kifejezetten a plazmaszétválasztó-üzemekben használt uránplazma előállítására tervezett vagy készített rendszerek.

5.8.4. *[2013. június 14. óta nem használják]*

5.8.5. **Uránfém-„végtermék” és -„dúsításimaradék”gyűjtő rendszerek**

Kifejezetten a szilárd uránfém-„végtermék” és -„dúsításimaradék” gyűjtésére tervezett vagy készített rendszerek. Ezek a gyűjtőberendezések az uránfém-gőz korróziós és hőhatásának ellenálló anyagokból – például ittriumbevonatú grafitból vagy tantálból – készülnek, vagy ilyen anyagokkal vannak bevonva.

5.8.6. **Szétválasztó modulok házai**

Kifejezetten a plazmaszétválasztásos dúsító üzemekben történő felhasználásra tervezett vagy készített hengeres edények az uránplazmaforrás, a rádiófrekvenciás vezérlőtekercs, valamint a „végtermék”- és „dúsításimaradék”-gyűjtők befogadására.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Ezek a házak többféle csatlakozással rendelkeznek a villamos energia átvezetésére, a diffúziós szivattyúk csatlakozásai számára, valamint a műszerezés ellenőrzésére és megfigyelésére. Kinyithatók és visszazárhatók, lehetővé téve a belső alkatrészek cseréjét és megfelelő, nem mágneses anyagból – például rozsdamentes acélból – készülnek.

5.9. **Kifejezetten az aerodinamikai dúsító üzemekben való használatra tervezett vagy készített rendszerek, berendezések és alkatrészek**

BEVEZETŐ

Az elektromágneses eljárás során a betáplált anyag (rendszerint UCl_4 só) ionizálásával nyert uránfém-ionokat felgyorsítják és keresztülvezetik egy mágneses téren, amelynek hatására a különböző izotópok ionjai más-más pályán mozognak. Az elektromágneses izotópszétválasztó főbb részei közé a következők tartoznak: mágneses mező az izotópok ionsugár általi eltérítésére/szétválasztására, ionforrás gyorsítórendszerrel, valamint befogórendszer a szétválasztott ionok gyűjtésére. Az eljárás segédrendszerei

▼M24

közé tartozik: a mágnes tápegység-rendszere, az ionforrás nagyfeszültségű tápegység-rendszere, a vákuumrendszer, valamint kiterjedt kémiai kezelőrendszerek a végtermék kinyerésére és az alkatrészek tisztítására/újrafelhasználására.

5.9.1. **Elektromágneses izotópszétválasztók**

Kifejezetten uránizotópok szétválasztására tervezett vagy készített, elektromágneses izotópszétválasztók, valamint azok berendezései és alkatrészei, ideértve a következőket:

a) Ionforrások

Kifejezetten a célra tervezett vagy készített, egyszeres vagy többszörös uránionforrások, amelyek gőzforrásból, ionizálóból és részecskegyorsítóból állnak és megfelelő anyagokból, például grafitból, rozsdamentes acélból vagy rézből készülnek, valamint képesek 50 mA vagy nagyobb ionsugáráramot létrehozni.

b) Ionbefogók

Kifejezetten a dúsított vagy szegényített uránion sugárnyalábok gyűjtésére tervezett vagy készített gyűjtőlemezek két vagy több horonyból és fészekből, amelyek megfelelő anyagokból, például grafitból vagy rozsdamentes acélból készülnek.

c) Vákuumházak

Kifejezetten uránt szétválasztó elektromágneses berendezésekhez tervezett vagy készített vákuumházak, amelyek megfelelő, nem mágneses anyagokból, mint például rozsdamentes acélból készülnek, és amelyeket 0,1 Pa vagy annál alacsonyabb nyomáson való működésre terveztek.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

A házakat kifejezetten az ionforrások, az ionbefogó lemezek és a vízhűtéses burkolat befogadására tervezték, és csatlakoztatási lehetőséggel rendelkeznek a diffúziós szivattyúkhoz, valamint nyitási és zárási lehetőséggel ezen alkatrészek eltávolítására és újbóli beszerelésére.

d) Mágneses póluselemek

Kifejezetten a célra tervezett vagy készített mágneses póluselemek, amelyek átmérője nagyobb, mint 2 m, és amelyeket az elektromágneses izotópszétválasztókban az állandó mágneses tér fenntartására és a kapcsolódó izotópszétválasztók között a mágneses tér átvitelére használnak.

5.9.2. **Nagyfeszültségű tápegységek**

Kifejezetten ionforrásokhoz tervezett vagy készített nagyfeszültségű tápegységek, amelyek az alább felsorolt jellemzők mindegyikével rendelkeznek: képesek folytonos üzemre, a kimenő feszültségük 20 000 V vagy nagyobb, a kimenő áramerősségük 1 A vagy nagyobb, és feszültségingadozásuk kisebb, mint 0,01 % 8 óra időtartam alatt.

5.9.3. **Mágnestápegységek**

Kifejezetten a célra tervezett vagy készített nagy teljesítményű egyenáramú mágnes tápegységek, amelyek az alábbi jellemzők mindegyikével rendelkeznek: képesek folyamatosan 500 A vagy nagyobb áram biztosítására 100 V vagy nagyobb feszültség mellett, és feszültség- vagy áramingadozásuk kisebb, mint 0,01 % 8 óra időtartam alatt.

6. **Nehézvíz, deutérium és deutérium-vegyületek előállítására és dúsítására szolgáló üzemek és külön e célra tervezett vagy készített berendezések**

BEVEZETŐ MEGJEGYZÉS

Nehézvíz többféle módon állítható elő. Ezek közül az a kettő, amely gazdaságosnak bizonyult, a víz-hidrogénszulfid izotópcsere-eljárás (GS-eljárás) és az ammónia-hidrogén izotópcsere-eljárás.

A GS-eljárás a hidrogénnek és deutériumnak a víz és a hidrogén-szulfid közötti kicserélődésén alapszik. Mindez tornyok sorozatán keresztül zajlik, amelyeknek üzem közben a felső része hideg és az alsó része forró. A víz lefelé folyik a tornyokban, miközben a hidrogén-szulfid gáz a tornyok alja felől áramlik a teteje felé. Perforált tálcák sorozata segíti elő a gáz és a víz keveredését. A deutérium alacsony hőmérsékleten átvándorol a vízbe, magas hőmérsékleten pedig a hidrogénszulfidba. A deutériumban dúsított gázt, illetve vizet a hideg és a forró szakaszok

▼M24

csatlakozási pontjánál kivonják az első fokozathoz tartozó tornyokból, és tovább ismétlik a folyamatot a további tornyokban. Az utolsó fokozat végtermékét, a deutériumban max. 30 %-ban dúsított vizet, desztilláló egységbe vezetik, ahol reaktorminőségű nehézvizet, azaz 99,75 %-os deutériumoxidot készítenek belőle.

Az ammónia-hidrogén izotópcsere-eljárás során deutérium vonható ki a szintézisgázból folyékony ammóniával való érintkezés útján, katalizátor jelenlétében. A szintézisgázt bevezetik az izotópcserélő tornyokba és egy ammóniakonverterbe. A tornyok belsejében a gáz alulról felfelé áramlik, a folyékony ammónia pedig felülről lefelé. A szintézisgázban a deutérium leválik a hidrogénből, és az ammóniában halmozódik fel. Ezután az ammóniát a torony alján egy ammóniabontóba vezetik, a gázt pedig a torony tetején egy ammóniakonverterbe vezetik. A további dúsítás az ezt követő fázisokban játszódik le, és a reaktorminőségű nehézvíz a végső desztillációból nyerhető. A szintézisgáz betáplálását biztosíthatja egy ammóniaüzem, amelyet az ammónia-hidrogén izotópcserét alkalmazó nehézvízgyártó üzemmel együtt építhetnek. Az ammónia-hidrogén izotópcsere-eljárásban a deutérium kiindulási forrásaként közönséges víz is használható.

A GS vagy az ammónia-hidrogén izotópcsere-eljárás eljárást alkalmazó működő nehézvízgyártó üzemek számos kulcsberendezése megegyezik a vegyipar és a kőolajipar néhány berendezésével. Ez különösen a GS-eljárást alkalmazó kis üzemek esetében igaz. Ezeknek kevés alkatrésze kapható azonban raktárról. A GS- és az ammónia-hidrogén izotópcsere-eljárás nagymennyiségű gyúlékony, korrozív és mérgező folyadék kezelését igényli, magas nyomáson. Ebből következik, hogy az ezen eljárásokkal működő üzemek és berendezések kialakításának és üzemi előírásainak meghatározásakor az anyagok kiválasztására és előírt jellemzőire nagy figyelmet kell fordítani a hosszú élettartam, a nagy fokú biztonság és megbízhatóság elérése érdekében. A méret megválasztása elsősorban a gazdaságosság és az igények függvénye. Ezért az itt felhasznált berendezések nagy részét a vevő igényei alapján készítik el.

Végül, meg kell jegyezni, hogy mind a GS-, mind pedig az ammónia-hidrogén izotópcsere-eljárás esetén, olyan berendezések, amelyeket egyedileg nem kifejezetten a nehézvízgyártásra terveztek vagy készítettek, összeszerelhetők kifejezetten a nehézvíz gyártására tervezett vagy készített rendszerekké. Példa ilyen berendezésekre az ammónia-hidrogén izotópcsere-eljárásban használt katalizátor-gyártórendszer és mindkét eljárásban az utolsó lépéshez, a nehézvíz reaktorminőségű való dúsításához használt vízdesztilláló rendszerek.

Kifejezetten a víz-hidrogénszulfid vagy ammónia-hidrogén izotópcsere-eljáráson alapuló nehézvízgyártáshoz tervezett vagy készített berendezések a következők:

6.1. **Víz-hidrogénszulfid izotópcserélő tornyok**

Kifejezetten a víz-hidrogénszulfid izotópcsere-eljárást alkalmazó nehézvízgyártáshoz tervezett vagy készített izotópcserélő tornyok, amelyek átmérője legalább 1,5 m és képesek 2 MPa (300 psi) vagy annál nagyobb nyomáson üzemelni.

6.2. **Befúvók és kompresszorok**

Egyfokozatú, alacsony szállítómagasságú (azaz 0,2 MPa vagy 30 psi) centrifugális fúvók vagy kompresszorok a hidrogénszulfid gáz (azaz több mint 70 % H2S-t tartalmazó gáz) keringtetésére, amelyeket kifejezetten a víz-hidrogénszulfid izotópcsere-eljárást alkalmazó nehézvízgyártáshoz terveztek vagy

▼M24

készítettek. Ezeknek a fúvóknak és kompresszoroknak 56 m^3/sec (120 000 SCFM) vagy nagyobb a szállítóteljesítményük, 1,8 MPa (260 psi) vagy nagyobb szívóoldali nyomáson üzemelnek, és nedves H2S környezetben való üzemeltetésre tervezett tömítésekkel vannak felszerelve.

6.3. **Ammónia-hidrogén izotópcserélő tornyok**

Kifejezetten az ammónia-hidrogén izotópcsere-eljárást alkalmazó nehézvízgyártáshoz tervezett vagy készített ammónia-hidrogén izotópcserélő tornyok, amelyek magassága 35 m (114,3 láb) vagy nagyobb, átmérője 1,5 m (4,9 láb) és 2,5 m (8,2 láb) között van és képesek 15 MPa (2 225 psi) feletti nyomáson üzemelni. Ezeknek a tornyoknak van legalább egy karimás tengelyirányú nyílásuk, amelynek átmérője megegyezik a hengeres rész átmérőjével, és amelyen keresztül a torony belső szerelvényei behelyezhetők és kivehetők.

6.4. **Toronyszerelvények és fokozatszivattyúk**

Tornyok belső szerelvényei és fokozatszivattyúk, amelyeket kifejezetten az ammónia-hidrogén izotópcsere-eljárást alkalmazó nehézvízgyártáshoz terveztek vagy készítettek. A tornyok belső szerelvényei magukban foglalják a kifejezetten a célra tervezett fokozatkontaktorokat, amelyek elősegítik a hatékony gáz/folyadék érintkezést. A fokozatszivattyúk magukban foglalják a különlegesen tervezett búvárszivattyúkat, amelyek a folyékony ammónia keringtetését végzik a kontaktor részben, az egyes fokozatok tornyainak belsejében.

6.5. **Ammóniabontók**

Ammóniabontók, amelyek 3 MPa (450 psi) vagy magasabb nyomáson üzemelnek, és amelyeket kifejezetten az ammónia-hidrogén izotópcsere-eljárást alkalmazó nehézvízgyártáshoz terveztek vagy készítettek.

6.6. **Infravörös abszorpciós analizátorok**

Infravörös abszorpciós analizátorok, amelyek képesek a hidrogén/deutérium arány on-line elemzésére, amennyiben a deutérium koncentráció legalább 90 %.

6.7. **Katalitikus égetők**

Kifejezetten az ammónia-hidrogén izotópcsere-eljárást alkalmazó nehézvízgyártáshoz tervezett vagy készített katalitikus égetők a dúsított deutériumgáz nehézvízzé történő átalakítására.

6.8. **Teljes nehézvíz-dúsító rendszerek, illetve azok oszlopai**

Kifejezetten reaktorminőségű deutérium-koncentrációjú nehézvíz előállításához tervezett vagy készített teljes nehézvíz-dúsító rendszer vagy annak oszlopai.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Ezeket a rendszereket, amelyek vízdesztillációval választják szét a nehézvizet a könnyűvíztől, kifejezetten arra tervezték agy készítették, hogy reaktorminőségű (jellemzően 99,75 % deutérium-oxid tartalmú) nehézvizet állítsanak vele elő alacsonyabb koncentrációjú nehézvízből.

6.9. **Ammoniaszintézisre szolgáló konverterek vagy egységek**

Kifejezetten ammónia-hidrogén izotópcsere-eljárást alkalmazó nehézvízgyártáshoz tervezett vagy készített ammóniaszintézis-konverterek vagy ammóniaszintézis-egységek.

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Ezekkel a konverterekkel vagy egységekkel a magas nyomású ammónia-hidrogén izotópcserélő oszlopokból származó szintézisgázt (nitrogént és hidrogént) ammóniává alakítják, majd azt visszatáplálják az izotópcserélő oszlopba vagy oszlopokba.

▼M24

7. **Urán- és plutóniumátalakító üzemek, amelyek a 4. pontban meghatározott fűtőelemgyártásban történő felhasználást, valamint az 5. pontban meghatározott uránizotóp-szétválasztást célozzák, továbbá a kifejezetten e célra tervezett vagy készített berendezések**

KIVITEL

Az ezen terület minden fontosabb tételét magában foglaló kivitel kizárólag az iránymutatásokban meghatározott eljárások szerint történhet. Az ebbe a körbe tartozó összes üzem, rendszer és különösen a kifejezetten e célra tervezett vagy készített berendezések felhasználhatók különleges hasadóanyagok feldolgozására, gyártására vagy használatára.

7.1. **Urán átalakítására szolgáló üzemek, valamint kifejezetten e célra tervezett vagy készített berendezések**

BEVEZETŐ MEGJEGYZÉS

Az uránátalakító üzemek és rendszerek az uránnak egyik kémiai formából egy másikba történő egyszeres vagy többszörös átalakítását végezhetik, beleértve a következőket: uránérckoncentrátumok átalakítása UO_3-dá, UO_3 átalakítása UO_2-dá, urán-oxidok átalakítása UF_4-dá, UF_6-dá vagy UCl_4-dá, UF_4 átalakítása UF_6-dá, UF_6 átalakítása UF_4-dá, UF_4 átalakítása fémuránná és urán-fluoridok átalakítása UO_2-dá. Az uránátalakító üzemek számos kulcsberendezése megegyezik a vegyi feldolgozóipar különféle berendezéseivel. Például a folyamat során alkalmazott berendezések a következő típusúak lehetnek: kemencék, forgó szárítókemencék, folyadékágyas reaktorok, lángtornyos reaktorok, folyadékcentrifugák, lepárlótornyok és folyadék-folyadék elválasztó tornyok. Mindazonáltal csak néhány berendezés kapható raktárról, a legtöbbjüket a vevő igényei és előírásai szerint kell készíteni. Néhány esetben különleges tervezési és építési szempontokat kell figyelembe venni a kezelt vegyi anyagok némelyikének (HF, F_2, ClF_3 és urán-fluoridok) korrozív tulajdonságai, illetve a kritikussággal kapcsolatos szempontok miatt. Végül meg kell jegyezni, hogy az összes uránátalakító folyamatban azok a berendezések, amelyeket egyedileg nem kifejezetten az urán átalakítására terveztek vagy készítettek, összeszerelhetők kifejezetten urán átalakítására tervezett vagy készített rendszerekké.

7.1.1. **Kifejezetten uránérc-koncentrátumok UO_3-dá történő átalakítására tervezett vagy készített rendszerek**

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Az uránérc-koncentrátumok UO_3-dá való átalakítását végezhetik az uránérc salétromsavban történő feloldásával, majd a tisztított uranil-nitrátot kivonhatják oldószer, például tributil-foszfát felhasználásával. Ezután az uranil-nitrátot UO_3-dá alakítják át koncentrálással és denitrálással vagy ammóniagázzal történő semlegesítéssel ammónium-diuranátot állítanak elő, amelyet ezt követően szűrnek, szárítanak és kalcinálnak.

7.2.1. **Kifejezetten az UO_3 UF_6-dá történő átalakítására tervezett vagy készített rendszerek**

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Az UO_3 UF_6-dá történő átalakítása fluorozással közvetlenül elvégezhető. A folyamathoz fluorgázforrásra vagy klórtrifluorid-forrásra van szükség.

7.1.3. **Kifejezetten az UO_3 UO_2-dá történő átalakítására tervezett vagy készített rendszerek**

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Az UO_3 UO_2-dá történő átalakítása az UO_3 bontott ammóniagázzal vagy hidrogénnel való redukálásával végezhető el.

▼M24

7.1.4. **Kifejezetten az UO_2 UF_4-dá történő átalakítására tervezett vagy készített rendszerek**

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Az UO_2 UF_4-dá történő átalakítása az UO_2 hidrogén fluorid gázzal (HF) 300-500 °C-on történő reagáltatásával végezhető el.

7.1.5. **Kifejezetten az UF_4 UF_6-dá történő átalakítására tervezett vagy készített rendszerek**

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Az UF_4 UF_6-dá történő átalakítását toronyreaktorban, fluorral lejátszódó exotermikus reakció segítségével végzik. Miközben a kilépő gázáramot keresztülvezetik egy – 10 °C-ra hűtött hidegcsapdán, az UF_6 lecsapódik a forró, kilépő gázokból. A folyamathoz fluorgázforrásra van szükség.

7.1.6. **Kifejezetten az UF_4 fémuránná történő átalakítására tervezett vagy készített rendszerek**

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Az UF_4 fémuránná történő átalakítása magnéziummal (nagy adagok esetén) vagy kalciummal (kis adagok esetén) történő redukció segítségével történik. A reakció az urán olvadáspontja (1 130 °C) feletti hőmérsékleteken megy végbe.

7.1.7. **Kifejezetten az UF_6 UO_2-dá történő átalakítására tervezett vagy készített rendszerek**

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Az UF_6 UO_2-dá történő átalakítása három eljárás egyikének segítségével történhet. Az elsőben az UF_6-ot hidrogén és gőz segítségével UO_2-dá redukálják és hidrolizálják. A második eljárásban az UF_6-ot vízben való feloldással hidrolizálják, ammóniát adnak hozzá az ammónium-diuranát kicsapatására, majd a diuranátot hidrogénnel 820 °C-on UO_2-dá redukálják. A harmadik eljárás során gáz-halmazállapotú UF_6-ot, CO_2-ot és NH_3-t vízben elegyítenek, ekkor ammónium-uranil-karbonát csapódik ki. Az ammónium-uranil-karbonátot 500-600 °C-on gőzzel és hidrogénnel elegyítik és UO_2-ot nyernek.

Az UF_6 UO_2-dá történő átalakítása gyakran egy üzemanyaggyártó üzem első fokozatában történik.

7.1.8. **Kifejezetten az UF_6 UF_4-dá történő átalakítására tervezett vagy készített rendszerek**

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Az UF_6 UF_4-dá történő átalakítását hidrogénnel való redukcióval végzik.

7.1.9. **Kifejezetten az UO_2 UCl_4-dá történő átalakítására tervezett vagy készített rendszerek**

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Az UO_2 UCl4-dá történő átalakítása két eljárás egyikének segítségével történhet. Az elsőben az UO_2-ot kb. 400 °C-on szén-tetrakloriddal (CCl4) reagáltatják. A második eljárásban az UO_2-ot kb. 700 °C-on műkorom (CAS 1333-86-4), szén-monoxid és klór jelenlétében reagáltatják, aminek eredményeképpen UCl_4 keletkezik.

7.2. **Plutónium átalakítására szolgáló üzemek, valamint kifejezetten e célra tervezett vagy készített berendezések**

BEVEZETŐ MEGJEGYZÉS

A plutóniumátalakító üzemek és rendszerek a plutóniumnak egyik kémiai formából egy másikba történő egyszeres vagy többszörös átalakítását végezhetik, beleértve a következőket: plutónium-nitrát átalakítása PuO_2-dá, PuO_2 átalakítása PuF_4-dá, valamint PuF_4 átalakítása plutónium fémmé. A plutóniumátalakító üzemek általában reprocesszáló üzemekhez kapcsolódnak, azonban plutóniumüzemanyag-gyártó üzemhez is kapcsolódhatnak. A plutóniumátalakító üzemek számos kulcsberendezése megegyezik a vegyi feldolgozóipar különféle berendezéseivel. Például a folyamat során alkalmazott berendezések a következő típusúak lehetnek: kemencék, forgó szárítókemencék, folyadékágyas reaktorok, lángtornyos

▼M24

reaktorok, folyadékcentrifugák, lepárlótornyok és folyadék-folyadék elválasztó tornyok. Forró kamrákra, szárazboxokra és távirányítású manipulátorokra is szükség lehet. Mindazonáltal csak néhány berendezés kapható raktárról, a legtöbbjüket a vevő igényei és előírásai szerint kell készíteni. Különös elővigyázatossággal kell eljárni a tervezésnél, tekintettel a plutóniummal kapcsolatos különleges radiológiai, toxicitási és kritikussági veszélyekre. Néhány esetben különleges tervezési és építési szempontokat kell figyelembe venni a kezelt vegyi anyagok némelyikének (pl. HF) korrozív tulajdonságai miatt. Végül meg kell jegyezni, hogy az összes plutóniumátalakító folyamatban azok a berendezések, amelyeket egyedileg nem kifejezetten a plutónium átalakítására terveztek vagy készítettek, összeszerelhetők kifejezetten plutónium átalakítására tervezett vagy készített rendszerekké.

7.2.1. **Kifejezetten a plutónium-nitrát oxiddá történő átalakítására tervezett vagy készített rendszerek**

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Ennek az eljárásnak a főbb lépései: az anyag tárolása és az adagolás beállítása, kicsapatás és a szilárd/folyékony fázis szétválasztása, kalcinálás, a termék kezelése, szellőztetés, hulladékgazdálkodás és a folyamat vezérlése. A technológiai rendszereket különösen alkalmassá kell tenni a kritikusságnak és a sugárzás hatásainak elkerülésére, valamint a mérgezési kockázat minimalizálására. A legtöbb reprocesszáló üzemben ez a folyamat a plutónium-nitrát plutónium-dioxiddá való átalakítását foglalja magában. Ennek alternatívája lehet a plutónium-oxalát vagy a plutónium-peroxid kicsapatása.

7.2.2. **Kifejezetten a plutónium fém előállítására tervezett vagy készített rendszerek**

MAGYARÁZÓ MEGJEGYZÉS

Ez a folyamat általában magában foglalja a plutónium-dioxid fluorozását, általában erősen korrozív hidrogén-fluoriddal, hogy plutónium-fluoridot állítsanak elő, amelyet a továbbiakban nagy tisztaságú kalcium fém segítségével redukálnak, hogy plutónium fémet és kalcium-fluorid salakot kapjanak. Ennek a folyamatnak a fő lépései: fluorozás (például nemesfémekből készült vagy azzal bevont berendezések felhasználásával), fémredukció (például kerámia olvasztótégelyek segítségével), salakvisszanyerés, termékkezelés, szellőzés, hulladékgazdálkodás és a folyamat vezérlése. A technológiai rendszereket különösen alkalmassá kell tenni a kritikusságnak és a sugárzás hatásainak elkerülésére, valamint a mérgezési kockázat minimalizálására. Alternatív eljárás lehet a plutónium-oxalát vagy a plutónium-peroxid fluorozása, amelyet fémmé redukálás követ.

▼M24

C. MELLÉKLET

A FIZIKAI VÉDELEM SZINTJEIRE VONATKOZÓ KRITÉRIUMOK

1. A nukleáris anyagok fizikai védelmének célja az, hogy ezeket az anyagokat ne használhassák és kezelhessék illetéktelen személyek. Az iránymutatások 3. pontjának a) alpontja értelmében olyan tényleges fizikai védelmi szinteket kell biztosítani, amelyek megfelelnek a NAÜ vonatkozó ajánlásainak, különösen az INFCIRC/225-ben meghatározottaknak.

2. Az iránymutatások 3. pontjának b) alpontja értelmében a fogadó országban a fizikai védelem megvalósítását célzó intézkedések az adott ország kormányának felelősségi körébe tartoznak. Mindazonáltal azon fizikai védelmi szinteknek, melyekre az említett intézkedéseknek alapulniuk kell, a szállító és a fogadó közötti megállapodás tárgyát kell képezniük. Ezeknek a követelményeknek valamennyi államra vonatkozniuk kell.

3. A Nemzetközi Atomenergia-ügynökség „A nukleáris anyagok fizikai védelme” című, INFCIRC/225 sz. dokumentuma, valamint az olyan hasonló dokumentumok, amelyeket nemzetközi szakértői csoportok készítenek és aktualizálnak a nukleáris anyagok fizikai védelmével kapcsolatos legújabb tudományos és műszaki eredmények alapján, hasznos alapot jelentenek ahhoz, hogy a fogadó államok kialakítsák a fizikai védelmi intézkedésekre és eljárásokra vonatkozó saját rendszerüket.

4. A nukleáris anyagoknak a csatolt táblázat – vagy annak a szállítók kölcsönös megállapodása alapján aktualizált mindenkori változata – szerinti osztályba sorolását kell alapul venni azon folyamat során, amikor az iránymutatások 3. pontjának a) és b) pontjával összhangban konkrét fizikai védelmi szinteket rendelnek bizonyos típusú anyagokhoz, valamint az ezen anyagokat tartalmazó berendezésekhez és létesítményekhez.

5. A csatolt táblázatban felsorolt anyagok felhasználása, tárolása és szállítása során az illetékes nemzeti hatóságok által biztosítandó fizikai védelmi szinteknek legalább az alábbi védelmi jellemzőket kell magukban foglalniuk:

III. KATEGÓRIA

Használat és tárolás olyan területeken belül, amelyekbe a bejutás ellenőrzés alatt áll.

Különleges óvintézkedések mellett történő **szállítás**, beleértve a feladó, a fogadó és a fuvarozó közötti előzetes egyeztetéseket, nemzetközi szállítás esetében pedig a szállító, illetve fogadó állam joghatósága és rendelkezései alá tartozó szervezetek közötti előzetes megállapodást, megadva a szállítás időpontját, helyét és a szállítási felelősség átszállására vonatkozó eljárásokat.

II. KATEGÓRIA

Használat és tárolás olyan területeken belül, amelyekbe a bejutás ellenőrzés alatt áll, azaz olyan, őrség és elektronikus eszközök állandó ellenőrzése alatt tartott területen, mely fizikailag kerítéssel van körülvéve, amelyen korlátozott számú és megfelelően ellenőrzött belépési pont található, illetve bármely, ezzel egyenértékű szintű fizikai védelemmel rendelkező területen.

Különleges óvintézkedések mellett történő **szállítás**, beleértve a feladó, a fogadó és a fuvarozó közötti előzetes egyeztetéseket, nemzetközi szállítás esetében pedig a szállító, illetve fogadó állam joghatósága és rendelkezései alá tartozó szervezetek közötti előzetes megállapodást, megadva a szállítás időpontját, helyét és a szállítási felelősség átszállására vonatkozó eljárásokat.

I. KATEGÓRIA

Az ebbe a kategóriába tartozó anyagokat az illetéktelen használat ellen igen megbízható rendszerekkel kell védeni az alábbiak szerint:

▼M24

Használat és tárolás szigorúan védett területeken belül, azaz a fenti II. kategória szerint védettségű területen, azzal kiegészítve, hogy a belépés olyan személyekre van korlátozva, akiknek megállapították a megbízhatóságát, és a terület olyan őrök felügyelete alatt áll, akik szoros kapcsolatban állnak a megfelelő készenléti erőkkel. Az ezzel összefüggésben tett intézkedések célja bármilyen támadásnak, illetéktelen behatolásnak vagy anyagok illetéktelen eltávolításának észlelése és megakadályozása.

A fenti II. és III. kategóriájú anyagok **szállításánál** megadott különleges óvintézkedések mellett történő szállítás, kiegészítve kísérő osztagok állandó felügyeletével és olyan körülmények között, amelyek biztosítják a megfelelő készenléti erőkkel való szoros kapcsolattartást.

6. A szállítóknak kérniük kell a fogadóktól, hogy nevezzék meg azokat az ügynökségeket vagy hatóságokat, amelyek feladata a megfelelő védelmi szint biztosításának ellenőrzése, valamint az, hogy a védett anyagok illetéktelen felhasználása vagy kezelése esetén belsőleg koordinálják a reagálási/helyreállítási műveleteket. A szállítóknak és a fogadóknak továbbá meg kell jelölniük a nemzeti hatóságokon belül működő azon kapcsolattartó pontokat, amelyek feladata, hogy együttműködjenek az országból való kivitellel és az országba való behozatallal, valamint a kölcsönös érdekű egyéb kérdésekkel kapcsolatban.

TÁBLÁZAT: A NUKLEÁRIS ANYAGOK OSZTÁLYBA SOROLÁSA

Anyag	Forma	Kategória		
		I.	II.	III.
1. Plutónium***[a]**	Nem kiégett***[b]**	2 kg vagy több	2 kg-nálkevesebb de 500 g-náltöbb	500 g vagy kevesebb***[c]**
2. Urán-235 izotóp	Nem kiégett***[b]**			
	— 20 %-os vagy afeletti arányban urán-235 izotópot tartalmazó dúsított urán	5 kg vagy több	5 kg-nálkevesebb de 1 kg-náltöbb	1 kg vagy kevesebb***[c]**
	— legalább 10 %-os, de 20 %-ot el nem érő arányban urán-235 izotópot tartalmazó dúsított urán	—	10 kg vagy több	10 kg-nálkevesebb ***[c]**
	— a természetes mennyiségnél több, de 10 %-nálkevesebb urán-235 izotópot tartalmazó dúsítotturán***[d]**	—	—	10 kg vagy több
3. Urán-233 izotóp	Nem kiégett***[b]**	2 kg vagy több	2 kg-nálkevesebb de 500 g-nál több	500 g vagy kevesebb***[c]**
4. Kiégett fűtőanyag			Szegényített vagy természetes urán, tórium, vagy alacsony dúsitású fűtőanyag (10 %-nál kevesebb hasadóanyag-tartalom)***[e][f]**	

[a] A biztosítéki garancia alá tartozó tennékek jegyzékében foglaltak szerint.

[b] Olyan anyag, amely nem égett ki reaktorban, vagy amely kiégett reaktorban, de sugárzási szintj e maximum 100 rád/h egy méter távolságban, árnyékolás nélkül.

[c] A radiológiailagnemj elenlös mennyiségekre célszerümentességet alkalmazni.

[d] A természetes uránt, a szegényített uránt, a tóriumot és a 10 %-nál kisebb mértékben dúsított urán III. kategóriába nem tartozó mennyiségeit a körültekintő kezelési módnak megfelelően kell védeni.

[e] Bár a táblázatban szereplő védelmi szintet javasoljuk, az államok a konkrét körülményeket mérlegelve más fizikai védelmi kategóriába is sorolhatják a szóban forgó anyagokat.

[f] Egyéb fűtőanyag, mely eredeti hasadóanyag-tartalmánál fogva besugárzás előtt I. vagy II. kategóriásnak minősült, egy kategóriával alacsonyabbra sorolható be, ha a fűtőanyagból származó sugárzási szint egy méter távolságban árnyékolás nélkül meghaladja a 100 rad/h szintet.

▼M24

NSG 2. rész

A NUKLEÁRIS VONATKOZÁSÚ KETTŐS FELHASZNÁLÁSÚ BERENDEZÉSEK, ANYAGOK, SZOFTVEREK ÉS KAPCSOLÓDÓ TECHNOLÓGIÁK JEGYZÉKE

Megjegyzés: A mellékletben a Nemzetközi Mértékegység-rendszer (SI) szerinti mértékegységek szerepelnek. Minden esetben az SI-mértékegységekben kifejezett fizikai mennyiség tekintendő a hivatalosan ajánlott kontrollértéknek. Mindazonáltal egyes gépek esetében az SI-mértékegységtől eltérő, szokásos mértékegységükben vannak megadva a paraméterek.

A mellékletben az alábbi, általánosan használt rövidítések szerepelnek (a nagyságrendeket jelölő prefixumokkal):

A — amper

Bq — becquerel

°C — Celsius-fok

CAS — Vegyianyag Nyilvántartási Szolgálat nyilvántartási szám (CAS-szám)

Ci — curie

cm — centiméter

dB — decibel

dBm — 1 milliwattra vonatkoztatott decibel

g — gramm; valamint nehézségi gyorsulás (9,81 m/s^2)

GBq — gigabecquerel

GHz — gigahertz

GPa — gigapascal

Gy — gray

h — óra

Hz — hertz

J — joule

K — kelvin

keV — ezer elektronvolt

kg — kilogramm

kHz — kilohertz

kN — kilonewton

kPa — kilopascal

kV — kilovolt

kW — kilowatt

m — méter

mA — milliamper

MeV — millió elektronvolt

MHz — megahertz

ml — milliliter

mm — milliméter

MPa — megapascal

mPa — millipascal

MW — megawatt

μF — mikrofarad

μm — mikrométer

μs — mikroszekundum

N — newton

nm — nanométer

ns — nanoszekundum

▼**M24**

nH — nanohenry

ps — pikoszekundum

RMS — négyzetes középérték

rpm — fordulat/perc

s — másodperc (szekundum)

T — tesla

TIR — mérési adatok terjedelme

V — volt

W — watt

ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉS

A nukleáris vonatkozású kettős felhasználású berendezések, anyagok, szoftverek és kapcsolódó technológiák jegyzéke kapcsán az alábbiak érvényesek.

1. A jegyzékben szereplő termékleírások az új és a használt termékre egyaránt vonatkoznak.

2. Amennyiben a jegyzékben szereplő termékleírásban nincs külön minősítve vagy nevesítve, úgy kell tekinteni, hogy a leírás az adott termék valamennyi változatára vonatkozik. A kategóriamegnevezések csak a hivatkozás megkönnyítését szolgálják, és nem érintik az egyes termékek fogalommeghatározásának értelmezését.

3. Az ellenőrzések tárgya nem kerülhető meg olyan nem ellenőrzött termékek (például üzemek) transzferével, amelyek egy vagy több ellenőrzött alkatrészt tartalmaznak, ha az ellenőrzött alkatrész vagy alkatrészek a termék alapvető elemei, és ténylegesen eltávolíthatók vagy más célra felhasználhatók.

   Megjegyzés: Annak eldöntése során, hogy az ellenőrzött alkatrész vagy alkatrészek alapvető elemnek minősíthetők-e, a kormányoknak mérlegelniük kell a mennyiséget, az értéket és az alkalmazott műszaki know-how-t, valamint azokat az egyéb speciális körülményeket, amelyek az ellenőrzött alkatrészt vagy alkatrészeket a beszerzendő termék alapvető elemévé teszik.

4. Az ellenőrzések tárgya nem kerülhető meg alkatrészek transzferével. A kormányok minden tőlük telhető intézkedést meghoznak e cél elérése érdekében, és tovább dolgoznak azon, hogy olyan használható fogalommeghatározást dolgozzanak ki az alkatrészekre vonatkozóan, amelyet minden szállító alkalmazni tud.

TECHNOLÓGIAI ELLENŐRZÉS

A „technológiák” transzferét az iránymutatásoknak megfelelően és a melléklet egyes szakaszaiban leírt módon kell ellenőrizni. A mellékletben említett bármely termékhez közvetlenül kapcsolódó „technológiát” a nemzeti jogszabályok által lehetővé tett mértékig éppoly alapos vizsgálatnak és ellenőrzésnek vetik alá, mint magát a terméket.

A jegyzékben szereplő bármely termék kivitelének jóváhagyása egyben a termék üzembe helyezéséhez, üzemeltetéséhez, karbantartásához és szervizeléséhez szükséges minimális „technológia” ugyanazon végfelhasználó számára történő átadásának engedélyezését is jelenti.

Megjegyzés: A „technológiatranszfer” ellenőrzése nem vonatkozik a „nyilvánosan hozzáférhető” információkra, valamint a „tudományos alapkutatásra”.

▼**M24**

ÁLTALÁNOS SZOFTVERMEGJEGYZÉS

A „szoftverek” transzferét az iránymutatásoknak megfelelően és a melléklet egyes szakaszaiban leírt módon kell ellenőrizni.

Megjegyzés: A „szoftverek” transzferének ellenőrzése nem vonatkozik az alábbi „szoftverekre”:

1. Szabadon hozzáférhető, mivel:

   a. kiskereskedelmi forgalomban mindenféle korlátozás nélkül megvásárolható; és

   b. úgy tervezték, hogy a felhasználó a szállító további számottevő segítsége nélkül üzembe helyezhesse;

   vagy

2. „nyilvánosan hozzáférhető”.

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

„Pontosság” —

általában a pontatlanság mérésével jelölik, egy mért értéknek az elfogadott standardtól vagy a tényleges értéktől való maximális (pozitív vagy negatív) eltérését jelenti.

„Szögeltérés” —

a szöghelyzet és a tényleges, nagy pontossággal mért szöghelyzet közötti maximális eltérés, miután az asztalra szerelt munkadarabot kiinduló helyzetéből elfordították

„Tudományos alapkutatás” —

kísérleti vagy elméleti munka, amelynek alapvető célja új ismeretek megszerzése jelenségek és megfigyelhető tények alapelveiről, és amely elsődlegesen nem meghatározott gyakorlati cél vagy szándék elérésére irányul.

„Kontúrvezérlés” —

két vagy több „számjegyvezérlésű” mozgás olyan utasításoknak megfelelően, amelyek meghatározzák a következő szükséges helyzetet, és az e helyzet eléréséhez szükséges előtolási sebességeket. Ezek az előtolási sebességek egymáshoz viszonyítva úgy változtathatók, hogy a kívánt kontúr elérhető legyen (lásd: módosított ISO 2806-1980).

„Fejlesztés” —

kapcsolódik a „gyártást” megelőző valamennyi fázishoz:

— tervezés

— tervezéskutatás

— tervezéselemzés

— tervezési koncepciók

— a prototípusok összeszerelése és vizsgálata

— kísérleti gyártási tervek

— tervezési adatok

— a tervezési adatok termékké történő átalakításának folyamata

— konfigurációs tervezés

— integrációtervezés

— tervrajzok

▼**M24**

„Szálas és rostos anyagok” —

folytonos „monofil szálak”, „cérnák”, „előfonatok”, „kócok” vagy „szalagok”.

N.B.:

1. „Elemi szál” vagy „monofil szál” — a szál legkisebb egysége, rendszerint néhány mikrométernyi átmérővel.

2. „Előfonat” — közel párhuzamos „fonalak” (általában 12-120) kötege.

3. „Fonal” — „elemi szálak” (általában több, mint 200) közel párhuzamosan elrendezett kötege.

4. „Szalag” — összefont vagy egyirányú „monofil szálakból”, „fonalból”, „előfonatból”, „kócból”, „cérnából” stb. készített anyag, amelyet rendszerint előzetesen műgyantával impregnálnak.

5. „Kóc” — rendszerint megközelítőleg párhuzamos „elemi szálakból” álló köteg.

6. „Cérna” — csavart „fonalak” kötege.

„Elemi szál” —

lásd: „Szálas és rostos anyagok”.

„Nyilvánosan hozzáférhető” —

itt olyan „technológia” vagy „szoftver”, amelyet a továbbterjesztésére vonatkozó korlátozás nélkül tettek közzé. (A szerzői jogi korlátozások nem gátolják, hogy a „technológia” vagy a „szoftver” a „nyilvánosan hozzáférhető” kategóriába tartozzon.)

„Linearitás” —

a linearitás (amit általában a non-linearitással mérünk) az adott jellemző maximális – pozitív vagy negatív irányú – eltérése (a skálán felfelé és lefelé leolvasott értékek átlaga) a lineáristól, úgy pozícionálva, hogy kiegyenlítse és minimalizálja a maximális eltéréseket.

„Mérési bizonytalanság” —

az a jellemző paraméter, amely meghatározza, hogy a mérendő változó helyes értéke a kimeneti érték körüli mekkora tartományba esik 95 %-os biztonsággal. Tartalmazza a nem korrigált szisztematikus eltéréseket, a nem korrigált hibákat és a véletlen eltéréseket.

„Mikroprogram” —

elemi utasítások sorozata, amelyeket különleges tárolóban tárolnak, és amelyeknek végrehajtását a referencia utasításainak utasításregiszterbe történő töltése indítja el.

„Monofil szál” —

lásd: „Szálas és rostos anyagok”.

„Számjegyvezérlés” —

automatikus folyamatvezérlés olyan eszközzel, amely a rendszerint a művelet közben betáplált numerikus adatokat használja fel (lásd: ISO 2382).

„Pozicionálási pontosság” —

„számjegyvezérlésű” szerszámgépek esetében az alábbi követelményekkel együtt értelmezett 1.B.2. pontnak megfelelően kell meghatározni és bemutatni:

a) Tesztfeltételek (ISO 230/2 (1988), 3. pont):

▼**M24**

(1) A szerszámgépet és a pontosságmérő berendezést a mérést megelőző tizenkét órában és a mérés alatt ugyanazon környezeti hőmérsékleten kell tartani. A mérést megelőző időben a szerszámgép szánjait folyamatosan ugyanolyan ciklusokban kell mozgatni, ahogy a pontosságmérés alatt is fogják;

(2) A gépet minden olyan mechanikus, elektronikus és szoftveralapú kiegyensúlyozó eszközzel fel kell szerelni, amelyet a géppel együtt exportálni fognak;

(3) A méréshez használt mérőberendezés pontosságának legalább négyszer nagyobbnak kell lennie, mint a szerszámgép várható pontossága.

(4) A szánokat működtető rendszerek áramellátásának meg kell felelnie a következőknek:

i. a hálózati feszültség legfeljebb a névleges feszültség ± 10 % közötti tartományban ingadozhat;

ii. a frekvencia legfeljebb a normális frekvencia ± 2 Hz-es tartományában ingadozhat;

iii. áramtalanítás és áramszünet nem megengedett.

b) Tesztprogram (4. pont):

(1) Az előtolási sebességnek (a szánok sebességének) a mérés idején meg kell egyeznie a gyorsjárati sebességgel;

N.B.: Optikai minőségű felületet előállító szerszámgép esetében az előtolási sebesség legfeljebb 50 mm/perc lehet;

(2) A méréseket a tengely egyik végétől a másikig inkrementális módon kell elvégezni, anélkül, hogy a kívánt pozíció felé történő haladás közben visszatérnének a kiinduló pozícióba;

(3) Valamely tengely tesztelése során az épp nem tesztelt tengelyeknek középállásban kell lenniük.

c) A teszteredmények bemutatása (2. pont):

A mérési eredményeknek a következőket kell tartalmazniuk:

(1) „pozicionálási pontosság” (A) és

(2) az átlagos irányváltási hiba (B).

„Gyártás” —

valamennyi gyártási fázis, vagyis:

— tervezés

— termelés-előkészítés

— előállítás

— integrálás

— összeszerelés

— ellenőrzés

— tesztelés

— minőségbiztosítás

„Program” —

egy folyamat végrehajtására adott utasítások sorozata az elektronikus számítógép által végrehajtható, vagy arra átalakítható formában.

▼**M24**

„Felbontóképesség” —

a mérőeszköz legkisebb növekménye; digitális műszereken a legkisebb szignifikáns bit (lásd: ANSI B-89.1.12)

„Előfonat” —

lásd: „Szálas és rostos anyagok”.

„Szoftver” —

bármilyen tényleges hordozóra rögzített, egy vagy több „program” vagy „mikroprogram” gyűjteménye.

„Fonal” —

lásd: „Szálas és rostos anyagok”.

„Szalag” —

lásd: „Szálas és rostos anyagok”.

„Műszaki támogatás” —

lehet útmutatások, készségek, képzés, valamint a munkával kapcsolatos ismeretek átadása vagy konzultációs szolgáltatás.

Megjegyzés:
A „műszaki támogatás” magában foglalhatja a „műszaki adatok” átadását is.

„Műszaki adat” —

A „műszaki adat” lehet tervrajz, terv, ábra, modell, formula, gépészeti terv és specifikáció, kézikönyv és útmutatás, akár írásban, akár más közegen, például mágneslemezen, mágnesszalagon vagy csak olvasható tárban rögzítve.

„Technológia” —

a jegyzékben szereplő bármely termék „kifejlesztéséhez”, „gyártásához” vagy „használatához” szükséges egyedi információ. Ez az információ lehet „műszaki adat” vagy „műszaki támogatás”.

„Kóc” —

lásd: „Szálas és rostos anyagok”.

„Felhasználás” —

üzemeltetés, üzembe helyezés (a helyszíni üzembe helyezést is beleértve), karbantartás (ellenőrzés), javítás, nagyjavítás és felújítás.

„Cérna” —

lásd: „Szálas és rostos anyagok”.

▼**M24**

MELLÉKLET – TARTALOMJEGYZÉK

1. IPARI BERENDEZÉSEK

1.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

1.A.1. Nagy sűrűségű sugárzásárnyékoló ablakok

1.A.2. Sugárzásálló TV kamerák, vagy azok lencséi

1.A.3. Robotok, „működtető egységek” és vezérlőegységek

1.A.4. Távirányítású manipulátorok

1.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

1.B.1. Megfolyatásos alakítási funkciókra képes megfolyatásos vagy centrifugális formázógépek és gömbölyítőhengeres gépek

1.B.2. Szerszámgépek

1.B.3. Méretellenőrző gépek, műszerek vagy rendszerek

1.B.4. Ellenőrzött környezetű indukciós kemencék és azok tápegységei

1.B.5. Izosztatikus présekés kapcsolódó berendezések

1.B.6. Rázóvizsgálati rendszerek, berendezések és alkatrészek

1.B.7. Vákuumos és egyéb, szabályozott atmoszférájú fémkohászati olvasztó- és öntőkemencék és kapcsolódó berendezések

1.C. ANYAGOK

1.D. SZOFTVER

1.D.1. Kifejezetten berendezések „felhasználására” tervezett vagy módosított „szoftver”

1.D.2. Kifejezetten berendezések „kifejlesztésére”, „gyártására” vagy „felhasználására” tervezett vagy módosított „szoftver”

1.D.3. „Szoftver” elektronikus eszközök kombinációihoz vagy rendszereihez, amely lehetővé teszi, hogy az érintett eszköz(ök) szerszámgépek „számjegyvezérlő” egységeként működjenek

1.E. TECHNOLÓGIA

1.E.1. Berendezések, anyagok vagy „szoftverek” „kifejlesztésére”, „gyártására” vagy „felhasználására” vonatkozó technológiai ellenőrzés szerinti „technológia”

2. ANYAGOK

2.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

2.A.1. Folyékony aktinoida fémeknek ellenálló anyagból készült olvasztótégelyek

2.A.2. Platina bevonatú katalizátorok

2.A.3. Cső formájú kompozit szerkezetek

2.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

2.B.1. Trícium létesítmények, vagy üzemek, valamint azok berendezései

2.B.2. Lítium-izotóp szétválasztó létesítmények vagy üzemek, valamint azok rendszerei és berendezései

▼**M24**

2.C. ANYAGOK

2.C.1. Alumínium

2.C.2. Berillium

2.C.3. Bizmut

2.C.4. Bór

2.C.5. Kalcium

2.C.6. Klór-trifluorid

2.C.7. Rostos és szálas anyagok, valamint prepregek

2.C.8. Hafnium

2.C.9. Lítium

2.C.10. Magnézium

2.C.11. Martenzites acél

2.C.12. Rádium-226

2.C.13. Titán

2.C.14. Volfrám

2.C.15. Cirkónium

2.C.16. Nikkelpor és porózus nikkel

2.C.17. Trícium

2.C.18. Hélium-3

2.C.19. Radionuklidok

2.C.20. Rénium

2.D. SZOFTVER

2.E. TECHNOLÓGIA

2.E.1. Berendezések, anyagok vagy „szoftverek” „kifejlesztésére”, „gyártására” vagy „felhasználására” vonatkozó technológiai ellenőrzés szerinti „technológia”

3. URÁNIZOTÓP-SZÉTVÁLASZTÓ BERENDEZÉS ÉS ALKATRÉSZEK (a biztosítéki garancia alá tartozó termékek kivételével)

3.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

3.A.1. Frekvenciaváltók vagy generátorok

3.A.2. Lézerek, lézererősítők és oszcillátorok

3.A.3. Szelepek

3.A.4. Szupravezető szolenoid elektromágnesek

3.A.5. Nagyteljesítményű egyenáramú tápegységek

3.A.6. Nagyfeszültségű egyenáramú tápegységek

3.A.7. Nyomástávadók

3.A.8. Vákuumszivattyú

3.A.9. Csőmembrános tömítésű spirálkompresszor és vákuumszivattyú

▼**M24**

3.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

3.B.1. Fluorgyártásra szolgáló elektrolíziscellák

3.B.2. Rotorgyártó és -szerelő berendezések, rotoregyengető berendezések, csőrugó kialakító tüskék és alaknyomók

3.B.3. Centrifugális többsíkú kiegyensúlyozó gépek

3.B.4. Száltekercselő gépek és kapcsolódó berendezések

3.B.5. Elektromágneses izotópszétválasztók

3.B.6. Tömegspektrométerek

3.C. ANYAGOK

3.D. SZOFTVER

3.D.1. Kifejezetten berendezések „felhasználására” tervezett vagy módosított „szoftver”

3.D.2. Kifejezetten berendezések teljesítményének a jellemzőknek való megfelelést célzó megerősítésére vagy felszabadítására tervezett „szoftver” vagy titkosítási kulcs/kód

3.D.3. Kifejezetten berendezések teljesítményének a jellemzőknek való megfelelést célzó megerősítésére vagy felszabadítására tervezett „szoftver”

3.E. TECHNOLÓGIA

3.E.1. Berendezések, anyagok vagy „szoftverek” „kifejlesztésére”, „gyártására” vagy „felhasználására” vonatkozó technológiai ellenőrzés szerinti „technológia”

4. A NEHÉZVÍZ-ELŐÁLLÍTÓ ÜZEMEKHEZ KAPCSOLÓDÓ BERENDEZÉSEK
(a biztosítéki garancia alá tartozó termékek kivételével)

4.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

4.A.1. Speciális töltetek

4.A.2. Szivattyúk

4.A.3. Turboexpanderek vagy turboexpander-kompresszor egységek

4.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

4.B.1. Víz/hidrogén-szulfid-cserélő abszorpciós tányéros oszlopok és belső kontaktorok

4.B.2. Hidrogén-kriogén desztillációs oszlopok

4.B.3. *[2013. június 14. óta nem használják]*

4.C. ANYAGOK

4.D. SZOFTVER

4.E. TECHNOLÓGIA

4.E.1. Berendezések, anyagok vagy „szoftverek” „kifejlesztésére”, „gyártására” vagy „felhasználására” vonatkozó technológiai ellenőrzések szerinti „technológia”

▼**M24**

5. NUKLEÁRIS ROBBANÓESZKÖZÖK FEJLESZTÉSÉHEZ HASZNÁLT VIZSGÁLATI ÉS MÉRÉSI BERENDEZÉSEK

5.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

5.A.1. Fotoelektron-sokszorozó csövek

5.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

5.B.1. Impulzus-röntgengenerátorok vagy impulzusos elektrongyorsítók

5.B.2. Nagy sebességű ágyúrendszerek

5.B.3. Nagy sebességű kamerák és képalkotó eszközök

5.B.4. *[2013. június 14. óta nem használják]*

5.B.5. Hidrodinamikai kísérletekhez használt speciális műszerek

5.B.6. Nagy sebességű impulzusgenerátorok

5.B.7. Nagyhatású robbanószerekhez használt tartóedények

5.C. ANYAGOK

5.D. SZOFTVER

5.E. TECHNOLÓGIA

6. NUKLEÁRIS ROBBANÓESZKÖZÖK ALKATRÉSZEI

6.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

6.A.1. Detonátorok és többpontos indítórendszerek

6.A.2. Gyújtóegységek és az ezekkel egyenértékű nagy áramerősségű impulzusgenerátorok

6.A.3. Kapcsolóberendezések

6.A.4. Kondenzátorok

6.A.5. Neutrongenerátor-rendszerek

6.A.6. Szalagvezetékek

6.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

6.C. ANYAGOK

6.C.1. Nagyhatású robbanóanyagok vagy keverékek

6.D. SZOFTVER

6.E. TECHNOLÓGIA

▼**M24**

1. IPARI BERENDEZÉSEK

1.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

1.A.1. Nagy sűrűségű (ólomüveg vagy egyéb) sugárzásárnyékoló ablakok – valamint a kifejezetten ezek számára tervezett keretek –, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

a. felületük „hideg területe” nagyobb, mint 0,09 m^2;

b. sűrűségük nagyobb, mint 3 g/cm^3; és

c. vastagságuk 100 mm vagy annál nagyobb.

Műszaki megjegyzés: *Az 1.A.1.a. pont alkalmazásában a „hideg terület” kifejezés az ablaknak az az áttekintő területe, amelyet a tervezett alkalmazásban a legkisebb szintű besugárzás ér.*

1.A.2. Sugárzásálló TV kamerák, vagy azok lencséi, amelyeket kifejezetten sugárzásállónak terveztek vagy minősítettek, és üzemi károsodás nélkül képesek 5×10^4 Gy (szilícium) sugárzásnál nagyobb sugárzásnak ellenállni.

Műszaki megjegyzés: *A Gy (szilícium) mértékegység árnyékolatlan szilíciumminta Joule per kilogrammban megadott energiaelnyelésére vonatkozik, ha azt ionizáló sugárzásnak teszik ki.*

1.A.3. „Robotok”, „működtető egységek” és vezérlőegységek, az alábbiak szerint:

a. „Robotok” vagy „működtető egységek”, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők egyikével:

1. kifejezetten úgy tervezték őket, hogy megfeleljenek a nagy erejű robbanóanyagok kezelésével kapcsolatos nemzeti biztonsági szabványoknak (például a nagy erejű robbanóanyagokra vonatkozó villamosszabvány-besorolásnak); vagy

2. kifejezetten sugárzásállónak tervezték vagy minősítették őket, és üzemi károsodás nélkül képesek ellenállni az 5×10^4 Gy (szilícium) sugárzásnál nagyobb sugárzásnak;

Műszaki megjegyzés: *A Gy (szilícium) mértékegység árnyékolatlan szilíciumminta Joule per kilogrammban megadott energiaelnyelésére vonatkozik, ha azt ionizáló sugárzásnak teszik ki.*

b. Kifejezetten az 1.A.3.a. pontban meghatározott „robotok” vagy „működtető egységek” részére tervezett vezérlőegységek.

Megjegyzés: Az 1.A.3. pontba nem tartoznak bele a kifejezetten nem nukleáris ipari alkalmazások céljára tervezett „robotok”, mint például a gépjárműgyártásban használt festékszóró kamrákba tervezett „robotok”.

Műszaki megjegyzések: 1. *„Robotok”*

Az 1.A.3. pontban a „robot” olyan manipulációs mechanizmust jelent, amely lehet folyamatos működésű vagy pontról pontra mozgatható manipulációs mechanizmus, és „szenzorokat” is alkalmazhat, és rendelkezik az alábbi jellemzők mindegyikével:

a) *többfunkciós;*

b) *képes anyagok, részegységek, szerszámok vagy különleges eszközök beállítására vagy orientálására, háromdimenziós térben történő változtatható mozgások révén;*

▼**M24**

c) *három vagy több zárt- vagy nyílthurkú szervoeszközt foglal magában, amelyek léptető motorokat is tartalmazhatnak; valamint*

d) *„felhasználó általi programozhatóság”, a tanít/visszajátszik módszerrel vagy elektronikus számítógéppel, amely lehet programozható logikai kontroller, azaz mechanikai beavatkozás nélküli.*

N.B. 1.:

A fenti meghatározásban a „szenzorok” fizikai jelenséget észlelő detektorokat jelentenek, amelyek kimenete (a jelenségnek a vezérlőegység számára értelmezhető jelekké történő átalakítását követően) képes arra, hogy „programokat” generáljon, illetve beprogramozott utasításokat vagy numerikus programadatokat módosítson. Ebbe a meghatározásba beletartoznak a gépi látás funkcióval rendelkező „szenzorok”, az infravörös képalkotó „szenzorok”, az akusztikus képalkotó „szenzorok”, a tapintásalapú „szenzorok”, az inerciális pozíciómérést alkalmazó „szenzorok”, az optikai vagy akusztikus tartományokat érzékelő „szenzorok”, valamint a kifejtett erő és a nyomaték mérésére alkalmas „szenzorok”.

N.B. 2.:

A fenti meghatározásban szereplő „felhasználó általi programozhatóság” olyan lehetőség, amely a felhasználó számára biztosítja a „programok” bevitelét, módosítását vagy cseréjét az alábbi módszerektől eltérő módszerekkel:

a) *a kábelezés vagy a csatlakozások fizikai megváltoztatása; vagy*

b) *a funkcióvezérlés átállítása, a paraméterek betáplálását is beleértve.*

N.B. 3.:

A fenti meghatározás nem foglalja magában az alábbi eszközöket:

a) *olyan manipulációs mechanizmusok, amelyeket csak kézzel vagy távoperátorral lehet irányítani;*

b) *állandó sorrendű manipulációs mechanizmusok, amelyek mechanikusan rögzített programozott mozgások szerint működő automatizált mozgó eszközök. A „programot” mechanikusan korlátozzák a rögzített ütközők, pl. csapok vagy bütykök. A mozgások sorrendje és a pályák vagy szögek megválasztása mechanikai, elektronikus vagy elektromos úton nem változtatható, illetve nem is cserélhető;*

c) *mechanikai vezérlésű, változtatható sorrendű manipulációs mechanizmusok, amelyek a mechanikusan rögzített programozott mozgások szerint működő automatikus mozgó eszközök. A „programot” mechanikusan korlátozzák a rögzített, de*

▼M24

állítható ütközők, pl. csapok vagy bütykök. A mozgások sorrendje és a pályák vagy szögek megválasztása a rögzített programsémán belül változtatható. A programséma változtatása vagy módosítása (pl. a csapok átállítása vagy a bütykök cseréje) egy vagy több mozgási tengelyen csak mechanikai műveletek révén történik;

d) *nem szervovezérlésű, változtatható sorrendű manipulációs mechanizmusok, amelyek a mechanikusan rögzített programozott mozgások szerint működő automatikus mozgó eszközök. A „program" változtatható, de a folyamat csak a mechanikusan rögzített elektromos bináris eszközről vagy állítható ütközőkről kapott bináris jel hatására halad tovább;*

e) *Descartes-féle koordináta manipulátor rendszerként definiált rakodódaruk, amelyeket függőlegesen elhelyezett tárolórekeszek integrált részeként alakítottak ki, és e rekeszek tartalmának tárolás és kirakodás céljából történő elérésére szolgálnak.*

2. *„Végeffektorok"*

Az 1.A.3. pontban a „végeffektorok" a fogószerszámok, az „aktív szerszámegységek" és minden egyéb olyan szerszám, amelyet a „robot" manipulátorkar végén lévő alaplapra erősítenek.

N.B.:

A fenti meghatározásban az „aktív szerszámegységek" olyan eszközök, amelyek a hajtóerőt, a megmunkálási energiát vagy az érzékelést átviszik a munkadarabra.

1.A.4. Távirányítású manipulátorok, amelyek alkalmasak radiokémiai szétválasztási műveletekben és forró kamrákban végzett távirányítású tevékenységre, és amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők egyikével:

a. képesek benyúlni 0,6 m-re vagy mélyebbre a forró kamrába (falon keresztüli művelet); vagy

b. képesek átnyúlni 0,6 m vagy annál vastagabb kamrafalú forró kamrába a tetőn keresztül (át a fal felett művelet).

Műszaki megjegyzés: A távmanipulátorok az emberi műveletet viszik át egy távoli karra és végszerelvényre. Ezek lehetnek mester/szolga típusúak, és működhetnek botkormánnyal vagy billentyűzettel.

1.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

1.B.1. Megfolyatásos alakítási funkciókra képes megfolyatásos vagy centrifugális formázógépek, és gömbölyítőhengeres gépek, az alábbiak szerint:

a. gépek, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

1. három vagy több görgő (aktív vagy vezető); valamint

2. a gyártó műszaki specifikációja alapján felszerelhetők „számjegyvezérlő" egységekkel vagy számítógépes vezérléssel;

▼**M24**

b. 75 és 400 mm közötti belső átmérőjű hengeres rotorok készítésére tervezett rotoralakító gömbölyítőhengeres gépek.

Megjegyzés: Az 1.B.1.a. pont magában foglalja azokat a gépeket, amelyek csak egy, fém deformálására szolgáló görgővel, plusz két olyan kiegészítő görgővel rendelkeznek, amely a gömbölyítőhengert megtámasztja, de a deformálási folyamatban közvetlenül nem vesz részt.

1.B.2. Szerszámgépek az alábbiak szerint és azok bármely kombinációja fémek, kerámiák vagy kompozitok eltávolítására vagy vágására, amelyek a gyártó műszaki specifikációja szerint elektronikus eszközökkel szerelhetők fel a két vagy több tengelyen egyidejűleg történő „kontúrvezérlés” céljából:

N.B.: A kapcsolódó „szoftverrel” vezérelt „számjegyvezérlő” egységekkel kapcsolatban lásd az 1.D.3. pontot.

a. 35 mm-nél nagyobb átmérő megmunkálására alkalmas esztergagépek, amelyeknek az ISO 230/2 (1988) szabvány szerint mért (teljes) „pozicionálási pontossága”, az összes lehetséges kompenzációt figyelembe véve, bármely lineáris tengely mentén jobb (kisebb), mint 6 μm.

Megjegyzés: Az 1.B.2.a. pontba nem tartoznak bele a hosszesztergálásra alkalmas/hosszirányban dolgozó rúdesztergák (Swissturn), amennyiben a legnagyobb rúdátmérő nem haladja meg a 42 mm-t, és tokmány felszerelésére nincs lehetőség. A gépek 42 mm-nél kisebb átmérőjű alkatrészek előállításához szükséges fúró-, illetve maróteljesítménnyel rendelkezhetnek.

b. Marógépek, amelyek rendelkeznek a következő jellemzők bármelyikével:

1. az ISO 230/2 (1988) szabvány szerint mért (teljes) „pozicionálási pontosság”, az összes lehetséges kompenzációt figyelembe véve, bármely lineáris tengely mentén jobb (kisebb), mint 6 μm;

2. kettő vagy több forgó kontúrtengely; vagy

3. öt vagy több tengely, amelyek egyidejűleg koordinálhatók „kontúrvezérlésre”.

Megjegyzés: Az 1.B.2.b. pontba nem tartoznak bele a mindkét alábbi jellemzővel rendelkező marógépek:

1. az X-tengely lökethossza meghaladja a 2 m-t; és

2. az X-tengelyen az ISO 230/2 (1988) szabvány szerint mért teljes „pozicionálási pontosság” rosszabb (nagyobb), mint 30 μm.

c. Köszörűgépek, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők bármelyikével:

1. az ISO 230/2 (1988) szabvány szerint mért (teljes) „pozicionálási pontosság”, az összes lehetséges kompenzációt figyelembe véve, bármely lineáris tengely mentén jobb (kisebb), mint 4 μm;

2. kettő vagy több forgó kontúrtengely; vagy

3. öt vagy több tengely, amelyek egyidejűleg koordinálhatók „kontúrvezérlésre”.

▼M24

Megjegyzés: Az 1.B.2.c. pontba nem tartoznak bele a következő köszörűgépek:

1. Külső, belső és külső-belső palástköszörűgépek, amelyek rendelkeznek a következő jellemzők mindegyikével:

   a. 150 mm-es maximális külső átmérőjű vagy hosszúságú munkadarab előállítására korlátozottak; és

   b. az x-, z- és c-tengelyre korlátozottak.

2. A z- vagy w-tengellyel nem rendelkező koordinátaköszörűk az ISO 230/2 (1988) szabvány szerint mért, 4 mikronnál kisebb (jobb) teljes pozícionálási pontossággal.

d. Nem vezetékes típusú, villamos kisülésű gépek (EDM), amelyek két vagy több olyan forgó kontúrtengellyel rendelkeznek, melyek egyidejűleg koordinálhatók „kontúrvezérlésre”.

Megjegyzések: 1. Az egyedi tesztprotokollok helyett az ISO 230/2 (1988) szabvány vagy az annak megfelelő nemzeti szabvány szerinti mérésekből az alábbi módon nyert, garantált „pozicionálási pontosság” is használható minden szerszámgépmodell esetében, amennyiben ezt az értéket a nemzeti hatóságok rendelkezésére bocsátották és amennyiben azt a nemzeti hatóságok elfogadták.

A garantált „pozicionálási pontosságot” a következőképpen kapjuk meg:

a. egy modellből öt gépet kell kiválasztani értékelésre;

b. meg kell mérni a lineáristengely-pontosságot az ISO 230/2 (1988) szabvány szerint;

c. mindegyik gép mindegyik tengelyére meg kell határozni a pontossági értéket („A”). A pontossági érték kiszámításának módszerét az ISO 230/2 (1988) szabvány ismerteti;

d. minden egyes tengelyre meg kell határozni az átlagos pontossági értéket. Ezek az átlagértékek lesznek az adott típus garantált „pozicionálási pontosságának” értékei az egyes tengelyekre (Âx, Ây, …);

e. mivel az 1.B.2. pont minden lineáris tengelyre vonatkozik, ezért annyi garantált „pozicionálási pontosság” érték van, ahány lineáris tengely;

f. ha az 1.B.2.a., az 1.B.2.b. vagy az 1.B.2.c. pontban nem említett szerszámgépek bármelyik tengelyének az ISO 230/2 (1988) szabvány szerinti garantált „pozicionálási pontossága” köszörűgépek esetében 6 μm vagy annál jobb (kisebb), maró- és esztergagépek esetében pedig 8 μm vagy annál jobb (kisebb), akkor a gyártónak a pontossági szintet tizennyolc havonta meg kell erősítenie.

2. Az 1.B.2. pontba nem tartoznak bele a kifejezetten az alábbi alkatrészek bármelyikének gyártására szolgáló szerszámgépek:

▼**M24**

a. fogaskerekek;

b. forgattyústengelyek vagy bütyköstengelyek;

c. szerszámok vagy vágógépek;

d. sajtoló csigák.

Műszaki megjegyzések:

1. *A tengely nómenklatúrájának meg kell felelnie az ISO 841 nemzetközi szabványnak („Számjegyvezérlésű gépek – tengely- és mozgásnómenklatúra”).*

2. *A szekunder párhuzamos kontúrtengelyek (pl. a horizontális fúró-marómű w-tengelye, vagy a szekunder forgótengely, amelynek középvonala párhuzamos a primer forgótengellyel) nem számítanak bele a kontúrtengelyek teljes számába.*

3. *A forgótengelyeknek nem feltétlenül kell 360°-os szögben forogniuk. A forgótengely lineáris eszközzel (pl. csavarral vagy fogasléccel) is meghajtható.*

4. *Az 1.B.2. pont alkalmazásában a „kontúrvezérlésre” egyidejűleg koordinálható tengelyek száma azoknak a tengelyeknek a száma, amelyek mentén vagy amelyek körül a munkadarab előállítása során egyidejű vagy egymással összefüggő mozgások jönnek létre a munkadarab és a szerszám között. Nem tartoznak ide azok a kiegészítő tengelyek, amelyek mentén vagy amelyek körül a gépben megvalósuló egyéb relatív mozgások jönnek létre, mint például:*

   a. *korongélező rendszerek köszörűgépekben;*

   b. *különálló munkadarabok összeszerelésére tervezett párhuzamos forgótengelyek;*

   c. *a munkadarab különböző végeit egy tokmányba befogva ugyanannak a munkadarabnak a manipulálására tervezett kolineáris forgótengelyek.*

5. *Az olyan szerszámgépet, amely az eszterga-, maró vagy köszörűgép-funkciók közül legalább kettővel rendelkezik (pl. maró funkcióval rendelkező esztergagép), az alkalmazandó pontok mindegyike (1.B.2.a., 1.B.2.b., illetve 1.B.2.c) alapján értékelni kell.*

6. *Az 1.B.2.b.3. és az 1.B.2.c.3. pont azokat a (párhuzamos és lineáris) kinematikus tervezésű gépeket (pl. a hexapodokat) is magában foglalja, amelyek 5 vagy több olyan tengellyel rendelkeznek, melyek egyike sem forgótengely.*

1.B.3. Méretellenőrző gépek, eszközök vagy rendszerek, az alábbiak szerint:

a. Számítógép- vagy számjegyvezérlésű koordinált mérőgépek (CMM), amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők egyikével:

▼M24

1. csak két tengellyel rendelkezik, és az ISO 10360-2(2009) szabvány szerint az E0x MPE, az E0y MPE vagy az E0z MPE bármelyikének kombinációjaként azonosított (egydimenziós) tengely mentén végzett hosszmérés legnagyobb megengedett hibahatára a gép működési tartományának bármely pontján (azaz a tengely teljes hosszán) kisebb (jobb) vagy egyenlő, mint (1,25 + L/1 000) μm (ahol „L” a mért hossz mm-ben); vagy

2. három vagy több tengellyel rendelkezik, és az ISO 10360-2(2009) szabvány szerint ellenőrzött háromdimenziós (térfogati) legnagyobb megengedett hosszmérési hibája (E0, MPE) a gép működési tartományának bármely pontján (azaz a tengely teljes hosszán) kisebb (jobb) vagy egyenlő, mint (1,7 + L/800) μm (ahol „L” a mért hossz mm-ben).

Műszaki megjegyzés: *Az E0, MPE értéket – mégpedig azt az értéket, amelyet a CMM-nek a gyártó által az ISO 10360-2(2009) szabvány szerint meghatározott legpontosabb konfigurációja mellett kapunk (pl. az alábbiak mindegyikéből a legjobbat alkalmazva: érzékelő, a tű hosszúsága, mozgási paraméterek, környezet), valamint az összes rendelkezésre álló kompenzációt figyelembe véve – az 1,7 + L/800 μm-es határértékkel kell összehasonlítani.*

b. Lineáris elmozdulást mérő eszközök, az alábbiak szerint:

1. nem érintkező típusú mérési rendszerek, amelyek „felbontóképessége” legfeljebb 0,2 mm-es mérési tartományban 0,2 μm vagy annál jobb (kisebb);

2. lineáris változódifferenciáló transzformátor-rendszerek (LVDT), amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

a. 1. 0,1 %-os vagy annál kisebb (jobb) „linearitás”, amelyet a legfeljebb 5 mm-es teljes működési tartománnyal rendelkező LVDT-k esetében 0-tól a teljes működési tartományig mérnek; vagy

2. 0,1 %-os vagy annál kisebb (jobb) „linearitás”, amelyet az 5 mm-nél nagyobb teljes működési tartománnyal rendelkező LVDT-k esetében 0-tól 5 mm-ig mérnek; valamint

b. ± 1 K szabványos környezeti vizsgálati hőmérsékleten 0,1 %/nap vagy annál jobb (kisebb) drift;

3. mérési rendszerek, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

a. lézert tartalmaznak; és

b. legalább 12 órán át képesek ± 1 K hőmérséklet-tartományban szabványos hőmérsékleten és szabványos nyomáson fenntartani:

1. a 0,1 μm-es vagy annál jobb „felbontóképességet” a teljes mérési skálájukon; valamint

2. a (0,2 + L/2 000) μm-es vagy annál jobb (kisebb) „mérési bizonytalanságot” (ahol „L” a mm-ben mért hosszúság);

Megjegyzés: Az 1.B.3.b.3. pontba nem tartoznak bele az olyan – zárt- vagy nyílthurkú visszacsatolásos technikák nélküli – interferométer mérési rendszerek, amelyek a szerszámgépek, méretellenőrző gépek és egyéb hasonló berendezések elcsúszási hibájának mérésére lézert alkalmaznak.

▼**M24**

Műszaki megjegyzés: *Az 1.B.3.b. pontban a „lineáris elmozdulás” a mérőszonda és a mért tárgy közötti távolság változását jelenti.*

c. Szögelmozdulás-mérő eszközök, amelyek „szögeltérése” 0,00025° vagy annál jobb (kisebb);

Megjegyzés: Az 1.B.3.c. pontba nem tartoznak bele az olyan optikai eszközök, amelyek párhuzamosított fényt (pl. lézert) használnak a tükör szögeltérésének érzékelésére (mint például az autokollimátorok).

d. Féltengelyek lineáris elmozdulásának és szögelmozdulásának egyidejű ellenőrzésére szolgáló rendszerek, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

1. A „mérési bizonytalanság” bármely lineáris tengely mentén jobb (kisebb) vagy egyenlő, mint 3,5 μm/5 mm; és

2. 0,02°-os vagy az alatti „szögeltérés”.

Megjegyzések: 1. Az 1.B.3. pont azokat a szerszámgépeket is magában foglalja, amelyek mérőberendezésként is használhatók, feltéve hogy megfelelnek a mérőberendezés-funkcióval szemben támasztott követelményeknek, vagy azokat meghaladják.

2. Az 1.B.3. pontban meghatározott gépek akkor kerülnek ellenőrzés alá, ha működési tartományukban túllépik a megállapított küszöbértéket.

Műszaki megjegyzés: *Az e pont szerinti összes mérési értékparamétert plusz/mínusz értékként kell kezelni, azaz nem teljes sávként.*

1.B.4. Ellenőrzött környezetű (vákuum vagy inert gáz) indukciós kemencék és azok tápegységei, az alábbiak szerint:

a. Kemencék, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

1. alkalmasak az 1 123 K (850 °C) hőmérséklet feletti üzemelésre;

2. 600 mm vagy annál kisebb átmérőjű indukciós tekerccsel rendelkeznek; valamint

3. bemeneti teljesítményük 5 kW vagy annál nagyobb;

Megjegyzés: Az 1.B.4.a. pontba nem tartoznak bele a félvezető szeletek feldolgozására tervezett kemencék.

b. Kifejezetten az 1.B.4.a. pontban meghatározott kemencékhez tervezett tápegységek, amelyek meghatározott kimeneti teljesítménye 5 kW vagy annál nagyobb.

1.B.5. „Izosztatikus prések” és kapcsolódó berendezések, az alábbiak szerint:

a. „Izosztatikus prések”, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

1. 69 MPa vagy annál nagyobb maximális üzemi nyomás elérésére képesek; és

2. kamraterük belső átmérője meghaladja a 152 mm-t;

b. Kifejezetten az 1.B.5.a. pontban meghatározott „izosztatikus présekhez” tervezett sajtolótömbök, formák és szabályozók.

Műszaki megjegyzések: 1. *Az 1.B.5. pontban az „izosztatikus prések” alatt olyan berendezések értendők, amelyek képesek arra, hogy zárt térben különböző közegek (gáz, folyadék, szilárd részecskék stb.) segítségével túlnyomást generáljanak annak érdekében, hogy a zárt térben a munkadarabra vagy az anyagra minden irányban egyforma nyomás hasson.*

▼M24

2. *Az 1.B.5. pontban a belső kamra mérete annak a kamrának a méretét jelenti, amelyben mind az üzemi hőmérséklet, mind az üzemi nyomás elérhető, és nem foglalja magában a rögzítőelemeket. Ez a méret a nyomáskamra belső átmérője és a szigetelt kemencekamra belső átmérője közül a kisebbnek a mérete lesz, attól függően, hogy a két kamra közül melyik helyezkedik el a másikban.*

1.B.6. Vibrációs tesztrendszerek, berendezések és alkatrészek, az alábbiak szerint:

a. Elektrodinamikus vibrációs tesztrendszerek, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

1. digitális szabályozóval rendelkeznek, és visszacsatolást vagy zárthurkú ellenőrzési technikákat alkalmaznak;

2. képesek valamely rendszert 10 g RMS-nek megfelelő vagy azt meghaladó gyorsulással a 20 Hz és 2 000 Hz közötti tartományban rázni; valamint

3. „csupasz asztalon” mérve képesek 50 kN-nak megfelelő vagy azt meghaladó erő közlésére;

b. Az 1.B.6.a. pontban meghatározott rendszerekhez tervezett – és kifejezetten vibrációs tesztek céljára tervezett „szoftverekkel” kombinált – olyan digitális szabályzók, amelyek valós idejű sávszélessége meghaladja az 5 kHz-et;

c. az 1.B.6.a. pontban meghatározott rendszerekben használható olyan vibrációs berendezések (vibrációs egységek) kapcsolódó erősítővel vagy anélkül, amelyek „csupasz asztalon” mérve képesek 50 kN-nak megfelelő vagy azt meghaladó erő közlésére;

d. az 1.B.6.a. pontban meghatározott rendszerekben használható tesztdarab-tartószerkezetek és elektronikus egységek, amelyeket arra terveztek, hogy több vibrációs egységet egy olyan teljes vibrációs rendszerbe kombináljanak, amely „csupasz asztalon” mérve képes 50 kN-nak megfelelő vagy azt meghaladó effektív kombinált erő közlésére.

Műszaki megjegyzés: *Az 1.B.6. pontban a „csupasz asztal” tartozékok vagy rögzítők nélküli sima asztalt vagy felületet jelent.*

1.B.7. Vákuumos és egyéb, szabályozott atmoszférájú fémkohászati olvasztó- és öntőkemencék és kapcsolódó berendezések, az alábbiak szerint:

a. Ívolvasztó- és öntőkemencék, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

1. 1 000 cm^3 és 20 000 cm^3 közötti felhasználható elektródakapacitás; és

2. alkalmasak az 1 973 K (1 700 °C) olvasztási hőmérséklet feletti üzemelésre;

b. Elektronsugaras olvasztó-, valamint plazmaatomizáló- és olvasztókemencék, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

1. 50 kW vagy nagyobb teljesítmény; és

2. alkalmasak az 1 473 K (1 200 °C) olvasztási hőmérséklet feletti üzemelésre;

c. Számítógépes vezérlő és megfigyelő rendszerek, amelyeket kifejezetten az 1.B.7.a. vagy az 1.B.7.b. pontban meghatározott kemencékhez konfiguráltak.

▼M24

1.C. ANYAGOK

Nincsenek.

1.D. SZOFTVER

1.D.1. A kifejezetten az 1.A.3., 1.B.1., 1.B.3., 1.B.5., 1.B.6.a., 1.B.6.b., 1.B.6.d. vagy az 1.B.7. pontban meghatározott berendezések „felhasználásához” tervezett vagy átalakított „szoftverek”.

Megjegyzés: A kifejezetten az 1.B.3.d. pontban meghatározott rendszerekhez tervezett vagy átalakított „szoftverek” magukban foglalják a falvastagság és -kontúr egyidejű mérésére szolgáló „szoftvereket”.

1.D.2. A kifejezetten az 1.B.2. pontban meghatározott berendezések „kifejlesztéséhez”, „gyártásához” vagy „felhasználásához” tervezett vagy átalakított „szoftverek”.

Megjegyzés: Az 1.D.2. pontba nem tartoznak bele az alkatrészek programozását végző olyan „szoftverek”, amelyek „számjegyvezérlésű” parancskódokat generálnak, de nem teszik lehetővé a különféle alkatrészek megmunkálására szolgáló berendezések közvetlen felhasználását.

1.D.3. „Szoftver” elektronikus eszközök kombinációihoz vagy rendszereihez, amely lehetővé teszi, hogy az érintett eszköz(ök) szerszámgépek „számjegyvezérlő” egységeként működjenek, és amely képes öt vagy annál több olyan interpoláló tengely vezérlésére, amelyek egyidejűleg koordinálhatók „kontúrvezérlésre”.

Megjegyzések: 1. A szóban forgó „szoftver” attól függetlenül ellenőrzés alatt áll, hogy külön, vagy „számjegyvezérlő” egységbe vagy elektronikus eszközbe vagy rendszerbe beépítve exportálják azt.

2. Az 1.D.3. pontba nem tartoznak bele azok a „szoftverek”, amelyeket a vezérlőegység vagy a szerszámgép gyártója kifejezetten olyan szerszámgépek működtetésére tervezett vagy alakított át, amelyek nem szerepelnek az 1.B.2. pontban.

1.E. TECHNOLÓGIA

1.E.1. Az. 1.A–1.D. pontban meghatározott berendezések, anyagok vagy „szoftverek” „kifejlesztésére”, „gyártására” vagy „felhasználására” vonatkozó technológiai ellenőrzések szerinti „technológia”.

2. ANYAGOK

2.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

2.A.1. Folyékony aktinoida fémeknek ellenálló anyagból készült olvasztótégelyek, az alábbiak szerint:

a. Olvasztótégelyek, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

1. 150 cm^3 (150 ml) és 8 000 cm^3 (8 liter) közötti űrtartalom; és

2. A következő, legfeljebb 2 tömegszázalékos teljes szennyeződéstartalmú anyagok bármelyikéből vagy azok kombinációjából készültek, illetve azzal vonták be őket:

a. kalcium-fluorid (CaF2);

b. kalcium-cirkonát (metacirkonát) (CaZrO3);

c. cérium-szulfid (Ce2S3);

d. erbium-oxid (erbia) (Er2O3);

e. hafnium-oxid (hafnia) (HfO2);

f. magnézium-oxid (MgO);

▼M24

g. nitridált nióbium-titán-volfrám ötvözet (körülbelül 50 % Nb, 30 % Ti és 20 % W);

h. ittrium-oxid (ittria) (Y_2O_3); vagy

i. cirkónium-oxid (cirkónia) (ZrO_2);

b. Olvasztótégelyek, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

1. 50 cm^3 (50 ml) és 2 000 cm^3 (2 liter) közötti űrtartalom; és

2. 99,9 tömegszázalékos vagy annál nagyobb tisztaságú tantálból készültek vagy azzal bélelték ki;

c. Olvasztótégelyek, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

1. 50 cm^3 (50 ml) és 2 000 cm^3 (2 liter) közötti űrtartalom;

2. 98 tömegszázalékos vagy annál nagyobb tisztaságú tantálból készültek vagy azzal bélelték ki; valamint

3. Tantál-karbiddal, -nitriddel vagy -boriddal vagy ezek bármilyen kombinációjával vonták be.

2.A.2. A trícium nehézvízből történő kinyerésére, vagy nehézvíz előállítására szolgáló, kifejezetten a hidrogén és a víz közötti hidrogénizotóp-csereakció elősegítésére tervezett vagy készített platinabevonatú katalizátorok.

2.A.3. Cső formájú kompozit szerkezetek, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

a. 75 mm és 400 mm közötti belső átmérő; és

b. A 2.C.7.a. pontban meghatározott „szálas és rostos anyagokból” vagy a 2.C.7.c. pontban meghatározott szénszálas prepreg anyagból készültek.

2.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

2.B.1. Tríciumlétesítmények vagy -üzemek, valamint azok berendezései, az alábbiak szerint:

a. Trícium gyártására, visszanyerésére, kivonására, koncentrálására vagy kezelésére szolgáló létesítmények vagy üzemek;

b. Berendezések tríciumlétesítményekhez vagy -üzemekhez, az alábbiak szerint:

1. Hidrogén vagy hélium hűtőegységek, amelyek képesek 23 K (– 250 °C) hőmérsékletre vagy az alatti hőmérsékletre hűteni és hőelvételi teljesítményük nagyobb, mint 150 W;

2. Hidrogénizotóp tároló- és tisztítórendszerek, amelyekben tároló- vagy tisztítóközegként fémhidrideket alkalmaznak.

2.B.2. Lítium-izotóp-szétválasztó létesítmények vagy üzemek, valamint azok rendszerei és berendezései, az alábbiak szerint:

N.B.: A plazmaszétválasztási folyamathoz (PSP) használt egyes lítium-izotóp-szétválasztó berendezések és alkatrészek közvetlenül alkalmazhatók uránizotóp-szétválasztáshoz is, és azokat a (módosított) INFCIRC/254/Part 1 jelzetű NAÜ tájékoztató körlevél helyezi ellenőrzés alá.

a. Lítium-izotópok szétválasztására szolgáló létesítmények vagy üzemek;

b. Lítium-higany amalgám folyamaton alapuló lítium-izotóp-szétválasztó berendezések, az alábbiak szerint:

1. Kifejezetten lítium-amalgámokhoz tervezett töltött folyadék-folyadék cserélőoszlopok;

2. Higany- vagy lítium-amalgám szivattyúk;

▼M24

3. Lítium-amalgám elektrolízis cellák;

4. Bepárlók tömény lítium-hidroxid oldathoz;

c. Kifejezetten lítium izotópok szétválasztására tervezett ioncserélő rendszerek, és a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek;

d. Kifejezetten lítium izotópok szétválasztására tervezett (koronaétereket, kriptandokat vagy lariát-étereket alkalmazó) kémiai cserélő rendszerek, és a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek.

2.C. ANYAGOK

2.C.1. Alumíniumötvözetek, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

a. 293 K (20 °C) hőmérsékleten 460 MPa vagy nagyobb szakítószilárdságra „képesek”; és

b. 75 mm-nél nagyobb külső átmérőjű csövek, vagy tömör hengerek formájában (beleértve kovácsdarabokat is).

Műszaki megjegyzés: *A 2.C.1. pontban a „képesek” kifejezés egyaránt vonatkozik a hőkezelés előtti, illetve utáni alumíniumötvözetre is.*

2.C.2. Berillium fém, 50 tömegszázaléknál nagyobb berilliumtartalmú ötvözetek, berillium vegyületek és az ezekből készült termékek, illetve a fentiek hulladékai és maradékai.

Megjegyzés: A 2.C.2. pontba nem tartoznak bele az alábbiak:

a. Fémablakok röntgenberendezésekhez vagy fúrólyuk mélyítő berendezésekhez;

b. Kifejezetten elektronikus alkatrészekhez vagy elektronikus áramkörökhöz szubsztrátumként való felhasználásra tervezett félkész vagy késztermék oxid formák;

c. Berill (berillium- és alumínium-szilikát) smaragd és akvamarin formájában.

2.C.3. Bizmut, amely rendelkezik mindkét alábbi jellemzővel:

a. Tömeg szerint legalább 99,99 % tisztaságú; és

b. Tömeg szerint 10 ppm-nél (milliomod rész) kevesebb ezüstöt tartalmaz.

2.C.4. Bór 10-B (^{10}B) izotóppal dúsított bór, amelyben a természetes előfordulásnál nagyobb mértékben van az izotóp, az alábbiak szerint: bór és bórvegyületek, bórtartalmú keverékek, és ezekből gyártott termékek, a fentiek hulladéka vagy maradéka.

Megjegyzés: A 2.C.4. pontban a bórtartalmú keverékek a bórbetétes anyagokat is magukban foglalják.

Műszaki megjegyzés: *A bór 10-B izotóp természetes előfordulása körülbelül 18,5 tömegszázalék (20 atomszázalék).*

2.C.5. Kalcium, amely rendelkezik mindkét alábbi jellemzővel:

a. Tömeg szerint 1 000 ppm-nél kevesebb fémszennyeződést tartalmaz a magnézium kivételével; és

b. Tömeg szerint 10 ppm-nél kevesebb bórt tartalmaz.

2.C.6. Klór-trifluorid (ClF_3).

▼**M24**

2.C.7. „Rostos és szálas anyagok” és prepregek az alábbiak szerint:

a. Szén- vagy aramid-„szálas és rostos anyagok”, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők egyikével:

1. $12{,}7 \times 10^6$ m vagy nagyobb „fajlagos modulus”; vagy

2. $23{,}5 \times 10^4$ m vagy nagyobb „fajlagos szakítószilárdság”;

Megjegyzés: A 2.C.7.a. pontba nem tartoznak bele az olyan aramid-„szálas és rostos anyagok”, amelyekben 0,25 tömegszázalék vagy több észterbázisú szálfelület-módosító van.

b. Üveg-„szálas és rostos anyagok”, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

1. $3{,}18 \times 10^6$ m vagy nagyobb „fajlagos modulus”; és

2. $7{,}62 \times 10^4$ m vagy nagyobb „fajlagos szakítószilárdság”;

c. Hőre keményedő gyantával impregnált, a 2.C.7.a. vagy a 2.C.7.b. pontban meghatározott szén-, vagy üveg-„szálas és rostos anyagokból” készült folytonos „cérnák”, „előfonatok”, „kócok”, vagy „szalagok”, amelyek szélessége nem haladja meg a 15 mm-t (prepregek).

Műszaki megjegyzés: *A kompozit mátrixát a gyanta képezi.*

Műszaki megjegyzések: 1. *A 2.C.7. pontban a „fajlagos modulus” a Young-modulus N/m^2-ben kifejezett értéke osztva a fajsúly N/m^3-ben kifejezett értékével, 296 ± 2 K (23 ± 2 °C) hőmérsékleten és 50 ± 5 % relatív páratartalom mellett mérve.*

2. *A 2.C.7. pontban a „fajlagos szakítószilárdság” a szakítószilárdság N/m^2-ben kifejezett értéke osztva a fajsúly N/m^3-ben kifejezett értékével, 296 ± 2 K (23 ± 2 °C) hőmérsékleten és 50 ± 5 % relatív páratartalom mellett mérve.*

2.C.8. Hafnium fém, 60 tömegszázaléknál nagyobb hafniumtartalmú ötvözetek és vegyületek, valamint az ezekből készült termékek, illetve a fentiek hulladékai és maradékai.

2.C.9. Hatos izotóppal (^{6}Li) a természetes előfordulásnál nagyobb mértékben dúsított lítium, dúsított lítiumot tartalmazó termékek, illetve eszközök, az alábbiak szerint: elemi lítium, ötvözet, vegyület, lítiumtartalmú keverék, ezekből gyártott termékek, és a fentiek hulladékai és selejtjei.

Megjegyzés: A 2.C.9. pontba nem tartoznak bele a termolumineszcens dozimèterek.

Műszaki megjegyzés: *Az Li-6 izotóp természetes előfordulása körülbelül 6,5 tömegszázalék (7,5 atomszázalék).*

2.C.10. Magnézium, amely rendelkezik mindkét alábbi jellemzővel:

a. Tömeg szerint 200 ppm-nél kevesebb fémszennyeződést tartalmaz a kalcium kivételével; és

b. Tömeg szerint 10 ppm-nél kevesebb bórt tartalmaz.

2.C.11. 293 K (20 °C) hőmérsékleten 1 950 MPa vagy nagyobb szakítószilárdságra „képes” martenzites acél.

Megjegyzés: A 2.C.11. pontba nem tartoznak bele azok a formák, amelyekben egyetlen hosszirányú méret sem haladja meg a 75 mm-t.

Műszaki megjegyzés: *A 2.C.11. pontban a „képes” kifejezés egyaránt vonatkozik a hőkezelés előtti, illetve utáni martenzites acélra is.*

▼**M24**

2.C.12. Rádium-226 (^{226}Ra), rádium-226 ötvözetek, rádium-226 vegyületek, rádium-226-ot tartalmazó keverékek, vagy ezek gyártmányai, vagy ezek bármelyikét tartalmazó termékek és eszközök.

Megjegyzés: A 2.C.12. pontba nem tartoznak bele az alábbiak:

a. Orvosi applikátorok;

b. 0,37 GBq-nél kevesebb rádium-226-ot tartalmazó termék vagy eszköz.

2.C.13. Titánötvözetek, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

a. 293 K (20 °C) hőmérsékleten 900 MPa vagy nagyobb szakítószilárdságra „képesek”; és

b. 75 mm-nél nagyobb külső átmérőjű csövek, vagy tömör hengerek formájában (beleértve kovácsdarabokat is).

Műszaki megjegyzés: A 2.C.13. pontban a „képesek” kifejezés egyaránt vonatkozik a hőkezelés előtti, illetve utáni titánötvözetekre is.

2.C.14. Volfrám, volfrám-karbid és volfrámötvözetek 90 %-nál nagyobb volfrámtartalommal, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

a. Üreghengeres szimmetriájúak (beleértve a hengerszegmenseket is), belső átmérőjük 100 mm és 300 mm között van; és

b. Tömegük több, mint 20 kg.

Megjegyzés: A 2.C.14. pontba nem tartoznak bele azok a darabok, amelyeket súlyként vagy gamma-sugár kollimátorként terveztek.

2.C.15. Hafniumtartalmú cirkónium, amelyben a hafnium–cirkónium tömegarány kisebb, mint 1:500, az alábbiak szerint: cirkónium fém, 50 tömegszázaléknál nagyobb cirkóniumtartalmú ötvözetek, vegyületek, az ezekből gyártott termékek, és a fentiek hulladékai és selejtjei.

Megjegyzés: A 2.C.15. pontba nem tartoznak bele a 0,10 mm vastagságot meg nem haladó cirkóniumfóliák.

2.C.16. Nikkelpor és porózus nikkel az alábbiak szerint:

N.B.: A kifejezetten gázdiffúziós válaszfalak előállítására készült nikkelporokat illetően lásd a (módosított) INFCIRC/254/Part 1 jelzetű NAÜ tájékoztató körlevelet.

a. Nikkelpor, amely rendelkezik mindkét alábbi jellemzővel:

1. Tömeg szerinti tisztasága legalább 99,0 %; és

2. Az ASTM B 330 szabvány szerint mért átlagos részecskeméret 10 μm-nél kisebb;

b. A 2.C.16.a. pontban meghatározott anyagokból gyártott porózus nikkel.

Megjegyzés: A 2.C.16. pontba nem tartoznak bele az alábbiak:

a. Szálszerű nikkelporok;

b. 1 000 cm^2 lemezenkénti méretű vagy annál kisebb lemezenkénti méretű egyedi porózus nikkellemezek.

Műszaki megjegyzés: A 2.C.16.b. pont olyan porózus fémre vonatkozik, amelyet a 2.C.16.a. pontban meghatározott anyagok tömörítésével és szinterezésével alakítottak ki annak érdekében, hogy olyan fémanyagot hozzanak létre, amely az egész szerkezetben összekapcsolódó finom pórusokat tartalmaz.

▼**M24**

2.C.17. Trícium, tríciumvegyületek és tríciumot tartalmazó keverékek, amelyekben a trícium és a hidrogénatomok számaránya meghaladja az 1:1 000-t, vagy az ezek bármelyikét tartalmazó termékek és eszközök.

Megjegyzés: A 2.C.17. pontba nem tartoznak bele azok a termékek vagy eszközök, amelyek $1{,}48 \times 10^3$ GBq-nél kevesebb tríciumot tartalmaznak.

2.C.18. Hélium-3 (3He), hélium-3-tartalmú keverékek, és termékek vagy eszközök, amelyek a fentiek bármelyikét tartalmazzák.

Megjegyzés: A 2.C.18. pontba nem tartoznak bele azok a termékek vagy eszközök, amelyek 1 grammnál kevesebb hélium-3 izotópot tartalmaznak.

2.C.19. Neutronforrások alfa-n reakción alapuló előállításához alkalmas radionuklidok:

Aktínium 225	Kűrium 244	Polónium 209
Aktínium 227	Einsteinium 253	Polónium 210
Kalifornium 253	Einsteinium 254	Rádium 223
Kűrium 240	Gadolínium 148	Tórium 227
Kűrium 241	Plutónium 236	Tórium 228
Kűrium 242	Plutónium 238	Urán 230
Kűrium 243	Polónium 208	Urán 232

Az alábbi formákban:

a. Elemi;

b. Vegyületek, amelyek teljes aktivitása legalább 37 GBq/kg;

c. Keverékek, amelyek teljes aktivitása legalább 37 GBq/kg;

d. A fentiek bármelyikét tartalmazó termékek és eszközök.

Megjegyzés: A 2.C.19. pontba nem tartoznak bele azok a termékek vagy eszközök, amelyek aktivitása 3,7 GBq-nél kisebb.

2.C.20. Rénium és a legalább 90 tömegszázalék réniumot tartalmazó ötvözetek; valamint a rénium és volfrám bármilyen összetételét legalább 90 tömegszázalékban tartalmazó ötvözetek; amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

a. Üreghengeres szimmetriájúak (beleértve a hengerszegmenseket is), belső átmérőjük 100 mm és 300 mm között van; és

b. Tömegük több, mint 20 kg.

2.D. SZOFTVER

Nincs.

2.E. TECHNOLÓGIA

2.E.1. Berendezések, anyagok vagy „szoftverek” „kifejlesztésére”, „gyártására” vagy „felhasználására” vonatkozó technológiai ellenőrzés szerinti „technológia”.

▼M24

3. URÁNIZOTÓP-SZÉTVÁLASZTÓ BERENDEZÉSEK ÉS ALKATRÉSZEK
(a biztosítéki garancia alá tartozó termékek kivételével)

3.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

3.A.1. Változtatható vagy rögzített frekvenciájú motormeghajtóként használható frekvenciaváltók vagy generátorok, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

N.B. 1.: A kifejezetten gázcentrifugás szétválasztási eljáráshoz tervezett vagy kialakított frekvenciaváltókat és generátorokat a (módosított) INFCIRC/254/Part 1 jelzetű NAÜ tájékoztató körlevél helyezi ellenőrzés alá.

N.B. 2.: A kifejezetten a frekvenciaváltó vagy generátorok teljesítményének az alábbiakban foglalt jellemzőknek való megfelelés érdekében történő fokozására vagy felszabadítására tervezett „szoftverre” a 3.D.2. és a 3.D.3. pont vonatkozik.

a. többfázisú kimenet 40 W vagy annál nagyobb teljesítménnyel;

b. működés 600 Hz vagy magasabb frekvencián; és

c. a frekvenciastabilitás jobb (kisebb), mint 0,2 %.

Megjegyzések: 1. A 3. számú általános megjegyzésre is figyelemmel a 3.A.1. pontba csak azok a frekvenciaváltók tartoznak bele, amelyeknek rendeltetése az ipari berendezésekben és/vagy fogyasztói cikkekben való használat (szerszámgépek, járművek stb.), feltéve, hogy a frekvenciaváltók az említett berendezésekből/cikkekből eltávolítva is megfelelnek a fenti jellemzőknek.

2. Exportellenőrzés céljából a kormány a hardver- és szoftvermegszorításokra is figyelemmel megállapítja, hogy egy adott frekvenciaváltó megfelel-e a fenti jellemzőknek.

Műszaki megjegyzések: 1. *A 3.A.1. pontban említett frekvenciaváltók konverter, illetve inverter néven is ismertek.*

2. *A 3.A.1. pontban meghatározott jellemzőknek megfelelhetnek bizonyos, generátorként, elektronikus tesztberendezésként, AC tápegységként, változtatható sebességű motormeghajtóként, változó sebességű meghajtóként (VSD), változtatható frekvenciájú meghajtóként (VFD), kiigazítható frekvenciájú meghajtóként (AFD) vagy kiigazítható sebességű meghajtóként (ASD) forgalomba helyezett berendezések.*

3.A.2. Lézerek, lézererősítők és oszcillátorok, az alábbiak szerint:

a. rézgőz-lézerek, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

1. 500–600 nm közötti hullámhosszon üzemelnek; és

2. átlagos kimeneti teljesítményük legalább 30 W;

b. argonion-lézerek, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

1. 400 és 515 nm közötti hullámhosszon üzemelnek; és

2. átlagos kimeneti teljesítményük nagyobb, mint 40 W;

c. neodímium-adalékolt (nem üveg) lézerek, amelyeknél a kimenő hullámhosszúság 1 000 és 1 100 nm között van, és amelyek rendelkeznek a következő jellemzők egyikével:

▼M24

1. impulzusgerjesztésűek, Q-kapcsolásúak, impulzus-időtartamuk legalább 1 ns, és rendelkeznek az alábbiak egyikével:

   a. egytranszverzális üzemmódú kimenet, 40 W-ot meghaladó átlagos kimeneti teljesítménnyel; vagy

   b. többszörös transzverzális üzemmódú kimenet, 50 W-ot meghaladó átlagos kimeneti teljesítménnyel;

   vagy

2. frekvenciakettőzés révén a kimenő hullámhosszúság 500 és 550 nm közötti, 40 W-ot meghaladó átlagos kimeneti teljesítménnyel;

d. hangolható, impulzusüzemű, egyfrekvenciás festékoszcillátorok, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

   1. 300 és 800 nm közötti hullámhosszon üzemelnek;

   2. átlagos kimeneti teljesítményük nagyobb, mint 1 W;

   3. ismétlési frekvenciájuk nagyobb, mint 1 kHz; és

   4. impulzusszélességük kisebb, mint 100 ns;

e. hangolható, impulzusüzemű festéklézer-erősítők és oszcillátorok, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

   1. 300 és 800 nm közötti hullámhosszon üzemelnek;

   2. átlagos kimeneti teljesítményük nagyobb, mint 30 W;

   3. ismétlési frekvenciájuk nagyobb, mint 1 kHz; és

   4. impulzusszélességük kisebb, mint 100 ns;

   Megjegyzés: A 3.A.2.e. pontba nem tartoznak bele az egyfrekvenciás oszcillátorok.

f. alexandrit-lézerek, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

   1. 720 és 800 nm közötti hullámhosszon üzemelnek;

   2. sávszélességük legfeljebb 0,005 nm;

   3. ismétlési frekvenciájuk nagyobb, mint 125 Hz; és

   4. átlagos kimeneti teljesítményük nagyobb, mint 30 W;

g. pulzációs szén-dioxid-lézerek, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

   1. 9 000 és 11 000 nm közötti hullámhosszon üzemelnek;

   2. ismétlési frekvenciájuk nagyobb, mint 250 Hz;

   3. átlagos kimeneti teljesítményük nagyobb, mint 500 W; és

   4. impulzusszélességük kisebb, mint 200 ns;

   Megjegyzés: A 3.A.2.g. pontba nem tartoznak bele a nagy (jellemzően 1–5 kW) teljesítményű, például vágó- és hegesztőalkalmazásokban használt ipari szén-dioxid-lézerek, amelyek folytonos sugárzású vagy 200 ns-nál nagyobb impulzusszélességű lézerek.

h. pulzációs excimer (XeF, XeCl, KrF) lézerek, amelyek rendelkeznek a következő jellemzők mindegyikével:

   1. 240 és 360 nm közötti hullámhosszon üzemelnek;

   2. ismétlési frekvenciájuk nagyobb, mint 250 Hz; és

   3. átlagos kimeneti teljesítményük nagyobb, mint 500 W;

i. para-hidrogén Raman fáziseltolók, amelyeket 16 μm kimenő hullámhosszon és 250 Hz-nél nagyobb ismétlési frekvencián történő üzemelésre terveztek;

▼M24

j. pulzációs szén-monoxid-lézerek, amelyek rendelkeznek a következő jellemzők mindegyikével:

1. 5 000 és 6 000 nm közötti hullámhosszon üzemelnek;

2. ismétlési frekvenciájuk nagyobb, mint 250 Hz;

3. átlagos kimeneti teljesítményük nagyobb, mint 200 W; és

4. impulzusszélességük kisebb, mint 200 ns.

Megjegyzés: A 3.A.2.j. pontba nem tartoznak bele a nagy (jellemzően 1–5 kW) teljesítményű, például vágó- és hegesztőalkalmazásokban használt ipari szén-monoxid-lézerek, amelyek folytonos sugárzású vagy 200 ns-nál nagyobb impulzusszélességű lézerek.

3.A.3. Szelepek, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

a. legalább 5 mm-es névleges méret;

b. csőmembrános tömítés; és

c. teljes egészében alumíniumból, alumíniumötvözetekből, nikkelből, illetve 60 tömegszázaléknál több nikkelt tartalmazó nikkelötvözetekből készültek, vagy ezekkel vonták be őket.

Műszaki megjegyzés: A 3.A.3.a. pontban a névleges méret az eltérő kimeneti és bemeneti átmérőjű szelepek esetében a legkisebb átmérőre vonatkozik.

3.A.4. Szupravezető szolenoid elektromágnesek, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

a. képesek 2 T-nál nagyobb mágneses tér létrehozására;

b. a hossz/belső átmérő aránya nagyobb, mint 2;

c. 300 mm-nél nagyobb belső átmérő; és

d. a belső térfogat központi 50 %-ában a mágneses tér egyenletessége jobb, mint 1 %.

Megjegyzés: A 3.A.4. pontba nem tartoznak bele a kifejezetten *orvosi mágneses magrezonancia (NMR) megjelenítő rendszerek* hez tervezett mágnesek, amelyek e rendszerek *részeként* kerülnek kivitelre.

N.B.: A „*részeként*” kifejezés nem feltétlenül jelenti azt, hogy a mágnes fizikailag ugyanannak a szállítmánynak a részét képezi, amely magát a rendszert is tartalmazza. Lehetőség van különböző forrásokból származó részszállításokra, feltéve, hogy a vonatkozó kiviteli dokumentumok egyértelműen meghatározzák, hogy a mágnes a rendszer része.

3.A.5. Nagyteljesítményű egyenáramú tápegységek, amelyek mindkét alábbi jellemzővel rendelkeznek:

a. képesek 8 óra időtartamon át folyamatosan legalább 100 V feszültségű, legalább 500 A erősségű kimeneti áram előállítására; és

b. áramerősség- vagy feszültségstabilitásuk 8 óra időtartam alatt jobb, mint 0,1 %.

3.A.6. Nagyfeszültségű egyenáramú tápegységek, amelyek mindkét alábbi jellemzővel rendelkeznek:

a. képesek 8 óra időtartamon át folyamatosan legalább 20 kV feszültségű, legalább 1 A erősségű kimeneti áram előállítására; és

b. áramerősség- vagy feszültségstabilitásuk 8 óra időtartam alatt jobb, mint 0,1 %.

▼**M24**

3.A.7. A nyomástávadók minden olyan típusa, amely képes az abszolút nyomás mérésére, és rendelkezik az alábbi jellemzők mindegyikével:

a. alumíniumból, alumíniumötvözetből, alumínium-oxidból (timföld vagy zafír), nikkelből, 60 tömegszázaléknál több nikkelt tartalmazó nikkelötvözetből vagy teljesen fluorozott szénhidrogén-polimerekből készült vagy ilyen anyagokkal bevont nyomásérzékelő elemek;

b. amennyiben vannak ilyenek, a nyomásérzékelő elem lezárásához elengedhetetlen és a munkaközeggel közvetlenül érintkező tömítések, amelyek alumíniumból, alumíniumötvözetből, alumínium-oxidból (timföld vagy zafír), nikkelből, 60 tömegszázaléknál több nikkelt tartalmazó nikkelötvözetből vagy teljesen fluorozott szénhidrogén-polimerekből készültek vagy ilyen anyagokkal vannak bevonva; és

c. rendelkeznek az alábbi jellemzők egyikével:

1. 13 kPa alatti teljes mérési skála, és a teljes skálára vetítve ± 1 %-nál nagyobb „pontosság”; vagy

2. 13 kPa vagy afeletti teljes mérési skála, és 13 kPa-n való mérésnél ± 130 Pa-nál nagyobb „pontosság”.

Műszaki megjegyzések: 1. *A 3.A.7. pontban említett nyomástávadók olyan eszközök, amelyek a nyomási mérések eredményét jellé alakítják át.*

2. *A 3.A.7. pontban a „*pontosság*” magában foglalja a nem-linearitást, a hiszterézist és a környezeti hőmérsékleten való ismételhetőséget.*

3.A.8. Vákuumszivattyúk, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

a. a bemeneti csonk mérete legalább 380 mm;

b. 15 m^3/s vagy nagyobb szívási kapacitás; és

c. képesek 13,3 mPa-t meghaladó végvákuum elérésére.

Műszaki megjegyzések: 1. *A szivattyúzási sebességet a mérési pontnál, nitrogéngázzal vagy levegővel kell meghatározni.*

2. *A végvákuumot a szivattyú bemeneténél a bemeneti csonkot elzárva kell meghatározni.*

3.A.9. Csőmembrános tömítésű spirálkompresszorok és csőmembrános tömítésű vákuumos spirálszivattyúk, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

a. képesek legalább 50 m^3/h bemeneti térfogatáramra;

b. képesek legalább 2:1 nyomásarányra; és

c. a folyamatgázzal kapcsolatba kerülő valamennyi felületük az alábbi anyagok valamelyikéből készült:

1. alumínium vagy alumíniumötvözet;

2. alumínium-oxid;

3. rozsdamentes acél;

4. nikkel vagy nikkelötvözet;

5. foszforbronz; vagy

6. fluort tartalmazó polimerek.

▼**M24**

Műszaki megjegyzések: 1. *A spirálkompresszorban vagy vákuumszivattyúban egy vagy több pár, egymással összekapcsolt spirális forgólapát vagy spirál – amelyek közül az egyik mozgásban van, míg a másik álló helyzetben marad – között cápauszony alakú zárt terek, ún. gázzsebek találhatók. A mozgó spirál az álló helyzetben lévő spirál körül kering; nem forog. Ahogyan a mozgó spirál az álló helyzetben lévő spirál körül kering, a gép kiömlő nyílása felé mozgó gázzsebek mérete csökken (azaz a gázzsebek kompresszálódnak).*

2. *A csőmembrános tömítésű spirálkompresszorban vagy vákuumszivattyúban a folyamatgázt egy fémmembrán teljes mértékben elszigeteli a szivattyú kenőanyagokat tartalmazó részeitől és a külső környezettől. A csőmembrán egyik vége a mozgó spirálhoz, másik vége pedig az álló helyzetben lévő szivattyúházhoz kapcsolódik.*

3. *A fluort tartalmazó polimerek többek között – de nem kizárólag – a következő anyagokat foglalják magukban:*

a. *politetrafluoretilén (PTFE),*

b. *perfluor-etilén/propilén (FEP),*

c. *perfluoralkoxi (PFA),*

d. *poli-klór-trifluor-etilén (PCTFE), és*

e. *vinilidén difluorid-hexafluorpropilén kopolimer.*

3.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

3.B.1. 250 g/h-nál nagyobb kimeneti kapacitású fluorgyártásra szolgáló elektrolízis cellák.

3.B.2. Rotorgyártó és -szerelő berendezések, rotoregyengető berendezések, csőrugó kialakító tüskék és alaknyomók, az alábbiak szerint:

a. rotorszerelő berendezés gázcentrifuga rotorcső-darabok, terelőlapok és zárósapkák összeállításához;

Megjegyzés: A 3.B.2.a. pontba beletartoznak a precíziós tüskék, szorítóbilincsek és zsugorító illesztőgépek.

b. rotoregyengető berendezések a gázcentrifuga rotorcsöveinek közös tengelyre történő beállításához;

Műszaki megjegyzés: A 3.B.2.b. pontban említett berendezések általában olyan precíziós mérőszondákat tartalmaznak, amelyek egy olyan számítógéphez vannak csatlakoztatva, amely ellenőrzi pl. a rotorcső-darabok beállításához használt pneumatikus nyomófejek tevékenységét.

c. csőrugó kialakító tüskék és alaknyomók egymenetű csőrugók gyártásához.

▼M24

Műszaki megjegyzés: *A 3.B.2.c. pontban említett csőrugók rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:*

1. *75 mm és 400 mm közötti belső átmérő;*

2. *legalább 12,7 mm hosszúság;*

3. *2 mm-nél nagyobb bordamélység; és*

4. *nagy szilárdságú alumíniumötvözetekből, martenzites acélból, vagy nagy szilárdságú „szálas és rostos anyagból” készültek.*

3.B.3. Állandó telepítésű vagy mozgatható, vízszintes vagy függőleges elrendezésű, centrifugális többsíkú kiegyensúlyozó gépek, az alábbiak szerint:

a. centrifugális kiegyensúlyozó gépek, amelyeket legalább 600 mm hosszú flexibilis rotorok kiegyensúlyozására terveztek, és rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

1. 75 mm-nél nagyobb henger- vagy csapátmérő;

2. 0,9 és 23 kg közötti teherbírás; és

3. 5 000 fordulat/percnél nagyobb forgási sebességnél is képesek kiegyensúlyozásra;

b. centrifugális kiegyensúlyozó gépek, amelyeket üreges hengeres rotoralkatrészek kiegyensúlyozására terveztek, és rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

1. 75 mm-nél nagyobb csapátmérő;

2. 0,9 és 23 kg közötti teherbírás;

3. képesek síkonként 0,010 kg × mm/kg vagy kisebb maradék kiegyensúlyozatlansági hibáig kiegyensúlyozni; és

4. szíjhajtásos típusúak.

3.B.4. Száltekercselő gépek és kapcsolódó berendezések, az alábbiak szerint:

a. száltekercselő gépek, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

1. a pozicionáló, hurkoló és tekercselő mozgásokat két vagy több tengely mentén koordinálják vagy programozzák;

2. kifejezetten „szálas és rostos anyagokból” készülő kompozit szerkezetek és rétegelt termékek készítésére tervezték őket; és

3. képesek 75 mm és 650 mm közötti belső átmérőjű és legalább 300 mm hosszúságú hengeres csövek tekercselésére;

b. a 3.B.4.a. pontban meghatározott száltekercselő gépeket koordináló és programozó vezérlők;

c. precíziós tüskék a 3.B.4.a. pontban meghatározott száltekercselő gépekhez.

3.B.5. Elektromágneses izotópszétválasztók, amelyekhez 50 mA vagy azt meghaladó erősségű ionáram létrehozására képes egyszeres vagy többszörös ionforrásokat terveztek, vagy amelyeket ilyen ionforrásokkal szereltek fel.

Megjegyzések: 1. A 3.B.5. pontba beletartoznak azok a szétválasztók, amelyek képesek stabil izotópok, valamint uránizotópok dúsítására.

▼**M24**

N.B.: Az a szétválasztó, amely egy tömegegységnyi eltéréssel képes ólomizotópok szétválasztására, egyúttal képes három tömegegységnyi eltéréssel uránizotópok dúsítására.

2. A 3.B.5. pontba egyaránt beletartoznak azok a szétválasztók, amelyek esetében az ionforrások és a kollektorok a mágneses mezőben, illetve azon kívül elhelyezhetők.

Műszaki megjegyzés: *50mA erősségű ionáram létrehozására képes egyszeres ionforrás a természetben előforduló uránizotópokból nem tud évente 3 grammnál több magas dúsítású uránt előállítani.*

3.B.6. Tömegspektrométerek, amelyek képesek 230 atomi tömegegységnyi vagy annál nagyobb tömegű ionok mérésére, és felbontóképességük 230 atomi tömegegységben jobb mint 2 atomi tömegegység, valamint a hozzájuk tartozó ionforrások, az alábbiak szerint:

N.B.: A kimondottan az urán-hexafluorid on-line mintáinak elemzésére tervezett vagy előállított tömegspektrométereket a (módosított) INFCIRC/254/Part 1 jelzetű NAÜ tájékoztató körlevél helyezi ellenőrzés alá.

a. induktív csatolású plazma-tömegspektrométerek (ICP/MS);

b. parázsfénykisüléses tömegspektrométerek (GDMS);

c. hőionizációs tömegspektrométerek (TIMS);

d. elektronbombázásos tömegspektrométerek, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

1. olyan molekulárissugár-bemeneti rendszer, amely analitmolekulák párhuzamos sugarát injektálja az ionforrás olyan környezetébe, ahol a molekulákat elektronsugárral ionizálják; és

2. egy vagy több, legalább 193 K – 80 °C) hőmérsékletre hűthető hidegcsapda, az elektronsugárral nem ionizált analitmolekulák befogására;

e. aktinidákkal, vagy aktinida-fluoridokkal történő működésre tervezett mikrofluorozó ionforrással ellátott tömegspektrométerek.

Műszaki megjegyzések: 1. *A 3.B.6.d. pont azokat a tömegspektrométereket ismerteti, amelyeket jellemzően az UF6 gázminták izotópelemzésére használnak.*

2. *A 3.B.6.d. pontban említett elektronbombázásos tömegspektrométerek elektronbecsapódásos tömegspektrométerként vagy elektronionizációs tömegspektrométerként is ismertek.*

3. *A 3.B.6.d.2. pontban említett „hidegcsapda” olyan eszköz, amely hideg felületen való kondenzálással vagy fagyasztással fogja be a gázmolekulákat. E pont alkalmazásában a zárt ciklusú héliumgázos kriogén vákuumszivattyú nem számít hidegcsapdának.*

▼M24

3.C. ANYAGOK

Nincsenek.

3.D. SZOFTVER

3.D.1. Kifejezetten a 3.A.1., a 3.B.3. vagy a 3.B.4. pontban meghatározott berendezés „felhasználásához” tervezett „szoftver”.

3.D.2. A 3.A.1. pontban nem említett berendezések teljesítményének a jellemzőknek való megfelelést célzó megerősítésére vagy felszabadítására tervezett „szoftver” vagy titkosítási kulcs/kód, amelynek révén a berendezés megfelel a 3.A.1. pontban foglalt jellemzőknek, vagy meg is haladja azokat.

3.D.3 Kifejezetten a 3.A.1. pontban említett berendezés teljesítményének a jellemzőknek való megfelelést célzó megerősítésére vagy felszabadítására tervezett „szoftver”.

3.E. TECHNOLÓGIA

3.E.1. A 3.A–3.D. pontban meghatározott berendezések, anyagok vagy „szoftverek” „kifejlesztésére”, „gyártására” vagy „felhasználására” vonatkozó technológiai ellenőrzések szerinti „technológia”.

4. A NEHÉZVÍZ-ELŐÁLLÍTÓ ÜZEMEKHEZ KAPCSOLÓDÓ BERENDEZÉSEK (a biztosítéki garancia alá tartozó termékek kivételével)

4.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

4.A.1. A nehézvíz közönséges vízből történő elválasztására használható speciális töltetek, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

a. olyan foszforbronz hálóból készültek, amelyet a nedvesíthetőség javítása érdekében kémiailag kezeltek; és

b. vákuumdesztillációs tornyokban történő felhasználásra tervezték őket.

4.A.2. Cseppfolyós ammóniában oldott, higított vagy tömény kálium-amid katalizátor oldatok (KNH2/NH3) keringetésére képes szivattyúk, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

a. gáztömörek (azaz hermetikusan zártak);

b. teljesítményük nagyobb, mint 8,5 m^3/h; és

c. rendelkeznek az alábbi jellemzők egyikével:

1. (legalább 1 %-os) tömény kálium-amid oldatok esetén az üzemi nyomás 1,5–60 MPa; vagy

2. (kevesebb, mint 1 %-os) hígított kálium-amid oldatok esetén az üzemi nyomás 20–60 MPa.

4.A.3. Turboexpanderek vagy turboexpander-kompresszor egységek, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

a. 35 K (– 238 °C) vagy az alatti hőmérsékleten történő üzemelésre tervezték őket; és

b. legalább 1 000 kg/h hidrogéngáz-áteresztő kapacitásra tervezték őket.

4.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

4.B.1. Víz/hidrogén-szulfid-cserélő abszorpciós tányéros oszlopok és belső kontaktorok, az alábbiak szerint:

N.B.: A kifejezetten nehézvíz előállítására tervezett vagy előállított oszlopok tekintetében lásd a (módosított) INFCIRC/254/Part 1 jelzetű NAÜ tájékoztató körlevelet.

▼M24

a. víz/hidrogén-szulfid-cserélő abszorpciós tányéros oszlopok, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

1. legalább 2 MPa nyomáson üzemelnek;

2. olyan ausztenites szénacélból készültek, amelynek ASTM (vagy ekvivalens szabvány) szerinti szemcseméret-száma legalább 5; és

3. átmérőjük legalább 1,8 m;

b. a 4.B.1.a pontban meghatározott belső kontaktorok víz/hidrogén-szulfid-cserélő abszorpciós tányéros oszlopokhoz.

Műszaki megjegyzés: *Az oszlopok belső kontaktorai olyan szegmentált tányérok, amelyeknek effektív átmérője legalább 1,8 m, amelyeket ellenáramú érintkezésre terveztek, és amelyek legfeljebb 0,03 % széntartalmú, rozsdamentes acélból készültek. Ezek lehetnek szita-, szelepes, buboréksapkás vagy turbórácsos tányérok.*

4.B.2. Hidrogén-kriogén desztillációs oszlopok, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

a. 35 K (– 238 °C) vagy az alatti belső hőmérsékleten történő üzemelésre tervezték őket;

b. 0,5 és 5 MPa közötti belső nyomáson történő üzemelésre tervezték őket;

c. a következők egyikéből készültek:

1. 300-as sorozatú, alacsony kéntartalmú ausztenites rozsdamentes acél, amelynek ASTM (vagy ekvivalens szabvány) szerinti szemcseméret-száma legalább 5; vagy

2. egyenértékű anyagok, amelyek mind hidegtűrők, mind H2 kompatibilisek; és

d. belső átmérőjük legalább 30 cm, „effektív hosszuk” pedig legalább 4 m.

Műszaki megjegyzés: *Az „effektív hossz” töltetes oszlopban a töltet aktív magassága, lemezes oszlopban pedig a belső védőkapcsoló lemezek aktív magassága.*

4.B.3. *[2013. június 14. óta nem használják]*

4.C. ANYAGOK

Nincsenek.

4.D. SZOFTVER

Nincs.

4.E. TECHNOLÓGIA

4.E.1. A 4.A–4.D. pontban meghatározott berendezések, anyagok vagy „szoftverek” „kifejlesztésére”, „gyártására” vagy „felhasználására” vonatkozó technológiai ellenőrzések szerinti „technológia”.

5. NUKLEÁRIS ROBBANÓESZKÖZÖK FEJLESZTÉSÉHEZ HASZNÁLT VIZSGÁLATI ÉS MÉRÉSI BERENDEZÉSEK

5.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

5.A.1. Fotoelektron-sokszorozó csövek, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

a. a fotokatód területe nagyobb, mint 20 cm^2; és

b. az anód impulzusfelfutási ideje kisebb, mint 1 ns.

▼**M24**

5.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

5.B.1. Impulzus-röntgengenerátorok vagy impulzusos elektrongyorsítók, amelyek rendelkeznek a következő jellemzőcsoportok egyikével:

a. 1. az elektrongyorsító csúcsenergiája 500 keV vagy annál nagyobb, de 25 MeV-nál kisebb; és

2. a (K) jósági tényező legalább 0,25; vagy

b. 1. az elektrongyorsító csúcsenergiája legalább 25 MeV; és

2. a csúcsteljesítmény 50 MW-nál nagyobb.

Megjegyzés: Az 5.B.1. pontba nem tartoznak bele azok a gyorsítók, amelyek elektronnyaláb- vagy röntgensugárzás céljaitól eltérő célokra (pl. elektronmikroszkópia) vagy orvosi célokra tervezett eszközök tartozékai.

Műszaki megjegyzések:

1. *A K jósági tényezőt a következőképpen kell meghatározni: $K = 1{,}7 \times 10^3 V^{2{,}65} Q$ ahol „V” az elektron csúcsenergiája millió elektronvoltban, „Q” pedig a teljes gyorsított töltés coulombban, ha a gyorsítónyaláb impulzus-időtartama legfeljebb 1 μs. Ha a gyorsítónyaláb-impulzus 1 μs-nál nagyobb, akkor „Q” az 1 μs alatti maximális gyorsított töltés. „Q” egyenlő az „i”-nek „t” idő szerinti integráljával, 1 μs-ra vagy az impulzus időtartamára vonatkoztatva, attól függően, hogy melyik a kisebb, ahol „i” a nyaláb áramerőssége amperben, „t” az idő másodpercben ($Q = \int idt$).*

2. *Csúcsteljesítmény = (csúcspotenciál voltban) × (a sugárzás maximális áramerőssége amperben).*

3. *A sugárimpulzus-időtartam a mikrohullámú gyorsító üregrezonátorok elvén alapuló gépekben az 1 μs érték és az egy mikrohullámú modulátor impulzusból eredő nyaláb-időtartama közül a kisebb értékkel egyezik meg.*

4. *Mikrohullámú gyorsító üregrezonátorok elvén alapuló gépekben a sugárzás maximális áramerőssége a sugárnyaláb-csomag időtartama alatti átlagos áramerősséggel egyenlő.*

5.B.2. Nagy sebességű ágyúrendszerek (hajtóanyag, gáz, tekercses, elektromágneses, elektrotermikus vagy más fejlett rendszerek), amelyek képesek a lövedéket legalább 1,5 km/s sebességre gyorsítani.

Megjegyzés: Ebbe a pontba nem tartoznak bele a kifejezetten a nagy sebességű fegyverrendszerekhez tervezett ágyúk.

5.B.3. Nagy sebességű kamerák és képalkotó eszközök, és ezek alkatrészei, az alábbiak szerint:

N.B.: A kifejezetten a kamerák vagy képalkotó eszközök teljesítményének az alábbi jellemzőknek való megfelelést célzó megerősítésére vagy felszabadítására tervezett „szoftver” az 5.D.1. és az 5.D.2. pontba tartozik.

▼**M24**

a. sávkamerák és a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek, az alábbiak szerint:

1. 0,5 mm/μs-nél nagyobb sebességgel író sávkamerák;

2. legfeljebb 50 ns felbontóképességű elektronikus sávkamerák;

3. az 5.B.3.a.2. pontban meghatározott kamerák streak csövei;

4. kifejezetten moduláris szerkezetű sávkamerákhoz tervezett, az 5.B.3.a.1 vagy az 5.B.3.a.2 pontban foglalt teljesítményjellemzőket lehetővé tevő plug-inek;

5. kifejezetten az 5.B.3.a.1. pontban meghatározott kamerákhoz tervezett szinkronizáló elektronikai egységek és turbinákból, tükrökből és csapágyakból álló rotoregységek;

b. egyetlen felvételt vagy rövid sorozatfelvételt készítő nagy sebességű kamerák és a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek, az alábbiak szerint:

1. olyan, egyetlen felvételt vagy rövid sorozatfelvételt készítő nagy sebességű kamerák, amelyek másodpercenként 225 000-nél több felvételt készítenek;

2. olyan, egyetlen felvételt vagy rövid sorozatfelvételt készítő nagy sebességű kamerák, amelyek expozíciós ideje legfeljebb 50 ns;

3. kifejezetten az 5.B.3.b.1. vagy az 5.B.3.b.2. pontban meghatározott kamerákhoz tervezett csövek és szilárdtest képalkotó eszközök, amelyeknek gyorsmegjelenítő kapuzási ideje (zárideje) legfeljebb 50 ns;

4. kifejezetten moduláris szerkezetű, egyetlen felvételt vagy rövid sorozatfelvételt készítő nagy sebességű kamerákhoz tervezett, az 5.B.3.b.1 vagy az 5.B.3.b.2. pontban foglalt teljesítményjellemzőket lehetővé tevő plug-inek;

5. kifejezetten az 5.B.3.b.1 vagy az 5.B.3.b.2. pontban meghatározott kamerákhoz tervezett szinkronizáló elektronikai egységek és turbinákból, tükrökből és csapágyakból álló rotoregységek;

c. szilárdtest kamerák vagy elektronikus csőkamerák, és a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek, az alábbiak szerint:

1. szilárdtest kamerák vagy elektronikus csőkamerák, amelyek gyorsmegjelenítő kapuzási ideje (zárideje) legfeljebb 50 ns;

2. kifejezetten az 5.B.3.c.1. pontban meghatározott kamerákhoz tervezett szilárdtest képalkotó eszközök és képerősítő csövek, amelyek gyorsmegjelenítő kapuzási ideje (zárideje) legfeljebb 50 ns;

3. elektro-optikai zárműködtetéssel rendelkező (Kerr-, vagy Pockel-cellás) eszközök, amelyek gyorsmegjelenítő kapuzási ideje (zárideje) legfeljebb 50 ns;

4. kifejezetten moduláris szerkezetű kamerákhoz tervezett, az 5.B.3.c.1. pontban foglalt teljesítményjellemzőket lehetővé tevő plug-inek.

Műszaki megjegyzés: *Az egyetlen felvételt készítő nagy sebességű kamerák egyedül is használhatók, ha egy adott dinamikus eseményről egyetlen felvételt kívánunk készíteni, de több ilyen kamerát is össze lehet kapcsolni egy szekvenciálisan aktivált rendszerben, hogy egyazon eseményről több kép készüljön.*

▼M24

5.B.4. *[2013. június 14. óta nem használják]*

5.B.5. Hidrodinamikai kísérletekhez használt speciális műszerek, az alábbiak szerint:

a. sebességmérő interferométerek 1 km/s-ot meghaladó sebesség 10 μs-nál rövidebb időintervallumok alatt történő mérésére;

b. több, mint 10 GPa nyomás mérésére képes rázási nyomásmérők, ideértve a manganinnal, itterbiummal és polivinilidén-bifluoriddal (PVBF, PVF2) készült mérőket is;

c. kvarc nyomástávadók a 10 GPa-t meghaladó nyomásokhoz.

Megjegyzés: Az 5.B.5.a. pontba beletartoznak a sebességmérő interferométerek, például a VISAR (Velocity interferometer systems for any reflectors), a DLI (Doppler Laser Interferometer) és a PDV(Photonic Doppler Velocimeters), más néven Het-V (Heterodyne Velocimeters).

5.B.6. Nagy sebességű impulzusgenerátorok – és azokhoz való impulzusfejek –, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

a. 55 ohmnál kisebb ellenállás-terhelésre 6 V-nál nagyobb kimenő feszültség; és

b. az „impulzus felfutási idő” 500 ps-nél kevesebb.

Műszaki megjegyzések: 1. *Az 5.B.6.b. pontban az „impulzus felfutási idő” az az idő, ami alatt a feszültség amplitúdója 10 %-ról 90 %-ra emelkedik.*

2. *Az impulzusfejek olyan impulzusalakító hálózatok, amelyeket arra terveztek, hogy feszültséglépcső-funkciót tegyenek lehetővé, és hogy azt különféle impulzusformákká (négyszög, háromszög, lépés, impulzus, exponenciális vagy egyciklusú típusok) alakítsák át. Az impulzusfejek képezhetik az impulzusgenerátorok szerves részét, lehetnek az eszközhöz tartozó plug-in modulok, vagy pedig kívülről is lehet őket csatlakoztatni az eszközhöz.*

5.B.7. Nagyhatású robbanószerekhez használt tartóedények, kamrák, tartályok és egyéb hasonló konténmentek, amelyeket nagyhatású robbanószerek vagy robbanószerkezetek tesztelésére terveztek, és amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

a. egy 2 kg TNT-nek megfelelő vagy annál nagyobb robbanás teljes befogadására tervezték őket; és

b. olyan tervezési elemekkel vagy jellemzőkkel rendelkeznek, amelyek lehetővé teszik a diagnosztikai vagy mérési információk valós idejű vagy késleltetett továbbítását.

5.C. ANYAGOK

Nincsenek.

5.D. SZOFTVER

5.D.1. Az 5.B.3. pontban nem említett berendezések teljesítményének a jellemzőknek való megfelelést célzó megerősítésére vagy felszabadítására tervezett „szoftver” vagy titkosítási kulcs/kód, amelynek révén a berendezések megfelelnek az 5.B.3. pontban meghatározott jellemzőknek, vagy meg is haladják azokat.

5.D.2. Kifejezetten az 5.B.3. pontban említett berendezések teljesítményének a jellemzőknek való megfelelést célzó megerősítésére vagy felszabadítására tervezett „szoftver” vagy titkosítási kulcs/kód.

▼**M24**

5.E. TECHNOLÓGIA

5.E.1. Az 5.A–5.D. pontban meghatározott berendezések, anyagok vagy „szoftverek” „kifejlesztésére”, „gyártására” vagy „felhasználására” vonatkozó technológiai ellenőrzések szerinti „technológia”.

6. NUKLEÁRIS ROBBANÓESZKÖZÖK ALKATRÉSZEI

6.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

6.A.1. Detonátorok és többpontos indítórendszerek, az alábbiak szerint:

a. elektromosan vezérelt robbanóanyag-detonátorok, az alábbiak szerint:

1. robbantó kapcsoló (EB);

2. robbantó izzószál (EBW);

3. ütőszeg;

4. robbantófólia-iniciátor (EFI);

b. egyszeres vagy többszörös detonátorral működő rendszerek, amelyeket arra terveztek, hogy egyetlen tűzjelre közel egyidejűleg iniciáljanak 5 000 mm^2-nél nagyobb területen robbanási felületet úgy, hogy a berobbantás idejének átfutása a felületen kevesebb, mint 2,5 μs.

Megjegyzés: A 6.A.1. pontba nem tartoznak bele a csak primer robbanóanyagok, pl. az ólomazidot alkalmazó detonátorok.

Műszaki megjegyzés: A 6.A.1. pontban említett detonátorok kis elektromos vezetőt alkalmaznak (híd, hídszál vagy fólia), amely robbanásszerűen elpárolog, amikor gyors, nagyfeszültségű elektromos impulzus halad át rajta. A nem-ütőszeges típusoknál a felrobbanó vezető kémiai robbanást indít a vele érintkező nagy robbanóerejű anyagban, mint amilyen pl. a PETN (pentaeritrit-tetranitrát). Az ütőszeges detonátorokban az elektromos vezető robbanásszerű párolgása egy nyíláson keresztül gyújtószeget, vagy ütőszeget repít át, és az ütőszeg becsapódása a robbanóanyagban kémiai robbanást indít el. Bizonyos rendszerek esetén az ütőszeget mágneses erő mozgatja. A „robbantófólia-detonátor” kifejezés vonatkozhat mind az EB, mind az ütőszeg típusú detonátorra. A detonátor szó helyett időnként használják az indítógyújtó szót is.

6.A.2. Gyújtóegységek és az ezekkel egyenértékű nagy áramerősségű impulzusgenerátorok, az alábbiak szerint:

a. a fenti 6.A.1. pontban meghatározott többszörös irányítású detonátor meghajtásához tervezett detonátor gyújtóegységek (indítórendszerek, tűzegységek), ideértve az elektromos, a robbanó detonátoros és az optikai vezérlésű gyújtóegységeket is;

b. moduláris elektromos impulzusgenerátorok (impulzusadók), amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

1. hordozható, mobil vagy rezgésálló kivitelben készültek;

2. képesek energiájukat 15 μs-nál rövidebb idő alatt leadni 40 ohmnál kisebb terhelésre;

▼M24

3. kimeneti áramerősségük nagyobb, mint 100 A;

4. egyetlen méretük sem haladja meg a 30 cm-t;

5. tömegük kisebb, mint 30 kg; és

6. alkalmasnak minősültek szélsőséges hőmérsékleti viszonyok – 223 K-től 373 K-ig (– 50 °C-tól 100 °C-ig) terjedő hőmérséklet-tartomány – közötti vagy világűrben történő használatra;

c. mikro-gyújtóegységek, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

1. egyetlen méretük sem haladja meg a 35 mm-t;

2. névleges feszültségük legalább 1 kV; és

3. kapacitásuk legalább 100 nF.

Megjegyzés: Az optikai vezérlésű gyújtóegységekbe beletartoznak mind a lézerindítású, mind a lézertöltésű gyújtóegységek. A robbanó detonátoros gyújtóegységekbe beletartoznak mind a ferroelektromos, mind a ferromágneses gyújtóegység-típusok. A 6.A.2.b. pontba beletartoznak a xenon villanólámpa-meghajtók is.

6.A.3. Kapcsolóberendezések, az alábbiak szerint:

a. hideg katódcsövek, függetlenül attól, hogy gázzal töltöttek-e vagy sem, amelyek a szikraközhöz hasonlóan működnek, és rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

1. három vagy annál több elektródát tartalmaznak;

2. legalább 2,5 kV névleges anód-csúcsfeszültség;

3. legalább 100 A névleges anód-csúcsáramerősség; és

4. legfeljebb10 μs anód-késleltetési idő;

Megjegyzés: A 6.A.3.a. pont magában foglalja a gázkritron- és a vákuumspritron-csöveket is.

b. kioldó szikraközök, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

1. legfeljebb 15 μs anód-késleltetési idő; és

2. legalább 500 A névleges csúcsáramerősség;

c. gyorskapcsoló funkcióval rendelkező modulok vagy részegységek, amelyek rendelkeznek az az alábbi jellemzők mindegyikével:

1. 2 kV-nál nagyobb névleges anód-csúcsfeszültség;

2. legalább 500 A névleges anód-csúcsáramerősség; és

3. legfeljebb 1 μs kapcsolási idő.

6.A.4. Impulzuskondenzátorok, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzőcsoportok egyikével:

a. 1. 1,4 kV-nál nagyobb névleges feszültség;

2. 10 J-nál több tárolt energia;

3. 0,5 μF-nál nagyobb kapacitás; és

4. 50 nH-nél kisebb soros induktivitás; vagy

b. 1. 750 V-nál nagyobb névleges feszültség;

2. 0,25 μF-nál nagyobb kapacitás; és

3. 10 nH-nél kisebb soros induktivitás.

▼M24

6.A.5. Neutrongenerátor-rendszerek, beleértve a csöveket is, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

a. külső vákuumrendszer nélküli üzemelésre tervezték őket; és

b. 1. a trícium-deutérium magreakciót elektrosztatikus gyorsítás alkalmazásával idézik elő; vagy

2. a deutérium-deutérium magreakciót elektrosztatikus gyorsítással idézik elő, és 3×10^9 neutron/s vagy nagyobb output kapacitásra képesek.

6.A.6. Szalagvezetékek, amelyek alacsony induktivitású útvonalat biztosítanak olyan detonátorokhoz, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzőkkel:

a. 2 kV-nál nagyobb névleges feszültség; és

b. 20 nH-nél kisebb induktivitás.

6.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

Nincsenek.

6.C. ANYAGOK

6.C.1. Nagyhatású robbanóanyagok vagy keverékek, amelyek az alábbiak bármelyikéből a tömegük 2 %-át meghaladó mennyiséget tartalmaznak:

a. ciklotetrametilén-tetranitramin (HMX) (CAS 2691-41-0);

b. ciklotrimetilén-trinitramin (RDX) (CAS 121-82-4);

c. triamino-trinitrobenzol (TATB) (CAS 3058-38-6);

d. aminodinitrobenzofuroxan vagy 7-amino-4,6-dinitrobenzofurazán-1-oxid (ADNBF) (CAS 97096-78-1);

e. 1,1-diamino-2,2-dinitroetilén (DADE vagy FOX7) (CAS 145250-81-3);

f. 2,4-dinitroimidazol (DNI) (CAS 5213-49-0);

g. diaminoazoxifurazan (DAAOF vagy DAAF) (CAS 78644-89-0);

h. diaminotrinitrobenzol (DATB) (CAS 1630-08-6);

i. dinitroglikoluril (DNGU vagy DINGU) (CAS 55510-04-8);

j. 2,6-Bisz(pikrilamino)-3,5-dinitropiridin (PYX) (CAS 38082-89-2);

k. 3,3′-diamino-2,2′,4,4′,6,6′-hexanitrobifenil vagy dipikramid (DIPAM) (CAS 17215-44-0);

l. diaminoazofurazan (DAAzF) (CAS 78644-90-3);

m. 1,4,5,8-tetranitro-piridazino[4,5-d] piridazin (TNP) (CAS 229176-04-9);

n. hexanitrosztilbén (HNS) (CAS 20062-22-0); vagy

o. minden olyan robbanóanyag, amelynek kristálysűrűsége meghaladja az 1,8 g/cm^3-t, detonációs sebessége pedig a 8 000 m/s-ot.

6.D. SZOFTVER

Nincs.

6.E. TECHNOLÓGIA

6.E.1. A 6.A–6.D. pontban meghatározott berendezések, anyagok vagy „szoftverek” „kifejlesztésére”, „gyártására” vagy „felhasználására” vonatkozó technológiai ellenőrzések szerinti „technológia”.

▼**M24**

II. MELLÉKLET

A 3 a. cikkben említett áruk és technológia jegyzéke, ideértve a szoftvereket is

BEVEZETŐ MEGJEGYZÉSEK

1. Eltérő rendelkezés hiányában az alábbi »Leírás« oszlopban szereplő hivatkozási számok a kettős felhasználású termékek azon leírásaira vonatkoznak, amelyeket a 428/2009/EK rendelet I. melléklete határozott meg.

2. A »Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből« elnevezésű oszlopban szereplő hivatkozási szám azt jelenti, hogy a »Leírás« oszlopban jellemzett termék tulajdonságai kívül esnek a hivatkozott kettős felhasználású termék leírásában meghatározott paramétereken.

3. A 'félidézőjelbe' tett kifejezések fogalommeghatározása az adott termékhez tartozó műszaki megjegyzéseknél található.

4. A „normál idézőjelbe" tett kifejezések fogalommeghatározása a 428/2009/EK tanácsi rendelet I. mellékletében található.

ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK

1. Az e mellékletben említett ellenőrzések célja nem kerülhető meg olyan nem ellenőrzött áruk (ideértve a létesítményeket is) kivitelével, amelyek egy vagy több ellenőrzött alkatrészt tartalmaznak, ha az ellenőrzött alkatrész vagy alkatrészek az áru lényeges eleme/i és könnyen eltávolíthatók vagy más célra felhasználhatók.

   Megjegyzés: Annak eldöntése során, hogy az ellenőrzött alkatrész vagy alkatrészek lényeges elemnek minősíthetők-e, mérlegelni kell a mennyiséget, az értéket és az alkalmazott műszaki know-how-t, valamint azokat az egyéb speciális körülményeket, amelyek az ellenőrzött alkatrészt vagy alkatrészeket a beszerzendő termék lényeges elemévé teszik.

2. Az e mellékletben megnevezett áruk lehetnek újak és használtak is.

ÁLTALÁNOS TECHNOLÓGIAI MEGJEGYZÉS (ÁTM)

(A II.B. szakasszal együtt értelmezendő.)

1. A II.B. szakasz rendelkezéseinek megfelelően ellenőrzik az olyan „technológia" eladását, szolgáltatását, átadását vagy kivitelét, amely „szükséges" azon áruk „fejlesztéséhez", „előállításához" vagy „felhasználásához", amelyek eladását, szolgáltatását, átadását vagy kivitelét ellenőrzése az alábbi A. rész (Áruk) rendelkezéseinek értelmében ellenőrzik.

2. Az ellenőrzés alá eső áruk „fejlesztéséhez", „előállításához" és „felhasználásához" „szükséges" „technológiát" akkor is ellenőrizni kell, ha az nem ellenőrzött árukra alkalmazandó.

3. Az ellenőrzések nem terjednek ki a nem ellenőrzött vagy a 423/2007/EK rendelet vagy az e rendelet szerint kiviteli engedéllyel rendelkező áruk üzembe helyezéséhez, működtetéséhez, karbantartásához (megvizsgálásához) és javításához minimálisan szükséges „technológiára".

4. A „technológia" átadásának ellenőrzése nem vonatkozik a „nyilvánosság számára hozzáférhető" információkra, valamint a „tudományos alapkutatásra", illetve a szabadalmi bejelentésekhez minimálisan szükséges információkra.

▼**M24**

II.A. ÁRUK

A0. Nukleáris anyagok, létesítmények és berendezések		
Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
II.A0.001	Üregkatódos lámpák az alábbiak szerint: a) üregkatódos jódlámpák, tiszta szilíciumból vagy kvarcból készült ablakkal; b) üregkatódos uránlámpák.	—
II.A0.002	Faraday-izolátorok 500–650 nm hullámhossz-tartományban	—
II.A0.003	Optikai rácsok 500–650 nm hullámhossz-tartományban	—
II.A0.004	Optikai szálak 500–650 nm hullámhossz-tartományban, tükröződésgátló réteggel bevonva az 500–650 nm hullámhossz-tartományban, és 0,4 mm-nél nagyobb, de 2 mm-nél kisebb magátmérővel	—
II.A0.005	Atomreaktor-edény alkatrészei és tesztberendezése – a 0A001 alatt meghatározottaktól eltérőek – az alábbiak szerint: 1. szigetelések 2. belső alkatrészek 3. felszerelés szigeteléshez, teszteléshez és méréshez	0A001
II.A0.006	Radioaktív anyagok és nukleáris eredetű sugárzás észlelésére, azonosítására vagy mennyiségi meghatározására tervezett nukleáris észlelőrendszerek és a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek, a 0A001.j vagy 1A004.c alatt meghatározottaktól eltérőek.	0A001.j 1A004.c
II.A0.007	Csőmembrános tömítésű, alumíniumötvözetből vagy rozsdamentes acélból (304, 304L vagy 316 L) készített szelepek. Megjegyzés: Ez a termék nem foglalja magában a 0B001.c.6 és a 2A226 alatt meghatározott szelepeket.	0B001.c.6 2A226
II.A0.008	A 6A005.e alatt meghatározottaktól eltérő, 20 °C-on legfeljebb $10^{-6}K^{-1}$ hőtágulási együtthatóval rendelkező szubsztrátumokból (pl. olvasztott szilícium-dioxid vagy zafír) készült lézertükrök. Megjegyzés: Ez a termék nem foglalja magában a speciálisan csillagászati alkalmazásokra tervezett optikai rendszereket, kivéve, ha a tükrök olvasztott szilícium-dioxidot tartalmaznak.	0B001.g.5, 6A005.e
II.A0.009	A 6A005.e.2 alatt meghatározottaktól eltérő, 20 °C-on legfeljebb $10^{-6}K^{-1}$ hőtágulási együtthatóval rendelkező szubsztrátumokból (pl. olvasztott szilícium-dioxid) készült lézerlencsék.	0B001.g, 6A005.e.2
II.A0.010	A 2B350.h.1 alatt meghatározottaktól eltérő csövek, csővezetékek, karimák, nikkelből készült vagy nikkellel bevont, vagy 40 tömegszázaléknál több nikkelt tartalmazó nikkelötvözetből készült szerelvények.	2B350

▼**M24**

Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
II.A0.011	A 0B002.f.2. vagy 2B231 alatt meghatározottaktól eltérő vákuumszivattyúk az alábbiak szerint: 400 l/s vagy ennél nagyobb térfogatáramú turbomolekuláris szivattyúk, 200 m^3/h-nál nagyobb szívókapacitású Roots-típusú elővákuum-szivattyúk. Csőmembrános tömítésű, száraz üzemű csigakompresszor és csőmembrános tömítésű, száraz üzemű, vákuumos csigaszivattyúk.	0B002.f.2, 2B231
II.A0.012	Árnyékolt zárt kamrák radioaktív anyagok manipulációjához, tárolásához és kezeléséhez (forró kamrák).	0B006
II.A0.013	A 0C001 alatt meghatározottaktól eltérő 'természetes urán' vagy 'szegényített urán' vagy tórium, fém, ötvözet, vegyület vagy koncentrátum formájában és bármilyen más anyag, amely fent említettek közül egyet vagy többet tartalmaz.	0C001
II.A0.014	Robbantókamrák több mint 2,5 kg TNT-vel ekvivalens abszorpciós kapacitással.	—
II.A0.015	Kifejezetten radioaktív izotópok, radioaktív források vagy radionuklidok kezelésére kifejlesztett 'kesztyűboxok'. Műszaki megjegyzés: A 'kesztyűboxok' a berendezés belsejében lévő, a berendezésen kívül elhelyezkedő személy által a berendezésbe beépített manipulátorok vagy kesztyűk segítségével kezelt vagy feldolgozott anyagokból származó veszélyes gőzök, részecskék vagy sugárzás ellen védik a felhasználót.	0B006
II.A0.016	Folyamatos üzemre és hidrogén-szulfid észlelésére kifejlesztett toxikusgáz-megfigyelőrendszerek, valamint a kifejezetten ezek céljára kifejlesztett detektorok.	0A001 0B001.c
II.A0.017	Héliumszivárgás-detektorok.	0A001 0B001.c

A1. Anyagok, vegyszerek, 'mikroorganizmusok' és 'toxinok'

Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
II.A1.001	Bármilyen mennyiségű, 90 %-osnál nagyobb tisztaságú bisz(2-etilhexil)foszforsav (HDEHP vagy D2HPA) (CAS-szám: 298-07-7) oldószer.	—
II.A1.002	Legalább 95 %-os tisztaságú fluorgáz (CAS-szám: 7782-41-4).	—

▼M24

Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
II.A1.003	Gyűrű alakú, 400 mm vagy annál kisebb belső átmérőjű zárak és tömítések a következő anyagok egyikéből: a) vinilidén-fluorid kopolimerek, amelyek nyúlás nélkül 75 vagy annál nagyobb százalékban béta kristályszerkezetűek; b) fluorozott poliimidek, amelyek legalább 10 tömegszázalékban kombinált fluort tartalmaznak; c) fluorozott foszfazán elasztomerek, amelyek legalább 30 tömegszázalékban kombinált fluort tartalmaznak; d) poli(klór-trifluor-etilén) (PCTFE, pl.: Kel-F ®); e) fluorelasztomerek (pl. Viton ®, Tecnoflon ®); f) poli(tetra-fluoretilén) (PTFE).	—
II.A1.004	Nukleáris eredetű sugárzás észleléséhez használt személyi eszközök, köztük a személyi dozimeterek. Megjegyzés: Ez a termék nem foglalja magában az 1A004.c. alatt meghatározott nukleáris észlelőrendszereket.	1A004.c
II.A1.005	100 g fluor/h-nál nagyobb kapacitású fluorgyártásra szolgáló elektrolíziscellák. Megjegyzés: Ez a termék nem foglalja magában az 1B225 alatt meghatározott elektrolíziscellákat.	1B225
II.A1.006	Az 1A225 alatt tiltottaktól eltérő, trícium nehézvízből történő kinyerésére vagy nehézvíz előállítására szolgáló, kifejezetten a hidrogén és a víz közötti hidrogénizotóp cserereakció elősegítésére tervezett vagy készített platina, palládium vagy ródium bevonatú katalizátorok.	1B231, 1A225
II.A1.007	Az 1C002b.4 vagy 1C202.a alatt meghatározottaktól eltérő, nyers vagy félkész formában lévő alumínium és alumíniumötvözetek, amelyek az alábbi tulajdonságok egyikével rendelkeznek: a) 293 K (20 °C) hőmérsékleten legalább 460 MPa szakítószilárdságra képesek; vagy b) 298 K (25 °C) hőmérsékleten a szakítószilárdságuk legalább 415 MPa.	1C002.b.4, 1C202.a
II.A1.008	Valamennyi típusú és formájú mágneses fém, amelynek kiindulási relatív permeabilitása legalább 120 000, a vastagsága pedig 0,05 mm és 0,1 mm közötti.	1C003.a
II.A1.009	’Rostos vagy szálas anyagok’ vagy prepregek az alábbiak szerint: MEGJEGYZÉS: LÁSD MÉG II.A1.019.A a) szén- vagy aramid-’szálas és rostos anyagok’, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők egyikével: 1. 10×10^6 m-nél nagyobb ’fajlagos modulus’; vagy 2. 17×10^4 m-nél nagyobb ’fajlagos szakítószilárdság’; b) üveg-’szálas és rostos anyagok’, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők egyikével: 1. $3{,}18 \times 10^6$ m-nél nagyobb ’fajlagos modulus’; vagy 2. $76{,}2 \times 10^3$ m-nél nagyobb ’fajlagos szakítószilárdság’; c. hőre keményedő gyantával impregnált, a II.A1.010.a vagy b alatt meghatározottaktól eltérő szén- vagy üveg-’szálas vagy rostos anyagokból’ készült folytonos ’fonalak’, ’előfonatok’, ’kócok’, vagy ’szalagok’,	1C010.a 1C010.b 1C210.a 1C210.b

▼**M24**

Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
	amelyek szélessége nem haladja meg a 15 mm-t (prepregek). Megjegyzés: Ez a termék nem foglalja magában az 1C010.a, az 1C010.b, az 1C210.a és az 1C210.b alatt meghatározott 'szálas vagy rostos anyagokat'.	
II.A1.010	Gyantával vagy terpentingyantával impregnált szálak (prepregek), fém- vagy szénbevonatú rostok (preformok), vagy 'szénszál preformok' az alábbiak szerint: a) a fenti II.A1.009 alatt meghatározott 'szálas vagy rostos anyagokból' készültek; b) az 1C010.a, az 1C010.b vagy az 1C010.c alatt meghatározott, repülőgép-szerkezetek vagy rétegelt lemezek javítására szolgáló, epoxigyanta 'mátrix'-szal impregnált szén-'szálas- vagy rostos anyagok' (prepregek), ahol az egyes lemezek mérete egyenként nem haladja meg az 50 cm × 90 cm-t; c) az 1C010.a, az 1C010.b vagy az 1C010.c alatt meghatározott, fenol- vagy epoxigyantával impregnált prepregek, amelyeknél az üvegesedés átmeneti hőmérséklete (Tg) kevesebb, mint 433 K (160 °C), a kezelési hőmérséklet pedig alacsonyabb, mint az üvegesedés átmeneti hőmérséklete. Megjegyzés: Ez a termék nem foglalja magában az 1C010.e alatt meghatározott 'szálas vagy rostos anyagokat'.	1C010.e. 1C210
II.A1.011	Az 1C107 alatt meghatározottaktól eltérő, szilícium-karbid erősítésű kerámia kompozit anyagok, amelyek 'rakétákban' felhasználhatók orrkúpokhoz, visszatérő egységekhez és fúvóka terelőlapokhoz.	1C107
II.A1.012	Az 1C116 vagy az 1C216 alatt meghatározottaktól eltérő martenzites acél, amely 293 K (20 °C) hőmérsékleten 2 050 MPa vagy annál nagyobb szakítószilárdságra 'képes'. Műszaki megjegyzés: A 'képes' fogalom egyaránt vonatkozik a hőkezelés előtti, illetve utáni martenzites acélra is.	1C216
II.A1.013	Volfrám, tantál, volfrámkarbid, tantálkarbid és ötvözeteik, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel: a) olyan alakúak, amelyben henger- vagy gömbszimmetrikus üreg (ideértve a hengercikk-alakú üreget is) van, és ennek belső átmérője 50 mm és 300 mm között van; továbbá b) tömegük több mint 5 kg. Megjegyzés: Ez a termék nem foglalja magában az 1C226 alatt meghatározott volfrámot, volfrámkarbidot és ötvözeteiket.	1C226
II.A1.014	Kobalt, neodímium vagy szamárium elemi porai, illetve ezek ötvözetei vagy keverékei, amelyek legalább 20 tömegszázalékban tartalmaznak kobaltot, neodímiumot vagy szamáriumot, 200 μm-nél kisebb részecskeméretttel.	—

▼**M24**

Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
II.A1.015	Tiszta tributilfoszfát (TBP) [CAS-szám: 126-73-8] vagy bármilyen keverék, amely több mint 5 tömegszázalék TBP-t tartalmaz.	—
II.A1.016	Az 1C116, az 1C216 vagy a II.A1.012 alatt tiltottaktól eltérő martenzites acél. Műszaki megjegyzés: A martenzites acélok általában magas nikkel- és nagyon alacsony széntartalmú vasötvözetek, amelyek esetében helyettesítő vagy kiválást elősegítő elemekkel érik el az ötvözet szilárdságát és kiválásos keményedését.	—
II.A1.017	A következő fémek, fémporok és anyagok: a) az 1C117 alatt tiltottaktól eltérő, 500 μm vagy annál kisebb átmérőjű, egységesen gömbölyű vagy atomizált részecskékből álló volfrám és volfrámötvözetek 97 vagy annál nagyobb tömegszázalék volfrámtartalommal; b) az 1C117 alatt tiltottaktól eltérő, 500 μm vagy annál kisebb átmérőjű, egységesen gömbölyű vagy atomizált részecskékből álló molibdén és molibdénötvözetek 97 vagy annál nagyobb tömegszázalék molibdéntartalommal; c) az 1C226 vagy a II.A1.013 alatt tiltottaktól eltérő, az alábbi anyagösszetételű szilárd volfrámanyagok: 1. volfrám és legalább 97 tömegszázalék volfrámot tartalmazó ötvözetek; 2. legalább 80 tömegszázalék volfrámot tartalmazó volfrám-réz ötvözet; vagy 3. legalább 80 tömegszázalék volfrámot tartalmazó volfrám-ezüst ötvözet.	—
II.A1.018	A következő vegyi összetételű puha mágnesötvözetek: a) 30–60 % közötti vastartalom; és b) 40–60 % közötti kobalttartalom.	—
II.A1.019	Az e rendelet I. vagy II. mellékletében (a II.A1.009, II.A1.010 bejegyzések alatt) nem tiltott, vagy a 428/2009/EK rendelet I. mellékletében nem meghatározott „rostos vagy szálas anyagok” vagy prepregek, a következők szerint: a) szén-„rostos vagy szálas anyagok”; Megjegyzés: A II.A1.019a. nem foglalja magában a szöveteket. b) hőre keményedő gyantával impregnált, szén-„rostos vagy szálas anyagokból” készült folytonos „fonalak”, „előfonatok”, „kócok”, vagy „szalagok”; c) poliakrilnitril (PAN) folytonos „fonalak”, „előfonatok”, „kócok”, vagy „szalagok”.	—

▼**M24**

Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
II.A1.020	Az alábbi tulajdonságok bármelyikével rendelkező, lap vagy lemez formájú acélötvözetek: a) acélötvözetek, amelyek 293 K (20 °C) hőmérsékleten legalább 1 200 MPa szakítószilárdságra 'képesek'; vagy b) nitrogénnel stabilizált duplex rozsdamentes acél. Megjegyzés: A 'képesek' kifejezés egyaránt vonatkozik a hőkezelés előtti, illetve utáni ötvözetre is. Műszaki megjegyzés: A 'nitrogénnel stabilizált duplex rozsdamentes acél' ferrit és ausztenit acél szemcsékből álló kétfázisú mikrostruktúrával rendelkezik, mely mikrostruktúrát nitrogén hozzáadásával stabilizálják.	1C116 1C216
II.A1.021	Szén-szén kompozit anyag.	1A002.b.1
II.A1.022	Legalább 60 tömegszázalék nikkelt tartalmazó nyers vagy félkész nikkelötvözetek.	1C002.c.1.a
II.A1.023	Lap vagy lemez formájú titánötvözetek, amelyek 293 K (20 °C) hőmérsékleten 900 MPa vagy nagyobb szakítószilárdságra 'képesek'. Megjegyzés: A 'képesek' kifejezés egyaránt vonatkozik a hőkezelés előtti, illetve utáni ötvözetre is.	1C002.b.3
II.A1.024	Az alábbi hajtóanyagok és hajtóanyag-alkotó vegyi anyagok: a) toluol-diizocianát (TDI); b) metilén-difenil-diizocianát (MDI); c) izoforon-diizocianát (IPDI); d) nátrium-perklorát; e) xilidin; f) hidroxi-végződésű poliéter (HTPE); g) hidroxi-végződésű kaprolaktám-éter (HTCE). Műszaki megjegyzés: Ez a termék vegyítetlen anyagokra és a felsorolt vegyi anyagok valamelyikét legalább 50 %-ban tartalmazó keverékekre vonatkozik.	1C111
II.A1.025	'Kenőanyagok', amelyek fő összetevőjükként az alábbiak bármelyikét tartalmazzák: a) perfluor-alkiléter (CAS 60164-51-4); b) perfluor-polialkiléter, PFPE, (CAS 6991-67-9). A 'kenőanyagok' olajok és folyadékok.	1C006
II.A1.026	Berillium-réz vagy réz-berillium ötvözetek lap, lemez, szalag vagy hengerelt rúd formában, melynek fő komponense tömeg tekintetében a réz, és melyek egyéb komponenseinek berilliumtartalma nem éri el a 2 tömegszázalékot.	1C002.b

▼**M24**

A2. Anyagfeldolgozás

Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
II.A2.001	A 2B116 alatt meghatározottaktól eltérő rázóvizsgálati rendszerek, berendezések és azok alkatrészei: a) digitális szabályozóval rendelkező, visszacsatolást vagy zárthurkú technikát alkalmazó rázóvizsgálati rendszerek, amelyek képesek valamely rendszert 0,1g rms-nek megfelelő vagy azt meghaladó effektív gyorsulással a 0,1 Hz és 2 kHz közötti teljes tartományban rázni, és 'csupasz asztalon' mérve képesek 50 kN-nak megfelelő vagy azt meghaladó erő közlésére; b) az a) pontban meghatározott rázóvizsgálati rendszerekkel történő felhasználásra tervezett digitális szabályozók, a kifejezetten az 5 kHz-et meghaladó valós idejű sávszélességre tervezett rázóvizsgálati 'szoftverekkel'; c) az a) pontban meghatározott rázóvizsgálati rendszerekben használható rázóberendezések (rázóegységek) kapcsolódó erősítővel vagy anélkül, amelyek 'csupasz asztalon' mérve képesek 50 kN-nak megfelelő vagy azt meghaladó erő közlésére; d) az a) pontban meghatározott rázóvizsgálati rendszerekben használható teszt darab tartószerkezetek és elektronikus egységek, amelyeket arra terveztek, hogy a többszörös rázóegységeket olyan rendszerben kombinálják, amely 'csupasz asztalon' mérve képes 50 kN-nak megfelelő vagy azt meghaladó effektív kombinált erő közlésére. Műszaki megjegyzés: A 'csupasz asztal' tartozékok vagy rögzítők nélküli sima asztalt vagy felületet jelent.	2B116
II.A2.002	Szerszámgépek és szerszámgépekhez tervezett alkatrészek és numerikus vezérlők, az alábbiak szerint: a) köszörűgépek, amelyek az ISO 230/2 (1988) (1) vagy az annak megfelelő nemzeti szabvány szerint mért pozicionálási pontossága, „az összes lehetséges kompenzációt figyelembe véve", bármely lineáris tengely mentén nem nagyobb (jobb), mint 15 μm; Megjegyzés: Ez a termék nem foglalja magában a 2B201.b és a 2B001.c alatt meghatározott köszörűgépeket. b) kifejezetten a feljebb a 2B001, a 2B201 vagy az a) pont alatt meghatározott szerszámgépekhez tervezett alkatrészek és numerikus vezérlők.	2B201.b 2B001.c
II.A2.003	Kiegyensúlyozó gépek és kapcsolódó berendezések, az alábbiak szerint: a) fogorvosi vagy egyéb gyógyászati berendezésekhez tervezett vagy módosított kiegyensúlyozó gépek, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével: 1. nem képesek 3 kg-nál nagyobb tömegű rotorok/szerelvények kiegyensúlyozására; 2. képesek 12 500 ford./percnél nagyobb fordulatszámon rotorokat/szerelvényeket kiegyensúlyozni; 3. képesek a kiegyensúlyozatlanságot két vagy több síkban kijavítani; valamint	2B119

▼**M24**

Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
	4. képesek a rotort annak tömegére vonatkoztatott 0,2 g × mm/kg mértékű fajlagos megmaradó kiegyensúlyozatlansági hibáig kiegyensúlyozni; b) a fenti a. pontban meghatározott gépek használatára tervezett vagy módosított kijelzőfejek. Műszaki megjegyzés: A kijelző fejeket sokszor kiegyensúlyozó műszerként ismerik.	
II.A2.004	A 2B225 alatt meghatározottaktól eltérő távirányítású manipulátorok, amelyek alkalmasak radiokémiai elválasztási műveleteknél és forró kamrákban végzett távirányítású tevékenységre, és amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők valamelyikével: a) képesek benyúlni 0,3 m vagy nagyobb falvastagságú forró kamrába (falon keresztüli művelet); vagy b) képesek átnyúlni 0,3 m vagy annál vastagabb kamrafalú forró kamrába a tetőn keresztül („át a fal felett” művelet).	2B225
II.A2.006	400 °C feletti üzemelésre alkalmas kemencék, az alábbiak szerint: a) oxidáló kemencék; b) szabályozott atmoszférájú hőkezelő kemencék. Megjegyzés: Ez a termék nem foglalja magában a görgősoros vagy kocsis alagútmedencéket, a szállítószalagos alagútkemencéket, a toló típusú kemencéket vagy a kocsis kemencéket, amelyeket kimondottan üveggyártásra, asztalikerámia és építőkerámia gyártására terveztek.	2B226 2B227
II.A2.007	A 2B230 alatt meghatározottaktól eltérő „nyomás távadók”, amelyek képesek a 0–200 kPa nyomástartomány bármely pontján az abszolút nyomás mérésére, és rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel: a) „urán-hexafluorid (UF_6) által okozott korróziónak ellenálló anyagból” készült, vagy azzal védett nyomásérzékelő elemek; és b) rendelkeznek az alábbi jellemzők egyikével: 1. 200 kPa alatti teljes mérési skála, és a teljes skálára vetítve ± 1 %-nál nagyobb „pontosság”; vagy 2. 200 kPa vagy afeletti mérési skála, és 2 kPa-nál nagyobb „pontosság”.	2B230
II.A2.008	Folyadék/folyadék extrakciós berendezések (keverő-ülepítők, pulzációs oszlopok, extrakciós centrifugák); továbbá az ilyen berendezések számára kifejlesztett folyadékelosztók, gőzelosztók vagy folyadékgyűjtők, ahol a feldolgozott vegyszerrel (vegyszerekkel) közvetlenül érintkező valamennyi felület az alábbi anyagokból készült: MEGJEGYZÉS: LÁSD MÉG II.A2.014 1. Rozsdamentes acél. Megjegyzés: 25 tömegszázaléknál magasabb nikkeltartalmú és 20 tömegszázaléknál magasabb krómtartalmú rozsdamentes acél esetében lásd a II.A2.014.a tételt.	2B350.e
II.A2.009	A 2B350.d alatt meghatározottaktól eltérő ipari berendezések és alkatrészek, az alábbiak szerint:	2B350.d

▼**M24**

Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
	MEGJEGYZÉS: LÁSD MÉG II.A2.015 0,05 m^2-nél nagyobb, de 30 m^2-nél kisebb hőátadó felülettel rendelkező hőcserélők vagy kondenzátorok; továbbá az ilyen hőcserélőkhöz vagy kondenzátorok számára kifejlesztett csövek, lemezek, tekercsek vagy blokkok (magok), ha a folyadékkal (folyadékokkal) közvetlenül érintkező valamennyi felület az alábbi anyagokból készült: 1. Rozsdamentes acél. 1. Megjegyzés: 25 tömegszázaléknál magasabb nikkeltartalmú és 20 tömegszázaléknál magasabb krómtartalmú rozsdamentes acél esetében lásd a II.A2.015.a tételt. 2. Megjegyzés: Ez a termék nem foglalja magában a járműhűtőket. Műszaki megjegyzés: A tömítésekhez és szigetelésekhez, valamint az egyéb záró funkciókhoz felhasznált anyagok nem határozzák meg a hőcserélő ellenőrzési státuszát.	
II.A2.010	A 2B350.i alatt meghatározottaktól eltérő, maró hatású folyadékokhoz használható többszörös tömítésű szivattyúk és tömítés nélküli szivattyúk, amelyeknél a gyártó által meghatározott maximális térfogatáram nagyobb mint 0,6 m^3/h, vagy vákuumszivattyúk, amelyeknél a gyártó által meghatározott legnagyobb térfogatáram nagyobb mint 5 m^3/h [normál körülmények (273 K vagy 0 °C hőmérséklet, 101,3 kPa nyomás) között mérve)]; továbbá az ilyen szivattyúk számára kifejlesztett házak (szivattyúházak), előformált szivattyúbélések, keverőlapátok, rotorok vagy sugárszivattyú fúvókák, amelyekben a feldolgozott vegyszerrel (vegyszerekkel) közvetlenül érintkező valamennyi felület a következő anyagokból készült: MEGJEGYZÉS: LÁSD MÉG II.A2.016 1. Rozsdamentes acél; Megjegyzés: 25 tömegszázaléknál magasabb nikkeltartalmú és 20 tömegszázaléknál magasabb krómtartalmú rozsdamentes acél esetében lásd a II.A2.016a tételt. Műszaki megjegyzés: A tömítésekhez és szigetelésekhez, valamint az egyéb záró funkciókhoz felhasznált anyagok nem határozzák meg a szivattyú ellenőrzési státuszát.	2B350.i
II.A2.011	Centrifugális szeparátorok, amelyek aeroszolképződés nélkül képesek folyamatos elválasztásra, és az alábbi anyagokból készültek: 1. 25 tömegszázaléknál több nikkelt és 20 tömegszázaléknál több krómot tartalmazó ötvözetek; 2. fluort tartalmazó polimerek; 3. üveg (beleértve a vitrit vagy zománc bevonatot vagy az üvegbélést); 4. nikkel vagy 40 tömegszázaléknál több nikkelt tartalmazó ötvözetek; 5. tantál vagy tantálötvözetek;	2B352.c

▼**M24**

Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
	6. titán vagy titánötvözetek; vagy 7. cirkónium vagy cirkóniumötvözetek. Megjegyzés: Ez a termék nem foglalja magában a 2B352.c alatt meghatározott centrifugális szeparátorokat.	
II.A2.012	Nikkel vagy 40 tömegszázaléknál több nikkelt tartalmazó ötvözetből készült, szinterezett fémszűrők. Megjegyzés: Ez a termék nem foglalja magában a 2B352.d alatt meghatározott szűrőket.	2B352.d
II.A2.013	A 2B009, a 2B109 vagy a 2B209 alatt ellenőrzöttektől eltérő centrifugális vagy megfolyatásos formázógépek, amelyek görgőereje több mint 60 kN, és kifejezetten e gépek számára tervezett alkatrészek. Műszaki megjegyzés: A centrifugális és a megfolyatásos formázás funkcióját kombináló gépeket a II.A2.013 alkalmazásában megfolyatásos formázógépeknek kell tekinteni.	—
II.A2.014	Folyadék/folyadék extrakciós berendezések (keverő-ülepítők, pulzációs oszlopok, extrakciós centrifugák); továbbá az ilyen berendezésekhez tervezett folyadékelosztók, gőzelosztók vagy folyadékgyűjtők, ahol a feldolgozott vegyszerrel (vegyszerekkel) közvetlenül érintkező valamennyi felület az alábbi anyagok bármelyikéből készült: MEGJEGYZÉS: LÁSD MÉG II.A2.008 a) az alábbi anyagok bármelyikéből készült: 1. 25 tömegszázaléknál több nikkelt és 20 tömegszázaléknál több krómot tartalmazó ötvözetek; 2. fluort tartalmazó polimerek; 3. üveg (beleértve a vitrit vagy zománc bevonatot vagy az üvegbélést); 4. grafit vagy 'széngrafit'; 5. nikkel vagy 40 tömegszázaléknál több nikkelt tartalmazó ötvözetek; 6. tantál vagy tantálötvözetek; 7. titán vagy titánötvözetek; vagy 8. cirkónium vagy cirkóniumötvözetek; vagy b) rozsdamentes acélból és a II.A2.014.a alatt meghatározott anyag(ok)ból készült. Műszaki megjegyzés: A 'széngrafit' amorf szén és grafit olyan keveréke, amelynek a grafittartalma legalább 8 tömegszázalék.	2B350.e
II.A2.015	A 2B350.d alatt meghatározottaktól eltérő ipari berendezések és alkatrészek, az alábbiak szerint: MEGJEGYZÉS: LÁSD MÉG II.A2.009 0,05 m^2-nél nagyobb, de 30 m^2-nél kisebb hőátadó felülettel rendelkező hőcserélők vagy kondenzátorok; továbbá az ilyen hőcserélőkhöz vagy kondenzátorokhoz tervezett csövek, lemezek, tekercsek vagy blokkok (magok), ha a folyadékkal (folyadékokkal) közvetlenül érintkező valamennyi felület	2B350.d

▼**M24**

Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
	a) az alábbi anyagok bármelyikéből készült: 1. 25 tömegszázaléknál több nikkelt és 20 tömegszázaléknál több krómot tartalmazó ötvözetek; 2. fluort tartalmazó polimerek; 3. üveg (beleértve a vitrit vagy zománc bevonatot vagy az üvegbélést); 4. grafit vagy 'széngrafit'; 5. nikkel vagy 40 tömegszázaléknál több nikkelt tartalmazó ötvözetek; 6. tantál vagy tantálötvözetek; 7. titán vagy titánötvözetek; 8. cirkónium vagy cirkóniumötvözetek; 9. szilíciumkarbid; vagy 10. titánkarbid; vagy b) rozsdamentes acélból és a II.A2.015.a alatt meghatározott anyag(ok)ból készült. Megjegyzés: Ez a termék nem foglalja magában a járműhűtőket. Műszaki megjegyzés: A tömítésekhez és szigetelésekhez, valamint az egyéb záró funkciókhoz felhasznált anyagok nem határozzák meg a hőcserélő ellenőrzési státuszát.	
II.A2.016	A 2B350.i alatt meghatározottaktól eltérő, maró hatású folyadékokhoz használható többszörös tömítésű szivattyúk és tömítés nélküli szivattyúk, amelyeknél a gyártó által meghatározott maximális térfogatáram nagyobb mint 0,6 m^3/h, vagy vákuumszivattyúk, amelyeknél a gyártó által meghatározott legnagyobb térfogatáram nagyobb mint 5 m^3/h [normál körülmények (273 K vagy 0 °C hőmérséklet, 101,3 kPa nyomás) között mérve]; továbbá az ilyen szivattyúkhoz tervezett házak (szivattyúházak), előformált szivattyúbélések, keverőlapátok, rotorok vagy sugárszivattyú fúvókák, amelyekben a feldolgozott vegyszerrel (vegyszerekkel) közvetlenül érintkező valamennyi felület az alábbiak valamelyike: MEGJEGYZÉS: LÁSD MÉG II.A2.010 a) az alábbi anyagok bármelyikéből készült: 1. 25 tömegszázaléknál több nikkelt és 20 tömegszázaléknál több krómot tartalmazó ötvözetek; 2. kerámiák; 3. ferroszilícium; 4. fluort tartalmazó polimerek; 5. üveg (beleértve a vitrit vagy zománc bevonatot, vagy az üvegbélést); 6. grafit vagy 'széngrafit'; 7. nikkel vagy 40 tömegszázaléknál több nikkelt tartalmazó ötvözetek; 8. tantál vagy tantálötvözetek; 9. titán vagy titánötvözetek; 10. cirkónium vagy cirkóniumötvözetek;	2B350.i

▼**M24**

Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
	11. nióbium (kolumbium) vagy nióbium ötvözetek; vagy 12. alumíniumötvözetek; vagy b) rozsdamentes acélból és a II.A2.016.a alatt meghatározott anyag(ok)ból készült. Műszaki megjegyzés: A tömítésekhez és szigetelésekhez, valamint az egyéb záró funkciókhoz felhasznált anyagok nem határozzák meg a szivattyú ellenőrzési státuszát.	
II.A2.017	Fémek, kerámiák vagy „kompozitok” eltávolítására vagy vágására szolgáló villamos kisülésű szerszámgépek (EDM) az alábbiak szerint, illetve kifejezetten ezek céljára kifejlesztett cső-, tömb- vagy huzalelektródák: a) cső- vagy tömbelektródás EDM gépek; b) huzalelektródás EDM gépek. Megjegyzés: A villamos kisülésű gépeket szikraforgácsoló gépeknek is nevezik.	2B001.d
II.A2.018	Számítógép-vezérlésű, vagy „számjegyvezérlésű” koordinált mérőgépek (CMM) vagy méretellenőrző gépek, amelyek ISO 10360–2 (2001) szerint ellenőrzött háromdimenziós (térfogati) maximális megengedhető kijelzési hibája (MPP_E) a gép működési tartományának (azaz a tengelyek hosszán belüli) bármely pontján egyenlő vagy kisebb (jobb) mint (3 + L/1 000) μm (L a mért hossz mm-ben), illetve az ezek céljára kifejlesztett teszteszközök.	2B006.a 2B206.a
II.A2.019	Számítógép-vezérlésű vagy „számjegyvezérlésű” elektronsugaras hegesztő berendezések, illetve kifejezetten ezek céljára kifejlesztett alkatrészek.	2B001.e.1.b
II.A2.020	Számítógép-vezérlésű vagy „számjegyvezérlésű” lézervágó berendezések, illetve kifejezetten ezek céljára kifejlesztett alkatrészek.	2B001.e.1.c
II.A2.021	Számítógép-vezérlésű vagy „számjegyvezérlésű” plazmavágó berendezések, illetve kifejezetten ezek céljára kifejlesztett alkatrészek.	2B001.e.1
II.A2.022	Kifejezetten rotorok vagy forgó berendezések és gépek számára kifejlesztett, 600–2 000 Hz frekvenciatartományban működtethető rezgésmérő berendezések.	2B116
II.A2.023	Folyadékgyűrűs vákuumszivattyúk, illetve kifejezetten ezek számára kifejlesztett alkatrészek.	2B231 2B350.i
II.A2.024	Forgólapátos vákuumszivattyúk, illetve kifejezetten ezek számára kifejlesztett alkatrészek. 1. Megjegyzés: A II.A2.024 nem helyezi ellenőrzés alá azokat a forgólapátos vákuumszivattyúkat, amelyeket egyéb meghatározott berendezések számára fejlesztettek ki.	2B231 2B235.i 0B002.f

▼**M24**

Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
	2. Megjegyzés: Az egyéb meghatározott berendezések számára kifejlesztett forgólapátos vákuumszivattyúk ellenőrzési státusát az egyéb berendezés ellenőrzési státusa határozza meg.	
II.A2.025	Valamely fizikai mérettartományuk tekintetében az 1 000 mm-t meghaladó nagyságú alábbi levegőszűrők: a) nagy hatékonyságú szemcse levegőszűrő (HEPA-szűrő); b) ultra-kis légbehatolású szűrő (ULPA-szűrő). Megjegyzés: II.A2.025 nem helyezi ellenőrzés alá az orvosi berendezések céljára kifejlesztett levegőszűrőket.	2B352.d

A3. Elektronika

Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
II.A3.001	Nagyfeszültségű egyenáramú tápegységek, amelyek az alábbi mindkét jellemzővel rendelkeznek: a) képesek 8 óra időtartamon át folyamatosan 10 kV vagy annál nagyobb feszültség előállítására, 5 kW vagy annál nagyobb kimenő teljesítménnyel, sweepinggel vagy a nélkül; valamint b) áramerősség- vagy feszültségstabilitásuk négy óra időtartam alatt jobb mint 0,1 %. Megjegyzés: Ez a termék nem foglalja magában a 0B001.j.5 és a 3A227 alatt meghatározott tápegységeket.	3A227
II.A3.002	A 3A233 vagy 0B002.g alatt meghatározottaktól eltérő tömegspektrométerek, amelyek képesek 200 atomtömeg-egységnyi vagy annál nagyobb tömegű ionok mérésére, és felbontóképességük jobb mint 2 rész a 200-ban, valamint a hozzájuk tartozó ionforrások, az alábbiak szerint: a) induktív csatolású plazma-tömegspektrométerek (ICP/MS); b) parázsfénykisüléses tömegspektrométerek (GDMS); c) hőionizációs tömegspektrométerek (TIMS); d) elektronbombázásos tömegspektrométerek, amelyek forráskamrája 'UF$_6$ (urán-hexafluorid) korrodáló hatásának ellenálló anyagból' készült, vagy azzal vonták be; e) molekulasugár-tömegspektrométerek, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők valamelyikével: 1. forráskamrájuk rozsdamentes acélból vagy molibdénből készült, illetve azzal vonták be, és hidegcsapdával rendelkeznek, amely képes 193 K-re (– 80 °C) vagy annál alacsonyabb hőmérsékletre hűteni; vagy 2. forráskamrájuk 'UF$_6$ (urán-hexafluorid) korrodáló hatásának ellenálló anyagból' készült, vagy azzal vonták be; f) aktinidákhoz vagy aktinida-fluoridokhoz tervezett mikrofluorozó ionforrással ellátott tömegspektrométerek.	3A233

▼**M24**

Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
II.A3.003	Fémek vagy ötvözetek elemi összetevőinek az anyag kémiai lebontásával nem járó indikatív tesztelésére vagy kvantitatív elemzésére kifejlesztett spektrométerek és diffraktométerek.	—
II.A3.004	A 0B001 vagy a 3A225 alatt tiltottaktól eltérő, az alább felsorolt valamennyi tulajdonsággal rendelkező frekvenciaváltók vagy generátorok és változtatható sebességű villamos hajtások, valamint a kifejezetten azokhoz tervezett alkatrészek és szoftverek: a) többfázisú kimenet, amely képes 10 W vagy annál nagyobb teljesítmény leadására; b) képesek a 600 Hz és a fölötti frekvenciatartományban üzemelni; valamint c) a frekvenciastabilitás jobb (kisebb) mint 0,2 %. Műszaki megjegyzés: A frekvenciaváltók konverter, illetve inverter néven is ismertek. Megjegyzések: 1. II.A3.004 nem helyezi ellenőrzés alá azokat a frekvenciaváltókat, amelyek meghatározott ipari berendezések (szerszámgépek, centrifugák, nyomtatott áramköri berendezések) számára kifejlesztett kommunikációs protokollokat vagy interfészeket tartalmaznak, és így – bár megfelelnek a fenti teljesítményparamétereknek – más célokra nem használhatók fel. 2. II.A3.004 nem helyezi ellenőrzés alá a járművek számára kifejlesztett azon frekvenciaváltókat, amelyek a frekvenciaváltó és a jármű vezérlőegysége között kölcsönösen kommunikált vezérlési szekvencia segítségével üzemelnek.	3A225 0B001.b.13

A6. Szenzorok és lézerek

Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
II.A6.001	Ittrium-alumínium-gránát (YAG) rudak	—
II.A6.002	A 6A002, 6A004.b alatt meghatározottaktól eltérő optikai berendezések és alkatrészek, az alábbiak szerint: Infravörös optikák a 9 000–17 000 nm közötti hullámhossz-tartományban és azok alkatrészei, beleértve a kadmium-tellurid (CdTe) alkatrészeket is.	6A002 6A004.b
II.A6.003	Hullámfront korrektorrendszerek 4 mm-nél nagyobb átmérőjű lézersugárral való használatra, és a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek, többek között irányítórendszerek, fázisfront érzékelők és 'deformálható tükrök', beleértve a bimorf tükröket is. Megjegyzés: Ez a termék nem foglalja magában a 6A004.a, a 6A005.e és a 6A005.f alatt meghatározott tükröket.	6A003

▼**M24**

Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
II.A6.004	Argonion-„lézerek”, amelyek átlagos kimenő teljesítménye legalább 5 W. Megjegyzés: Ez a termék nem foglalja magában a 0B001.g.5, a 6A005 és a 6A205.a alatt meghatározott argonion-’lézereket’.	6A005.a.6 6A205.a
II.A6.005	Félvezető „lézerek” és alkatrészeik, az alábbiak szerint: a) egyedi félvezető „lézerek”, amelyek kimeneti teljesítménye egyenként meghaladja a 200 mW-ot, 100-nál nagyobb számban; b) félvezető „lézer”-tömbök, amelyek kimeneti teljesítménye meghaladja a 20 W-ot. Megjegyzések: 1. A félvezető „lézereket” a közhasználatban „lézer” diódáknak nevezik. 2. Ez a termék nem foglalja magában a 0B001.g.5, a 0B001.h.6 és a 6A005.b alatt meghatározott „lézereket”. 3. Ez a termék nem foglalja magában az 1 200–2 000 nm hullámhossz-tartományba eső „lézer”diódákat.	6A005.b
II.A6.006	Hangolható félvezető „lézerek” és hangolható félvezető „lézer”tömbök, amelyek hullámhossza 9 és 17 μm közötti, valamint olyan félvezető ’lézer’ tömbök, amelyek legalább egy ilyen hullámhosszú hangolható félvezető ’lézer’ tömböt tartalmaznak. Megjegyzések: 1. A félvezető „lézereket” a közhasználatban „lézer” diódáknak nevezik. 2. Ez a termék nem foglalja magában a 0B001.h.6 és a 6A005.b alatt meghatározott félvezető „lézereket”.	6A005.b
II.A6.007	„Hangolható” szilárdtest „lézerek” és a kifejezetten ehhez tervezett alkatrészek, az alábbiak szerint: a) titán-zafír lézerek; b) alexandrit lézerek. Megjegyzés: Ez a termék nem foglalja magában a 0B001.g.5, a 0B001.h.6 és a 6A005.c.1 alatt meghatározott titán-zafír és alexandrit lézereket.	6A005.c.1
II.A6.008	Neodímiumadalékos (nem üveg) „lézerek”, amelyek kimenő hullámhossza meghaladja az 1 000 nm-t, de nem haladja meg az 1 100 nm-t és kimenő energiája meghaladja a 10 J/impulzus értéket. Megjegyzés: Ez a termék nem foglalja magában a 6A005.c.2.b alatt meghatározott neodímiumadalékos (nem üveg) ’lézereket’.	6A005.c.2
II.A6.009	Akusztikai-optikai alkatrészek, az alábbiak szerint: a) képállító csövek és félvezető képalkotó eszközök, amelyek impulzusismétlődési frekvenciája legalább 1 kHz; b) impulzusismétlődési-frekvencia tápok; c) pockels-cellák.	6A203.b.4.c

▼**M24**

Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
II.A6.010	A 6A203.c alatt meghatározottaktól eltérő, sugárzásálló kamerák vagy azok lencséi, amelyeket kifejezetten sugárzásállónak terveztek vagy minősítettek, és amelyek üzemi károsodás nélkül képesek 50×10^3 Gy(szilícium) (5×10^6 rad [szilícium]) sugárzásnak ellenállni. Műszaki megjegyzés: A Gy(szilícium) kifejezés árnyékolatlan szilícium minta Joule per kilogrammban megadott energia elnyelésére vonatkozik, ha azt ionizáló sugárzásnak teszik ki.	6A203.c
II.A6.011	Hangolható, impulzusüzemű festéklézer-erősítők és oszcillátorok, amelyek rendelkeznek a következő jellemzők mindegyikével: 1. 300 nm és 800 nm közötti hullámhosszon üzemelnek; 2. 10 W-nál nagyobb, de 30 W-nál kisebb átlagos kimenő teljesítményűek; 3. ismétlési frekvenciájuk nagyobb mint 1 kHz; valamint 4. impulzusszélességük kisebb mint 100 ns. Megjegyzések: 1. Ez a termék nem foglalja magában az egyfrekvenciás oszcillátorokat. 2. Ez a termék nem foglalja magában a 6A205.c, a 0B001.g.5 és a 6A005 alatt meghatározott hangolható, impulzusüzemű festéklézer-erősítőket és -oszcillátorokat.	6A205.c
II.A6.012	Pulzációs szén-dioxid „lézerek”, amelyek rendelkeznek a következő jellemzők mindegyikével: 1. 9 000 nm és 11 000 nm közötti hullámhosszon üzemelnek; 2. ismétlési frekvenciájuk nagyobb mint 250 Hz; 3 100 W-nál nagyobb, de 500 W-nál kisebb átlagos kimenő teljesítményűek; valamint 4. impulzusszélességük kisebb mint 200 ns. Megjegyzés: Ez a termék nem foglalja magában a 6A205.d, a 0B001.h.6 és a 6A005.d alatt meghatározott pulzációs szén-dioxid lézer-erősítőket és -oszcillátorokat.	6A205.d
II.A6.013	Rézgőz ’lézerek’, amelyek rendelkeznek mindkét következő jellemzővel: 1. 500–600 nm közötti hullámhosszon üzemelnek; valamint 2. átlagos kimeneti teljesítményük legalább 15 W.	6A005.b
II.A6.014	Pulzációs szén-monoxid ’lézerek’, amelyek rendelkeznek a következő jellemzők mindegyikével: 1. 5 000–6 000 nm közötti hullámhosszon üzemelnek; 2. ismétlési frekvenciájuk nagyobb mint 250 Hz; 3. átlagos kimenő teljesítményük nagyobb mint 100 W; valamint 4. impulzusszélességük kisebb mint 200 ns. Megjegyzés: Ez a termék nem foglalja magában a nagy (jellemzően 1–5 kW) teljesítményű, például vágó- és hegesztőalkalmazásokban használt ipari szén-monoxid lézereket, amelyek folytonos sugárzású vagy 200 ns-nál nagyobb impulzusszélességű lézerek.	

▼**M24**

Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
II.A6.015	Elektromos működtetésű és 5 % vagy alacsonyabb (jobb) méréspontosságú 'vákuum-nyomásmérők'. A 'vákuum-nyomásmérők' közé tartoznak a Pirani vákummérők, a Penning vákuummérők és a kapacitív manométerek.	0B001.b
II.A6.016	Mikroszkópok, illetve kapcsolódó berendezések és detektorok, az alábbiak szerint: a) pásztázó elektronmikroszkópok; b) pásztázó Auger-mikroszkópok; c) átvilágító elektronmikroszkópok; d) erőmérő atommikroszkópok; e) scanning force mikroszkópok; f) a kifejezetten a fenti II.A6.013 a)–e) pontban meghatározott mikroszkópokkal történő használat céljára kifejlesztett berendezések és detektorok, melyek az alábbi anyagelemzési technikák valamelyikét használják: 1. röntgen-fotoelektron spektroszkópia (XPS); 2. energiadiszperzív spektroszkópia (EDX, EDS); vagy 3. vegyi elemzést szolgáló elektronspektroszkópia (ESCA).	6B

A7. Navigációs és repülési elektronika

Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
II.A7.001	Inerciális navigációs rendszerek, valamint a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek, az alábbiak szerint: I. Inerciális navigációs rendszerek, amelyeket a Wassenaari Megállapodás valamely részes államának polgári hatóságai „polgári légi járműveken" történő használatra minősítettek, valamint a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek, az alábbiak szerint: a) „légi járművek", földi járművek, vízi járművek (felszíni vagy víz alatti) vagy 'űreszközök' pozícionálására, vezérlésére vagy vezetésére tervezett inerciális navigációs rendszerek (INS) (csuklós és leszíjazott) és inerciális berendezések és a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek, amelyek rendelkeznek a következő jellemzők bármelyikével: 1. normál beállítás esetén az (inerciamentes) navigálási hiba 0,8 tengeri mérföld/óra 'cirkuláris hibavalószínűség' (CEP) vagy kevesebb (jobb); vagy 2. 10 g fölötti lineáris gyorsulásra határozták meg; b) a globális navigációs műholdrendszerekbe (GNSS) vagy az „adatalapú referencia navigációba" (DBRN) beágyazott hibrid inerciális navigációs rendszerek pozícionálására, vezérlésére vagy vezetésére, amelynél normál beállítás után, a GNSS vagy „DBRN" maximum négy percre történő elvesztése esetén az INS navigációs helyzetpontosság kisebb (jobb) mint 10 m 'cirkuláris hibavalószínűség' (CEP);	7A003 7A103

▼**M24**

Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
	c) az irányszög, az irány vagy az északi irány meghatározásához használt inerciális berendezések, illetve a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek, amelyek rendelkeznek a következő tulajdonságok bármelyikével: 1. az irányszögnek, az iránynak vagy az északi iránynak a 45. szélességi fokon 6 szögperc négyzetes középértékkel (rms) egyenlő, vagy annál nagyobb pontossággal való meghatározásához tervezték; vagy 2. üzemen kívül legalább 1 msec ideig tartó, legalább 900 g-s ütésállósági szintre tervezték. Megjegyzés: Az I.a. és az I.b. alatti paramétereket a következő környezeti feltételek valamelyikével kell alkalmazni: 1. mindhárom egymásra merőleges tengely esetében a bemeneti véletlenszerű vibráció 7,7 g négyzetes középérték (rms) teljes magnitúdóval az első félórában és a tengelyenkénti másfél órás teljes tesztidőtartam során, ha a véletlenszerű vibráció megfelel a következőknek: a) 0,04 g^2/Hz értékű állandó spektrális (PSD) teljesítménysűrűség a 15–1 000 Hz frekvenciatartományban; valamint b) a PDS az 1 000-től 2 000 Hz-ig terjedő frekvenciatartományban, a frekvencia függvényében 0,04 g^2/Hz-ről 0,01 g^2/Hz-re csökken; 2. a legyezési és orsózási sebesség legalább + 2,62 radián/s (150 deg/s); vagy 3. a fenti 1. vagy 2. pontnak megfelelő nemzeti szabvány szerint. Műszaki megjegyzések: 1. Az I.b. olyan rendszerekre utal, amelyekben egy INS és más független navigációs segédeszközök vannak beépítve egyetlen (beágyazott) egységben a javított teljesítmény elérése érdekében. 2. 'Cirkuláris hibavalószínűség' (CEP) – Egy kör alakú normál eloszlásban annak a körnek a sugara, amelybe az elvégzett egyedi mérések 50 %-a esik, vagy annak a körnek a sugara, amelyben 50 % az előfordulás valószínűsége. II. Kifejezetten polgári térképezési célra tervezett, inerciális berendezéseket tartalmazó teodolitrendszerek, amelyeket az irányszögnek, az iránynak vagy az északi iránynak a 45. szélességi fokon 6 szögperc négyzetes középérték (rms) vagy annál nagyobb pontossággal való meghatározásához terveztek, valamint a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek. III. A 7A001 vagy a 7A101 alatt leírt gyorsulásmérőket alkalmazó inerciális vagy más berendezések, ha ezeket a gyorsulásmérőket kifejezetten MWD (Measurement While Drilling – mérés fúrás közben) érzékelőként történő felhasználásra fejlesztették ki vagy tervezték, fúrt kutak üzemeltetéséhez kapcsolódó felhasználás céljából.	
II.A7.002	Piezoelektromos kerámia jelátalakítót tartalmazó gyorsulásmérők, melyek érzékenysége 1 000 mV/g vagy jobb (magasabb).	7A001

▼**M24**

A9. Légtér és hajtórendszerek

Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
II.A9.001	Robbanócsavarok.	—
II.A9.002	30 kN kapacitást meghaladó rakétamotorok tolóerő mérésére alkalmas ’erőmérő cellák’. Műszaki megjegyzés: ’Erőmérő cellák’ alatt akár nyomó-, akár húzóerő mérésére alkalmas eszközök és jelátalakítók értendők. Megjegyzés: II.A9.002 nem tartalmazza a kifejezetten a járművek súlyának mérésére kifejlesztett berendezéseket, eszközöket vagy jelátalakítókat (pl. mérőhidakat).	9B117
II.A9.003	Villamos energiát előállító gázturbinák, részegységek és kapcsolódó berendezések, a következők szerint: a) villamosenergia-termelés céljára kifejlesztett, 200 MW-ot meghaladó teljesítményű gázturbinák; b) kifejezetten a II.A9.003.a alatt meghatározott, villamos energiát előállító gázturbinák számára kifejlesztett lapátok, állórészek, égéskamrák és üzemanyagfecskendő-fúvókák; c) kifejezetten a II.A9.003.a alatt meghatározott, villamos energiát előállító gázturbinák „fejlesztése” és „gyártása” céljára kifejlesztett berendezések.	9A001 9A002 9A003 9B001 9B003 9B004

II.B. TECHNOLÓGIA

Szám	Leírás	Kapcsolódó termék a 428/2009/EK rendelet I. mellékletéből
II.B.001	A fenti II.A. részben (Áruk) felsoroltak fejlesztéséhez, előállításához vagy felhasználásához szükséges technológia. Műszaki megjegyzés: A ’technológia’ kifejezés a szoftvert is jelenti.	—

▼M24

III. MELLÉKLET

A 4a. cikkben említett, a Rakétatechnológiai Ellenőrzési Rendszer jegyzékében szereplő termékek jegyzéke, ideértve a szoftvereket és a technológiát is

Ez a melléklet a Rakétatechnológiai Ellenőrzési Rendszer jegyzékében felsorolt következő tételeket tartalmazza, az említett jegyzékben szereplő meghatározással.. A bevezető megjegyzéseket (1. szakasz) olyan eszközként kell olvasni, mely segít a jegyzékben felsorolt tételek pontos specifikációinak értelmezésében; nem kérdőjelezik meg e tételek Iránba való kivitelére vonatkozóan a 4. cikkben meghatározott tilalmat.

TARTALOMJEGYZÉK

1. **BEVEZETÉS**

(a) Az I. és II. kategória tételei

(b) A „hatótávolság” és a „hasznos teher” közötti kompromisszum

(c) Általános technológiai megjegyzés

(d) Általános szoftvermegjegyzés

(e) A Vegyianyag Nyilvántartási Szolgálat nyilvántartási számai (CAS-számok)

2. **FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK**

„Pontosság”

„Tudományos alapkutatás”

„Fejlesztés”

„Nyilvánosan hozzáférhető”

„Mikroáramkör”

„Mikroprogramok”

„Hasznos teher”

— Ballisztikus rakéták

— Űrhajóhordozó eszközök

— Rakétaszonda

— Cirkálórakéták

— Egyéb pilóta nélküli légi járművek (UAV-ok)

„Gyártás”

„Gyártóberendezés”

„Gyártólétesítmények”

„Programok”

„Sugárzásálló”

„Hatótávolság”

„Szoftver”

„Technológia”

„Műszaki támogatás”

„Műszaki adat”

„Felhasználás”

3. **TERMINOLÓGIA**

„Kifejezetten”valamihez/valamire „tervezett”

„Tervezett vagy átalakított”

Valamire, valamihez vagy valamiként „használható”, „felhasználható”, „használt”, „használatos”, illetve valamire „képes”

„Átalakított”

I. KATEGÓRIA – 1. TÉTEL

TELJES HORDOZÓESZKÖZÖK

1.A.1. Teljes rakétarendszerek (≥ 300 km „hatótávolság” és ≥ 500 kg „hasznos teher”)

1.A.2. Teljes pilóta nélküli légijármű-rendszerek (UAV-ok) (≥ 300 km „hatótávolság” és ≥ 500 kg „hasznos teher”)

1.B.1. „Gyártólétesítmények”

1.C. Nincs.

1.E.1. „Szoftver”

1.D.2. „Szoftver”

1.E.1. „Technológia”

I. KATEGÓRIA – 2. TÉTEL

KOMPLETT HORDOZÓESZKÖZÖKBEN FELHASZNÁLHATÓ TELJES ALRENDSZEREK

2.A.1. „Komplett alrendszerek”

2.B.1. „Gyártólétesítmények”

2.B.2. „Gyártóberendezés”

2.C. Nincs.

2.E.1. „Szoftver”

2.D.2. „Szoftver”

2.D.3. „Szoftver”

2.D.4. „Szoftver”

▼**M24**

2.D.5. „Szoftver”

2.D.6. „Szoftver”

2.E.1. „Technológia”

II. KATEGÓRIA – 3. TÉTEL

MEGHAJTÓ ALKATRÉSZEK ÉS BERENDEZÉSEK

3.A.1. Turbó sugárhajtóművek és turbó légcsavaros hajtóművek

3.A.2. Torlósugaras, illetve szuperszonikus sebességű torlósugaras hajtóművek, rezgőszelepes torlósugár-hajtóművek vagy kombinált ciklusú hajtóművek

3.A.3. Rakétahajtómű házak, „szigetelő” alkatrészek és fúvókák

3.A.4. Indító és leválasztó berendezések és közbülső fokozatok

3.A.5. Folyékony, sűrű szuszpenziójú és kocsonyás halmazállapotú rakétahajtóanyagok (az oxidálószerekkel együtt) vezérlőrendszerei

3.A.6. Hibrid rakétahajtóművek

3.A.7. Golyóscsapágyak

3.A.8. Folyékony rakétahajtóanyag tartályok

3.A.9. Turbopropelleres motorrendszerek

3.A.10. Égéskamrák

3.B.1. „Gyártólétesítmények”

3.B.2. „Gyártóberendezések”

3.B.3. Megfolyatásos formázógépek

3.C.1. Rakétahajtómű-házakhoz felhasználható „belső bélelés”

3.C.2. Rakétahajtómű-házakhoz felhasználható, lemezformátumú „szigetelés”

3.E.1. „Szoftver”

3.D.2. „Szoftver”

3.D.2. „Szoftver”

3.E.1. „Technológia”

II. KATEGÓRIA – 4. TÉTEL

HAJTÓANYAGOK, VEGYI ANYAGOK ÉS HAJTÓANYAG-GYÁRTÁS

4.A. Nincs.

4.B.1. „Gyártóberendezések”

4.B.2. „Gyártóberendezések”

4.B.3.a. Szakaszos keverőgépek

b. Folyamatos üzemű keverőgépek

c. Fluidhajtóanyag-őrlők

d. Fémpor-„gyártóberendezések”

4.C.1. Kompozit és módosított kompozit kettős bázisú hajtóanyagok

4.C.2. Hajtóanyagok

a. Hidrazin

b. Hidrazin-származékok

c. Gömbszemcsés alumíniumpor

d. Cirkónium, berillium, magnézium, illetve ezen anyagok ötvözetei

e. Bór és bórötvözetek

f. Nagy energiasűrűségű anyagok

4.C.3. Perklorátok, klorátok és kromátok

4.C.4.a. Oxidálószerek – folyékony hajtóanyagú rakétahajtóművek

b. Oxidálószerek – szilárd hajtóanyagú rakétahajtóművek

4.C.5. Polimer anyagok

4.C.6. Egyéb hajtóanyag-adalékok és ágensek

a. Kötőanyagok

b. Javító reakciókatalizátorok

c. Égési sebességet módosító anyagok

d. Észterek és lágyítószerek

e. Stabilizátorok

4.D.1. „Szoftver”

4.E.1. „Technológia”

▼M24

II. KATEGÓRIA – 5. TÉTEL

(Későbbi használatra fenntartva)

II. KATEGÓRIA – 6. TÉTEL

SZERKEZETI KOMPOZITOK GYÁRTÁSA, PIROLITIKUS LEVÁLASZTÁS ÉS TÖMÖRÍTÉS, VALAMINT SZERKEZETI ANYAGOK

6.A.1. Kompozit szerkezetek, rétegelt anyagok és ezekből készült gyártmányok

6.A.2. Újratelített pirolizált anyagok

6.B.1.a. Száltekercselő gépek vagy szálbeültető gépek

b. Szalagfektető gépek

c. Többirányú, többdimenziójú szövőgépek vagy fonógépek

d. Szálas és rostos anyagok gyártására tervezett vagy átalakított berendezések

e. Szálak speciális felületkezelésére tervezett vagy átalakított berendezések

6.B.2. Fúvókák

6.B.3. Izosztatikus présel

6.B.4. Kémiai gőzfázisú leválasztó kemencék

6.B.5. Tömörítésre és pirolízisre szolgáló berendezések és folyamatszabályzók

6.C.1. Műgyantával impregnált szálerősítésű prepregek és fém bevonatú szálerősítésű preformok

6.C.2. Újratelített pirolizált anyagok

6.C.3. Finomszemcsés grafit

6.C.4. Pirolitikus vagy szálerősítésű grafit

6.C.5. Rakéta radarantenna-burkolatokhoz felhasználható kerámia kompozit anyagok

6.C.6. Szilícium-karbid anyagok

6.C.7. Volfrám, molibdén és ötvözeteik

6.C.8. Martenzites acél

6.C.9. Titánnal stabilizált duplex rozsdamentes acél

6.D.1. „Szoftver”

6.D.2. „Szoftver”

6.E.1. „Technológia”

6.E.2. „Műszaki adat”

6.E.3. „Technológia”

II. KATEGÓRIA – 7. TÉTEL

(Későbbi használatra fenntartva)

II. KATEGÓRIA – 8. TÉTEL

(Későbbi használatra fenntartva)

II. KATEGÓRIA – 9. TÉTEL

MŰSZEREK, NAVIGÁCIÓ ÉS IRÁNYKERESÉS

9.A.1. Integrált repülési műszerrendszerek

9.A.2. Giroszkópos asztronómiai tájolók

9.A.3. Lineáris gyorsulásmérők

9.A.4. Bármely típusú giroszkóp

9.A.5. Gyorsulásmérők vagy giroszkópok

9.A.6. Inerciális vagy más berendezések

9.A.7. „Integrált navigációs rendszerek”

9.A.8. Háromtengelyes mágneses irányszenzorok

9.B.1. „Gyártóberendezések” és egyéb vizsgálati, kalibráló- vagy szabályozóberendezések

9.B.2.a. Kiegyensúlyozó gépek

b. Jelzőfejek

c. mozgásszimulátorok/forgóasztalok

d. Pozícionáló asztalok

e. Centrifugák

▼M24

9.C. Nincs.

9.D.1. „Szoftver”

9.D.2. Integrációs „szofver”

9.D.3. Integrációs „szofver”

9.D.4. Integrációs „szofver”

9.E.1. „Technológia”

II. KATEGÓRIA – 10. TÉTEL

REPÜLÉSIRÁNYÍTÁS

10.A.1. Hidraulikus, mechanikus, elektro-optikai, vagy elektro-mechanikus repülésirányító rendszerek

10.A.2. Helyzetszabályozó berendezések

10.A.3. Repülésirányító szervoszelepek

10.B.1. Vizsgálati, kalibráló- vagy szabályozóberendezések

10.C. Nincs.

10.D.1. „Szoftver”

10.E.1. Légi jármű törzsébe, hajtórendszerbe és emelő-kormányfelületekbe beépítendő tervezési „technológia”

10.E.2. A repülésvezérlési, irányítási és meghajtási adatok repülésirányító rendszerbe történő integrálására szolgáló tervezési„technológia”

10.E.3. „Technológia”

II. KATEGÓRIA – 11. TÉTEL

REPÜLŐELEKTRONIKA

11.A.1. Radar és lézerradar rendszerek, magasságmérők is

11.A.2. Passzív érzékelők

11.A.3. Globális Navigációs Műholdrendszerekhez (GNSS; pl. GPS, GLONASS vagy Galileo) alkalmazott vevőberendezések

11.A.4. Elektronikus részegységek és alkatrészek

11.A.5. Köldökzsinór és közbülső elektromos konnektorok

11.B. Nincs.

11.C. Nincs.

11.D.1. „Szoftver”

11.D.2. „Szoftver”

11.E.1. Tervezési „technológia”

11.E.2. „Technológia”

II. KATEGÓRIA – 12. TÉTEL

INDÍTÁST BIZTOSÍTÓ BERENDEZÉSEK

12.A.1. Készülékek és berendezések

12.A.2. Járművek

12.A.3. Graviméterek és gravitás gradiométerek

12.A.4. Telemetrikus és távvezérlő rendszerek, beleértve a szárazföldi rendszereket

12.A.5. Precíziós célkövető rendszerek

a. Célkövető rendszerek

b. Rádiólokációs távolságmérő műszerek

12.A.6. Termikus telepek

12.B. Nincs.

12.C. Nincs.

12.D.1. „Szoftver”

12.D.2. „Szoftver”

12.D.3. „Szoftver”

12.E.1. „Technológia”

II. KATEGÓRIA – 13. TÉTEL

SZÁMÍTÓGÉPEK

13.A.1. Analóg vagy digitális számítógépek vagy digitális differenciál-analizátorok

13.B. Nincs.

13.C. Nincs.

13.D. Nincs.

13.E.1. „Technológia”

II. KATEGÓRIA – 14. TÉTEL

ANALÓG-DIGITÁLIS ÁTALAKÍTÓK

14.A.1. Analóg-digitális átalakítók

14.B. Nincs.

14.C. Nincs.

▼M24

14.D. Nincs.

14.E.1. „Technológia”

II. KATEGÓRIA – 15. TÉTEL

VIZSGÁLATI LÉTESÍTMÉNYEK ÉS BERENDEZÉSEK

15.A. Nincs.

15.B.1. Vibrációs tesztberendezések

a. Vibrációs tesztrendszerek

b. Digitális szabályozók

c. Vibrációs berendezések (rázóegységek)

d. Vizsgálatidarab-tartószerkezetek és elektronikus egységek

15.B.2. Szélcsatornák

15.B.3. Próbapadok és -állványok

15.B.4. Szabályozott környezetet biztosító kamrák

15.B.5. Gyorsítók

15.C. Nincs.

15.D.1. „Szoftver”

15.E.1. „Technológia”

II. KATEGÓRIA – 16. TÉTEL

MODELLEZÉS-SZIMULÁLÁS ÉS TERVEZÉSI INTEGRÁCIÓ

16.A.1. Hibrid (analóg/digitális) számítógépek

16.B. Nincs.

16.C. Nincs.

16.D.1. „Szoftver”

16.E.1. „Technológia”

II. KATEGÓRIA – 17. TÉTEL

LOPAKODÓ TECHNOLÓGIA

17.A.1. Az észlelhető jellemzők csökkentéséhez alkalmazott eszközök

17.B.1. Kifejezetten radarkeresztmetszet-méréshez tervezett rendszerek

17.C.1. Az észlelhető jellemzők csökkentéséhez alkalmazott anyagok

17.D.1. „Szoftver”

17.E.1. „Technológia”

II. KATEGÓRIA – 18. TÉTEL

NUKLEÁRIS HATÁSOK ELLENI VÉDELEM

18.A.1. „Sugárzásálló” „mikroáramkörök”

18.A.2. „Detektorok”

18.A.3. Radarantennák

18.B. Nincs.

18.C. Nincs.

18.D. Nincs.

18.E.1. „Technológia”

II. KATEGÓRIA – 19. TÉTEL

MÁS KOMPLETT HORDOZÓESZKÖZÖK

19.A.1. Legalább 300 km-es hatótávolságú komplett rakétarendszerek

19.A.2. Legalább 300 km-es hatótávolságú komplett pilóta nélküli légijármű-rendszerek (UAV-ok)

19.A 3. Komplett pilóta nélküli légijármű-rendszerek

19.B.1. „Gyártólétesítmények”

19.C. Nincs.

19.D.1. „Szoftver”

19.E.1. „Technológia”

II. KATEGÓRIA – 20. TÉTEL

MÁS KOMPLETT ALRENDSZEREK

20.A.1.a. Egyedi rakétafokozatok

b. Szilárd hajtóanyagú rakétahajtóművek, hibrid rakétahajtóművek vagy folyékony hajtóanyagú rakétahajtóművek

20.B.1. „Gyártólétesítmények”

20.B.2. „Gyártóberendezés”

20.C. Nincs.

20.D.1 „Szoftver”

20.D.2. „Szoftver”

20.E.1. „Technológia”

A MELLÉKLETBEN HASZNÁLT MÉRTÉKEGYSÉGEK, ÁLLANDÓK, MOZAIKSZAVAK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

ÁTVÁLTÁSI TÁBLÁZATOK

EGYETÉRTÉSI NYILATKOZAT

▼M24

BEVEZETÉS, FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK, TERMINOLÓGIA

1. **BEVEZETÉS**

(a) Ez a melléklet két kategóriába tartozó tételeket sorol fel; e tételek a következők lehetnek: felszerelések, anyagok, „szoftver” vagy „technológia”. A legérzékenyebbek az I. kategóriába tartozó tételek, melyeket a melléklet 1. és 2. tétele sorol fel. Ha valamely rendszer az I. kategóriába tartozó tételt tartalmaz, akkor a kérdéses rendszer is az I. kategóriába tartozónak minősül, kivéve ha a szóban forgó tétel, melyet a rendszer tartalmaz, nem leválasztható, eltávolítható vagy sokszorosítható. A melléklet minden olyan tétele, amely nem tartozik az I. kategóriába, a II. kategóriába sorolódik.

(b) Az 1. és 19. tételben említett teljes rakétarendszerek és pilóta nélküli légijármű-rendszerek, valamint az ilyen rendszerekben esetlegesen felhasználható, a technikai mellékletben felsorolt felszerelések, anyagok, „szoftver” és „technológia” átadására vonatkozó javaslatok vizsgálatakor a kormány figyelembe fogja venni a „hatótávolság” és a „hasznos teher” közötti kompromisszum lehetőségét.

(c) **Általános technológiai megjegyzés:**

A mellékletben említett tételekhez közvetlenül kapcsolódó „technológia” ellenőrzésére az egyes tételekben meghatározott rendelkezések vonatkoznak, a nemzeti jogszabályok keretein belül. A melléklet bármely tételére vonatkozó exportengedély magában foglalja a termékek üzembe helyezéséhez, üzemeltetéséhez, karbantartásához és javításához szükséges minimális „technológia” ugyanazon végfelhasználó részére történő kivitelét.

Megjegyzés:

A ellenőrzés nem vonatkozik a „nyilvánosan hozzáférhető” „technológiákra”, valamint a „tudományos alapkutatásra”.

(d) **Általános szoftvermegjegyzés:**

E melléklet nem vonja ellenőrzés alá azt a „szoftvert”, amely:

1. Szabadon hozzáférhető, mivel:

   a. Kiskereskedelmi forgalomban mindenféle korlátozás nélkül megvásárolható:

      1. közvetlenül az üzletben;

      2. postai rendelés útján; vagy

      3. elektronikus tranzakcióval; vagy

      4. telefonos rendelés útján; továbbá

   b. Úgy tervezték, hogy a felhasználó a szállító további számottevő segítsége nélkül üzembe helyezhesse; vagy

2. „Nyilvánosan hozzáférhető”.

Megjegyzés:

Az általános szoftvermegjegyzés kizárólag általános, tömegpiaci felhasználásra szánt „szoftverekre” vonatkozik.

(e) **A Vegyianyag Nyilvántartási Szolgálat nyilvántartási számai (CAS-számok):**

Néhány esetben vegyi anyagok névvel és CAS-számmal vannak felsorolva.

Az azonos szerkezeti képletű vegyi anyagok (beleértve a hidrátokat is) engedélykötelesek, függetlenül elnevezésüktől és CAS-számuktól. A CAS-számok segítenek annak megállapításában, hogy az adott vegyi anyag vagy keverék engedélyköteles-e, tekintet nélkül a nómenklatúrára. A CAS-szám nem használható egyedi azonosítóként, mivel a felsorolt

▼**M24**

vegyi anyagok egyes formáinak különböző CAS-számuk van, és a felsorolt vegyi anyagot tartalmazó keverékeknek is különböző CAS-számuk lehet.

2. **FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK**

E melléklet alkalmazásában az alábbi fogalommeghatározásokat kell alkalmazni:

„Pontosság”

általában a pontatlanság mérésével jelölik, egy mért értéknek az elfogadott standardtól vagy a tényleges értéktől való maximális (pozitív vagy negatív) eltérését jelenti.

„Tudományos alapkutatás”

Kísérleti vagy elméleti munka, melynek alapvető célja új ismeretek megszerzése jelenségek vagy megfigyelhető tények alapelveiről, és elsődlegesen nem meghatározott gyakorlati cél vagy szándék elérésére irányul.

„Fejlesztés”

Kapcsolódik a „gyártást” megelőző valamennyi fázishoz, mint például:

— tervezés

— tervezéskutatás

— tervezéselemzés

— tervezési koncepciók

— a prototípusok összeszerelése és vizsgálata

— kísérleti gyártási tervek

— tervezési adatok

— a tervezési adatok termékké történő átalakításának folyamata

— konfigurációs tervezés

— integrációtervezés

— tervrajzok

„Nyilvánosan hozzáférhető”

Olyan „technológia” vagy „szoftver”, amelyet a továbbterjesztésére vonatkozó korlátozás nélkül tettek közzé. (A szerzői jogi korlátozások nem gátolják, hogy a „technológia” vagy „szoftver” a „nyilvánosan hozzáférhető” kategóriába tartozzon.)

„Mikroáramkör”

Olyan eszköz, melyben számos passzív, illetve aktív elem oszthatatlannak tekinthető, illetve folytonos szerkezetben látja el egy áramkör feladatát.

„Mikroprogramok”

Különleges tárolóban tárolt elemi utasítások sorozata, amelyek végrehajtását a referencia utasításainak utasításregiszterbe történő töltése indítja el.

„Hasznos teher”

Az az össztömeg, melyet egy meghatározott, nem tartós repülésre használt rakétarendszer vagy pilóta nélküli légijármű-rendszer (UAV) hordozni, illetve célba juttatni képes.

Megjegyzés:

Az, hogy mely felszerelések, alrendszerek vagy elemek minősülnek „hasznos teher”-nek, a vizsgált jármű típusától és konfigurációjától függ.

▼**M24**

Műszaki megjegyzések:

1. *Ballisztikus rakéták*

a. *A leváló visszatérő egységeket tartalmazó rendszerek esetében a „hasznos teher” a következőket tartalmazza:*

1. *A visszatérő egységek, ideértve többek között a következőket:*

a. *a hozzájuk tartozó irányítási, navigációs és ellenőrző berendezések;*

b. *a hozzájuk tartozó ellentevékenységi berendezések;*

2. *Bármilyen típusú (pl. robbanó vagy nem robbanó) lőszer;*

3. *Lőszerek tartószerkezetei és telepítő mechanizmusai (pl. a visszatérő egységnek a visszatérő egységet hordozó platformhoz (PBV) történő rögzítésére, illetve arról való leválasztására szolgáló hardverek), amelyek a jármű szerkezeti épségének megbontása nélkül eltávolíthatók;*

4. *Biztosító, élesítő, gyújtó és kilövő mechanizmusok, illetve eszközök;*

5. *Bármilyen egyéb, a visszatérő egységet hordozó platformról leváló ellentevékenységi berendezés (pl. csapdák, zavaróeszközök vagy csalikiszóró egységek);*

6. *A visszatérő egységet hordozó platform vagy helyzetszabályozó/pályakorrekciós (velocity trim) modulok, a további szakaszok működéséhez elengedhetetlen rendszerek/alrendszerek kivételével.*

b. *A nem leváló visszatérő egységeket tartalmazó rendszerek esetében a „hasznos teher” a következőket tartalmazza:*

1. *Bármilyen típusú (pl. robbanó vagy nem robbanó) lőszer;*

2. *Lőszerek tartószerkezetei és telepítő mechanizmusai, amelyek a jármű szerkezeti épségének megbontása nélkül eltávolíthatók;*

3. *Biztosító, élesítő, gyújtó és kilövő mechanizmusok, illetve eszközök;*

4. *Egyéb ellentevékenységi berendezések (pl. csapdák, zavaróeszközök vagy csalikiszóró egységek), melyek a jármű szerkezeti épségének megbontása nélkül eltávolíthatók.*

2. *Űrhajóhordozó eszközök*

A „hasznos teher” a következőket tartalmazza:

a. *Űrhajó (vagy űrhajók), ideértve a műholdakat is;*

b. *Űrhajó-űrhajóhordozó adapterek, ideértve adott esetben a földtávolponton/földközelponton beinduló hajtóműveket vagy hasonló manőverezési rendszereket és leválasztási rendszereket.*

3. *Rakétaszondák*

A „hasznos teher” a következőket tartalmazza:

a. *Valamely misszióhoz szükséges berendezések, misszióspecifikus adatok gyűjtésére, rögzítésére és átvitelére szolgáló eszközök;*

b. *Mentő eszközök (pl. ejtőernyők), amelyek a jármű szerkezeti épségének megbontása nélkül eltávolíthatók.*

4. *Cirkálórakéták*

A „hasznos teher” a következőket tartalmazza:

a. *Bármilyen típusú (pl. robbanó vagy nem robbanó) lőszer;*

▼**M24**

b. *Lőszerek tartószerkezetei és telepítő mechanizmusai, amelyek a jármű szerkezeti épségének megbontása nélkül eltávolíthatók;*

c. *Biztosító, élesítő, gyújtó és kilövő mechanizmusok, illetve eszközök;*

d. *Ellentevékenységi berendezések (pl. csapdák, zavaróeszközök vagy csalikiszóró egységek), melyek a jármű szerkezeti épségének megbontása nélkül eltávolíthatók;*

e. *A jármű által kibocsátott/visszavert, azonosításra alkalmas jeleket megváltoztató (signature alteration) berendezések, amelyek a jármű szerkezeti épségének megbontása nélkül eltávolíthatók.*

5. *Egyéb pilóta nélküli légi járművek (UAV-ok)*

A „hasznos teher” a következőket tartalmazza:

a. *Bármilyen típusú (pl. robbanó vagy nem robbanó) lőszer;*

b. *Biztosító, élesítő, gyújtó és kilövő mechanizmusok, illetve eszközök;*

c. *Ellentevékenységi berendezések (pl. csapdák, zavaróeszközök vagy csalikiszóró egységek), melyek a jármű szerkezeti épségének megbontása nélkül eltávolíthatók;*

d. *A jármű által kibocsátott/visszavert, azonosításra alkalmas jeleket megváltoztató (signature alteration) berendezések, amelyek a jármű szerkezeti épségének megbontása nélkül eltávolíthatók;*

e. *Valamely misszióhoz szükséges berendezések, misszióspecifikus adatok gyűjtésére, rögzítésére és átvitelére szolgáló eszközök, valamint kapcsolódó tartószerkezetek, melyek a jármű szerkezeti épségének megbontása nélkül eltávolíthatók;*

f. *Mentő eszközök (pl. ejtőernyők), amelyek a jármű szerkezeti épségének megbontása nélkül eltávolíthatók.*

g. *Lőszerek tartószerkezetei és telepítő mechanizmusai, amelyek a jármű szerkezeti épségének megbontása nélkül eltávolíthatók.*

„Gyártás”

Valamennyi gyártási fázis, vagyis:

— termelés-előkészítés

— előállítás

— integrálás

— összeszerelés

— ellenőrzés

— tesztelés

— minőségbiztosítás

„Gyártóberendezések”

olyan szerszámok, sablonok, pofák, tüskék, formázóminták, süllyesztékek, rögzítő elemek, egyengető mechanizmusok, vizsgálati berendezések, az ezekhez való egyéb gépek és alkatrészek, amelyeket kifejezetten a „fejlesztés” céljára, vagy a „gyártás” egy vagy több fázisához terveztek, illetve alakítottak át.

„Gyártólétesítmények”

a „fejlesztés” vagy a „gyártás” egy vagy több fázisához szolgáló berendezésekhez tartozó „gyártóberendezések” és a hozzájuk tervezett szoftver.

▼**M24**

„Programok”

egy folyamat végrehajtására adott utasítások sorozata az elektronikus számítógép által végrehajtható, vagy arra átalakítható formában.

„Sugárzásálló”

Olyan berendezés vagy alkatrész, melyet arra terveztek vagy úgy minősítettek, hogy kibírjon 5×10^5 rad (Si) teljes besugárzási szintnek megfelelő vagy azt meghaladó sugárzási szintet.

„Hatótávolság”

Az a legnagyobb távolság, melyet egy meghatározott rakétarendszer vagy pilóta nélküli légijármű-rendszer (UAV) képes stabil repülési üzemmódban megtenni, a repülési útvonal földfelszínre vetített hosszában mérve.

Műszaki megjegyzések:

1. *A „hatótávolság” meghatározásakor figyelembe kell venni a rendszer tervezett jellemzői alapján, teli üzemanyag- vagy hajtóanyag-tartály feltételezésével számított képességét.*

2. *Mind a rakétarendszerek, mind az UAV-ok „hatótávolságának” meghatározásakor figyelmen kívül kell hagyni bármilyen külső tényezőt, így például a működési korlátozásokat, a telemetriából következő korlátokat, az adatkapcsolatokat vagy bármilyen egyéb külső korlátozó tényezőt.*

3. *Rakétarendszerek „hatótávolságát” a maximális „hatótávolságú” röppálya alkalmazásával, az egyezményes légkör és nulla szélsebesség feltételezésével kell számítani.*

4. *UAV-rendszerek „hatótávolságát” egy útra, a üzemanyag-takarékos repülési profil (pl. repülési sebesség és magasság) alkalmazásával, az egyezményes légkör és nulla szélsebesség feltételezésével kell számítani.*

„Szoftver”

Bármilyen tényleges hordozóra rögzített, egy vagy több „program” vagy „mikroprogram” gyűjteménye.

„Technológia”

Termékek „fejlesztéséhez”, „gyártásához” vagy „felhasználásához” szükséges egyedi információ. Ez az információ lehet „műszaki adat” vagy „műszaki támogatás”.

„Műszaki támogatás”

a következő lehet:

— útmutatások

— készségek

— képzés

— munkával kapcsolatos ismeretek átadása

— konzultációs szolgáltatás

„Műszaki adat”

a következő lehet:

— tervrajz

— terv

— ábra

— modell

— formula

▼**M24**

— gépészeti terv és specifikáció

— kézikönyv és útmutatás, akár írásban, akár más közegen, például a következőkön rögzítve:

— mágneslemezen

— mágnesszalagon

— csak olvasható memóriában

„Felhasználás”:

— üzemeltetés

— üzembe helyezés (a helyszíni üzembe helyezést is beleértve)

— karbantartás

— javítás

— nagyjavítás

— felújítás

3. **TERMINOLÓGIA**

A következő kifejezéseket a szövegben az itt megadott meghatározások szerint kell értelmezni:

(a) „Kifejezetten” valamihez/valamire „tervezett”: olyan berendezéseket, alkatrészeket, részegységeket, anyagokat vagy „szoftvert” jelöl, amelyek „fejlesztés” eredményeképp olyan egyedi tulajdonságokkal rendelkeznek, melyek kimondottan valamely előre meghatározott célra teszik őket alkalmassá. Például egy adott berendezés csak akkor számít „kifejezetten” rakétákban történő felhasználásra „tervezett”-nek, ha nincsen egyéb rendeltetése vagy másképp nem használható fel. Hasonlóképpen egy gyártóberendezés is csak akkor számít „kifejezetten” egy adott típusú alkatrész gyártására „tervezett” -nek, ha nem képes más típusú alkatrészek előállítására.

(b) „Tervezett vagy átalakított”: olyan berendezéseket, alkatrészeket vagy részegységeket jelöl, amelyek „fejlesztés” eredményeképp olyan egyedi tulajdonságokkal rendelkeznek, melyek alkalmassá teszik őket valamely meghatározott felhasználásra. A valamilyen célra „tervezett vagy átalakított” berendezések, alkatrészek, részegységek vagy „szoftver” egyéb célokra is használhatók. Például egy rakétához tervezett titánbevonatú szivattyú nemcsak hajtóanyagokkal, hanem egyéb maró hatású folyadékokkal is használható.

(c) Valamire, valamihez vagy valamiként „használható”, „felhasználható”, „használt”, „használatos”, illetve valamire „képes”: olyan berendezéseket, alkatrészeket, részegységeket, anyagokat vagy „szoftvert” jelöl, melyek alkalmasak egy adott feladat ellátására. Az adott berendezést, alkatrészt, részegységet vagy „szoftvert” nem szükséges konfigurálni, átalakítani vagy specifikálni a szóban forgó feladat ellátásához. Például bármely katonai specifikációjú memóriaáramkör „képes” irányítórendszerekben való működésre.

(d) „Átalakított” „szoftver”: olyan „szoftvert” jelöl, melynek tulajdonságait szándékosan módosították annak érdekében, hogy meghatározott célra, illetve felhasználásra alkalmassá váljék. E tulajdonságok a szóban forgó „szoftvert” alkalmassá tehetik egyéb célokhoz vagy felhasználásra is, nemcsak azokra, melyek érdekében „átalakították”.

▼M24

I. KATEGÓRIA; 1. TÉTEL

I. KATEGÓRIA

1. TÉTEL TELJES HORDOZÓESZKÖZÖK

1.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS TARTOZÉKOK

1.A.1. Komplett rakétarendszerek (többek között ballisztikus rakétarendszerek űrhajóhordozó eszközök és rakétaszondák), amelyek „hatótávolsága” legalább 300 km és legalább 500 kg „hasznos teher” célba juttatására képesek.

1.A.2. Komplett pilóta nélküli légijármű-rendszerek (többek között cirkálórakéta-rendszerek, pilóta nélküli célrepülőgépek és felderítő drónok), melyek „hatótávolsága” legalább 300 km és legalább 500 kg „hasznos teher” célba juttatására képesek.

1.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

1.B.1. Kifejezetten az 1.A. pontban meghatározott rendszerekhez tervezett „gyártólétesítmények”.

1.C. ANYAGOK

Nincs.

1.D. SZOFTVER

1.D.1. Kifejezetten a 1.B. pontban meghatározott „gyártólétesítmények” „használatához” tervezett vagy átalakított „szoftver”.

1.D.2. Kifejezetten az 1.A. pontban meghatározott rendszerekben történő „felhasználásra” tervezett vagy átalakított „szoftver”, amely egynél több alrendszer funkcióit koordinálja.

1.E. TECHNOLÓGIA

1.E.1. Az 1.A., 1.B. vagy 1.D. pontban meghatározott berendezések vagy „szoftver” „fejlesztésére”, „gyártására”, vagy „felhasználására” vonatkozó, az általános technológiai megjegyzés szerinti „technológia”.

▼M24

I. KATEGÓRIA; 2. TÉTEL

2. TÉTEL TELJES HORDOZÓESZKÖZÖKBEN FELHASZNÁLHATÓ TELJES ALRENDSZEREK

2.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS TARTOZÉKOK

2.A.1. Az 1.A. pontban meghatározott rendszerekben használható teljes alrendszerek, az alábbiak szerint:

a. Az 1.A. pontban meghatározott rendszerekben használható egyedi rakétafokozatok;

b. Az 1.A. pontban meghatározott rendszerekben felhasználható visszatérő egységek, és az ezekhez tervezett vagy átalakított berendezések, az alábbiak szerint, kivéve a 2.A.1. pontot követő megjegyzésben foglaltak szerint a nem fegyverek szállítására tervezett járművek visszatérő egységeit:

1. Kerámiából vagy hőfelvevő anyagból készült hőpajzsok és azok alkatrészei;

2. Kistömegű, nagy hőkapacitású anyagokból készült hőelnyelők és azok alkotórészei;

3. Kifejezetten visszatérő egységekhez tervezett elektronikus berendezések;

c. Az 1.A. pontban meghatározott rendszerekben használható rakétameghajtó alrendszerek, az alábbiak szerint:

1. Legalább $1{,}1 \times 10^6$ Ns;teljes impulzuskapacitású szilárd hajtóanyagú rakétahajtóművek vagy hibrid rakétahajtóművek;

2. Folyékony hajtóanyagú rakétahajtóművek, amelyeket legalább 1.1×10^6 Ns teljes impulzuskapacitású, folyékony hajtóanyaggal működő meghajtórendszerekbe építettek be, vagy ilyen rendszerekbe történő beépítésre terveztek vagy módosítottak;

Megjegyzés:

A 2.A.1.c.2 pontban meghatározott, műholdakban történő felhasználásra tervezett vagy módosított folyékony hajtóanyagú földtávolponton beinduló hajtóművek és pályán tartásra szolgáló hajtóművek a II. kategóriába tartozónak tekinthetők, amennyiben a kérdéses alrendszer kivitelére a említett várható végfelhasználói céloknak megfelelő végfelhasználási nyilatkozatokkal és mennyiségi korlátozásokkal kerül sor, és amennyiben az alrendszer tolóereje vákuumban nem haladja meg az 1 kN értéket.

d. Az 1.A. pontban meghatározott rendszerekben felhasználható „irányítási/vezérlő készletek”, amelyek 3,33 % vagy jobb rendszerpontosságot biztosítanak (pl. 300 km-es távolságnál a „szórási kör sugara – az egyenlő valószínűség köre (CEP)” nem több, mint 10 km), kivéve a 300 km-nél kisebb „hatótávolságú”rakétákhoz, illetve pilótával rendelkező légi járművekhez tervezetteket, a 2.A.1. pontot követő megjegyzésben foglaltak szerint;

Műszaki megjegyzések:

1. *Az „irányítási/vezérlő készlet”a röppálya korrigálása céljából egyesíti magában a járművek helyzet- és sebességmérésének és számításának folyamatát (azaz a navigálást) a számítás és a járművek repülésirányító rendszerei számára történő parancskiadás folyamatával.*

▼**M24**

2. *A „szórási kör sugara – az egyenlő valószínűség köre (CEP)” a pontosság mértéke; a céltárgy, mint középpont köré, meghatározott távolságban rajzolt kör sugara, amelybe a töltetek 50 %-a becsapódik.*

e. Az 1.A. pontban meghatározott rendszerekben használható tolóerővektor-vezérlő alrendszerek, kivéve az olyan rakétarendszerekhez tervezetteket, melyek nem lépik túl az 1.A pontban meghatározott „hatótávolság”/„hasznos teher” korlátozásokat, a 2.A.1. pontot követő megjegyzésben foglaltak szerint;

Műszaki megjegyzés:

A 2.A.1.e. ponthoz tartoznak a tolóerővektor-vezérlésre szolgáló következő módszerek:

a. *Rugalmas fúvóka;*

b. *Folyadék vagy másodlagos gázinjektálás;*

c. *Mozgatható hajtómű vagy fúvóka;*

d. *Tolósugár áramlásának eltérítése (sugáreltérítő síkok vagy szondák);*

e. *Tolóerő-szabályzó lapok alkalmazása.*

f. Az 1.A. pontban meghatározott rendszerekben használható, fegyverek vagy robbanófejek biztosítására, élesítésére, gyújtására és kilövésére szolgáló mechanizmusok, kivéve az 1.A. pontban meghatározottaktól eltérő rendszerekhez tervezetteket, a 2.A.1. pontot követő megjegyzésben foglaltak szerint.

Megjegyzés:

A 2.A.1.b., 2.A.1.d., 2.A.1.e. és 2.A.1.f. pontban említett kivételek a II. kategóriába tartozóknak tekintendők, amennyiben a kérdéses alrendszer kivitelére a említett várható végfelhasználói céloknak megfelelő végfelhasználási nyilatkozatokkal és mennyiségi korlátozásokkal kerül sor.

2.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

2.B.1. Kifejezetten az 2.A. pontban meghatározott alrendszerekhez tervezett „gyártólétesítmények”.

2.B.2. Kifejezetten az 2.A. pontban meghatározott alrendszerekhez tervezett „gyártóberendezések”.

2.C. ANYAGOK

Nincs.

2.D. SZOFTVER

2.D.1. Kifejezetten a 2.B.1. pontban meghatározott „gyártólétesítmények” „használatához” tervezett vagy átalakított „szoftver”.

2.D.2. Kifejezetten a 2.A.1.c. pontban meghatározott rakétahajtóművek „felhasználásához” tervezett vagy átalakított „szoftver”.

2.D.3. Kifejezetten a 2.A.1.d. pontban meghatározott „irányítási/vezérlő készletek” „használatához” tervezett vagy átalakított „szoftver”.

▼**M24**

Megjegyzés:

A 2.D.3. ponthoz tartoznak a kifejezetten az „irányítási/vezérlő készletek” teljesítményének a 2.A.1.d. pontban meghatározott pontosság elérése vagy meghaladása érdekében történő javítására tervezett vagy módosított „szoftverek” is.

2.D.4. Kifejezetten a 2.A.1.b.3. pontban meghatározott alrendszerek vagy berendezések „használatához” tervezett vagy átalakított „szoftver”.

2.D.5. Kifejezetten a 2.A.1.e. pontban meghatározott rendszerek „felhasználására” tervezett vagy módosított „szoftver”.

2.D.6. Kifejezetten a 2.A.1.f. pontban meghatározott rendszerek „felhasználására” tervezett vagy módosított „szoftver”.

Megjegyzés:

Az elvárt végfelhasználásnak megfelelő végfelhasználási nyilatkozatók meglététől függően a 2.D.2. – 2.D.6. pontokban említett „szoftver” a II. kategóriába tartozónak tekinthető az alábbiak szerint:

1. *2.D.2. pont: amennyiben kifejezetten műholdas alkalmazáshoz tervezett vagy átalakított, folyékony hajtóanyagú földtávolponton beinduló hajtóművekhez vagy pályán tartásra szolgáló hajtóművekhez tervezték vagy alakították át, 2.A.1.c.2. pontot követő megjegyzésben foglaltaknak megfelelően;*

2. *2.D.3. pont: amennyiben 300 km-t meg nem haladó „hatótávolságú” rakétákhoz vagy pilótával rendelkező repülőgépekhez tervezték;*

3. *2.D.4. pont: amennyiben kifejezetten nem fegyverek szállítására tervezett járművek visszatérő egységeihez tervezték vagy alakították át;*

4. *2.D.5. pont: amennyiben az 1.A pontban meghatározott „hatótávolság”/„hasznos teher” korlátozásokat meg nem haladó rakétarendszerekhez tervezték;*

5. *2.D.6. pont: amennyiben az 1.A. pontban meghatározottaktól eltérő rendszerekhez tervezték.*

2.E. TECHNOLÓGIA

2.E.1. a. 2.A., 2.B. vagy 2.D. pontban meghatározott berendezések vagy „szoftver” „fejlesztésére”, „gyártására”, vagy „felhasználására” vonatkozó, az általános technológiai megjegyzés szerinti „technológia”.

▼M24

II. KATEGÓRIA; 3. TÉTEL

II. KATEGÓRIA

3. TÉTEL MEGHAJTÓ ALKATRÉSZEK ÉS BERENDEZÉSEK

3.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS TARTOZÉKOK

3.A.1. Turbó sugárhajtóművek és turbó légcsavaros hajtóművek, az alábbiak szerint:

a. Motorok, amelyek rendelkeznek mindkét alábbi jellemzővel:

1. A „maximális tolóerő” meghaladja a 400 N-t (beszerelés előtt), kivéve azokat a polgárinak minősített motorokat, amelyek „maximális tolóereje” meghaladja a 8,89 N-t (beszerelés előtt), és

2. A fajlagos üzemanyag-fogyasztás (legnagyobb tartós teljesítmény mellett, tengerszinten, statikus körülmények között, az egyezményes légkör felhasználásával) 0,15 kg/N/h vagy annál kisebb;

Műszaki megjegyzés:

A 3.A.1.a.1. pont szerinti „maximális tolóerő” a gyártó által a motortípusra vonatkozóan igazolt, beszerelés előtti maximális nyomaték.. A polgári típusokhoz tanúsított nyomaték a gyártó által a szóban forgó motortípusra vonatkozóan bemutatott maximális tolóerővel megegyező vagy annál kisebb.

b. Az 1.A. vagy a 19.A.2. pontban meghatározott rendszerekhez tervezett vagy módosított motorok, tolóerőtől és fajlagos üzemagyag-fogyasztástól függetlenül.

Megjegyzés:

A 3.A.1. pontban meghatározott motor exportálható pilótával rendelkező repülőgép részeként vagy a pilótával rendelkező repülőgép pótalkatrészei számára megfelelő mennyiségben.

3.A.2. Az 1.A és a 19.A.2. pontban meghatározott rendszerekben felhasználható torlósugaras vagy szuperszonikus sebességű torlósugaras hajtóművek, rezgőszelepes torlósugár-hajtóművek vagy „kombinált ciklusú hajtóművek”, ideértve a motorok belső égését szabályozó eszközöket is, valamint a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek.

Műszaki megjegyzés:

A 3.A.2. pontban említett „kombinált ciklusú hajtóművek” olyan hajtóművek, amelyek a következő motortípusok ciklusai közül legalább kettőt alkalmaznak: gázturbinás hajtóművek (turbó sugárhajtóművek, turbopropelleres, turbó légcsavaros, illetve turbotengelyes hajtóművek), torlósugaras vagy szuperszonikus sebességű torlósugaras hajtóművek, rezgőszelepes torlósugár-hajtóművek, lüktető sugárhajtóművek, rakétahajtóművek (folyékony vagy szilárd hajtóanyagú, illetve hibrid).

3.A.3. Az 1.A és a 19.A.2. pontban meghatározott rendszerekben felhasználható rakétahajtómű-házak, valamint az ezekhez tartozó „szigetelő” alkatrészek és fúvókák.

Műszaki megjegyzés:

A 3.A.3. pontban említett „szigetelés” a rakétahajtómű alkatrészeire – azaz a testre, a fúvókára, a bemenetekre, a ház tömítéseire – vonatkozik, és a szigetelő vagy tűzálló réteget tartalmazó vulkanizált vagy félig vulkanizált többrétegű gumiterméket is magában foglalja. Feszültségcsökkentő karmantyúk vagy lapok formájában is beépíthető.

▼**M24**

Megjegyzés:

A lemez- vagy filmformátumú „szigetelés”-sel kapcsolatban lásd a 3.C.2. pontot.

3.A.4. Az 1.A pontban meghatározott rendszerekben felhasználható indító és leválasztó berendezések és az ezekhez tartozó közbülső fokozatok.

Megjegyzés:

Lásd még a 11.A.5. pontot.

3.A.5. Az 1.A pontban meghatározott rendszerekben felhasználható folyékony, sűrű szuszpenziójú és kocsonyás halmazállapotú rakétahajtóanyagok (az oxidálószerekkel együtt) vezérlőrendszerei, valamint a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek, amelyeket abból a célból terveztek vagy alakítottak át, hogy 10 g négyzetes középértéket (rms) meghaladó vibrációs környezetben 20 Hz és 2 kHz közötti tartományban üzemeljenek.

Megjegyzések:

1. *A 3.A.5. pont csak az következő szervoszelepekre és szivattyúkra* ***és gázturbinákra*** *vonatkozik:*

   a. *7 MPa vagy annál nagyobb abszolút nyomás mellett percenkénti 24 literrel egyenlő vagy annál nagyobb áramlási sebességre tervezett szervoszelepek, amelyek 100 ms-nál rövidebb működtetési reakcióidővel rendelkeznek.*

   b. *Folyékony hajtóanyaghoz használt szivattyúk, amelyeknek a tengelyfordulatszáma* ***maximális teljesítményű üzemmódban*** *8 000 ford/perc vagy nagyobb, illetve kilépő nyomásuk 7 MPa vagy nagyobb.*

   c. ***Folyékony hajtóanyaghoz használt turbószivattyúkhoz tartozó gázturbinák, melyek tengelyfordulatszáma maximális teljesítményű üzemmódban 8 000 ford/perc vagy nagyobb.***

2. *A 3.A.5. pontban meghatározott rendszerek és alkatrészek műhold részeként exportálhatók.*

3.A.6. Kifejezetten a 2.A.1.c.1. és a 20.A.1.b.1. pontban meghatározott hibrid rakétahajtóművekhez tervezet alkatrészek.

3.A.7. Olyan golyóscsapágyak, amelyeknél az összes tűrés az ISO 492 szabvány 2. tűrési osztályába (vagy az ANSI/ABMA 20 szabvány ABEC-9 tűrési osztályába, vagy nemzeti szabványok egyenértékű tűrési osztályaiba) tartozó vagy jobb minősítést kapott, és amelyek az alábbi tulajdonságok mindegyikével rendelkeznek:

a. A belső gyűrű furatátmérője 12 és 50 mm közé esik;

b. A külső gyűrű külső átmérője 25 és 100 mm közé esik; és

c. Vastagsága 10 és 20 mm között van.

3.A.8. Kifejezetten a 4.C tételben említett hajtóanyagokhoz vagy az 1.A.1. pontban meghatározott rendszerekben használatos egyéb folyékony hajtóanyagokhoz tervezett folyékony rakétahajtóanyag tartályok.

3.A.9. Kifejezetten az 1.A.2. vagy a 19.A.2. pontban említett rendszerekhez tervezett, 10 kW-ot meghaladó (beszereletlen helyzetben tengerszinten, statikus körülmények között, az egyezményes légkör felhasználásával elért) maximális teljesítményű „turbopropelleres motorrendszerek”, valamint a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek.

▼**M24**

Műszaki megjegyzés:

A 3.A.9. pont alkalmazásában a „turbopropelleres motorrendszerek” magukban foglalják az alábbiak mindegyikét:

a. *Turbotengelyes hajtóművek; és*

b. *erőátviteli rendszer az erőnek a propellerhez való átviteléhez.*

3.A.10. A **2.A.1.c.2.** vagy a **20.A.1.b.2.** pontban meghatározott **alrendszerekben** felhasználható folyékony hajtóanyagú rakétamotorokhoz tartozó égéskamrák **és fúvókák**.

3.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

3.B.1. Kifejezetten a 3.A.1., 3.A.2., 3.A.3., 3.A.4., 3.A.5., 3.A.6., 3.A.8., 3.A.9., **3.A.10.** vagy a 3.C. pontban meghatározott berendezésekhez vagy anyagokhoz tervezett „gyártólétesítmények”.

3.B.2. Kifejezetten a 3.A.1., 3.A.2., 3.A.3., 3.A.4., 3.A.5., 3.A.6., 3.A.8., 3.A.9., **3.A.10.** vagy a 3.C. pontban meghatározott berendezésekhez vagy anyagokhoz tervezett „gyártóberendezések”.

3.B.3. Megfolyatásos elven működő formázógépek, valamint a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek, amelyek:

a. A gyártó műszaki specifikációja szerint felszerelhetők számjegyvezérlő egységgel vagy számítógép vezérléssel, még ha szállításkor ilyen egységgel nem is látták el; és

b. Több mint két tengellyel rendelkeznek, amelyek egyidejűleg koordinálhatók kontúrvezérlésre.

Megjegyzés:

Ez a tétel nem vonatkozik azokra a gépekre, amelyek nem használhatók az 1.A. pontban meghatározott rendszerek meghajtó alkatrészeinek és berendezéseinek (pl. motorházak) „gyártásában”.

Műszaki megjegyzés:

A centrifugális és a megfolyatásos formázás funkcióját kombináló gépeket e tétel alkalmazásában megfolyatásos formázógépeknek kell tekinteni.

3.C. ANYAGOK

3.C.1. Az 1.A. pontban meghatározott rendszerekben használható vagy kifejezetten a 19.A.1. vagy a 19.A.2. pontban említett rendszerekhez tervezett rakétahajtómű-házakhoz felhasználható „belső bélelés”.

Műszaki megjegyzés:

A 3.C.1. pontban említett, a szilárd hajtóanyag és a ház vagy a szigetelő bélés közötti összeköttetést biztosító „belső bélelés” általában egy folyékony polimer alapú tűzálló vagy szigetelő anyag diszperzió, pl. szénnel töltött, hidroxil-csoportot tartalmazó poli-butadién (HTPB) vagy más polimer hozzáadott keményítőszerrel, amelyet a ház belsejére szórnak vagy simítanak.

3.C.2. Az 1.A. pontban meghatározott rendszerekben használható vagy kifejezetten a 19.A.1. vagy a 19.A.2. pontban említett rendszerekhez tervezett rakétahajtómű-házakhoz felhasználható, lemezformátumú „szigetelés”.

▼**M24**

Műszaki megjegyzés:

A 3.C.2.. pontban említett „szigetelés” a rakétahajtómű alkatrészeire – azaz a testre, a fúvókára, a bemenetekre, a ház tömítéseire – vonatkozik, és a szigetelő vagy tűzálló réteget tartalmazó vulkanizált vagy félig vulkanizált többrétegű gumiterméket is magában foglalja. A 3.A.3. pontban meghatározott feszültségcsökkentő karmantyúk vagy lapok formájában is beépíthető.

3.D. SZOFTVER

3.D.1. Kifejezetten a 3.B.1. vagy a 3.B.3. pontban meghatározott „gyártólétesítmények” és megfolyatásos formázógépek „használatához” tervezett vagy átalakított „szoftver”.

3.D.2. Kifejezetten a 3.A.1., 3.A.2., 3.A.4., 3.A.5., 3.A.6. vagy a 3.A.9. pontban meghatározott berendezés „felhasználásához” tervezett vagy módosított „szoftver”.

Megjegyzések:

1. *A kifejezetten a 3.A.1. pontban meghatározott hajtóművek „felhasználásához” tervezett vagy módosított „szoftver” exportálható pilótával rendelkező repülőgép részeként vagy ahhoz tartozó „csereszoftver” gyanánt.*

2. *A kifejezetten a 3.A.5. pontban meghatározott rakétahajtóanyag-vezérlőrendszerek „felhasználásához” tervezett vagy módosított „szoftver” exportálható műhold részeként vagy ahhoz tartozó „csereszoftver” gyanánt.*

3.D.3. Kifejezetten a 3.A.2., 3.A.3. vagy a 3.A.4. pontban meghatározott berendezés „fejlesztéséhez” tervezett vagy módosított „szoftver”.

3.E. TECHNOLÓGIA

3.E.1. A 3.A.1., 3.A.2., 3.A.3., 3.A.4., 3.A.5., 3.A.6., 3.A.8., 3.A.9., **3.A.10.**, 3.B., 3.C. vagy 3.D. pontban meghatározott berendezések, anyagok vagy „szoftver” „fejlesztésére”, „gyártására”, vagy „felhasználására” vonatkozó, az általános technológiai megjegyzés szerinti „technológia”.

▼M24

II. KATEGÓRIA; 4. TÉTEL

4. TÉTEL HAJTÓANYAGOK, VEGYI ANYAGOK ÉS HAJTÓANYAG-GYÁRTÁS

4.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

Nincs.

4.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

4.B.1. „Gyártóberendezések” és kifejezetten azokhoz tervezett alkatrészek, a 4.C. pontban meghatározott folyékony hajtóanyagok vagy hajtóanyag-összetevők „gyártásához”, kezeléséhez vagy átvételi vizsgálatához.

4.B.2. A 4.B.3. pontban meghatározottaktól eltérő „gyártóberendezések” és kifejezetten azokhoz tervezett alkatrészek, a 4.C. pontban meghatározott szilárd hajtóanyagok vagy hajtóanyag-összetevők gyártásához, kezeléséhez, keveréséhez, javításához, öntéséhez, sajtolásához, megmunkálásához, extrudálásához vagy átvételi vizsgálatához.

4.B.3. Berendezések és kifejezetten azokhoz tervezett alkatrészek, az alábbiak szerint:

a. Szabályozható keverőkamra-hőmérséklettel rendelkező szakaszos keverőgépek, amelyek vákuumban 0 és 13,326 kPa közötti nyomástartományban működnek, és amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

1. Legalább 110 liter teljes térfogat-kapacitás; és

2. Legalább egy excentrikusan szerelt „keverő-/gyúrótengely”;

Megjegyzés:

A 4.B.3.a.2. pontban a „keverő-/gyúrótengely” nem vonatkozik a deagglomerátorokra és forgókésekre.

b. Szabályozható keverőkamra-hőmérséklettel rendelkező folyamatos üzemű keverőgépek, amelyek vákuumban 0 és 13,326 kPa közötti nyomástartományban működnek, és amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők valamelyikével:

1. Két vagy több keverő-/gyúrótengely; vagy

2. Egyetlen forgótengely, amely oszcillál és a tengelyen, valamint a keverőkamra belső felületén gyúrófogak/szegek találhatók;

c. A 4.C. pontban meghatározott anyagok zúzásához vagy őrléséhez használható fluidhajtóanyag-őrlők;

d. A 4.C.2.c., 4.C.2.d. vagy 4.C.2.e. pontban meghatározott gömbszemcsés, szferoid vagy porlasztott anyag irányított közegben történő „gyártására” használható fémpor-„gyártóberendezések”.

Megjegyzés:

A 4.B.3.d. pont magában foglalja a következőket:

a. *Plazmagenerátorok (nagyfrekvenciás, villamos íves), amelyek a folyamat argon/víz környezetben történő végrehajtásával porlasztott vagy gömbszemcsés fémpor készítésére használhatók;*

▼**M24**

b. *Elektromos ívkisülő berendezések, amelyek a folyamat argon/víz környezetben történő végrehajtásával porlasztott vagy gömbszemcsés fémpor készítésére használhatók;*

c. *Az olvadékot közömbös közegbe (pl. nitrogén) porlasztó, gömbszemcsés alumíniumpor „gyártására” használható berendezések.*

Megjegyzések:

1. *A 4.B. pontban meghatározott, a 4.C. pontban szereplő szilárd hajtóanyagokhoz vagy hajtóanyag-összetevőkhöz használható szakaszos keverőgépek és folyamatos üzemű keverőgépek, valamint fluidhajtóanyag-őrlők kizárólag azok, amelyeket a 4.B.3. pont tartalmaz.*

2. *A fémpor-„gyártóberendezések” azon fajtáit, amelyek nem szerepelnek a 4.B.3.d. pontban, a 4.B.2. ponttal összhangban kell értékelni.*

4.C. ANYAGOK

4.C.1. Kompozit és módosított kompozit kettős bázisú hajtóanyagok.

4.C.2. Hajtóanyagok az alábbiak szerint:

a. 70 %-osnál nagyobb koncentrációjú hidrazin (CAS 302-01-2);

b. Hidrazinszármazékok, az alábbiak szerint:

1. Metil-hidrazin (MMH) (CAS 60-34-4);

2. Aszimmetrikus dimetil-hidrazin (UDMH) (CAS 57-14-7);

3. Hidrazin-nitrát **(CAS 13464-97-6)**;

4. Trimetil-hidrazin (CAS 1741-01-1);

5. Tetrametil-hidrazin (CAS 6415-12-9);

6. N,N-diallilhidrazin **(CAS 5164-11-4)**;

7. Allilhidrazin (CAS 7422-78-8);

8. Etilén-dihidrazin;

9. Metil-hidrazin-dinitrát;

10. Aszimmetrikus dimetilhidrazin-nitrát;

11. Hidrazínium-azid (CAS 14546-44-2);

12. Dimetilhidrazínium-azid;

13. Hidrazínium-dinitrát **(CAS 13464-98-7)**;

14. Diimido-dihidrazin-oxalát (CAS 3457-37-2);

15. 2-hidroxietil-hidrazin-nitrát (HEHN);

16. Hidrazinium-perklorát (CAS 27978-54-7);

17. Hidrazinium-diperklorát (CAS 13812-39-0);

▼**M24**

18. metilhidrazin-nitrát (MHN) **(CAS 29674-96-2)**;

19. Dietilhidrazin-nitrát (DEHN);

20. 3,6-dihidrazino-tetrazin-nitrát (DHTN);

Műszaki megjegyzés:

A 3,6-dihidrazino-tetrazin-nitrát 1,4-dihidrazin-nitrát néven is ismert

c. Gömbszemcsés vagy szferoid alumíniumpor (CAS 7429-90-5), amelynek szemcseméretе 200 × 10^{-6} m-nél (200 μm-nél) kisebb és alumíniumtartalma legalább 97 tömegszázalék, ha az ISO 2591-1:1988 vagy annak megfelelő nemzeti szabvány szerint az össztömeg legalább 10 %-a 63 μm-nél kisebb szemcsékből áll;

Műszaki megjegyzés:

A 63 μm szemcseméret (ISO R-565) 250-es vagy 230-as Tyler-csokorszámnak (ASTM E-11 szabvány) felel meg.

d. A következőkből álló fémpor: cirkónium (CAS 7440-67-7), berillium (CAS 7440-41-7), magnézium (CAS 7439-95-4), illetve ezen anyagok ötvözetei, amennyiben a teljes részecsketérfogat vagy -tömeg legalább 90 %-át 60 μm-nél kisebb gömbszemcsés, porlasztott, szferoid, granulált vagy őrölt részecskék alkotják (a részecskeméretet szitával, lézerdiffrakcióval vagy optikai szkenneléssel történő mérési technikákkal határozzák meg), és amennyiben a fémpor 97 tömegszázalékban az említett fémek valamelyikéből áll;

Megjegyzés:

Olyan részecskeeloszlás esetén, amelyet több módszer alkalmazása eredményezett (azaz különböző szemcseméretek keveréke esetén), ha egy vagy több módszer ellenőrzésre kerül, akkor a teljes porkeveréket ellenőrizni kell.

Műszaki megjegyzés:

A cirkóniumban található hafnium (CAS 7440-58-6) természetes mennyiségét (általában 2–7 %) a cirkóniummal együtt kell számításba venni.

e. Fémpor bórból (CAS 7440-42-8) vagy legalább 85 % tömegszázalék bórt tartalmazó bórötvözetből, amennyiben a teljes részecsketérfogat vagy -tömeg legalább 90 %-át 60 μm-nél kisebb gömbszemcsés, porlasztott, szferoid, granulált vagy őrölt részecskék alkotják (a részecskeméretet szitával, lézerdiffrakcióval vagy optikai szkenneléssel történő mérési technikákkal határozzák meg);

Megjegyzés:

Olyan részecskeeloszlás esetén, amelyet több módszer alkalmazása eredményezett (azaz különböző szemcseméretek keveréke esetén), ha egy vagy több módszer ellenőrzésre kerül, akkor a teljes porkeveréket ellenőrizni kell.

f. Nagy energiasűrűségű, az 1.A. vagy a 19.A. pontban meghatározott rendszerekben használható anyagok, az alábbiak szerint:

1. Szilárd és cseppfolyós üzemanyagot egyaránt tartalmazó üzemanyag-keverékek, mint például a bórtartalmú üzemanyag-keverék, amelyeknek tömegalapú energiasűrűsége legalább 40 × 10^{6} J/kg;

▼M24

2. Más nagy energiasűrűségű üzemanyagok és üzemanyag-adalékok (pl. kubán, ionos oldatok, JP-10), amelyek térfogatalapú energiasűrűsége legalább $37,5 \times 10^9$ J/m^3 20 °C-on, egy atmoszféra (101,325 kPa) nyomás mellett mérve.

Megjegyzés:

A 4.C.2.f.2. pontba nem tartoznak bele a finomított fosszilis üzemanyagok és a zöldségekből készült bioüzemanyagok, ideértve a polgári légi közlekedésben való használatra hitelesített hajtóművekben használt üzemanyagokat is, kivéve, ha azok kifejezetten az 1.A. vagy a 19.A. pontban meghatározott rendszerekben való használatra készültek.

g. **Hidrazinhelyettesítő hajtóanyagok, az alábbiak szerint**

1,2-Dimetil-amino-etilazid (DMAZ) (CAS 86147-04-8).

4.C.3. Oxidálószerek/üzemanyagok, az alábbiak szerint:

Perklorátok, klorátok és kromátok, fémporral vagy más nagy hatóerejű üzemanyag-összetevőkkel keverve.

4.C.4. Oxidálószerek, az alábbiak szerint:

a. Folyékony hajtóanyagú rakétamotorokban használatos oxidálószerek, az alábbiak szerint:

1. Dinitrogén-trioxid (CAS 10544-73-7);

2. Nitrogén-dioxid (CAS 10102-44-0)/dinitrogén-tetroxid (CAS 10544-72-6);

3. Dinitrogén-pentoxid (CAS 10102-03-1);

4. Kevert nitrogén-oxidok (MON);

5. Gátolt vörösfüstös salétromsav (IRFNA) (CAS 8007-58-7);

6. Fluort és egy vagy több más halogénatomot, oxigént vagy nitrogént tartalmazó vegyületek;

Megjegyzés:

A 4.C.4.a.6. pontba nem tartozik bele a gáz halmazállapotú nitrogén-trifluorid (NF3) (CAS 7783-54-2), mivel az rakétákhoz nem használható fel.

Műszaki megjegyzés:

A kevert nitrogén-oxidok (MON) dinitrogén-tetroxid/nitrogén-dioxidban (N_2O_4/NO_2) elkészített nitrogén-oxid (NO) oldatokat jelentenek, amelyek rakétarendszerekben alkalmazhatók. Számos olyan készítmény van, amelyek neve MONi vagy MONij, ahol i és j egész számok, amelyek a keverékben lévő nitrogén-oxid százalékos arányát jelölik (a MON3 pl. 3 % nitrogén-oxidot tartalmaz, a MON25 pedig 25 %-ot nitrogén-oxidot tartalmaz. A felső határ a MON40, amely 40 tömegszázalék nirogén-oxidot tartalmaz).

b. Szilárd hajtóanyagú rakétamotorokban használatos oxidálószerek, az alábbiak szerint:

1. Ammónium-perklorát (AP) (CAS 7790-98-9);

▼**M24**

2. Ammónium-dinitramid (ADN) (CAS 140456-78-6);

3. Nitroaminok (ciklotetrametilén – tetranitramin (HMX) (CAS 2691-41-0); ciklotetrimetilén – trinitramin (RDX) (CAS 121-82-4);

4. Hidrazínium-nitroformát (HNF) (CAS 20773-28-8);

5. 2,4,6,8,10,12-Hexanitro-hexaaza-izowurtzitán (CL-20) (CAS 135285-90-4).

4.C.5. Polimer anyagok, az alábbiak szerint:

a. Karboxi végződésű polibutadién (a karboxil végződésű polibutadiént is beleértve) (CTPB);

b. Hidroxi végződésű polibutadién (a hidroxil végződésű polibutadiént is beleértve) (HTPB);

c. Polimer glicidil-azid (GAP);

d. Polibutadién-akrilsav (PBAA);

e. Polibutadién-akrilsav-akrilnitril (PBAN);

f. Poli-tetrahidrofurán-polietilén-glikol (TPEG).

g. Poliglicidil-nitrát (PGN vagy poli-GLYN) (CAS 27814-48- 8).

Műszaki megjegyzés:

A poli-tetrahidrofurán-polietilén-glikol (TPEG) a poli-1,4-butánediol ***(CAS 110-63-4)*** *és a polietilén-glikol* **(CAS 25322-68-3)** *(PEG) blokk-kopolimerje.*

4.C.6. Egyéb hajtóanyag-adalékok és ágensek:

a. Kötőanyagok, az alábbiak szerint:

1. Trisz-1-(2-metil) aziridinil-foszfin-oxid (MAPO) (CAS 57-39-6);

2. 1,1′,1″-trimezinil-trisz(2-etilaziridin) (HX-868, BITA) (CAS 7722-73- 8);

3. Tepanol (HX-878), a tetraetilén-pentamin, az akril-nitril és a glicidol reakcióterméke (CAS 68412-46-4);

4. Tepán (HX-879), a tetraetilén-pentamin és az akril-nitril reakcióterméke (CAS 68412-45-3);

5. Polifunkcionális aziridin-amidok izoftalikus, trimezikus, izocianursavas vagy trimetiládos gerincstruktúrával és 2-metil vagy 2-etil aziridin-csoporttal;

Megjegyzés:

A 4.C.6.a.5. pont magában foglalja a következőket:

1. *1,1'-Izoftálil-bisz(2-metilaziridin) (HX-752) (CAS 7652-64-4);*

▼**M24**

2. *2,4,6-trisz(2-etil-1-aziridinil)-1,3,5-triazin (HX-874) (CAS 18924-91-9);*

3. *1,1′-trimetiladipil-bisz(2-etilaziridin) (HX-877) (CAS 71463-62-2).*

b. Javító reakciókatalizátorok, az alábbiak szerint: Trifenil-bizmut (TPB) (CAS 603-33-8);

c. Égési sebességet módosító anyagok, az alábbiak szerint:

1. Karboránok, dekarboránok, pentaboránok és azok származékai;

2. Ferrocénszármazékok, az alábbiak szerint:

a. Katocén (CAS 37206-42-1);

b. Etil-ferrocén (CAS 1273-89-8);

c. Propil-ferrocén;

d. n-Butil-ferrocén (CAS 31904-29-7);

e. Pentil-ferrocén (CAS 1274-00-6);

f. Diciklopentil-ferrocén;

g. Diciklohexil-ferrocén;

h. Dietil-ferrocén (CAS 1273-97-8);

i. Dipropil-ferrocén;

j. Dibutil-ferrocén (CAS 1274-08-4);

k. Dihexil-ferrocén (CAS 93894-59-8);

l. Acetil-ferrocén (CAS 1271-55-2)/1,1′-diacetil ferrocén (CAS 1273-94-5);

m. Ferrocén-karboxilsav (CAS 1271-42-7)/1,1′- Ferrocén-dikarboxilsav (CAS 1293-87-4);

n. Butacén (CAS 125856-62-4);

o. Egyéb, a rakéta-hajtóanyag égési sebességének módosítására használt ferrocénszármazékok;

Megjegyzés:

A 4.C.6.c.2.o. pontba nem tartoznak bele a ferrocén molekulához kapcsolódó, hat szénatomos aromás funkciós csoportot tartalmazó ferrocénszármazékok.

d. Észterek és lágyítószerek, az alábbiak szerint:

1. Trietilén-glikol-dinitrát (TEGDN) (CAS 111-22-8);

2. Trimetilol-etán-trinitrát (TMETN) (CAS 3032-55-1);

▼**M24**

3. 1,2,4-butánetriol-etán-trinitrát (BTTN) (CAS 6659-60-5);

4. Dietilén-glikol-dinitrát (DEGDN) (CAS 693-21-0);

5. 4,5-diazidometil-2-metil-1,2,3-triazol (izo-DAMTR);

6. Nitrát-etil-nitramin (NENA) alapú lágyítószerek, az alábbiak szerint:

a. Metil-NENA (CAS 17096-47-8);

b. Etil-NENA (CAS 85068-73-1);

c. Butil-NENA (CAS 82486-82-6);

7. Dinitro-propil alapú lágyítószerek, az alábbiak szerint:

a. Bisz-(2,2-dinitro-propil)-acetál (BDNPA) (CAS 5108-69-0);

b. Bisz-(2,2-dinitro-propil)-formál (BDNPF) (CAS 5917-61-3);

e. Stabilizátorok, az alábbiak szerint:

1. 2-Nitro-difenil-amin (CAS 119-75-5);

2. N-methil-p-nitroanilin (CAS 100-15-2).

4.D. SZOFTVER

4.D.1. Kifejezetten a 4.B. pontban meghatározott – a 4.C. pontban szereplő anyagok „gyártására” vagy kezelésére szolgáló – berendezések működtetésére vagy karbantartására tervezett vagy átalakított „szoftver”.

4.E. TECHNOLÓGIA

4.E.1 A 4.B. és a 4.C. pontban meghatározott berendezések vagy anyagok „fejlesztésére”, „gyártására”, vagy „felhasználására” vonatkozó, az általános technológiai megjegyzés szerinti „technológia”.

▼M24

II. KATEGÓRIA; 5. TÉTEL

KÉSŐBBI HASZNÁLATRA FENNTARTVA

▼M24

II. KATEGÓRIA; 6. TÉTEL

6. TÉTEL SZERKEZETI KOMPOZITOK GYÁRTÁSA, PIROLITIKUS LEVÁLASZTÁS ÉS TÖMÖRÍTÉS, VALAMINT SZERKEZETI ANYAGOK

6.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

6.A.1. Kompozit szerkezetek, rétegelt anyagok és ezekből készült gyártmányok, amelyeket kifejezetten az 1.A., 19.A.1. vagy 19.A.2. pontban meghatározott rendszerekben és a 2.A. vagy 20.A. pontban meghatározott alrendszerekben történő használatra terveztek.

6.A.2. Újratelített pirolizált (pl.. szén–szén) alkatrészek, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

a. rakétarendszerekhez tervezték őket; és

b. az 1.A. vagy a 19.A.1. pontban meghatározott rendszerekben használhatók.

6.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

6.B.1. Az 1.A., 19.A.1. vagy 19.A.2. pontban meghatározott rendszerekben használható szerkezeti kompozitok, szálak, prepregek vagy preformok „gyártására” szolgáló berendezések, az alábbiak szerint, valamint a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek és tartozékok:

a. Száltekercselő gépek vagy szálbeültető gépek, amelyekben a szálak elhelyezését, felcsévélését, illetve feltekercselését végző mozgást három vagy több tengely mentén koordinálják és programozzák, és amelyeket arra terveztek, hogy szálas vagy rostos anyagokból kompozit szerkezeteket vagy rétegelt anyagokat állítsanak elő, valamint ezek koordinálói és programvezérlői;

b. Szalagfektető gépek, amelyekben a szalag és a lemezek elhelyezését és felfektetését végző mozgás két vagy több tengely mentén koordinálható és programozható, és amelyeket kompozit repülőgépvázak és rakéta-szerkezetek gyártására terveztek;

c. A kompozit szerkezetek gyártásához a szálak szövésére, fonására vagy zsinórozására szolgáló többirányú, többdimenziójú szövőgépek vagy fonógépek, beleértve az adaptereket és a módosító készleteket is;

Megjegyzés:

A 6.B.1.c. pontba nem tartoznak bele azok a textilipari gépek, amelyeket a fenti végfelhasználói célokra nem alakítottak át.

d. Szálas vagy rostos anyagok gyártására tervezett vagy átalakított berendezések, az alábbiak szerint:

1. Polimer rostok (mint pl. poliakril-nitril, műselyem vagy polikarboszilán) átalakítására szolgáló berendezések, amelyek magukban foglalják a rost hevítés útján történő megfeszítésére szolgáló speciális felszereléseket is;

2. Elemek vagy vegyületek gőzeinek a felhevített szálas szubsztrátumokra történő vákuumlecsapatására szolgáló berendezések;

3. Tűzálló kerámia (például alumínium-oxid) nedves szálképzésére szolgáló berendezések;

▼**M24**

e. Szálak speciális felületkezelésére vagy prepregek és preformok gyártására tervezett vagy átalakított berendezések, többek között görgők, feszítők, bevonó berendezések, vágó berendezések és kivágó matricák.

Megjegyzés:

A 6.B.1. pontban meghatározott alkatrészek és tartozékok példái a kompozit szerkezetek, rétegelt anyagok és ezekből készült gyártmányok előformáló préselésének, kikeményítésének, öntésének, szinterezésének vagy ragasztásának végrehajtására szolgáló öntőformákat, tüskéket, matricákat, tartozékokat és szerszámokat foglalják magukban.

6.B.2. Kifejezetten a 6.E.3. pontban említett eljárásokhoz tervezett fúvókák.

6.B.3. Izosztatikus prések, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

a. Maximális üzemi nyomásuk legalább 69 MPa;

b. Legalább 600 °C szabályozott hőmérsékletű környezet létrehozására és fenntartására tervezték őket; és

c. Legalább 254 mm belső átmérőjű kamraüreggel rendelkeznek.

6.B.4. Szén–szén kompozitok tömörítésére tervezett vagy átalakított, kémiai gőzfázisú leválasztó kemencék.

6.B.5. A 6.B.3. vagy 6.B.4. pontban meghatározottaktól eltérő berendezés- és folyamatszabályzók, amelyeket szerkezeti kompozit rakétafúvókák és visszatérő egységek orrcsúcsainak tömörítésére és pirolízisére terveztek vagy alakítottak át.

6.C. ANYAGOK

6.C.1. A 6.A.1. pontban meghatározott termékekhez szál vagy rost erősítésű szerves mátrixból vagy fém mátrixból készített, műgyantával impregnált szálerősítésű prepregek és fémbevonatú szálerősítésű preformok, amelyek fajlagos szakítószilárdsága nagyobb, mint 7,62 × 104 m és a fajlagos modulusa nagyobb, mint 3,18 × 106 m.

Megjegyzés:

A 6.C.1. pont csak azokat a műgyantával impregnált szálerősítésű prepregeket határozza meg, amelyeknél olyan műgyantát használnak, amelynek a kezelés utáni üvegesedési hőmérséklete (Tg) 145 °C felett van az ASTM D4065 vagy az annak megfelelő nemzeti szabvány előírása szerint.

Műszaki megjegyzések:

1. *A 6.C.1. pontban „fajlagos szakítószilárdság” (specific tensile strength): a N/m^2-ben kifejezett szakítószilárdság osztva a N/m^3-ben kifejezett fajsúllyal, (296 ± 2) K ([23 ± 2] °C) hőmérsékleten és (50 ± 5) % relatív páratartalom mellett mérve.*

2. *A 6.C.1. pontban „fajlagos modulus” (specific modulus): a N/m^2-ben kifejezett Young-modulus osztva a N/m^3-ben kifejezett fajsúllyal, (296 ± 2) K [(23 ± 2) °C] hőmérsékleten és (50 ± 5) % relatív páratartalom mellett mérve.*

▼M24

6.C.2. Újratelített pirolizált (pl.. szén–szén) anyagok, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

a. rakétarendszerekhez tervezték őket; és

b. az 1.A. vagy a 19.A.1. pontban meghatározott rendszerekben használhatók.

6.C.3. Rakétafúvókákhoz és visszatérő egységek orrcsúcsaihoz felhasználható, finomszemcsés, 15 °C hőmérsékleten mérve legalább 1,72 g/cm3 sűrűségű és legfeljebb 100×10^{-6} m szemcseméretű grafit, amely az alábbi termékek bármelyikévé megmunkálható:

a. Legalább 120 mm átmérőjű és legalább 50 mm hosszúságú hengerek;

b. Legalább 65 mm belső átmérőjű, legalább 25 mm falvastagságú és legalább 50 mm hosszúságú csövek; vagy

c. Legalább 120 mm × 120 mm × 50 mm nagyságú tömbök.

6.C.4. Az 1.A. vagy a 19.A.1. pontban meghatározott rendszerekben használható rakétafúvókákhoz és visszatérő egységek orrcsúcsaihoz felhasználható pirolitikus vagy szálerősítésű grafit.

6.C.5. Az 1.A. vagy a 19.A.1. pontban meghatározott rendszerekben használható rakéta radarantenna burkolatokhoz felhasználható kerámia kompozit anyagok (amelyek dielektromos állandója 100 MHz–100 GHz frekvenciatartományban 6-nál kisebb).

6.C.6. Szilícium-karbid anyagok, az alábbiak szerint:

a. Az 1.A. vagy a 19.A.1. pontban meghatározott rendszerekben használható orrcsúcsokhoz felhasználható, tömeggyártásban megmunkálható, kiégetetlen szilícium-karbid erősítésű kerámia anyagok;

b. Az 1.A. vagy a 19.A.1. pontban meghatározott rendszerekben használható orrcsúcsokhoz, visszatérő egységekhez és fúvóka terelőlapokhoz felhasználható szilícium-karbid erősítésű kerámia kompozit anyagok.

6.C.7. Az 1.A. vagy a 19.A.1. pontban meghatározott rendszerekben használható rakétaalkatrészek gyártásához felhasználható anyagok, az alábbiak szerint:

a. Legalább 97 tömegszázalék volfrámot tartalmazó és legfeljebb 50×10^{-6} m (50 μm) részecskenagyságú volfrám vagy volfrámötvözet szemcsés formában;

b. Legalább 97 tömegszázalék molibdént tartalmazó és legfeljebb 50×10^{-6} m (50 μm) részecskenagyságú molibdén vagy molibdénötvözet szemcsés formában;

c. Szilárd volfrámanyagok, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

1. Az alábbi anyagösszetételek bármelyike:

i. Volfrám és a legalább 97 tömegszázalék volfrámot tartalmazó ötvözetek;

▼**M24**

ii. Legalább 80 tömegszázalék volfrámot tartalmazó volfrám-réz ötvözet; vagy

iii. Legalább 80 tömegszázalék volfrámot tartalmazó volfrám-ezüst ötvözet; és

2. Az alábbi termékek bármelyikévé megmunkálhatók:

i. Legalább 120 mm átmérőjű és legalább 50 mm hosszúságú hengerek;

ii. Legalább 65 mm belső átmérőjű, legalább 25 mm falvastagságú és legalább 50 mm hosszúságú csövek;

vagy

iii. Legalább 120 mm × 120 mm × 50 mm nagyságú tömbök.

6.C.8. Az 1.A. vagy a 19.A.1. pontban meghatározott rendszerekben használható martenzites acél, amely rendelkezik az alábbi jellemzők mindegyikével:

a. A szakítószilárdsága 20 °C hőmérsékleten mérve legalább:

1. 0,9 GPa oldóizzított állapotban; vagy

2. 1,5 GPa kiválással keményített állapotban; és

b. Az alábbi formák bármelyikében van:

1. Legfeljebb 5,0 mm fal- vagy lemezvastagságú lap, lemez vagy cső; vagy

2. Legfeljebb 50 mm falvastagságú és legalább 270 mm belső átmérőjű csőformák.

Műszaki megjegyzés:

A martenzites acél olyan vasötvözet:

a. *amelyet általában magas nikkeltartalom és nagyon alacsony széntartalom jellemez, és amelynél az ötvözetek erősítéséhez és öregedéses keményítéséhez kiegészítő elemeket, vagy kicsapatást alkalmaznak; és*

b. *amelyet a martenzites átalakulás megkönnyítése céljából hőkezelési ciklusoknak vetnek alá (oldóizzított állapot), majd azt követően öregítéssel szilárdítanak (kiválással keményített állapot).*

6.C.9. Az 1.A. vagy a 19.A.1. pontban meghatározott rendszerekben használható, titánnal stabilizált duplex rozsdamentes acél (Ti-DSS), amelyre igaz az alábbiak mindegyike:

a. Rendelkezik az alábbi jellemzők mindegyikével:

1. 17,0–23,0 tömegszázalékban tartalmaz krómot és 4,5–7,0 tömegszázalékban nikkelt;

2. A titántartalma nagyobb mint 0,10 tömegszázalék; és

▼**M24**

3. Ferrit-ausztenites mikroszerkezet (amely két fázisú mikroszerkezetként is ismert), amelynek térfogatának legalább 10 százaléka ausztenit (az ASTM E-1181-87 vagy annak megfelelő nemzeti szabvány szerint); és

b. Az alábbi formák bármelyikében van:

1. Tömb vagy rúd, amelynek mérete minden irányban legalább 100 mm;

2. Legalább 600 mm szélességű és legfeljebb 3 mm vastagságú lemez; vagy

3. Legalább 600 mm külső átmérőjű és legfeljebb 3 mm falvastagságú cső.

6.D. SZOFTVER

6.D.1. A kifejezetten a 6.B.1. pontban meghatározott rendszerek működéséhez vagy karbantartásához tervezett vagy átalakított „szoftverek”.

6.D.2. A kifejezetten a 6.B.3., 6.B.4. vagy 6.B.5. pontban meghatározott rendszerekhez tervezett vagy átalakított „szoftverek”.

6.E. TECHNOLÓGIA

6.E.1. A 6.A., 6.B., 6.C vagy 6.D. pontban meghatározott berendezések, anyagok vagy „szoftver” „fejlesztésére”, „gyártására”, vagy „felhasználására” vonatkozó, az általános technológiai megjegyzés szerinti „technológia”.

6.E.2. A 6.A. vagy 6.C. pontban meghatározott berendezésekhez vagy anyagokhoz felhasználható kompozitok vagy részlegesen feldolgozott kompozitok gyártásakor alkalmazott autoklávokban vagy hidroklávokban fennálló hőmérséklet, nyomás vagy atmoszféra szabályozására szolgáló „műszaki adatok” (ideértve a feldolgozási körülményeket is) és eljárások.

6.E.3. Az 1 300 °C és 2 900 °C közötti hőmérséklet-tartományban, 130 Pa (1 Hgmm) és 20 kPa (150 Hgmm) közötti nyomástartományban elbomló prekurzor gázokból öntőformán, öntőmagon vagy egyéb felületen képződő, pirolitikusan származtatott anyagok gyártására szolgáló „technológia”, ideértve a prekurzor gázok összetételére, az áramlási sebességre, az eljárások ellenőrzésének menetrendjére és paramétereire vonatkozó „technológiát” is.

▼M24

II. KATEGÓRIA; 7. TÉTEL

KÉSŐBBI HASZNÁLATRA FENNTARTVA

▼M24

II. KATEGÓRIA; 8. TÉTEL

KÉSŐBBI HASZNÁLATRA FENNTARTVA

▼M24

II. KATEGÓRIA; 9. TÉTEL

9. TÉTEL MŰSZEREK, NAVIGÁCIÓ ÉS IRÁNYKERESÉS

9.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

9.A.1. Girostabilizátorokat vagy robotpilótákat magukban foglaló integrált repülési műszerrendszerek, amelyeket az 1.A. vagy 19.A.1. vagy 19.A.2. pontban meghatározott rendszerekben történő felhasználásra terveztek vagy alakítottak át, továbbá a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek.

9.A.2. Giroszkópos asztronómiai tájolók vagy egyéb olyan készülékek, amelyek a pozíciót vagy tájolást az égitestek vagy műholdak automatikus követéséből állapítják meg, valamint a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek.

9.A.3. Az 1.A. vagy 19.A.1. vagy 19.A.2. pontban meghatározott rendszerekben felhasználható bármely típusú inerciális navigációs rendszerben vagy bármely típusú irányítórendszerben történő felhasználásra tervezett lineáris gyorsulásmérők, amelyek az alábbi jellemzők mindegyikével rendelkeznek, továbbá a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek:

a. 1 250 ppm-nél kisebb (jobb) „skálafaktor”-„ismételhetőség”; és

b. 1 250 mikro g-nél kisebb (jobb) „torzítási” „ismételhetőség”.

Megjegyzés:

A 9.A.3. pontba nem tartoznak bele azok a gyorsulásmérők, melyeket kifejezetten MWD (Measurement While Drilling – fúrás közbeni mérés) érzékelőként történő felhasználásra fejlesztettek ki vagy terveztek, fúrt kutak üzemeltetéséhez kapcsolódó felhasználás céljából.

Műszaki megjegyzések:

1. *„Torzítás”: a gyorsulásmérő által mutatott kimeneti érték, amikor nincsen gyorsulás.*

2. *„Skála faktor” (scale factor): a kimenet változásának aránya a mérni kívánt bemenet változásához viszonyítva.*

3. *A „torzítás” és a „skála faktor” mértéke 1 szigma normál eltérésre utal egy éves időszak rögzített kalibrálási értékéhez viszonyítva.*

4. *Az „ismételhetőség” az IEEE Standard for Inertial Sensor Terminology 528-2001 szabvány fogalommeghatározásainak 2.214. pontja – ismételhetőség (giroszkóp, gyorsulásmérő) – szerint: „ugyanazon változó azonos működési feltételek melletti ismételt mérései közötti egyezés mértéke a feltételek változása vagy működésmentes időszakok előfordulása esetén”.*

9.A.4. Az 1.A. vagy 19.A.1. vagy 19.A.2. pontban meghatározott rendszerekben használható bármely típusú giroszkóp, amelynek a névleges „eltérés-sebesség” „stabilitása” 1 g-s környezetben óránként 0,5 foknál (1 szigmánál vagy rms-nél) kisebb, továbbá a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek.

Műszaki megjegyzések:

1. *„Eltérés-sebesség” (drift rate): a gyorsulási teljesítménynek a bemeneti forgástól funkcionálisan független összetevője, amelyet szögsebességben fejezünk ki. (IEEE STD 528-2001, 2.56. pont)*

2. *„Stabilitás”: egy bizonyos mechanizmus vagy teljesítményi együttható azon képességének mértéke, hogy egy állandó működési feltételnek folyamatosan kitéve változatlan marad. (Ez a meghatározás nem vonatkozik a dinamikus vagy szervóstabilitásra.) (IEEE STD 528-2001, 2.247. pont)*

▼**M24**

9.A.5. Bármely típusú inerciális navigációs rendszerben vagy bármely típusú irányítórendszerben történő felhasználásra tervezett, 100 g-nél nagyobb gyorsulásnál alkalmazható, bármilyen típusú gyorsulásmérő vagy giroszkóp, továbbá a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek.

Megjegyzés:

A 9.A.5. pont nem foglalja magában a vibráció vagy sokk mérésére tervezett gyorsulásmérőket.

9.A.6. A 9.A.3. vagy 9.A.5. pontban meghatározott gyorsulásmérővel vagy a 9.A.4. vagy 9.A.5. pontban meghatározott giroszkóppal működő inerciális vagy más berendezések és az ilyen berendezéseket magukban foglaló rendszerek, továbbá a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek.

9.A.7. Az 1.A., 19.A.1. vagy 19.A.2. pontban meghatározott rendszerekhez tervezett vagy átalakított „integrált navigációs rendszerek”, amelyek képesek legfeljebb 200 m-es egyenlő valószínűségi körrel (CEP) jellemezhető navigációs pontosságot biztosítani.

Műszaki megjegyzés:

Az „integrált navigációs rendszer” jellemzően magában foglalja az alábbi részek mindegyikét:

a. *Egy inerciális navigációs mérőeszköz (pl. egy helyzet és irány referenciarendszer, inerciális referenciaegység vagy inerciális navigációs rendszer);*

b. *Egy vagy több külső érzékelő a pozíció és/vagy a sebesség szakaszos vagy folyamatos aktualizálására a repülés során (pl. egy műholdvevő, egy radaros magasságmérő és/vagy egy Doppler-radar); és*

c. *Integrációs hardver és szoftver.*

N.B. Az integrációs „szoftvert” illetően lásd a 9.D.4. pontot.

9.A.8. Háromtengelyes mágneses irányszenzorok, amelyek rendelkeznek a következő jellemzők mindegyikével, valamint a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek:

a. Belső billenéskiegyenlítés az emelkedési (+/– 90 fok) és elfordulási (+/– 180 fok) tengelyen.

b. +/– 80 hosszúsági fokon 0,5 fok rms-nél jobb (kevesebb) irányszögpontosság, helyi mágneses mezőhöz viszonyítva; és

c. Repülésirányítási és -navigációs rendszerekkel való integrálásra tervezték vagy alakították át őket.

Megjegyzés:

A 9.A.8. pontban foglalt repülésirányítási és navigációs rendszerek magukban foglalják a girostabilizátorokat, a robotpilótákat és az inerciális navigációs rendszereket.

9.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

9.B.1. A 9.A. pontban meghatározott berendezésekhez való használatra tervezett vagy átalakított, a 9.B.2. pontban meghatározottaktól eltérő „gyártóberendezések” és egyéb vizsgáló-, kalibráló- vagy szabályozó-berendezések.

Megjegyzés:

A 9.B.1. pontban meghatározott berendezések közé tartoznak a következők:

▼**M24**

a. *Lézergiroszkópos berendezések esetén az alábbi, legalább a megadott pontossági küszöbértékkel rendelkező, tükrök karakterizálására használt berendezések:*

1. *Szórásmérők (10 ppm);*

2. *Reflektométerek (50 ppm);*

3. *Profilmérők (5 Angström);*

b. *Egyéb inerciális berendezések esetén:*

1. *Inerciális mérőegység (IMU) modulteszt elők;*

2. *Inerciális mérőegység (IMU) platformtesztelők;*

3. *Inerciális mérőegység (IMU) rögzített elemének tartóeszközei;*

4. *Inerciális mérőegység (IMU) platformjának stabilizáló tartóeszközei;*

5. *Giroszkóp-hangoló vizsgálóállomások;*

6. *Giroszkóp dinamikus egyensúly-állomások;*

7. *Giroszkóp működés közbeni motor-vizsgálóállomások;*

8. *Giroszkóp-ürítő- és töltőállomások;*

9. *Centrifugás rögzítők giroszkóp-csapágyakhoz;*

10. *Gyorsulásmérő tengelyek beállítására szolgáló állomások;*

11. *Gyorsulásmérő-vizsgálóállomások;*

12. *Száloptikai giroszkóp tekercselő gépek.*

9.B.2. Berendezések, az alábbiak szerint:

a. Kiegyensúlyozó gépek, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

1. Nem képesek 3 kg-nál nagyobb tömegű rotorok/szerelvények kiegyensúlyozására;

2. Képesek 12 500 ford./percnél nagyobb fordulatszámon rotorokat/szerelvényeket kiegyensúlyozni;

3. Képesek a kiegyensúlyozatlanságot két vagy több síkban kijavítani; és

4. Képesek a rotort annak tömegére vonatkoztatott 0,2 g mm/kg mértékű fajlagos megmaradó kiegyensúlyozatlansági hibáig kiegyensúlyozni;

b. A 9.B.2.a. pontban meghatározott gépek használatára tervezett vagy átalakított kijelzőfejek (a kijelzőfejek kiegyensúlyozó műszer néven is ismertek);

c. Mozgásszimulátorok/forgóasztalok (mozgás szimulálására képes berendezések), amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

▼**M24**

1. Kettő vagy több tengely;

2. Elektromos táplálás vagy információs jelek vagy mindkettő továbbítására képes csúszógyűrűk vagy integrált érintésmentes eszközök beillesztésére tervezték vagy alakították át őket; és

3. Rendelkeznek az alábbi jellemzők bármelyikével:

   a. Bármelyik tengelyükre igaz az alábbiak mindegyike:

      1. Képes 400 fok/s vagy nagyobb sebességre, illetve 30 fok/s vagy kisebb sebességre;

         és

      2. A sebességfelbontás 6 fok/s vagy kisebb, és a pontosság 0,6 fok/s vagy jobb;

   b. A legrosszabb eset szerinti sebességstabilitás, 10 fok vagy annál nagyobb alatti átlagban egyenlő vagy jobb (kisebb), mint plusz vagy mínusz 0,05 %; vagy

   c. A pozicionálási „pontosság” 5 ívmásodperc vagy annál kevesebb (jobb);

d. Pozicionáló asztalok (olyan berendezések, amelyek bármely tengely mentén képesek precíz fogatási pozicionálásra), amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

   1. Kettő vagy több tengely; és

   2. A pozicionálási „pontosság” 5 ívmásodperc vagy annál kevesebb (jobb);

e. Centrifugák, amelyek 100 g feletti gyorsulás átadására képesek, és amelyeket elektromos táplálás vagy információs jelek vagy mindkettő továbbítására képes csúszógyűrűk vagy integrált érintésmentes eszközök beépítéséhez terveztek vagy alakítottak át.

Megjegyzések:

1. *A 9. tételben meghatározott kiegyensúlyozó gépek, jelzőfejek, mozgásszimulátorok, forgóasztalok, pozicionáló asztalok és centrifugák kizárólag azok, amelyeket a 9.B.2. pont tartalmaz.*

2. *A 9.B.2.a. pontba nem tartoznak bele a fogorvosi vagy egyéb gyógyászati berendezésekhez tervezett vagy átalakított kiegyensúlyozó gépek.*

3. *A 9.B.2.c. és a 9.B.2.d. pontba nem tartoznak bele a szerszámgépekhez vagy gyógyászati berendezésekhez tervezett vagy átalakított forgóasztalok.*

4. *A 9.B.2.c. pontba nem tartozó és a pozicionáló asztalok jellemzőit mutató forgóasztalokat a 9.B.2.d. pont szerint kell értékelni.*

5. *A 9.B.2.d. pontban meghatározott jellemzőket mutató és a 9.B.2.c. pont jellemzőinek is megfelelő berendezéseket úgy kell kezelni, mint a 9.B.2.c. pontban meghatározott berendezéseket.*

6. *A 9.B.2.c. pontot attól függetlenül kell alkalmazni, hogy a kivitel idején be vannak-e építve a csúszógyűrűk vagy integrált érintésmentes eszközök.*

▼**M24**

7. *A 9.B.2.e. pontot attól függetlenül kell alkalmazni, hogy a kivitel idején be vannak-e építve a csúszógyűrűk vagy integrált érintésmentes eszközök.*

9.C. ANYAGOK

Nincs.

9.D. SZOFTVER

9.D.1. Kifejezetten a 9.A. vagy 9.B. pontban meghatározott berendezések „felhasználásához” tervezett vagy módosított „szoftver”.

9.D.2. Integrációs „szoftver” a 9.A.1. pontban meghatározott berendezésekhez.

9.D.3. Kifejezetten a 9.A.6. pontban meghatározott berendezésekhez tervezett integrációs „szoftver”.

9.D.4. Kifejezetten a 9.A.7. pontban meghatározott „integrált navigációs rendszerekhez” tervezett vagy átalakított integrációs „szoftver”.

Megjegyzés:

Az integrációs „szoftverek” egy közönséges formája a Kalman-szűrés.

9.E. TECHNOLÓGIA

9.E.1. A 9.A., 9.B. vagy 9.D. pontban meghatározott berendezések vagy „szoftver” „fejlesztésére”, „gyártására”, vagy „felhasználására” vonatkozó, az általános technológiai megjegyzés szerinti „technológia”.

Megjegyzés:

A 9.A. vagy 9.D. pontban meghatározott „szoftverek” exportálhatók pilótával rendelkező repülőgép, műhold, szárazföldi jármű, tengeri hajó/tengeralattjáró vagy geofizikai mérőműszer részeként vagy az említett alkalmazások cseréjéhez szükséges mennyiségben.

▼M24

II. KATEGÓRIA; 10. TÉTEL

10. TÉTEL REPÜLÉSIRÁNYÍTÁS

10.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

10.A.1. Az 1.A. pontban meghatározott rendszerekhez tervezett vagy átalakított hidraulikus, mechanikus, elektro-optikai, vagy elektro-mechanikus repülésirányító rendszerek (többek között *fly-by-wire* rendszerek).

10.A.2. Kifejezetten az 1.A. pontban meghatározott rendszerekhez tervezett vagy átalakított helyzetszabályozó berendezések.

10.A.3. A 10.A.1. vagy 10.A.2. pontban meghatározott rendszerekhez tervezett vagy átalakított repülésirányító szervoszelepek, amelyeket úgy terveztek vagy alakítottak át, hogy a 20 Hz-től 2 kHz-ig terjedő tartományban 10 g rms feletti vibrálás esetén is működjenek.

Megjegyzés:

A 10.A. pontban meghatározott berendezés exportálható pilótával rendelkező repülőgép vagy műhold részeként vagy a pilótával rendelkező repülőgép pótalkatrészei számára megfelelő mennyiségben.

10.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

10.B.1. Kifejezetten a 10.A. pontban meghatározott berendezésekhez tervezett vizsgáló-, kalibráló- vagy szabályozó-berendezések.

10.C. ANYAGOK

Nincs.

10.D. SZOFTVER

10.D.1 Kifejezetten a 10.A. vagy 10.B. pontban meghatározott berendezés „felhasználásához” tervezett vagy átalakított „szoftver”.

Megjegyzés:

A 10.D.1. pontban meghatározott „szoftver” exportálható pilótával rendelkező repülőgép vagy műhold részeként vagy a pilótával rendelkező repülőgép pótalkatrészeihez szükséges mennyiségben.

10.E. TECHNOLÓGIA

10.E.1. Az 1.A. vagy 19.A.2. pontban meghatározott rendszerekhez tervezett vagy átalakított, légi jármű törzsébe, hajtórendszerébe és az emelőkormányfelületekbe beépítendő tervezési „technológia”, amelynek célja, hogy a pilóta nélküli légi járművek teljes repülési ideje alatt javítsa az aerodinamikai teljesítményt.

10.E.2. Az 1.A. vagy 19.A.1. pontban meghatározott rendszerekhez tervezett vagy átalakított, a rakétarendszer röppályájának optimalizálása céljából a repülésvezérlési, irányítási és meghajtási adatok repülésirányító rendszerbe történő integrálására szolgáló „technológia”.

10.E.3. A 10.A., 10.B. vagy 10.D. pontban meghatározott berendezések vagy „szoftver” „fejlesztésére”, „gyártására”, vagy „felhasználására” vonatkozó, az általános technológiai megjegyzés szerinti „technológia”.

▼M24

II. KATEGÓRIA; 11. TÉTEL

11. TÉTEL REPÜLŐELEKTRONIKA

11.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

11.A.1 Az 1.A. pontban meghatározott rendszerekben történő felhasználásra tervezett vagy átalakított radar és lézerradar rendszerek, ideértve a magasságmérőket is.

Műszaki megjegyzés:

A lézerradar-rendszerek olyan specializált jelátadási, szkennelési, vételi és jelfeldolgozási technikákat alkalmaznak, melyek lehetővé teszik a lézereknek a visszhangszondázás, az iránymérés, valamint a célok elhelyezkedés, radiális sebesség és visszaverődési jellemzők szerinti megkülönböztetésének céljára történő felhasználását.

11.A.2. Az 1.A. pontban meghatározott rendszerekben történő felhasználásra tervezett vagy átalakított, meghatározott elektromágneses forrásokhoz viszonyított vízszintes irányszögek (iránymérő berendezések) vagy terepjellemzők meghatározására szolgáló passzív érzékelők.

11.A.3. A globális navigációs műholdrendszerekhez (GNSS; pl. GPS, GLONASS vagy Galileo) alkalmazott azon vevőberendezések és a kifejezetten hozzájuk tervezett alkatrészek, amelyeket:

a. az 1.A. pontban meghatározott rendszerekhez történő felhasználásra terveztek, illetve alakítottak át; vagy

b. légi alkalmazásokhoz terveztek, illetve alakítottak át, és a következők bármelyikével jellemezhetők:

1. alkalmasak 600 m/s-ot meghaladó sebességnél navigációs információ szolgáltatására;

2. katonai vagy kormányzati célokra tervezett vagy átalakított dekódolást alkalmaznak a GNSS titkosított jeleihez/adataihoz történő hozzáféréshez; vagy

3. kifejezetten zavarelhárító elemek (pl. null irányított antenna, vagy elektronikusan irányított antenna) alkalmazására lettek tervezve, hogy aktív vagy passzív ellenintézkedésekkel jellemzett környezetben is működni tudjanak.

Megjegyzés:

A 11.A.3.b.2. és a 11.A.3.b.3. pontba nem tartoznak bele a kereskedelmi, polgári vagy „létbiztonsági” (pl. adatintegritási, repülésbiztonsági) GNSS szolgáltatásokhoz tervezett berendezések.

11.A.4. Az 1.A. vagy 19.A. pontban meghatározott rendszerekhez történő felhasználásra tervezett vagy átalakított elektronikus részegységek és alkatrészek, amelyeket kifejezetten katonai célokra és 125 °C feletti hőmérsékleten való felhasználásra terveztek.

Megjegyzések:

1. *A 11.A. pontban meghatározott berendezések közé tartoznak a következők:*

a. *Szintvonalas térképező berendezések;*

b. *Tájtérképezési és korrelációs (digitális és analóg) berendezések;*

▼**M24**

c. *Doppler-navigációs radarberendezések;*

d. *Passzív interferométer berendezések;*

e. *Képérzékelő berendezések (mind az aktív, mind a passzív).*

2. *A 11.A. pontban meghatározott berendezés exportálható pilótával rendelkező repülőgép vagy műhold részeként vagy a pilótával rendelkező repülőgép pótalkatrészeihez szükséges mennyiségben..*

11.A.5. A kifejezetten az 1.A.1. vagy 19.A.1. pontban meghatározott rendszerekhez tervezett köldökzsinór és közbülső elektromos konnektorok.

Műszaki megjegyzés:

A 11.A.5. pontban említett közbülső konnektorok magukban foglalják az 1.A.1. vagy 19.A.1 pontban meghatározott rendszerek és „hasznos terhük” közé telepített elektronikus konnektorokat is.

11.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

Nincs.

11.C. ANYAGOK

Nincs.

11.D. SZOFTVER

11.D.1 Kifejezetten a 11.A.1., 11.A.2. vagy 11.A.4.. pontban meghatározott berendezések „felhasználásához” tervezett vagy módosított „szoftver”.

11.D.2. Kifejezetten a 11.A.3. pontban meghatározott berendezések „felhasználásához” tervezett „szoftver”.

11.E. TECHNOLÓGIA

11.E.1. A repülő-elektronikának és az elektromos alrendszereknek a külső forrásokból származó elektromágneses impulzusok (EMP) és elektromágneses interferenciák (EMI) elleni védelmét szolgáló tervezési „technológia”, az alábbiak szerint:

a. Árnyékoló rendszerek tervezési „technológiája”;

b. Megerősített elektromos áramkörök és alrendszerek konfigurálásának tervezési „technológiája”;

c. A fentiekre vonatkozó megerősítési kritériumok meghatározásának tervezési „technológiája”.

11.E.2. A 11.A. vagy 11.D. pontban meghatározott berendezések vagy „szoftver” „fejlesztésére”, „gyártására”, vagy „felhasználására” vonatkozó, az általános technológiai megjegyzés szerinti „technológia”.

▼M24

II. KATEGÓRIA; 12. TÉTEL

12. TÉTEL INDÍTÁST BIZTOSÍTÓ BERENDEZÉSEK

12.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

12.A.1. Az 1.A., 19.A.1. vagy 19.A.2. pontban meghatározott rendszerek kezelésére, ellenőrzésére, aktiválására, vagy indítására szolgáló készülékek és berendezések.

12.A.2. Az 1.A. pontban meghatározott rendszerek kezelésére, ellenőrzésére, aktiválására, vagy indítására tervezett vagy módosított járművek.

12.A.3. Graviméterek és gravitás gradiométerek, amelyeket légi vagy tengeri felhasználásra terveztek vagy alakítottak át, és amelyek felhasználhatók az 1.A. pontban meghatározott rendszerekhez a következők szerint, valamint a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek:

a. Graviméterek, amelyek rendelkeznek a következő jellemzők mindegyikével:

1. statikus vagy üzemi pontosságuk 0,7 milligal (mgal) vagy kevesebb (jobb), és

2. a regisztrálásra kész állapot eléréséhez legfeljebb 2 perc szükséges a számukra;

b. Gravitációs gradiométerek.

12.A.4. Az 1.A., 19.A.1. vagy 19.A.2. pontban meghatározott rendszerekhez tervezett vagy átalakított telemetrikus és távvezérlő rendszerek, beleértve a szárazföldi rendszereket is.

Megjegyzések:

1. *A 12.A.4. pontba nem tartoznak bele a pilótával rendelkező repülőgéphez vagy műholdakhoz tervezett vagy átalakított rendszerek.*

2. *A 12.A.4. pontba nem tartoznak bele a szárazföldi vagy tengeri alkalmazásra tervezett vagy átalakított szárazföldi rendszerek.*

3. *A 12.A.4. pontba nem tartoznak bele a kereskedelmi, polgári vagy „létbiztonsági" (pl. adatintegritási, repülésbiztonsági) GNSS- szolgáltatásokhoz tervezett berendezések.*

12.A.5. Az 1.A., 19.A.1. vagy 19.A.2. pontban meghatározott rendszerekhez felhasználható precíziós célkövető rendszerek, az alábbiak szerint:

a. Célkövető rendszerek, melyek rakétára, vagy pilóta nélküli légi járműre telepített átjátszót használnak akár felszíni vagy légi referenciákkal, akár navigációs műholdrendszerekkel együtt arra, hogy a repülés alatti pozícióról és sebességről valós idejű mérési adatokat szolgáltassanak;

b. Rádiólokációs távolságmérő műszerek, beleértve a hozzájuk tartozó optikai/infravörös célkövető rendszereket, ha azok a következő képességek mindegyikével rendelkeznek:

1. 1,5 mrad-nál jobb szögfelbontó képesség;

2. 30 km vagy annál nagyobb hatótávolság, 10 m rms-nél jobb felbontóképesség;

valamint

3. 3 m/s-nál jobb sebességfelbontás.

▼**M24**

12.A.6. Kifejezetten az 1.A., 19.A.1. vagy 19.A.2. pontban meghatározott rendszerekhez tervezett vagy átalakított termikus telepek.

Megjegyzés:

A 12.A.6. pontba nem tartoznak bele a kifejezetten azon rakétarendszerekhez és pilóta nélküli légi járművekhez tervezett termikus telepek, amelyek nem érik el a legalább 300 km-es „hatótávolságot”.

Műszaki megjegyzés:

A termikus telepek olyan egyszeri felhasználásra szánt telepek, amelyek elektrolitként szilárd nem vezető szervetlen sót tartalmaznak. Ezek a telepek olyan pirolitikus anyagot foglalnak magukban, amely gyújtásra megolvasztja az elektrolitot és aktiválja a telepet.

12.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

Nincs.

12.C. ANYAGOK

Nincs.

12.D. SZOFTVER

12.D.1 Kifejezetten a 12.A.1. pontban meghatározott berendezések „felhasználásához” tervezett vagy átalakított „szoftver”.

12.D.2. Kifejezetten az 1.A., 19.A.1. vagy 19.A.2. pontban meghatározott rendszerekhez tervezett vagy átalakított olyan „szoftver”, amely a repülés befejeztével a rögzített adatokból képes meghatározni a jármű repülés alatti pozícióját.

12.D.3. Kifejezetten a 12.A.4. vagy 12.A.5. pontban meghatározott és az 1.A., 19.A.1. vagy 19.A.2. pontban meghatározott rendszerekhez felhasználható berendezések „felhasználásához” tervezett vagy átalakított „szoftver”.

12.E. TECHNOLÓGIA

12.E.1. A 12.A. vagy 12.D. pontban meghatározott berendezések vagy „szoftver” „fejlesztésére”, „gyártására”, vagy „felhasználására” vonatkozó, az általános technológiai megjegyzés szerinti „technológia”.

▼M24

II. KATEGÓRIA; 13. TÉTEL

13. TÉTEL SZÁMÍTÓGÉPEK

13.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

13.A.1. Az 1.A. pontban meghatározott rendszerekben történő felhasználásra tervezett vagy átalakított analóg számítógépek, digitális számítógépek, vagy digitális differenciál-analizátorok, amelyeket:

a. a – 45 °C és + 55 °C közötti hőmérséklet-tartományban való folyamatos működésre alkalmasnak minősítettek; vagy

b. megerősített konstrukciójúnak vagy „sugárzásállónak” terveztek.

13.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

Nincs.

13.C. ANYAGOK

Nincs.

13.D. SZOFTVER

Nincs.

13.E. TECHNOLÓGIA

13.E.1. A13.A. pontban meghatározott berendezések „fejlesztésére”, „gyártására”, vagy „felhasználására” vonatkozó, az általános technológiai megjegyzés szerinti „technológia”.

Megjegyzés:

A 13. tételbe tartozó berendezések exportálhatók pilótával rendelkező repülőgép vagy műhold részeként vagy a pilótával rendelkező repülőgép pótalkatrészeihez szükséges mennyiségben.

▼M24

II. KATEGÓRIA; 14. TÉTEL

14. TÉTEL ANALÓG-DIGITÁLIS ÁTALAKÍTÓK

14.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

14.A.1. Az 1.A. pontban meghatározott rendszerekhez felhasználható analóg-digitális átalakítók, amelyeket vagy:

a. a megerősített konstrukciójú berendezésekre vonatkozó katonai előírásoknak megfelelően terveztek; vagy

b. katonai alkalmazásra terveztek vagy alakítottak át, és amelyek a következő típusok közé tartoznak:

1. Analóg-digitális átalakító „mikroáramkörök”, amelyek „sugárzásállók” vagy rendelkeznek minden alábbi tulajdonsággal:

a. a – 54 °C-tól + 125 °C-ig terjedő hőmérséklet-tartományban történő működésre alkalmasnak vannak minősítve; továbbá

b. hermetikusan le vannak zárva; vagy

2. Elektronikus bemenetű, nyomtatott áramköri lapként vagy modulként megvalósított analóg-digitális átalakító, amely rendelkezik az alábbi jellemzők mindegyikével:

a. a – 45 °C-tól + 80 °C-ig terjedő hőmérséklet-tartományban történő működésre alkalmasnak van minősítve; továbbá

b. a 14.A.1.b.1. pontban meghatározott „mikroáramköröket” tartalmaz.

14.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

Nincs.

14.C. ANYAGOK

Nincs.

14.D. SZOFTVER

Nincs.

14.E. TECHNOLÓGIA

14.E.1. A 14.A. pontban meghatározott berendezések „fejlesztésére”, „gyártására”, vagy „felhasználására” vonatkozó, az általános technológiai megjegyzés szerinti „technológia”.

▼M24

II. KATEGÓRIA; 15. TÉTEL

15. TÉTEL VIZSGÁLATI LÉTESÍTMÉNYEK ÉS BERENDEZÉSEK

15.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

Nincs.

15.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

15.B.1. Az 1.A., a 19.A.1. vagy a 19.A.2. pontban meghatározott rendszerekben, illetve a 2.A. vagy a 20.A. pontban meghatározott alrendszerekben használható vibrációs tesztberendezések és azok alkatrészei az alábbiak szerint:

a. digitális szabályozóval rendelkező, visszacsatolást vagy zárthurkú technikát alkalmazó vibrációs tesztrendszerek, amelyek képesek valamely rendszert 10 g rms-nek megfelelő vagy azt meghaladó effektív gyorsulással a 20 Hz és 2 kHz közötti teljes tartományban rázni, míg „csupasz asztalon” mérve képesek 50 kN-nak megfelelő vagy azt meghaladó erő közlésére;

b. a 15.B.1.a. pontban meghatározott vibrációs tesztrendszerekkel történő felhasználásra tervezett digitális szabályozók, kifejezetten az 5 kHz-et meghaladó „valós idejű szabályozási sávszélességre” tervezett rázóvizsgálati „szoftverekkel” együtt.

Műszaki megjegyzés:

A „valós idejű szabályozási sávszélesség” azt a maximális sebességet jelenti, amellyel a szabályozó mintavételezés, adatfeldolgozás és vezérlőjel-továbbítás teljes ciklusait képes végrehajtani.

c. a 15.B.1.a. pontban meghatározott vibrációs tesztrendszerekben használható vibrációs berendezések (rázóegységek) kapcsolódó erősítővel vagy anélkül, amelyek „csupasz asztalon” mérve képesek 50 kN-nak megfelelő vagy azt meghaladó erő közlésére;

d. a 15.B.1.a. pontban meghatározott vibrációs tesztrendszerekben használható vizsgálatidarab-tartószerkezetek és elektronikus egységek, amelyeket arra terveztek, hogy a többszörös rázóegységeket olyan teljes rázórendszerben kombinálják, amely „csupasz asztalon” mérve képes 50 kN-nak megfelelő vagy azt meghaladó effektív kombinált erő közlésére.

Műszaki megjegyzés:

A digitális szabályozóval rendelkező vibrációs tesztrendszerek azok a rendszerek, amelyek funkcióit részben vagy egészben tárolt és digitálisan kódolt elektromos jelek irányítják automatikusan.

15.B.2. 0,9 Mach vagy annál nagyobb sebességre tervezett, az 1.A. vagy a 19.A. pontban meghatározott rendszerekben, illetve a 2.A. vagy a 20.A. pontban meghatározott alrendszerekben alkalmazható „aerodinamikai vizsgálati létesítmények”.

Megjegyzés:

A 15.B.2. pontba nem tartoznak bele a 3 Mach vagy annál kisebb sebességre tervezett, 250 mm vagy annál kisebb „tesztkeresztmetszet-mérettel” rendelkező szélcsatornákat.

▼**M24**

Műszaki megjegyzések:

1. *Az „aerodinamikai vizsgálati létesítmények” magukban foglalják a tárgyak fölötti levegőáramlás tanulmányozását szolgáló szélcsatornákat és rázócsatornákat.*

2. *A „tesztkeresztmetszet mérete” a tesztszakasz legnagyobb keresztmetszeténél a kör átmérője, a négyzet oldala, a téglalap hosszabbik oldala vagy az ellipszis nagyobbik átmérője. A „tesztkeresztmetszet” az áramlás irányára merőleges metszet.*

15.B.3. Az 1.A., a 19.A.1. vagy a 19.A.2. pontban meghatározott rendszerekben, illetve a 2.A. vagy a 20.A pontban meghatározott alrendszerekben használható próbapadok és -állványok, amelyek kapacitással rendelkeznek a 68 kN,-t meghaladó tolóerejű, szilárd vagy folyékony hajtóanyagú rakéták vagy motorok kezelésére, vagy amelyek képesek a három tengelyirányú tolóerő-összetevőt egy időben mérni.

15.B.4. Az 1.A. vagy a 19.A. pontban meghatározott rendszerekben, illetve a 2.A. vagy a 20.A. pontban meghatározott alrendszerekben felhasználható, szabályozott környezetet biztosító kamrák:

a. Az alábbi repülési feltételek mindegyikének modellezésére képes, szabályozott környezetet biztosító kamrák:

1. Rendelkezik az alábbi jellemzők bármelyikével:

a. 15 km-rel egyenlő vagy annál nagyobb magasság; vagy

b. – 50 °C foktól + 125 °C fokig terjedő hőmérséklet-tartomány; továbbá

2. Rázóegységet vagy egyéb rázó, vibrációs környezet kialakítására képes vizsgálati berendezést tartalmazó, vagy arra tervezett vagy átalakított, „csupasz asztalon” mérve 10 g-vel egyenlő vagy annál nagyobb négyzetes középértéket (rms) biztosító vibrációs környezet 20 Hz és 2 kHz közötti tartományban, legalább 5 kN erőhatás mellett;

Műszaki megjegyzések:

1. *A 15.B.4.a.2. pont egyrészt olyan rendszereket ír le, amelyek képesek egyetlen hullám-összetevővel (pl. szinuszhullám) vibrációs környezetet gerjeszteni, másrészt olyan rendszereket, amelyek képesek szélessávú véletlenszerű vibrációt gerjeszteni (pl. teljesítményspektrum).*

2. *A 15.B.4.a.2. pontban az „arra tervezett vagy átalakított” kifejezés azt jelenti, hogy az adott környezetet biztosító kamra megfelelő interfészekkel (pl. szigetelőeszköz) rendelkezik ahhoz, hogy rázóegységet vagy az e pontban meghatározott rázóvizsgálati berendezést tartalmazzon.*

b. Az alábbi repülési feltételek mindegyikének modellezésére képes, szabályozott környezetet biztosító kamrák:

1. 140 dB vagy azt meghaladó (referencia 2×10^{-5} N/m^2) teljes hangnyomási szintet vagy 4 kW vagy azt meghaladó teljes névleges akusztikus kimenő-teljesítményt biztosító akusztikus környezet; továbbá

2. Az alábbiak bármelyike:

a. 15 km-rel egyenlő vagy annál nagyobb magasság; vagy

b. – 50 °C foktól + 125 °C fokig terjedő hőmérséklet-tartomány.

▼**M24**

15.B.5. Az 1.A., 19.A.1. vagy 19.A.2. pontban meghatározott rendszerekben, illetve a 2.A. vagy a 20.A. pontban meghatározott alrendszerekben alkalmazható olyan gyorsítók, amelyek képesek 2 MeV vagy azt meghaladó energiájú, felgyorsított elektronokból származó „*bremsstrahlung*” (fékezési sugárzás) segítségével előállított elektromágneses sugárzást közvetíteni, valamint az ilyen gyorsítókat tartalmazó berendezések.

Megjegyzés:

A 15.B.5 pontba nem tartoznak bele a kifejezetten orvosi célra tervezett berendezések.

Műszaki megjegyzés:

A 15.B. pontban a „csupasz asztal” tartozékok vagy rögzítők nélküli sima asztalt vagy felületet jelent.

15.C. ANYAGOK

Nincs.

15.D. SZOFTVER

15.D.1. Kifejezetten a 15.B. pontban meghatározott, és az 1.A., 19.A.1. vagy 19.A.2. pontban meghatározott rendszerekhez, illetve a 2.A vagy 20.A. pontban meghatározott alrendszerekhez felhasználható berendezés „felhasználásához” tervezett vagy átalakított „szoftver”.

15.E. TECHNOLÓGIA

15.E.1. A 15.B. vagy 15.D. pontban meghatározott berendezések vagy „szoftver” „fejlesztésére”, „gyártására”, vagy „felhasználására” vonatkozó, az általános technológiai megjegyzés szerinti „technológia”.

▼**M24**

II. KATEGÓRIA; 16. TÉTEL

16. TÉTEL MODELLEZÉS-SZIMULÁCIÓ ÉS TERVEZÉSI INTEGRÁCIÓ

16.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

16.A.1. Kifejezetten az 1.A. pontban meghatározott rendszerek, illetve a 2.A. pontban meghatározott alrendszerek modellezéséhez, szimulációjához vagy tervezési integrációjához tervezett hibrid (analóg/digitális) számítógépek.

Megjegyzés:

Ez a pont csak akkor alkalmazandó, ha a berendezést a 16.D.1. pontban meghatározott „szoftverrel” látják el.

16.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

Nincs.

16.C. ANYAGOK

Nincs.

16.D. SZOFTVER

16.D.1. Kifejezetten az 1.A. pontban meghatározott rendszerek, illetve a 2.A. vagy 20.A. pontban meghatározott alrendszerek modellezéséhez, szimulációjához vagy tervezési integrációjához tervezett „szoftver”.

Műszaki megjegyzés:

A modellezés elsősorban a rendszerek aerodinamikai és termodinamikai elemzését foglalja magában.

16.E. TECHNOLÓGIA

16.E.1. A 16.A. vagy 16.D. pontban meghatározott berendezések vagy „szoftver” „fejlesztésére”, „gyártására”, vagy „felhasználására” vonatkozó, az általános technológiai megjegyzés szerinti „technológia”.

▼M24

II. KATEGÓRIA; 17. TÉTEL

17. TÉTEL LOPAKODÓ TECHNOLÓGIA

17.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

17.A.1. Az 1.A. vagy 19.A. pontban meghatározott rendszerekhez, illetve a 2.A. vagy 20.A. pontban meghatározott alrendszerekhez felhasználható berendezésekhez alkalmazható, az észlelhető jellemzők – úgymint a radarvisszaverő-képesség és az azonosításra alkalmas ibolyántúli/infravörös és akusztikus jelek – csökkentéséhez (azaz a lopakodó technológiához) alkalmazott eszközök.

17.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

17.B.1. Az 1.A., 19.A.1. vagy 19.A.2. pontban meghatározott rendszerekhez, illetve a 2.A. pontban meghatározott alrendszerekhez felhasználható, kifejezetten radarkeresztmetszet-méréshez tervezett rendszerek.

17.C. ANYAGOK

17.C.1. Az 1.A. vagy 19.A. pontban meghatározott rendszerekhez, illetve a 2.A. pontban meghatározott alrendszerekhez felhasználható berendezésekhez alkalmazható, az észlelhető jellemzők – úgymint a radarvisszaverő-képesség és az azonosításra alkalmas ibolyántúli/infravörös és akusztikus jelek – csökkentéséhez (azaz a lopakodó technológiához) alkalmazott anyagok.

Megjegyzések:

1. *A 17.C.1. pontba tartoznak a kifejezetten az elektromágneses spektrumok mikrohullámú, infravörös, vagy ultraibolya tartományában a visszaverő-, illetve sugárzóképesség csökkentéséhez vagy átalakításához tervezett strukturális anyagok és bevonatok (beleértve a festékeket is).*

2. *A 17.C.1. pontba nem tartoznak bele a kizárólag műholdak hőszabályozására használt bevonatok (beleértve a festékeket is).*

17.D. SZOFTVER

17.D.1. Kifejezetten az 1.A. vagy 19.A. pontban meghatározott rendszerekhez, illetve a 2.A. pontban meghatározott alrendszerekhez felhasználható berendezésekhez alkalmazható, az észlelhető jellemzők – úgymint a radarvisszaverő-képesség és az azonosításra alkalmas ibolyántúli/infravörös és akusztikus jelek – csökkentéséhez (azaz a lopakodó technológiához) tervezett „szoftver”.

Megjegyzés:

A 17.D.1. pontba tartoznak a kifejezetten az azonosításra alkalmas kibocsátott/visszavert jelek csökkentésének elemzésére tervezett „szoftverek”.

17.E. TECHNOLÓGIA

17.E.1. A 17.A., 17.B., 17.C vagy 17.D. pontban meghatározott berendezések, anyagok vagy „szoftver” „fejlesztésére”, „gyártására”, vagy „felhasználására” vonatkozó, az általános technológiai megjegyzés szerinti „technológia”.

Megjegyzés:

A 17.E.1. pontba tartoznak a kifejezetten az azonosításra alkalmas kibocsátott/visszavert jelek csökkentésének elemzésére tervezett adatbázisok.

▼M24

II. KATEGÓRIA; 18. TÉTEL

18. TÉTEL NUKLEÁRIS HATÁSOK ELLENI VÉDELEM

18.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

18.A.1. Védő rakétarendszerekben és pilóta nélküli légi járművekben, nukleáris hatások (pl. elektromágneses impulzusok (EMP), röntgensugarak, kombinált lökés és hőhatás) elleni védelemre és az 1.A. pontban meghatározott rendszerekhez felhasználható „sugárzásálló” „mikroáramkörök”.

18.A.2. Kifejezetten védő rakétarendszerek és pilóta nélküli légi járművek nukleáris hatások (pl. elektromágneses impulzusok (EMP), röntgensugarak, kombinált lökés és hőhatás) elleni védelmére tervezett vagy átalakított és az 1.A. pontban meghatározott rendszerekhez felhasználható „detektorok”.

Műszaki megjegyzés:

A „detektor” alatt olyan mechanikus, elektromos, optikai vagy kémiai eszközt kell érteni, amely automatikusan felismeri és rögzíti az olyan hatásokat, mint a környezeti nyomás vagy hőmérséklet megváltozása, elektromos és elektromágneses jelek vagy valamilyen radioaktív anyagból származó sugárzás. Ez magában foglalja azokat az eszközöket, amelyek érzékelik a működést vagy a hibát.

18.A.3. Védő rakétarendszerek és pilóta nélküli légi járművek nukleáris hatások (pl. elektromágneses impulzusok (EMP), röntgensugarak, kombinált lökés és hőhatás) elleni védelmére szánt és az 1.A. pontban meghatározott rendszerekhez felhasználható olyan radarantennák, amelyeket 4.184×106 J/m^2 -nél magasabb kombinált lökésszerű hőhatással társuló és 50 kPa-t meghaladó maximális túlnyomásnak való ellenállásra terveztek.

18.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

Nincs.

18.C. ANYAGOK

Nincs.

18.D. SZOFTVER

Nincs.

18.E. TECHNOLÓGIA

18.E.1. A 18.A. pontban meghatározott berendezések „fejlesztésére”, „gyártására”, vagy „felhasználására” vonatkozó, az általános technológiai megjegyzés szerinti „technológia”.

▼**M24**

II. KATEGÓRIA; 19. TÉTEL

19. TÉTEL EGYÉB KOMPLETT HORDOZÓESZKÖZÖK

19.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

19.A.1. Az 1.A.1.pontban meghatározottaktól eltérő, legalább 300 km-es „hatótávolságú” komplett rakétarendszerek (beleértve a ballisztikus rakétarendszereket, űrhajóhordozó eszközöket és rakétaszondákat).

19.A.2. Az 1.A.2. pontban meghatározottaktól eltérő, legalább 300 km-es „hatótávolságú”, komplett, pilóta nélküli légi járművek (beleértve a cirkálórakéta-rendszereket, a céldrónokat és a felderítő drónokat).

19.A.3. Az 1.A.2. és 19.A.2. pontban meghatározottaktól eltérő, komplett, pilóta nélküli légi járművek, amelyek rendelkeznek az alábbi tulajdonságok mindegyikével:

a. Rendelkezik az alábbi jellemzők bármelyikével:

1. Autonóm repülésvezérlési és navigációs képesség; vagy

2. Emberi operátor látótávolságán kívül történő ellenőrzött repülésre való képesség; és

b. Rendelkezik az alábbi jellemzők bármelyikével:

1. 20 litert meghaladó kapacitású aeroszolelosztó rendszert/mechanizmust foglal magában; vagy

2. 20 litert meghaladó kapacitású aeroszolelosztó rendszer/mechanizmus beépítésére tervezték vagy alakították át.

Megjegyzés:

A 19.A.3. pontba nem tartoznak bele a kifejezetten rekreációs vagy versenyzési célra tervezett légijármű-modellek.

Műszaki megjegyzések:

1. *Az aeroszol üzemanyag-alkotórészektől melléktermékektől és adalékanyagoktól különböző részecskékből és folyadékokból, áll, amely a „hasznos teher” részeként szétszóródik a légkörben. Aeroszol például a növénypermetezéshez használt növényvédő szer és a felhőmagvasításhoz használt száraz vegyszer.*

2. *Az aeroszolelosztó rendszer/mechanizmus részét képezik azok a – mechanikus, elektromos, hidraulikus stb. – eszközök, amelyek az aeroszol tárolásához és légkörbe juttatásához szükségesek. Ide tartozik az aeroszol befecskendezésének lehetősége az égéstermékgázba és a légcsavarszélbe.*

19.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

19.B.1. Kifejezetten a 19.A.1 vagy 19.A.2. pontban meghatározott rendszerekhez tervezett „gyártólétesítmények”.

19.C. ANYAGOK

Nincs.

▼**M24**

19.D. SZOFTVER

19.D.1 Kifejezetten a 19.A.1 vagy 19.A.2. pontban meghatározott rendszerekben történő „felhasználásra” tervezett vagy átalakított „szoftver”, amely egynél több alrendszer funkcióit koordinálja.

19.E. TECHNOLÓGIA

19.E.1. A 19.A. pontban meghatározott berendezések „fejlesztésére”, „gyártására”, vagy „felhasználására” vonatkozó, az általános technológiai megjegyzés szerinti „technológia”.

▼**M24**

II. KATEGÓRIA; 20. TÉTEL

20. TÉTEL EGYÉB KOMPLETT ALRENDSZEREK

20.A. BERENDEZÉSEK, RÉSZEGYSÉGEK ÉS ALKATRÉSZEK

20.A.1. Komplett alrendszerek, a következők szerint:

a. A 19.A. pontban meghatározott rendszerekben használható, a 2.A.1 pontban nem meghatározott egyedi rakétafokozatok;

b. A 19.A.1. pontban meghatározott rendszerekben használható, a 2.A.1 pontban nem meghatározott rakétameghajtó alrendszerek, az alábbiak szerint:

1. Legalább $8{,}41 \times 10^5$ Ns-t meghaladó és legfeljebb $1{,}1 \times 10^6$ Ns teljes impulzuskapacitású, szilárd hajtóanyagú rakétahajtóművek vagy hibrid rakétahajtóművek;

2. Folyékony hajtóanyagú rakétamotorok, amelyeket legalább $8{,}41 \times 10^5$ Ns-t meghaladó és legfeljebb $1{,}1 \times 10^6$ Ns teljes impulzuskapacitású, folyékony hajtóanyagú meghajtórendszerekbe építettek be, vagy ilyen rendszerekbe történő beépítésre terveztek vagy alakítottak át;

20.B. VIZSGÁLATI ÉS GYÁRTÓBERENDEZÉSEK

20.B.1. Kifejezetten az 20.A. pontban meghatározott alrendszerekhez tervezett „gyártólétesítmények”.

20.B.2. Kifejezetten az 20.A. pontban meghatározott alrendszerekhez tervezett „gyártóberendezések”.

20.C. ANYAGOK

Nincs.

20.D. SZOFTVER

20.D.1. Kifejezetten a 20.B.1. pontban meghatározott rendszerekhez tervezett vagy átalakított „szoftverek”.

20.D.2. A 2.D.2. pontban meghatározottaktól eltérő, kifejezetten a 20.A.1.b. pontban meghatározott rakétahajtóművek„felhasználásához” tervezett vagy átalakított „szoftverek”.

20.E. TECHNOLÓGIA

20.E.1. A 20.A., 20.B. vagy 20.D. pontban meghatározott berendezések vagy „szoftver” „fejlesztésére”, „gyártására”, vagy „felhasználására” vonatkozó, az általános technológiai megjegyzés szerinti „technológia”.

▼M24

MÉRTÉKEGYSÉGEK, ÁLLANDÓK, MOZAIKSZAVAK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

A MELLÉKLETBEN HASZNÁLT MÉRTÉKEGYSÉGEK, ÁLLANDÓK, MOZAIKSZAVAK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

ABEC	Annular Bearing Engineers Committee, Gördülőcsapágy-mérnökök Bizottsága
ABMA	American Bearing Manufactures Association, Amerikai Csapágygyártók Szövetsége
ANSI	American National Standards Institute, Amerikai Nemzeti Szabványügyi Intézet
Angström	1×10^{-10} méter
ASTM	American Society for Testing and Materials, Amerikai Anyagvizsgáló Társaság
bar	a nyomás mértékegysége
°C	Celsius-fok
cm^3	köbcentiméter
CAS	Chemical Abstracts Service Vegyianyag Nyilvántartási Szolgálat
CEP	Az egyenlő valószínűség köre
dB	decibel
g	gramm; továbbá: gravitációs gyorsulás
GHz	gigahertz
GNSS	globális navigációs műholdrendszer, pl. „Galileo”
	„GLONASS” – Global'naya Navigatsionnaya Sputnikovaya Sistema
	„GPS” – Global Positioning System, globális helymeghatározó rendszer
h	óra
Hz	hertz
HTPB	hidroxil-végződésű polibutadién
ICAO	International Civil Aviation Organisation Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet
IEEE	Institute of Electrical and Electronic Engineers Villamos- és Elektronikai Mérnöki Szervezet
IR	Infravörös
ISO	International Organisation for Standardisation Nemzetközi Szabványügyi Szervezet
J	joule
JIS	Japanese Industrial Standard japán ipari szabvány
K	Kelvin
kg	kilogramm
kHz	kilohertz

▼**M24**

km	kilométer
kN	kilonewton
kPa	kilopascal
kW	kilowatt
m	méter
MeV	millió elektronvolt vagy megaelektronvolt
MHz	megahertz
milligal	10^{-5} m/s^2 (más néven mGal, mgal vagy milligalileo)
mm	milliméter
mm Hg	higanymilliméte
MPa	megapascal
mrad	milliradián
ms	milliszekundum
μm	mikrométer
N	newton
Pa	pascal
ppm	milliomod rész
rad (Si)	elnyelt sugáradag
RF	rádiófrekvencia
rms	négyzetes középérték
rpm	fordulat/perc
RV	visszatérő egységek
s	másodperc
Tg	üvegesedési hőmérséklet
Tyler	Tyler-csokorszám vagy Tyler-féle szitasorozat
UAV	Pilóta nélküli légi jármű
UV	Ultraibolya

▼**M24**

ÁTVÁLTÁSOK TÁBLÁZATA

A MELLÉKLETBEN SZEREPLŐ ÁTVÁLTÁSOK TÁBLÁZATA

Mértékegység (miről)	Egység (mire)	Átváltás
bar	pascal (Pa)	1 bar = 100 kPa
g (gravitáció)	m/s^2	1 g = 9,806 65 m/s^2
mrad (milliradián)	fok (szög)	1 mrad ≈ 0,0573°
rad (Si)	ergs/Si-gramm	1 rad (Si) = 100 ergs/gramm szilícium (= 0.01 gray [Gy])
Tyler 250 mesh	mm	Tyler 250 mesh, 0,063 mm-es szemnagyság

▼**M24**

FÜGGELÉK – EGYETÉRTÉSI NYILATKOZAT

EGYETÉRTÉSI NYILATKOZAT

A tagok egyetértenek abban, hogy azokban az esetekben, amikor a „megfelelő nemzeti szabvány” kifejezés külön megengedett egyes meghatározott nemzetközi szabványok alternatívájaként, a szabvány nemzeti megfelelőjében szereplő technikai módszerekkel és paraméterekkel biztosítani kell, hogy a meghatározott nemzetközi szabvány szerinti követelmények teljesüljenek.

———————

▼**M24**

VIIA. MELLÉKLET

A 10d. cikkben említett szoftver

1. Vállalati erőforrás-tervező szoftver, kifejezetten a nukleáris és a katonai iparban történő felhasználásra kifejlesztve.

Magyarázat: A vállalati erőforrás-tervező szoftvert számvitelhez, vezetői számvitelhez, a humánerőforrással és a gyártással kapcsolatosan, az ellátási lánc igazgatásához, projektmenedzsmenthez, ügyfélkapcsolat-kezeléshez, adatszolgáltatásokhoz és hozzáférés-ellenőrzéshez használják.

▼**M24**

VIIB. MELLÉKLET

A 15a. cikkben említett grafit és nyers, félig feldolgozott késztermék fémek

HR-kódok és leírásuk

1. Nyers vagy félkész grafit

2504	Természetes grafit
3801	Mesterséges grafit; kolloid vagy szemikolloid grafit; grafitból vagy más szénből készült termékek massza, tömb, lemez alakban vagy mint más félgyártmány

2. Magas minőségű korrózióálló acél (krómtartalom > 12 %) lap, lemez, cső vagy rúd formájában

ex 7208	Síkhengerelt, legalább 600 mm szélességű termék vasból vagy ötvözetlen acélból, melegen hengerelve, plattírozás, lemezelés vagy bevonás nélkül
ex 7209	Síkhengerelt, legalább 600 mm szélességű termék vasból vagy ötvözetlen acélból, hidegen hengerelve (hidegen tömörítve), plattírozás, lemezelés vagy bevonás nélkül
ex 7210	Síkhengerelt, legalább 600 mm szélességű termék vasból vagy ötvözetlen acélból, plattírozva, lemezelve vagy bevonva
ex 7211	Síkhengerelt, kevesebb mint 600 mm szélességű termék vasból vagy ötvözetlen acélból, plattírozás, lemezelés vagy bevonás nélkül
ex 7212	Síkhengerelt, kevesebb mint 600 mm szélességű termék vasból vagy ötvözetlen acélból, plattírozva, lemezelve vagy bevonva
ex 7213	Melegen hengerelt rúd vasból vagy ötvözetlen acélból, szabálytalanul felgöngyölt tekercsben
ex 7214	Más rúd vasból vagy ötvözetlen acélból, kovácsolva, melegen hengerelve, melegen húzva vagy melegen extrudálva, hengerlés után csavarva is, de tovább nem megmunkálva
ex 7215	Más rúd vasból vagy ötvözetlen acélból
ex 7219	Síkhengerelt, legalább 600 mm szélességű termék rozsdamentes acélból
ex 7220	Síkhengerelt, kevesebb mint 600 mm szélességű termék rozsdamentes acélból
ex 7221	Melegen hengerelt rúd rozsdamentes acélból, szabálytalanul felgöngyölt tekercsben
ex 7222	Más rúd rozsdamentes acélból; szögvas, idomvas és szelvény rozsdamentes acélból
ex 7225	Síkhengerelt, legalább 600 mm szélességű termék, más ötvözött acélból
ex 7226	Síkhengerelt, kevesebb mint 600 mm szélességű termék más ötvözött acélból
ex 7227	Melegen hengerelt rúd más ötvözött acélból, szabálytalanul felgöngyölt tekercsben
ex 7228	Más rúd más ötvözött acélból; szögvas, idomvas és szelvény más ötvözött acélból; üreges fúrórúdvas és -rúdacél ötvözött vagy ötvözetlen acélból

▼**M24**

ex 7304	Varrat nélküli cső és üreges profil vasból vagy acélból (az öntöttvas cső kivételével)
ex 7305	Más cső vasból vagy acélból (pl. hegesztve, szegecselve vagy hasonlóan zárva), kör alakú keresztmetszettel, ha a külső átmérője meghaladja a 406,4 mm-t
ex 7306	Más cső és üreges profil vasból vagy acélból (pl. nyitva vagy hegesztve, szegecselve vagy hasonlóan zárva)
ex 7307	Csőszerelvény vasból vagy acélból (pl. csatlakozó, karmantyú, könyökdarab, csőtoldat)

3. Alumínium és alumíniumötvözetek lap, lemez, cső vagy rúd formájában

ex 7604	Alumíniumrúd és -profil
ex 7604 10 10	– Ötvözetlen alumíniumból
	– – Rúd
ex 7604 29 10	– Alumíniumötvözetből
	– – Üreges profil
	– – – Rúd
7606	Alumíniumlap, -lemez és -szalag, ha vastagsága meghaladja a 0,2 mm-t
7607	Alumíniumfólia (papír, karton, műanyag vagy hasonló alátéten, nyomtatva is), ha vastagsága (az alátétet nem számítva) legfeljebb 0,2 mm
7608	Alumíniumcső
7609	Alumínium csőszerelvény (pl. csatlakozókarmantyú, könyökdarab, csőtoldat)

4. Titán és titánötvözetek lap, lemez, cső vagy rúd formájában

ex 8108 90	Titán és ebből készült áru, beleértve a hulladékot és törmeléket is
	– Más

5. Nikkel és nikkelötvözetek lap, lemez, cső vagy rúd formájában

ex 7505	Nikkelrúd, -profil és -huzal
ex 7505 11	Rúd
ex 7505 12	
7506	Nikkellap, -lemez, -szalag és -fólia
ex 7507	Nikkelcső és csőszerelvény (pl. csatlakozó, karmantyú, könyökdarab, csőtoldat)
7507 11	– Cső
	– – Ötvözetlen nikkelből

▼**M24**

7507 12	– Cső
	– – Nikkelötvözetből
7507 20	– Csőszerelvény
Magyarázat:	A 2., 3., 4. és 5. pontban említett fémötvözetek azok, amelyek az adott fémből magasabb tömegszázalékot tartalmaznak, mint bármely más elemből.

▼B

VIII. MELLÉKLET

A 23. cikk (1) bekezdésében említett személyek és szervezetek jegyzéke

A. A nukleáris vagy ballisztikus rakétákhoz kapcsolódó tevékenységekben részt vevő személyek és szervezetek jegyzéke

Természetes személyek

(1) Fereidoun Abbasi-Davani. Egyéb információ: a védelemért és a fegyveres erők logisztikai támogatásáért felelős minisztérium (MODAFL) vezető tudományos munkatársa, kapcsolatban áll az alkalmazott fizikai intézettel (Institute of Applied Physics). Közvetlenül együttműködik Mohsen Fakhrizadeh-Mahabadival.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.3.24.

▼M25

_____

▼B

(3) Ali Akbar Ahmadian. Rangja: altengernagy. Tisztsége: az ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄ (IRGC) vegyes állományának főnöke.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.3.24.

▼M25

_____

▼B

(8) Bahmanyar Morteza Bahmanyar. Tisztsége: az Aerospace Industries Organisation (repülőgép-ipari szervezet, AIO) pénzügyi és költségvetési osztályának vezetője. Egyéb információ: részt vesz Irán ballisztikus-rakéta-programjában.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2006.12.23.

▼M25

_____

▼B

(11) Ahmad Vahid Dastjerdi. Tisztsége: az Aerospace Industries Organisation (repülőgép-ipari szervezet, AIO) vezetője. Egyéb információ: részt vesz Irán ballisztikusrakéta-programjában.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2006.12.23.

(12) Ahmad Derakhshandeh. Tisztsége: a Bank Sepah elnöke és ügyvezető igazgatója.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.3.24.

(13) Mohammad Eslami. Titulusa: dr. Egyéb információk: a Defence Industries Training and Research Institute (védelmi ipari képzési és kutatóintézet) vezetője.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2008.3.3.

(14) Reza-Gholi Esmaeli. Tisztsége: az Aerospace Industries Organisation (repülőgép-ipari szervezet, AIO) kereskedelmi és nemzetközi osztályának vezetője. Egyéb információ: részt vesz Irán ballisztikusrakéta-programjában.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2006.12.23.

(15) Mohsen Fakhrizadeh-Mahabadi. Egyéb információ: a MODAFL vezető tudományos munkatársa és a fizikai kutatóközpont (Physics Research Centre, PHRC) korábbi vezetője.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.3.24.

(16) Mohammad Hejazi. Rangja: dandártábornok. Tisztsége: a Baszidzs ellenállási haderő parancsnoka.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.3.24.

▼B

(17) Mohsen Hojati. Tisztsége: a Fajr Industrial Group vezetője.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.3.24.

▼M25

_____

▼B

(20) Mehrdada Akhlaghi Ketabachi. Tisztsége: a Shahid Bagheri Industrial Group (SBIG) vezetője.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.3.24.

▼M25

_____

▼B

(22) Naser Maleki. Tisztsége: a Shahid Hemmat Industrial Group (SHIG) vezetője. Egyéb információ: Naser Maleki a MODAFL tisztviselőjeként a Shahab-3 ballisztikusrakéta-programot is felügyeli. A Shahab-3 Irán jelenleg használt nagy hatótávolságú ballisztikus rakétája.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.3.24.

▼M25

_____

▼B

(26) Mohammad Reza Naqdi. Rangja: dandártábornok. Egyéb információ: a fegyveres erők logisztikai és ipari kutatási személyzetének parancsnok-helyettese, valamint az állami csempészetellenes központ vezetője, részt vesz az 1737 (2006) és 1747 (2007) ENSZ BT-határozatokban kiszabott szankciók megkerülésére tett erőfeszítésekben.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2008.3.3.

▼M25

_____

▼B

(28) Mohammad Mehdi Nejad Nouri. Rangja: altábornagy. Tisztsége: a Malek Ashtar Védelmi Technológiai Egyetem rektora. Egyéb információ: a Malek Ashtar Védelmi Technológiai Egyetem kémia tanszéke a MODALF irányítása alatt áll, és berilliummal végez kísérleteket. Részt vesz Irán nukleáris programjában.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2006.12.23.

▼M25

_____

▼B

(33) Morteza Rezaie. Rangja: dandártábornok. Tisztsége: az ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄ helyettes parancsnoka.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.3.24.

(34) Morteza Safari. Rangja: ellentengernagy. Tisztsége: az ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄ haditengerészetének parancsnoka.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.3.24.

(35) Yahya Rahim Safavi. Rangja: vezérőrnagy. Tisztsége: parancsnok, ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄ (Pasdaran). Egyéb információ: részt vesz Irán nukleáris és ballisztikusrakéta-programjaiban.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2006.12.23.

▼M25

_____

▼B

(37) Hosein Salimi. Rangja: tábornok. Tisztsége: az ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄ légierejének parancsnoka (Pasdaran). Egyéb információ: részt vesz Irán ballisztikusrakéta-programjában.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2006.12.23.

(38) Qasem Soleimani. Rangja: dandártábornok. Tisztsége: a Qods erők parancsnoka.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.3.24.

▼M25

_____

▼B

(40) Mohammad Reza Zahedi. Rangja: dandártábornok. Tisztsége: az ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄ szárazföldi erőinek parancsnoka.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.3.24.

(41) General Zolqadr. Tisztsége: a biztonsági ügyekért felelős belügyminiszter-helyettes, az ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄ tisztje.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.3.24.

▼M3

(42) Azim Aghajani (más írásmóddal: Adhajani). Tisztsége: az IRGC Qods Force elnevezésű egységének tagja. A Qods Force parancsnoka Qasem Soleimani vezérőrnagy, akit az ENSZ Biztonsági Tanács az 1747 (2007) határozattal jegyzékbe vett.

Egyéb információ: elősegítette az 1747 (2007) ENSZ BT-határozat 5. pontjának megsértését, amely pont megtiltja a fegyverek és kapcsolódó hadianyagok Iránból történő exportját.

Kiegészítő információk: Állampolgársága: iráni. Útlevélszám: 6620505, 9003213

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel dátuma: 2012. április 18.

(43) Ali Akbar Tabatabaei (más néven: Sayed Akbar Tahmaesebi). Tisztsége: az IRGC Qods Force elnevezésű egységének tagja. A Qods Force parancsnoka Qasem Soleimani vezérőrnagy, akit az ENSZ Biztonsági Tanács az 1747 (2007) határozattal jegyzékbe vett.

Egyéb információ: elősegítette az 1747 (2007) ENSZ BT-határozat 5. pontjának megsértését, amely pont megtiltja a fegyverek és kapcsolódó hadianyagok Iránból történő exportját.

Kiegészítő információk: Állampolgársága: iráni. Születési idő: 1967

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel dátuma: 2012. április 18.

▼B

Szervezetek

(1) Abzar Boresh Kaveh Co. (más néven BK Co.). Egyéb információ: a szervezet részt vesz a centrifuga-alkatrészek gyártásában.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2008.3.3.

▼B

(2) Amin Industrial Complex: Az Amin Industrial Complex olyan hőmérséklet-szabályozókat keresett, amelyek felhasználhatók a nukleáris kutatásban és az operatív/előállítási létesítményekben. Az Amin Industrial Complex az 1737 (2006) ENSZ BT-határozattal jegyzékbe vett védelmi iparágak szervezetének (Defense Industries Organization, DIO) tulajdonában van, annak ellenőrzése alatt áll vagy nevében jár el.

Cím: P.O. Box 91735-549, Mashad, Iran; Amin Industrial Estate, Khalage Rd., Seyedi District, Mashad, Iran; Kaveh Complex, Khalaj Rd., Seyedi St., Mashad, Iran

A következő neveken is ismert: Amin Industrial Compound és Amin Industrial Company.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.6.9.

(3) Ammunition and Metallurgy Industries Group (más néven a) AMIG, b) Ammunition Industries Group). Egyéb információ: a) az AMIG ellenőrzése alá tartozik a „7th of Tir” szervezet; b) az AMIG a védelmi iparágak szervezetének (Defence Industries Organisation, DIO) tulajdonában van és annak ellenőrzése alatt áll.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.3.24.

(4) Armament Industries Group: Az Armament Industries Group (AIG) különböző kézi- és könnyűfegyvereket – többek között nagy- és közepes kaliberű fegyvereket is –, illetve kapcsolódó technológiákat gyárt és szolgáltat. Az AIG beszerzési tevékenységének nagy részét a Hadid Industries Complexen keresztül bonyolítja.

Cím: Sepah Islam Road, Karaj Special Road Km 10, Iran; Pasdaran Ave., P.O. Box 19585/777, Tehran, Iran.

Az EU általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.4.24. (ENSZ: 2010.6.9.).

▼M25

———————

▼B

(6) Bank Sepah és Bank Sepah International. Egyéb információ: a Bank Sepah támogatást nyújt a repülőgép-ipari szervezet (AIO) és az annak ellenőrzése alatt álló szervezetek – köztük a Shahid Hemmat Industrial Group (SHIG) és a Shahid Bagheri Industrial Group (SBIG) – részére.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.3.24.

(7) Barzagani Tejarat Tavanmad Saccal companies. Egyéb információ: a) a Saccal System companies leányvállalata, b) e vállalat érzékeny áruk vásárlására tett kísérletet az 1737 (2006) ENSZ BT-határozattal jegyzékbe vett egyik szervezet számára.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2008.3.3.

(8) Cruise Missile Industry Group (más néven Naval Defence Missile Industry Group).

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.3.24.

(9) Defence Industries Organisation (védelmi iparágak szervezete, DIO). Egyéb információ: a) a MODAFL irányítása alatt álló, több szervezetet összefogó szervezet, néhány alárendelt szervezete alkatrészeket gyárt a centrifugaprogramhoz és a rakétaprogramhoz, b) részt vesz Irán nukleáris programjában.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2006.12.23.

▼B

(10) Defense Technology and Science Research Center (védelemipari technológiai és tudományos kutatóközpont, DTSCR): a DTSRC az iráni védelmi kutatás-fejlesztést, termelést, karbantartást, kivitelt és beszerzést felügyelő MODAFL tulajdonában van vagy annak ellenőrzése alatt áll, illetve annak nevében jár el.

Cím: Pasdaran Ave, PO Box 19585/777, Tehran, Iran.

Az EU általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.4.24. (ENSZ: 2010.6.9.).

(11) Doostan International Company: A Doostan International Company (DICO) Irán ballisztikusrakéta-programjához szállít alkatrészeket.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.6.9.

(12) Electro Sanam Company (más néven: a) E. S. Co., b) E. X. Co.). Egyéb információ: az AIO fedőcége, részt vesz a ballisztikusrakéta-programban.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2008.3.3.

▼M25

_____

▼B

(14) Ettehad Technical Group. Egyéb információ: az AIO fedőcége, részt vesz a ballisztikusrakéta-programban.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2008.3.3.

(15) Fajr Industrial Group. Egyéb információ: a) korábban Instrumentation Factory Plant; b) az AIO ellenőrzése alatt álló szervezet; c) részt vesz Irán ballisztikusrakéta-programjában.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2006.12.23.

(16) Farasakht Industries: A Farasakht Industries az iráni repülőgépgyártó vállalat (Iran Aircraft Manufacturing Company) tulajdonában van vagy annak ellenőrzése alatt áll, illetve annak nevében jár el, amely viszont a MODAFL tulajdonában van vagy annak ellenőrzése alatt áll.

Cím: P.O. Box 83145-311, Kilometer 28, Esfahan-Tehran Freeway, Shahin Shahr, Esfahan, Iran.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

(17) Farayand Technique. Egyéb információ: a) részt vesz Irán nukleáris programjában (centrifugaprogram); b) szerepel a NAÜ jelentéseiben.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2006.12.23.

▼M25

_____

▼B

(19) Industrial Factories of Precision (IFP) Machinery (más néven Instrumentation Factories Plant). Egyéb információ: az AIO e szervezeten keresztül próbál felvásárlásokat megvalósítani.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2008.3.3.

▼M25

_____

▼B

(21) Joza Industrial Co. Egyéb információ: az AIO fedőcége, részt vesz a ballisztikusrakéta-programban.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2008.3.3.

(22) Kala-Electric (más néven: Kalaye Electric). Egyéb információ: a) a PFEP (Natanz) beszállítója; b) részt vesz Irán nukleáris programjában.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2006.12.23.

▼M25

_____

▼B

(24) Kaveh Cutting Tools Company: A Kaveh Cutting Tools Company a DIO tulajdonában van vagy annak ellenőrzése alatt áll, illetve annak nevében jár el.

Cím: 3rd Km of Khalaj Road, Seyyedi Street, Mashad 91638, Iran; Km 4 of Khalaj Road, End of Seyedi Street, Mashad, Iran; P.O. Box 91735-549, Mashad, Iran; Khalaj Rd., End of Seyyedi Alley, Mashad, Iran; Moqan St., Pasdaran St., Pasdaran Cross Rd., Tehran, Iran.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

▼M25

_____

▼B

(26) Khorasan Metallurgy Industries. Egyéb információ: a) a DIO-tól függő Ammunition Industries Group (AMIG) leányvállalata, b) részt vesz a centrifuga-alkatrészek gyártásában.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2008.3.3.

(27) M. Babaie Industries: Az M. Babaie Industries az iráni repülőgép-ipari szervezethez (Aerospace Industries Organization, AIO) tartozó Shahid Ahmad Kazemi Industries Grouphoz (korábban Air Defense Missile Industries Group) tartozik. Az AIO ellenőrzi a Shahid Hemmat Industrial Groupot (SHIG) és a Shahid Bagheri Industrial Groupot (SBIG), amelyek tevékenysége a rakétaprogramhoz kapcsolódik, és amelyeket az ENSZ az 1737 (2006) ENSZ BT-határozattal jegyzékbe vett.

Cím: P.O. Box 16535-76, Tehran, 16548, Iran.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

(28) Malek Ashtar University (Malek Ashtar Egyetem): A MODAFL-en belül a DTRSC alá tartozik. Egyes kutatócsoportjai korábban a fizikai kutatóközponthoz (PHRC) tartoztak. Az iráni atomprogram esetleges katonai dimenziójának tisztázásával foglalkozó NAÜ-ellenőrök nem beszélhettek az egyetem irányítása alatt álló személyzettel, és nem tekinthettek bele az egyetem dokumentumaiba.

Cím: Corner of Imam Ali Highway and Babaei Highway, Tehran, Iran.

Az EU általi jegyzékbe vétel időpontja: 2008.6.24. (ENSZ: 2010.6.9.).

▼M25

_____

▼B

(30) Ministry of Defence Logistics Export (a védelmi logisztikai exporttal foglalkozó minisztérium, MODLEX): A MODLEX Iránban előállított fegyvereket értékesít a világ minden pontjára, ami sérti a fegyverek vagy kapcsolódó termékek értékesítését Irán számára megtiltó 1747 (2007) ENSZ BT-határozat rendelkezéseit.

Cím: PO Box 16315-189, Tehran, Iran; located on the west side of Dabestan Street, Abbas Abad District, Tehran, Iran.

Az EU általi jegyzékbe vétel időpontja: 2008.6.24. (ENSZ: 2010.6.9.).

(31) Mizan Machinery Manufacturing: A Mizan Machinery Manufacturing (3M) a SHIG tulajdonában van vagy annak ellenőrzése alatt áll, illetve annak nevében jár el.

Cím: P.O. Box 16595-365, Tehran, Iran

A következő néven is ismert: 3MG

Az EU általi jegyzékbe vétel időpontja: 2008.6.24. (ENSZ: 2010.6.9.).

▼M25

_____

▼B

(34) Niru Battery Manufacturing Company. Egyéb információ: a) a DIO leányvállalata, b) az iráni katonaság számára gyárt hajtóműveket, többek között rakétarendszerekhez.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2008.3.3.

▼M25

_____

▼B

(36) Parchin Chemical Industries. Egyéb információ: a védelmi iparágak szervezetének (DIO) tagja.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.3.24.

(37) Pars Aviation Services Company. Egyéb információ: légi járművek karbantartásával foglalkozik.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.3.24.

▼M25

_____

▼B

(39) Pejman Industrial Services Corporation: A Pejman Industrial Services Corporation a SBIG tulajdonában van vagy annak ellenőrzése alatt áll, illetve annak nevében jár el.

Cím: P.O. Box 16785-195, Tehran, Iran.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

▼M25

_____

▼B

(41) Qods Aeronautics Industries. Egyéb információ: pilóta nélküli légi járműveket, ejtőernyőket, siklóernyőket, motoros ernyőket stb. gyárt.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.3.24.

(42) Sabalan Company: A Sabalan a SHIG egyik fedőneve.

Cím: Damavand Tehran Highway, Tehran, Iran.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

(43) Sanam Industrial Group. Egyéb információ: az AIO ellenőrzése alatt álló szervezet.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.3.24.

▼B

(44) Safety Equipment Procurement (SEP). Egyéb információ: az AIO fedőcége, részt vesz a ballisztikusrakéta-programban.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2008.3.3.

(45) 7th of Tir. Egyéb információ: a) Irán nukleáris programjában köztudottan közvetlenül részt vevő DIO ellenőrzése alatt álló szervezet; b) részt vesz Irán nukleáris programjában.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2006.12.23.

(46) Sahand Aluminum Parts Industrial Company (SAPICO): A SAPICO a SHIG egyik fedőneve.

Cím: Damavand Tehran Highway, Tehran, Iran.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

(47) Shahid Bagheri Industrial Group (SBIG). Egyéb információ: a) az AIO ellenőrzése alatt álló szervezet; b) részt vesz Irán ballisztikusrakéta-programjában.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2006.12.23.

(48) Shahid Hemmat Industrial Group (SHIG). Egyéb információ: a) az AIO ellenőrzése alatt álló szervezet; b) részt vesz Irán ballisztikusrakéta-programjában.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2006.12.23.

(49) Shahid Karrazi Industries: A Shahid Karrazi Industries a SBIG tulajdonában vagy annak ellenőrzése alatt áll, illetve annak nevében jár el.

Cím: Tehran, Iran.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

(50) Shahid Satarri Industries: A Shahid Sattari Industries a SBIG tulajdonában vagy annak ellenőrzése alatt áll, illetve annak nevében jár el.

Cím: Southeast Tehran, Iran

A következő néven is ismert: Shahid Sattari Group Equipment Industries.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

(51) Shahid Sayyade Shirazi Industries: A Shahid Sayyade Shirazi Industries (SSSI) a DIO tulajdonában van vagy annak ellenőrzése alatt áll, illetve annak nevében jár el.

Cím: Next To Nirou Battery Mfg. Co, Shahid Babaii Expressway, Nobonyad Square, Tehran, Iran; Pasdaran St., P.O. Box 16765, Tehran 1835, Iran; Babaei Highway — Next to Niru M.F.G, Tehran, Iran.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

(52) Sho'a' Aviation. Egyéb információ: ultrakönnyű repülőgépeket gyárt.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.3.24.

(53) Special Industries Group: A Special Industries Group (SIG) a DIO ellenőrzése alatt áll.

Cím: Pasdaran Avenue, PO Box 19585/777, Tehran, Iran.

Az EU általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.7.24. (ENSZ: 2010.6.9.).

▼M25

———————

▼B

(55) Tiz Pars: A Tiz Pars a SHIG egyik fedőneve. 2007 áprilisa és júliusa között a Tiz Pars a SHIG nevében megkísérelt beszerezni egy az iráni rakétaprogramban felhasználható öttengelyes lézeres vágó-hegesztőgépet.

Cím: Damavand Tehran Highway, Tehran, Iran.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

▼B

(56) Ya Mahdi Industries Group. Egyéb információ: az AIO ellenőrzése alatt álló szervezet.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2007.3.24.

(57) Yazd Metallurgy Industries: A Yazd Metallurgy Industries (YMI) a DIO ellenőrzése alatt áll.

Cím: Pasdaran Avenue, Next To Telecommunication Industry, Tehran 16588, Iran; Postal Box 89195/878, Yazd, Iran; P.O. Box 89195-678, Yazd, Iran; Km 5 of Taft Road, Yazd, Iran.

A következő néven is ismert: Yazd Ammunition Manufacturing and Metallurgy Industries, Directorate of Yazd Ammunition and Metallurgy Industries.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

▼M3

(58) Behineh Trading Co.

Egyéb információ: Ez az iráni vállalat kulcsfontosságú szerepet játszott abban, hogy Irán tiltott módon fegyvereket juttatott Nyugat-Afrikába. Az IRGC Qods Force egysége nevében e szervezet volt a fegyverszállítmány feladója. A Qods Force parancsnoka Qasem Soleimani vezérőrnagy, akit az ENSZ Biztonsági Tanács a 1747 (2007) határozattal jegyzékbe vett.

Kiegészítő információk: Székhely: Tavakoli Building, Opposite of 15th Alley, Emam-Jomeh Street, Tehran, Iran. Telefonszám: +98 9195382305. Weboldal: htt://www.behinehco.ir

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel dátuma: 2012. április 18.

▼M9

(59) Yas Air: az 1747 (2007) ENSZ BT-határozatban foglalt szankciós listán szereplő Pars Aviation Services Company egyik volt vállalatának, a Pars Airnek az új elnevezése. A Yas Air segítette az ENSZ szankciós listáján szereplő Pars Aviation Services Company-t az 1747 (2007) ENSZ BT-határozat 5. pontjában foglalt rendelkezések megsértésében.

Cím: Mehrabad International Airport, Next to Terminal No. 6, Tehran, Iran.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2012.12.10.

(60) SAD Import Export Company: segítette az ENSZ szankciós listáján szereplő Parchin Chemical Industries-t és a 7th of Tir Industries-t az 1747 (2007) ENSZ BT-határozat 5. pontjában foglalt rendelkezések megsértésében.

Cím: Haftom Tir Square, South Mofte Avenue, Tour Line No 3/1, Tehran, Iran. (2) PO Box 1584864813.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2012.12.10.

▼B

B. Az ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄ tulajdonában lévő, annak ellenőrzése alatt álló, illetve annak nevében eljáró szervezetek

(1) Fater (vagy Faater) Institute: A Khatam al-Anbiya (KAA) leányvállalata. A Fater külföldi beszállítókkal működik együtt iráni IRGC-projektekben, valószínűleg más KAA-vállalatok nevében.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

(2) Gharagahe Sazandegi Ghaem: A Gharagahe Sazandegi Ghaem a KAA tulajdonában van, vagy annak ellenőrzése alatt áll.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

▼B

(3) Ghorb Karbala: A Ghorb Karbala a KAA tulajdonában van vagy annak ellenőrzése alatt áll.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

(4) Ghorb Nooh: A Ghorb Nooh a KAA tulajdonában van vagy annak ellenőrzése alatt áll.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

(5) Hara Company: A Ghorb Nooh tulajdonában van vagy annak ellenőrzése alatt áll.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

(6) Imensazan Consultant Engineers Institute: A KAA tulajdonában van vagy annak ellenőrzése alatt áll, illetve annak nevében jár el.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

(7) Khatam al-Anbiya Construction Headquarters: A Khatam al-Anbiya Construction Headquarters (KAA) az IRGC tulajdonában lévő vállalat, amely nagyszabású polgári és katonai építkezési beruházásokkal és egyéb mérnöki tevékenységekkel foglalkozik. Jelentős mértékben részt vesz a passzív védelmi szervezet (Passive Defense Organization) projektjeiben. A KAA leányvállalatai különösen fontos szerepet játszottak a qomi/fordowi urándúsító üzem megépítésében.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

(8) Makin: A Makin a KAA tulajdonában van vagy annak ellenőrzése alatt áll vagy nevében jár el, továbbá a KAA leányvállalata.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

(9) Omran Sahel: A Ghorb Nooh tulajdonában van vagy annak ellenőrzése alatt áll.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

(10) Oriental Oil Kish: Az Oriental Oil Kish a KAA tulajdonában van vagy annak ellenőrzése alatt áll, illetve annak nevében jár el.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

(11) Rah Sahel: A Rah Sahel a KAA tulajdonában van vagy annak ellenőrzése alatt áll, illetve annak nevében jár el.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

(12) Rahab Engineering Institute: A Rahab a KAA tulajdonában van vagy annak ellenőrzése alatt áll, illetve annak nevében jár el, továbbá a KAA leányvállalata.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

(13) Sahel Consultant Engineers: A Ghorb Nooh tulajdonában van vagy annak ellenőrzése alatt áll.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

(14) Sepanir: A Sepanir a KAA tulajdonában van vagy annak ellenőrzése alatt áll, illetve annak nevében jár el.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

(15) Sepasad Engineering Company: A Sepasad Engineering Company a KAA tulajdonában van vagy annak ellenőrzése alatt áll, illetve annak nevében jár el.

Az ENSZ általi jegyzékbe vétel időpontja: 2010.9.6.

C. Az Iráni Iszlám Köztársaság Tengerhajózási Társaságának (IRISL) tulajdonában lévő vagy annak ellenőrzése alatt álló, illetve annak nevében eljáró szervezetek

▼M25

_____

▼B

IX. MELLÉKLET

A 23. cikk (2) bekezdésében említett személyek és szervezetek jegyzéke

I. **►M4 A nukleáris tevékenységekben vagy ballisztikus rakétákkal kapcsolatos tevékenységekben részt vevő személyek és szervezetek, valamint az iráni kormányt támogató személyek és szervezetek ◄**

A. *Személyek*

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
▼M25 ———				
▼M3 ———				
▼M25 ———				
▼B 4.	Mojtaba HAERI mérnök		A MODAFL iparért felelős helyettes minisztere. Az AIO-t és a DIO-t felügyeli.	2008.6.23.
▼M21 ———				
▼M25 ———				
▼B 8.	Ebrahim MAHMUD-ZADEH		Az Iran Electronic Industries ügyvezető igazgatója (lásd B. rész, 20. pont)	2008.6.23.
▼M14 ———				
▼B 10.	Beik MOHAMMADLU dandártábornok		A MODAFL (lásd B. rész, 29. pont) ellátásért és logisztikáért felelős miniszterhelyettese.	2008.6.23.
▼M4 ———				
▼B 12.	Mohammad Reza MOVASAGHNIA		A Samen Al A'Emmeh Industries Group (SAIG), más néven Cruise Missile Industry Group igazgatója. A szervezetet az ENSZ az 1747 sz. ENSZ BT-határozattal jegyzékbe vette, az EU pedig felvette a 2007/140/KKBP közös álláspont I. mellékletébe.	2010.7.26.
13.	Anis NACCACHE		A Barzagani Tejarat Tavanmad Saccal vállalatcsoport ügyvezetője; vállalata megpróbált érzékeny termékeket beszerezni az 1737 (2006) ENSZ BT-határozattal jegyzékbe vett szervezetek számára.	2008.6.23.

▼B

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
14.	Mohammad NADERI dandártábornok		A repülőgép-ipari szervezet (AIO) (lásd B. rész, 1. pont) vezetője. Az AIO érzékeny iráni programokban vesz részt.	2008.6.23.
▼M25 ———				
▼B 16.	Mohammad SHAFI'I RUDSARI ellentengernagy		A MODAFL (lásd B. rész, 29. pont) koordinációért felelős korábbi miniszterhelyettese.	2008.6.23.
17.	Abdollah SOLAT SANA		Az iszfaháni uránkonverziós létesítmény ügyvezető igazgatója. Ez a létesítmény állítja elő a natanzi dúsító létesítményekben használt alapanyagot (UF6). Ahmadinedzsád elnök Solat Sanát ezen szerepéért 2006. augusztus 27-én különleges kitüntetésben részesítette.	2007.4.23.
▼M25 ———				
▼M3 ———				
▼B 23.	Davoud BABAEI		A védelemért és a fegyveres erők logisztikai támogatásáért felelős minisztérium alá tartozó, és az ENSZ által jegyzékbe vett Mohsen Fakhrizadeh vezette kutatóintézetnek, a védelmi célú innováció és kutatás szervezetének (SPND) jelenlegi biztonsági vezetője. A NAÜ aggályosnak ítélte az SPND tevékenységét, mivel továbbra is aggályai vannak Irán atomprogramjának esetleges katonai vetületével kapcsolatosan, és Irán elutasítja az e területet érintő együttműködést. Biztonsági vezetőként Babei is felelős azért, hogy nem bocsátottak rendelkezésre információkat, pl. a NAÜ számára.	2011.12.1.
▼M4 ———				
▼B 25.	Sayed Shamsuddin BORBORUDI		Az ENSZ által jegyzékbe vett iráni atomenergia-szervezet vezetőhelyettese, ahol is az ENSZ által jegyzékbe vett Feridun Abbasi Davani beosztottja. Legalább 2002 óta részt vesz Irán nukleáris programjában, korábban többek között az AMAD beszerzési és logisztikai vezetője volt, és ő felelt azért, hogy fedőcégeken, például a Kimia Madanon keresztül berendezéseket és alapanyagokat szerezzenek be Irán nukleárisfegyver-programjához.	2011.12.1.

▼B

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
▼M4 ———				
▼B 27.	Kamran DANESHJOO (más néven: DANESHJOU)		A 2009-es választások óta tudományügyi, kutatási és technológiaügyi miniszter. Irán nem nyújtott tájékoztatást a NAÜ számára arról, hogy milyen szerepet játszik a nukleáris töltetű fejek kifejlesztésére irányuló kutatásokban. Ez része annak, hogy Irán elutasítja a nukleáris programja katonai vetületére következtetni engedő „állítólagos kutatásokkal” kapcsolatos NAÜ-vizsgálatokban való együttműködést, ami magában foglalja az érintett személyekre vonatkozó dokumentumokba való betekintés megtagadását is. Miniszteri tisztsége mellett Daneshjoo Ahmedinezsád elnök nevében a „passzív védelmi” tevékenységből is kiveszi a részét. A passzív védelmi szervezetet (Passive Defense Organisation) az EU már jegyzékbe vette.	2011.12.1.
▼M3 ———				
▼B 29.	Milad JAFARI	Születési idő: 1974.9.20.	Iráni állampolgár, árukat – főként fémárukat – szolgáltat az SHIG ENSZ által jegyzékbe vett fedőcégei számára. 2010 januárja és novembere között árukat szolgáltatott az SHIG számára. Az áruk egy részét az ENSZ által jegyzékbe vett iráni exportfejlesztési bank (EDBI) teheráni központi fiókján keresztül fizették ki 2010 novemberét követően.	2011.12.1.
▼M4 ———				
▼B 31.	Ali KARIMIAN		Iráni állampolgár, árukat – főként szénszálakat – szolgáltat az ENSZ által jegyzékbe vett SHIG és SBIG számára.	2011.12.1.
32.	Majid KHANSARI		Az ENSZ által jegyzékbe vett Kalaye Electric Company ügyvezető igazgatója.	2011.12.1.
▼M4 ———				
▼M3 ———				
▼B 35.	Mohammad MOHAMMADI		A MATSA ügyvezető igazgatója.	2011.12.1.

▼B

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
▼M4				
▼B 37.	Mohammad Sadegh NASERI		A fizikai kutatóintézet (Physics Research Institute, korábbi nevén: alkalmazott fizikai intézet – Institute of Applied Physics) vezetője.	2011.12.1.
▼M25				
▼M1				
▼B 40.	Hamid SOLTANI		Az EU által jegyzékbe vett, atomerőműépítésért felelős irányító vállalat (MASNA) ügyvezető igazgatója.	2011.12.1.
▼M4				
▼B 42.	Javad AL YASIN		A robbanásokat és becsapódásokat vizsgáló kutatóintézet (Research Centre for Explosion and Impact vagy METFAZ) vezetője.	2011.12.1.
▼M3				
▼M25				

▼B

B. *Szervezetek*

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
1.	Aerospace Industries Organisation (repülőgép-ipari szervezet, AIO)	AIO, 28 Shian 5, Lavizan, Tehran, Iran Langare Street,Nobonyad Square,Tehran, Iran	Az AIO felügyeli Irán rakétagyártását, ideértve a Shahid Hemmat Industrial Groupot, a Shahid Bagheri Industrial Groupot és a Fajr Industrial Groupot is, amelyek mindegyike szerepel az 1737 (2006) ENSZ BT-határozat jegyzékében. Az AIO vezetőjét és két másik vezető tisztviselőjét az ENSZ szintén jegyzékbe vette az 1737 (2006) ENSZ BT-határozattal.	2007.4.23.
2.	Armed Forces Geographical Organisation		Feltételezhetően térinformatikai adatokat nyújt a ballisztikusrakéta-programhoz.	2008.6.23.
▼M25				
▼B 6.	Bank Refah	40, North Shiraz Street, Mollasadra Ave., Vanak Sq., Tehran, 19917 Iran	Miután az Európai Unió szankciókat vetett ki a Bank Mellire, a Bank Refah vette át annak folyamatban lévő ügyleteit.	2010.7.26.
7.	Bank Saderat Iran (beleértve minden fiókját) és leányvállalatai:	Bank Saderat Tower, 43 Somayeh Ave, Tehran, Iran.	A Bank Saderat iráni bank, amely részben az iráni kormány tulajdonában van. A Bank Saderat pénzügyi szolgáltatásokat nyújt az iráni nukleáris és ballisztikusrakéta-programokhoz beszerzéseket végrehajtó – többek között az 1737. sz. ENSZ BT-határozattal jegyzékbe vett – szervezetek számára. Még 2009 márciusában is a Bank Saderat	2010.7.26.

▼B

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
			kezelte az 1737. sz. ENSZ BT-határozattal jegyzékbe vett DIO és az Iran Electronics Industries kifizetéseit és akkreditívjeit. 2003-ban a Bank Saderat akkreditívet nyitott az iráni nukleáris tevékenységekhez kapcsolódó (később az 1737. sz. ENSZ BT-határozatban szankcionált) Mesbah Energy Company számára.	
	a) Bank Saderat PLC (London)	5 Lothbury, London, EC2R 7 HD, UK	A Bank Saderat 100 %-os tulajdonában álló leányvállalata.	
▼M25				
▼B				
9.	ESNICO (Equipment Supplier for Nuclear Industries Corporation)	No. 1, 37th Avenue, Asadabadi Street, Tehran, Iran	Ipari termékeket szerez be, kimondottan az AEOI, a Novin Energy és a Kalaye Electric Company (mindhárom szerepel az 1737. sz. ENSZ BT-határozatban) nukleáris programhoz kapcsolódóan végzett tevékenységeihez. Az ESNICO igazgatója Haleh Bakhtiar (akit az ENSZ az 1803. sz. ENSZ BT-határozattal jegyzékbe vett).	2010.7.26.
10.	Etemad Amin Invest Co Mobin	Pasadaran Av. Tehran, Iran	A Naftarhoz és a Bonyad-e Mostazafanhoz közel álló Etemad Amin Invest Co Mobin részt vesz a rezsim és az Iránban működő „állam az államban” stratégiai érdekeinek finanszírozásában.	2010.7.26.
▼M25				
▼B				
12.	Fajr Aviation Composite Industries	Mehrabad Airport, PO Box 13445-885, Tehran, Iran	A MODAFL-en (lásd a 29. pontot) belül az IAIO leányvállalata, amely elsősorban a repülőgépipar számára gyárt kompozit anyagokat, de tevékenysége kapcsolódik a nukleáris tevékenységekhez és a rakétákhoz felhasználható szénszálak fejlesztéséhez is. Kapcsolatban áll a technológiai kooperációs hivatallal (Technology Cooperation Office). Irán a közelmúltban bejelentette, hogy új generációs centrifugák tömeggyártását szándékozik elkezdeni, amihez szükség lesz a FACI szénszálgyártási képességeire.	2010.7.26.
▼M14				
▼M25				
▼B				
16.	Iran Aircraft Industries (IACI)		A MODAFL-en (lásd a 29. pontot) belül az IAIO leányvállalata. Repülőgépek és repülőgép-hajtóművek gyártásával, javításával és felújításával foglalkozik, valamint repüléshez kapcsolódó, gyakran az Egyesült Államokból származó alkatrészek beszerzését bonyolítja általában külföldi közvetítőkön keresztül. Kiderült az is, hogy az IACI és leányvállalatai az egész világot behálózó brókerhálózaton keresztül próbálják beszerezni a repüléshez kapcsolódó termékeket.	2010.7.26.

▼B

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
17.	Iran Aircraft Manufacturing Company (más néven: HESA, HESA Trade Center, HTC, IAMCO, IAMI, Iran Aircraft Manufacturing Company, Iran Aircraft Manufacturing Industries, Karkhanejate Sanaye Havapaymaie Iran, Hava Peyma Sazi-e Iran, Havapeyma Sazhran, Havapeyma Sazi Iran, Hevapeimasazi)	P.O. Box 83145-311, 28 km Esfahan – Tehran Freeway, Shahin Shahr, Esfahan, Iran; P.O. Box 14155-5568, No. 27 Ahahamat Ave., Vallie Asr Square, Tehran 15946, Iran; P.O. Box 81465-935, Esfahan, Iran; Shahih Shar Industrial Zone, Isfahan, Iran; P.O. Box 8140, No. 107 Sepahbod Gharany Ave., Tehran, Iran	A MODAFL (lásd a 29. pontot) tulajdonában van vagy annak ellenőrzése alatt áll, illetve annak nevében jár el.	2010.7.26.
18.	Iran Centrifuge Technology Company (más néven: TSA vagy TESA)	156 Golestan Street, Saradr-e Jangal, Tehran	Az Iran Centrifuge Technology Company vette át az 1737. sz. ENSZ BT-határozattal jegyzékbe vett Farayand Technique tevékenységeit. Urándúsításban használt centrifuga-alkatrészeket gyárt, és közvetlenül támogatja a proliferációs veszéllyel járó tevékenységeket, amelyeket Iránnak az ENSZ BT határozatai alapján fel kell függesztenie. Az 1737. sz. ENSZ BT-határozattal jegyzékbe vett Kalaye Electric Company számára is végez munkákat.	26.07.2010
19.	Iran Communications Industries (ICI)	PO Box 19295-4731, Pasdaran Avenue, Tehran, Iran; Alternatív cím: PO Box 19575-131, 34 Apadana Avenue, Tehran, Iran; Alternatív cím: Shahid Langary Street, Nobonyad Square Ave, Pasdaran, Tehran	Az Iran Communications Industries az Iran Electronics Industries (lásd a 20. pontot) leányvállalata, és különböző termékeket gyárt, többek között az alábbi területeken: kommunikációs rendszerek, repülőelektronika, optikai és elektrooptikai eszközök, mikroelektronika, információs technológia, teszt- és mérés, telekommunikációs biztonság, elektronikus hadviselés, radarcsövek gyártása és felújítása, rakétavetők. E termékek felhasználhatók az 1737. sz. ENSZ BT-határozat által szankcionált programokban.	2010.7.26.
20.	Iran Electronics Industries (beleértve minden fiókját) és leányvállalatai:	P. O. Box 18575-365, Tehran, Iran	A MODAFL kizárólagos tulajdonában lévő leányvállalat (és így az AIO, AvIO és DIO testvérvállalata). Elektronikus alkatrészeket gyárt az iráni fegyverrendszerekhez.	2008.6.23.
	a) Isfahan Optics	P.O. Box 81465-313 Kaveh Ave. Isfahan - Iran P.O. Box 81465-117, Isfahan, Iran	Az Iran Electronics Industries tulajdonában van, annak ellenőrzése alatt áll, illetve annak nevében jár el.	2010.7.26.
▼M25				
▼B				
22.	Iranian Aviation Industries Organization (IAIO)	Ave. Sepahbod Gharani P.O. Box 15815/1775 Tehran, Iran Ave. Sepahbod Gharani P.O. Box 15815/3446 Tehran, Iran 107 Sepahbod Gharani Avenue, Tehran, Iran	A MODAFL-hoz (lásd a 29. pontot) tartozó szervezet, amelynek feladata Irán katonai légiközlekedési iparának megtervezése és irányítása.	2010.7.26.

▼B

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
23.	Javedan Mehr Toos		Mérnöki tevékenységet folytató cég, amely az 1737. sz. ENSZ BT-határozattal jegyzékbe vett iráni atomenergia-szervezet számára végez beszerzéseket.	2010.7.26.
▼M25 ———				
▼B 26.	Marine Industries	Pasdaran Av., PO Box 19585/ 777, Tehran	A DIO leányvállalata.	2007.4.23.
▼M25 ———				
▼B 28.	Mechanic Industries Group		Részt vett a ballisztikus programban felhasznált alkatrészek gyártásában.	2008.6.23.
29.	Ministry Of Defense And Support For Armed Forces Logistics (más néven: Ministry Of Defense For Armed Forces Logistics; más néven: MODAFL; más néven: MODSAF – a védelemért és a fegyveres erők logisztikai támogatásáért felelős minisztérium)	Located on the west side of Dabestan Street, Abbas Abad District, Tehran, Iran	Irán védelmi kutatási-fejlesztési és gyártási programjaiért felelős minisztérium, így többek között a rakéta- és nukleáris programokat is támogatja.	2008.6.23.
▼M25 ———				
▼B 31.	Parchin Chemical Industries		Az iráni ballisztikus program keretében a hajtási technikákkal foglalkozott.	2008.6.23.
32.	Parto Sanat Co	No. 1281 Valiasr Ave., Next to 14th St., Tehran, 15178 Iran.	Frekvenciaváltókat gyártó vállalat, amely képes a külföldről importált frekvenciaváltók olyan módon való továbbfejlesztésére/átalakítására, hogy azok felhasználhatók legyenek a gázcentrifugás dúsításban. Feltételezhető a nukleáris proliferációs tevékenységekben való részvétele.	2010.7.26.
33.	Passive Defense Organization		Stratégiai létesítmények kiválasztásáért és megépítéséért felelős, így egyebek mellett - iráni állítások szerint - a Fordowban (Qom) található urándúsító telepnek a megépítéséért is, amelyet Irán ez irányú (és a NAÜ kormányzótanácsának határozatában megerősített) kötelezettségvállalása ellenére nem jelentettek be a NAÜ-nek. Elnöke Gholam-Reza Jalali dandártábornok, az ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄ korábbi tagja.	2010.7.26.
34.	Post Bank	237, Motahari Ave., Tehran, Iran 1587618118	A Post Bank eredetileg belföldi bank volt, amely később az Irán nemzetközi kereskedelmét közvetítő bankká nőtte ki magát. Az (1747. sz. ENSZ BT-határozattal jegyzékbe vett) Bank Sepah nevében annak ügyletei lebonyolításával és – a szankciók elkerülése érdekében – a Bank Sepah ezen ügyletekkel való kapcsolatának elkendőzésével foglalkozik. A Post Bank 2009-ben közvetítőként járt el a Bank Sepah nevében az	2010.7.26.

▼B

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
			iráni védelmi ipar és tengerentúli kedvezményezettek közötti üzleti tevékenységekben. Közvetített a KNDK-beli Tranchon Commercial Bank fedőcégével folytatott üzleti tevékenységben, amely cég az Irán és a KNDK közötti, proliferációval kapcsolatos üzleti tevékenység közvetítéséről ismert.	
35.	Raka		Az (1737. sz. ENSZ BT-határozattal jegyzékbe vett) Kalaye Electric Company egyik szervezeti egysége. 2006 végén hozták létre, a Fordowban (Qom) található urándúsító üzem megépítéséért volt felelős.	2010.7.26.
▼M25 ———				
▼B 37.	Schiller Novin	Gheytariyeh Avenue - no 153 - 3rd Floor - PO BOX 17665/153 6 19389 Teheran	A DIO nevében eljáró vállalat.	2010.7.26.
38.	Shahid Ahmad Kazemi Industrial Group		A SAKIG föld-levegő rakétarendszereket fejleszt és gyárt Irán hadserege számára. Katonai, rakéta- és légvédelmi projektek gondozásával, valamint Oroszországból, Fehéroroszországból és Észak-Koreából történő árubeszerzésekkel foglalkozik.	2010.7.26.
39.	Shakhese Behbud Sanat		A nukleárisüzemanyag-ciklushoz szükséges berendezés- és alkatrészgyártásban vesz részt.	2010.7.26.
40.	State Purchasing Organisation (SPO)		Az SPO feltételezhetően teljes fegyverek behozatalát segíti. Feltételezhetően a MODAFL leányvállalata.	2008.6.23.
▼M8 41.	Technology Cooperation Office (TCO) of the Iranian President's Office (más néven Center for Innovation and Technology (CITC))	Tehran, Iran	Irán technológiai fejlődésének a külföldi beszerzési és képzési kapcsolatok révén történő biztosításáért felelős. Támogatja a nukleáris és rakétaprogramokat.	2010.7.26.

▼B

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
42.	Yasa Part (beleértve minden fiókvállalatot) és leányvállalatai:		A nukleáris és ballisztikai programokhoz szükséges anyagok és technológiák beszerzésével kapcsolatos ellátó tevékenységgel foglalkozó vállalat.	2010.7.26.
	a) Arfa Paint Company		A Yasa Part nevében eljáró vállalat.	2010.7.26.
	b) Arfeh Company		A Yasa Part nevében eljáró vállalat.	2010.7.26.
	c) Farasepehr Engineering Company		A Yasa Part nevében eljáró vállalat.	2010.7.26.
	d) Hosseini Nejad Trading Co.		A Yasa Part nevében eljáró vállalat.	2010.7.26.
	e) Iran Saffron Company or Iransaffron Co.		A Yasa Part nevében eljáró vállalat.	2010.7.26.
	f) Shetab G.		A Yasa Part nevében eljáró vállalat.	2010.7.26.
	g) Shetab Gaman		A Yasa Part nevében eljáró vállalat.	2010.7.26.
	h) Shetab Trading		A Yasa Part nevében eljáró vállalat.	2010.7.26.
	i) Y.A.S. Co. Ltd		A Yasa Part nevében eljáró vállalat.	2010.7.26.
▼M25 ———				
▼B 45.	Aras Farayande	Unit 12, No 35 Kooshesh Street, Tehran	Részt vesz az iráni urándúsítócentrifugatechnológiai vállalat (Iran Centrifuge Technology Company) anyagbeszerzésében.	2011.5.23.
▼M25 ———				
▼B 47.	Neda Industrial Group	No 10 & 12, 64th Street, Yusef Abad, Tehran	Ipari automatizálási vállalat, amely a Natanzban található urándúsító telepen az ENSZ-szankciók hatálya alá tartozó Kalaye Electric Company (KEC) számára dolgozott.	2011.5.23.
▼M3 48.	Neka Novin (más néven Niksa Nirou)	Unit 7, No 12, 13th Street, Mir-Emad St, Motahary Avenue, Tehran, 15875- 6653	Részt vesz az iráni nukleáris programban közvetlenül felhasznált speciális berendezések és anyagok beszerzésében.	2011.5.23.
▼B 49.	Noavaran Pooyamoj	No 15, Eighth Street, Pakistan Avenue, Shahid Beheshti Avenue, Tehran	Részt vesz bizonyos ellenőrzött és az iráni urándúsítási program centrifugáinak gyártásában közvetlenül felhasznált anyagok beszerzésében.	2011.5.23.

▼B

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
▼M25				
▼M4				
▼B 52.	Raad Iran (más néven: Raad Automation Company)	Unit 1, No 35, Bouali Sina Sharghi, Chehel Sotoun Street, Fatemi Square, Tehran	A vállalat részt vesz az Irán tiltott urándúsítási programjában felhasznált inverterek beszerzésében. Ellenőrző rendszerek gyártására és tervezésére hozták létre, és ez a vállalat felel az inverterek és a programozható logikai kontrollerek eladásáért és beszereléséért.	2011.5.23.
▼M25				
▼B 54.	Sun Middle East FZ Company		A vállalat érzékeny termékeket szerez be az atomreaktorok üzemanyagát biztosító vállalat (Nuclear Reactors Fuel Company – SUREH) számára. A Sun Middle East Irányon kívüli székhellyel rendelkező közvetítők segítségével juttatja el a SUREH-hez a kért termékeket. A Sun Middle East az Iránba szállított termékek esetében hamis végfelhasználói adatokat ad meg a közvetítők számára, így próbálva megkerülni az adott ország vámjogszabályait.	2011.5.23.
55.	Ashtian Tablo	Ashtian Tablo - No 67, Ghods mirheydari St, Yoosefabad, Tehran	Elektromos berendezéseket (váltóberendezéseket) gyártó vállalat, amely részt vett a Fordowban (Qom) található, a NAÜ-nek be nem jelentett telep megépítésében.	2011.5.23.
56.	Bals Alman		Elektromos berendezéseket (váltóberendezéseket) gyártó vállalat, amely részt vesz a Fordowban (Qom) található, a NAÜ-nek be nem jelentett telep megépítésében.	2011.5.23.
57.	Hirbod Co	Hirbod Co - Flat 2, 3 Second Street, Asad Abadi Avenue, Tehran 14316	A vállalat Irán nukleáris és ballisztikus rakétákkal kapcsolatos programjához szánt termékeket és berendezéseket szerzett be az ENSZ-szankciók hatálya alá tartozó Kalaye Electric Company (KEC) számára.	2011.5.23.
▼M13				
▼B 59.	Marou Sanat (más néven: Mohandesi Tarh Va Toseh Maro Sanat Company)	9, Ground Floor, Zohre Street, Mofateh Street, Tehran	Beszerzési vállalat, amely az ENSZ BT 1737. sz. határozata által jegyzékbe vett Mesbah Energy nevében jár el.	2011.5.23.
60.	Paya Parto (más néven: Paya Partov)		Az ENSZ BT 1747. sz. határozata szerinti szankciók hatálya alá tartozó, lézerhegesztéssel foglalkozó Novin Energy leányvállalata.	2011.5.23.

▼B

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
▼M16				
▼B 62.	Taghtiran		Mérnöki tevékenységet folytató vállalat, amely berendezéseket szállít Irán IR-40 nehézvizes kutatóreaktorához.	2011.5.23.
▼M25				
▼B 65.	West Sun Trade GMBH	Winterhuder Weg 8, Hamburg 22085, Germany; Tel.: 0049 40 2270170; Cégjegyzékszám: HRB45757 (Németország)	A Machine Sazi Arak tulajdonában lévő vagy ellenőrzése alatt álló vállalat.	2011.5.23.
66.	MAAA Synergy	Malaysia	Részt vesz az iráni vadászgépek komponenseinek beszerzésében.	2011.5.23.
67.	Modern Technologies FZC (MTFZC)	PO Box 8032, Sharjah, United Arab Emirates	Részt vesz az iráni nukleáris programhoz kapcsolódó komponensek beszerzésében.	2011.5.23.
68.	Qualitest FZE	Level 41, Emirates Towers, Sheikh Zayed Road, PO Box 31303, Dubai, United Arab Emirates	Részt vesz az iráni nukleáris programhoz kapcsolódó komponensek beszerzésében.	2011.5.23.
▼M25				
▼B 70.	Tajhiz Sanat Shayan (TSS)	Unit 7, No. 40, Yazdanpanah, Afriqa Blvd., Teheran, Iran	Részt vesz az iráni nukleáris programhoz kapcsolódó komponensek beszerzésében.	2011.5.23.
71.	Institute of Applied Physics (IAP)		Az iráni nukleáris program katonai alkalmazásaival kapcsolatos kutatásokat folytat.	2011.5.23.
72.	Aran Modern Devices (AMD)		Az MTFZC hálózathoz kapcsolódó szerv.	2011.5.23.
▼M13				
▼B 74.	Electronic Components Industries (ECI)	Hossain Abad Avenue, Shiraz, Iran	Az Iran Electronics Industries leányvállalata.	2011.5.23.
75.	Shiraz Electronics Industries	Mirzaie Shirazi, P.O. Box 71365-1589, Shiraz, Iran	Az Iran Electronics Industries leányvállalata.	2011.5.23.
▼M21 76.	Iran Marine Industrial Company (SADRA)	Sadra Building No. 3, Shafagh St., Poonak Khavari Blvd., Shahrak Ghods, P.O. Box 14669-56491, Tehran, Iran	A tényleges ellenőrzést a Sepanir Oil & Gas Energy Engineering Company gyakorolja felette, amely az IRGC-nek az EU által jegyzékbe vett egyik vállalata. Az iráni energiaágazatban, így például a South Pars gázmező kiaknázásában való részvétele révén támogatja Irán kormányát.	2011.5.23.

▼M21

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
77.	Shahid Beheshti University	Daneshju Blvd., Yaman St., Chamran Blvd., P.O. Box 19839-63113, Tehran, Iran	A Shahid Beheshti University a Tudományügyi, Kutatási és Technológiaügyi Minisztérium felügyelete alatt álló állami intézmény. A nukleáris fegyverek kifejlesztésével kapcsolatos tudományos kutatásokat végez.	2011.5.23.
▼B 78.	Aria Nikan, (más néven: Pergas Aria Movalled Ltd)	Suite 1, 59 Azadi Ali North Sohrevardi Avenue, Tehran, 1576935561	Beszerzéseket végez az EU által jegyzékbe vett iráni urándúsítócentrifuga-technológiai vállalat (Iran Centrifuge Technology Company – TESA) kereskedelmi osztálya számára. Erőfeszítéseket tett jegyzékbe vett anyagok – például az EU-ból származó termékek – beszerzésére, hogy azokat az iráni nukleáris programban felhasználják.	2011.12.1.
79.	Bargh Azaraksh (más néven: Barghe Azerakhsh Sakht)	No 599, Stage 3, Ata Al Malek Blvd, Emam Khomeini Street, Esfahan.	A natanzi és a qomi/fordowi urándúsító üzemben szerződéses alapon villanyszerelési és csőfektetési munkákat végző vállalat. 2010-ben e szervezet feladata volt, hogy megtervezze, beszerezze és felszerelje a natanzi üzem elektromos ellenőrző berendezését.	2011.12.1.
▼M3 ———				
▼B 81.	Eyvaz Technic	No 3, Building 3, Shahid Hamid Sadigh Alley, Shariati Street, Tehran, Iran.	Vákuumos berendezéseket gyárt a natanzi és a qomi/fordowi urándúsító üzem számára. 2011-ben nyomásátalakítókkal látta el az ENSZ által jegyzékbe vett Kalaye Electric Companyt.	2011.12.1.
▼M25 ———				
▼B 83.	Ghani Sazi Uranium Company (más néven: Iran Uranium Enrichment Company)	3, Qarqavol Close, 20th Street, Tehran	Az ENSZ által jegyzékbe vett TAMAS irányítása alatt áll. Gyártási szerződést kötött az ENSZ által jegyzékbe vett Kalaye Electric Company-val és az EU által jegyzékbe vett TESA-val.	2011.12.1.
84.	Iran Pooya más néven: Iran Pouya)		Állami tulajdonban lévő vállalat, amely Irán legnagyobb alumíniumsajtolóját üzemeltette, és anyagokat szolgáltatott az IR-1 és IR-2 centrifuga védőburkának gyártásához. A centrifugákban használatos alumíniumhengerek egyik fő előállítója; ügyfelei többek között az ENSZ által jegyzékbe vett AEOI és az EU által jegyzékbe vett TESA.	2011.12.1.
▼M25 ———				
▼B 86.	Karanir (más néven: Moaser vagy Tajhiz Sanat)	1139/1 Unit 104 Gol Building, Gol Alley, North Side of Sae, Vali Asr Avenue. PO Box 19395-6439, Tehran.	Részt vesz az iráni nukleáris programban közvetlenül felhasznált berendezések és anyagok beszerzésében.	2011.12.1.
87.	Khala Afarin Pars	Unit 5, 2nd Floor, No75, Mehran Afrand St, Sattarkhan St, Tehran.	Részt vesz az iráni nukleáris programban közvetlenül felhasznált berendezések és anyagok beszerzésében.	2011.12.1.

▼B

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
88.	MACPAR Makina San Ve Tic	Istasyon MH, Sehitler cad, Guldeniz Sit, Number 79/2, Tuzla 34930, Istanbul	Milad Jafari vezette vállalat. Milad Jafari fedőcégeken keresztül termékeket – főként fémárukat – szolgáltat az ENSZ által jegyzékbe vett Shahid Hemmat Industries Group (SHIG) számára.	2011.12.1.
89.	MATSA (Mohandesi Toseh Sokht Atomi Company)	90, Fathi Shaghaghi Street, Tehran, Iran.	Iráni vállalat, amely szerződéses alapon tervezői és mérnöki szolgáltatásokat nyújt az ENSZ által jegyzékbe vett Kalaye Electric Company számára a teljes nukleárisüzemanyag-cikluson keresztül. Az utóbbi időben berendezéseket szerez be a natanzi urándúsító üzem számára.	2011.12.1.
▼M3 90.	Mobin Sanjesh	Entry 3, No 11, 12th Street, Miremad Alley, Abbas Abad, Tehran	Részt vesz az iráni nukleáris programban közvetlenül felhasznált berendezések és anyagok beszerzésében.	2011.12.1.
▼B 91.	Multimat lc ve Dis Ticaret Pazarlama Limited Sirketi		Milad Jafari vezette vállalat. Milad Jafari fedőcégeken keresztül termékeket – főként fémárukat – szolgáltat az ENSZ által jegyzékbe vett Shahid Hemmat Industries Group (SHIG) számára.	2011.12.1.
92.	Research Centre for Explosion and Impact (más néven: METFAZ)	44, 180th Street West, Tehran, 16539-75751	Az EU által jegyzékbe vett Malek Ashtar Egyetem irányítása alá tartozik. Ez a kutatóközpont felügyeli az Irán nukleáris programjának lehetséges katonai vetületéhez kapcsolódó tevékenységeket, amelyek tekintetében Irán nem hajlandó együttműködni a NAÜ-vel.	2011.12.1.
93.	Saman Nasb Zayendeh Rood; Saman Nasbzainde Rood	Unit 7, 3rd Floor Mehdi Building, Kahorz Blvd, Esfahan, Iran.	Építőipari vállalkozás, amely csöveket és kapcsolódó berendezéseket szerelt fel a natanzi urándúsító üzemben. Különösen a centrifugák csőrendszereivel foglalkozik.	2011.12.1.
94.	Saman Tose'e Asia (SATA)		Mérnöki vállalat, amely számos nagyszabású ipari projekt támogatásában részt vesz, például Irán urándúsítási programjában, ideértve a qomi/fordowi urándúsító üzemben zajló be nem jelentett munkákat is.	2011.12.1.
95.	Samen Industries	2nd km of Khalaj Road End of Seyyedi St., P.O.Box 91735-549, 91735 Mashhad, Iran, Tel.: +98 511 3853008, +98 511 3870225	Az (ENSZ BT 1803 (2008) határozatával jegyzékbe vett) Khorasan Mettalurgy Industries fedőneve; az Ammunition Industries Group (AMIG) leányvállalata.	2011.12.1.
▼M8 ———				
▼B 97.	STEP Standart Teknik Parca San ve TIC A.S.	79/2 Tuzla, 34940, Istanbul, Turkey	Milad Jafari vezette vállalat. Milad Jafari fedőcégeken keresztül termékeket – főként fémárukat – szolgáltat az ENSZ által jegyzékbe vett Shahid Hemmat Industrial Group (SHIG) számára.	2011.12.1.

▼B

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
98.	SURENA (más néven: Sakhd Va Rah-An-Da-Zi)		Atomerőmű-építéssel és -felszereléssel foglalkozó vállalat. Az ENSZ által jegyzékbe vett Novin Energy Company ellenőrzése alatt áll.	2011.12.1.
99.	TABA (Iran Cutting Tools Manufacturing company - Taba Towlid Abzar Boreshi Iran)	12 Ferdowsi, Avenue Sakhaee, avenue 30 Tir (sud), nr 66 – Tehran	Az uniós szankciók hatálya alá tartozó TESA tulajdonában van vagy ellenőrzése alatt áll. Részt vesz az iráni nukleáris programban közvetlenül felhasznált berendezések és anyagok előállításában.	2011.12.1.
100.	Test Tafsir	No 11, Tawhid 6 Street, Moj Street, Darya Blvd, Shahrak Gharb, Tehran, Iran.	A natanzi és a qomi/fordowi urándúsító üzem számára speciális UF6-konténereket gyártó és szolgáltató vállalat.	2011.12.1.
101.	Tosse Silooha (más néven: Tosseh Jahad E Silo)		Részt vesz az iráni nukleáris programban a natanzi, a qomi és az araki létesítményekben.	2011.12.1.
102.	Yarsanat (más néven: Yar Sanat vagy Yarestan Vacuumi)	No. 101, West Zardosht Street, 3rd Floor, 14157 Tehran; No. 139 Hoveyzeh Street, 15337, Tehran.	Az ENSZ által jegyzékbe vett Kalaye Electric Company beszerző vállalata. Részt vesz az iráni nukleáris programban közvetlenül felhasznált berendezések és anyagok beszerzésében. Vákuumos berendezéseket és nyomásátalakítókat kísérelt meg beszerezni.	2011.12.1.
▼M13 ———				
▼M25 ———				
▼M8 106.	Tidewater (más néven Tidewater Middle East Co; Faraz Royal Qeshm Company LLC)	Postacím: No. 80, Tidewater Building, Vozara Street, Next to Saie Park, Tehran, Iran	Az IRGC tulajdonában van vagy annak ellenőrzése alatt áll.	2012.1.23..
▼B 107.	Turbine Engineering Manufacturing (TEM) (más néven: T.E.M. Co.)	Postacím: Shishesh Mina Street, Karaj Special Road, Tehran, Iran	A jegyzékbe vett Iran Aircraft Industries (IACI) által titkos beszerzési tevékenységhez használt fedőcég.	2012.1.23.
▼M9 ———				
▼B 109.	Rosmachin	Postacím: Haftom Tir Square, South Mofte Avenue, Tour Line No; 3/1, Tehran, Iran P.O. Box 1584864813 Tehran, Iran	A Sad Export Import Company fedőcége. Részt vett a Moncsegorszk fedélzetén zajló illegális fegyverszállításban.	2012.1.23.
▼M25 ———				
▼M4 131.	Iran Liquefied Natural Gas Co.	No.20, Alvand St, Argentina Sq, Tehran, 1514938111 IRAN Tel: +9821 888 77 0 11 Fax: +9821 888 77 0 25 info@iranlng.ir	A National Iranian Oil Company (NIOC) leányvállalata	2012.10.16.

▼B

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
▼M25				
▼M8				
148.	Iran Composites Institute	Iran Composites Institute, Iranian University of Science and Technology, 16845-188, Tehran, Iran, Tel.: 98 217 3912858 Fax: 98 217 7491206 E-mail: ici@iust.ac.ir Honlap: http://www.irancomposites.org	Az Iranian Composites Institute (ICI, más néven Composite Institute of Iran) szankciókkal sújtott szervezeteknek nyújt segítséget az Iránra vonatkozó ENSZ- és EU-szankciók megsértésében, valamint közvetlenül támogatja Irán proliferációs veszéllyel járó nukleáris tevékenységeit. Megbízása szerint 2011-ben az ICI látta el IR-2M centrifuga-rotorokkal az EU-szankciókkal sújtott TESA-t (Iran Centrifuge Technology Company).	2012.12.22.
149.	Jelvesazan Company	22 Bahman St., Bozorgmehr Ave, 84155666, Esfahan, Iran Tel.: 98 0311 2658311 15 Fax: 98 0311 2679097	A Jelvesazan Company szankciókkal sújtott szervezeteknek nyújt segítséget az Iránra vonatkozó ENSZ- és EU-szankciók megsértésében, valamint közvetlenül támogatja Irán proliferációs veszéllyel járó nukleáris tevékenységeit. 2012 elejei állás szerint a Jelvesazan volt megbízva azzal, hogy az EU exportellenőrzési rendszerének hatálya alá tartozó vákuumszivattyúkkal lássa el az EU-szankciókkal sújtott TESA-t (Iran Centrifuge Technology Company).	2012.12.22.
150.	Iran Aluminium Company	Arak Road Km 5, Tehran Road, 38189-8116, Arak, Iran Tel.: 98 861 4130430 Fax: 98 861 413023 Honlap: www.iralco.net	Az Iran Aluminium Company (más néven IRALCO, Iranian Aluminium Company) szankciókkal sújtott szervezeteknek nyújt segítséget az Iránra vonatkozó ENSZ- és EU-szankciók megsértésében, valamint közvetlenül támogatja Irán proliferációs veszéllyel járó nukleáris tevékenységeit. Megbízása szerint 2012 közepén az IRALCO látta el alumíniummal az EU-szankciókkal sújtott TESA-t (Iran Centrifuge Technology Company).	2012.12.22.
151.	Simatec Development Company		A Simatec Development Company szankciókkal sújtott szervezeteknek nyújt segítséget az Iránra vonatkozó ENSZ- és EU-szankciók megsértésében, valamint közvetlenül támogatja Irán proliferációs veszéllyel járó nukleáris tevékenységeit. Megbízása szerint 2010 elejétől a Simatec szerzi be az ENSZ-szankciókkal sújtott KEC (Kalaye Electric Company) számára az urándúsító centrifugák áramellátásához szükséges Vacon invertereket. 2012 közepén a Simatec kísérletet tett az EU exportellenőrzési rendszerének hatálya alá tartozó inverterek beszerzésére.	2012.12.22.

▼M8

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
152.	Aluminat	1. Parcham St, 13th Km of Qom Rd 38135 Arak (gyár) 2. Unit 38, 5th Fl, Bldg No 60, Golfam St, Jordan, 19395-5716, Tehran Tel.: 98 212 2049216 / 22049928 / 22045237 Fax: 98 21 22057127 Honlap: www.aluminat.com	Az Aluminat szankciókkal sújtott szervezeteknek nyújt segítséget az Iránra vonatkozó ENSZ- és EU-szankciók megsértésében, valamint közvetlenül támogatja Irán proliferációs veszéllyel járó nukleáris tevékenységeit. 2012 elején az Aluminat megbízást kapott arra, hogy 6061-T6 alumíniummal lássa el az EU-szankciókkal sújtott TESA-t (Iran Centrifuge Technology Company).	2012.12.22.
153.	Organisation of Defensive Innovation and Research		Az Organisation of Defensive Innovation and research (SPND) szankciókkal sújtott személyeknek és szervezeteknek nyújt segítséget az Iránra vonatkozó ENSZ- és EU-szankciók megsértésében, valamint közvetlenül támogatja Irán proliferációs veszéllyel járó nukleáris tevékenységeit. A NAÜ aggályosnak ítélte az SPND tevékenységét, mivel annak köze lehet Irán atomprogramjának esetleges katonai vetületéhez, amellyel kapcsolatbanIrán továbbra is elutasít minden együttműködést. Az SPDN-t az ENSZ-szankciókkal sújtott Mohsen Fakhrizadeh vezeti, és az a Ministry of Defence and Armed Forces Logistics (MODAFL, a védelemért és a fegyveres erők logisztikai támogatásáért felelős minisztérium, melyet az EU 2011 májusában jegyzékbe vett) részét képezi. Az EU 2011 decemberében jegyzékbe vette Davoud Babaei-t, mivel ő az SPND biztonsági vezetője, mely szerepében felelős az információk visszatartásáért, többek között a NAÜ irányában is.	2012.12.22.

▼M25

———

▼M26

159.	Oil industry Pension Fund Investment Company (OPIC)	No 234, Taleghani St, Teheran, Iran	Az OPIC jelentős támogatást nyújt az iráni kormánynak azzal, hogy pénzügyi forrásokat és finanszírozási szolgáltatásokat biztosít olaj- és gázipari fejlesztési projektekhez különböző, az iráni kormányhoz kötődő szervezetek, köztük állami tulajdonban lévő vállalatok leányvállalatai számára. Az OPIC tulajdonában volt az IOEC (Iranian Offshore Engineering Construction Co.) is, amelyet az EU azért vett jegyzékbe, amiért az logisztikai támogatást nyújt az iráni kormánynak. A kőolaj- és földgázágazat jelentős finanszírozási forrás az iráni kormány számára, és potenciális kapcsolat áll fenn az iráni energiaágazatból származó kőolajbevételek, valamint a proliferáció veszélyével járó iráni tevékenységek finanszírozása között. Az OPIC ügyvezető igazgatója az ENSZ által jegyzékbe vett Naser Maleki. Malekit az ENSZ azért vette jegyzékbe, mert ő a Shahid Hemat Industrial Group (SHIG) vezetője,	2015.12.1.

▼M26

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
			és mert a védelemért és a fegyveres erők logisztikai támogatásáért felelős iráni minisztérium (MODAFL) tisztviselőjeként ő felügyeli a Shahab 3 elnevezésű ballisztikusrakéta-programmal kapcsolatos munkát. A Shahab-3 Irán jelenleg használatos nagy hatótávolságú ballisztikus rakétája. A SHIG-et az ENSZ azért vette jegyzékbe, mert az az (EU által jegyzékbe vett) Aerospaces Industries Organisation (AIO) leányvállalataként közreműködik Irán ballisztikusrakéta-programjában. Az OPIC következésképpen közvetlenül érintett a nukleáris fegyverek elterjedésének veszélyével járó iráni tevékenységekben, illetve a nukleáris fegyverek hordozóeszközeinek fejlesztésében.	
▼M21 ———				
▼M17				
161.	Sharif University of Technology	Azadi Ave/Street, PO Box 11365-11155, Tehran, Iran, Tel.: +98 21 66 161 E-mail: info@sharif.ir	A Sharif University of Technology (SUT, Sharif Műszaki Egyetem) több együttműködési megállapodásban is részt vesz olyan iráni kormányszervezetekkel, amelyeket az ENSZ és/vagy az EU jegyzékbe vett, és amelyek katonai, illetve katonai jellegű területeken – különösen a ballisztikusrakéta-gyártás és beszerzés területén – működnek. Ilyen megállapodás például: az EU által jegyzékbe vett Aerospace Industries Organisation-nel (repülőgép-ipari szervezet, AIO) kötött, többek között műholdak előállítására vonatkozó megállapodás; az iráni védelmi minisztériummal és az Iráni Forradalmi Gárdával (IRGC) folytatott, robothajó-versenyekkel kapcsolatos együttműködés; valamint egy, az IRGC légierejével fennálló szélesebb körű, az egyetem kapcsolatainak fejlesztésére és erősítésére, a szervezeti és stratégiai együttműködésre is kiterjedő megállapodás; Az SUT részese egy olyan, hat egyetem részvételével megkötött megállapodásnak, amely az iráni kormányt védelmi vonatkozású kutatással támogatja; az SUT továbbá olyan, pilóta nélküli légi jármű (UAV) tervezéssel kapcsolatos egyetemi mesterképzéseket is nyújt, amelyeket többek között a tudományügyi minisztérium dolgozott ki. Mindez együttesen olyan jelentős együttműködésre utal az irányi kormánnyal katonai, illetve katonai jellegű területeken, amely az iráni kormány támogatásának minősül.	2014.11.8.

▼B

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
▼M8				
162.	Moallem Insurance Company (más néven: Moallem Insurance; Moallem Insurance Co.; M.I.C; Export and Investment Insurance Co.)	No. 56, Haghani Boulevard, Vanak Square, Tehran 1517973511, Iran PO Box 19395-6314, 11/1 Sharif Ave, Vanaq Square, Tehran 19699, Iran Tel.: (98-21) 886776789, 887950512, 887791835 Fax: (98-21) 88771245 Honlap: www.mic-ir.com	Az IRISL fő biztosítója	2012.12.22.
▼M25				
▼M9				
165.	Petropars Operation & Management Company (más néven: POMC)	Cím: South Pars Gas, Assaluyeh, Bushehr, Tel +98-772-7363852. http://www.petropars.com/Subsidiaries/POMC.aspx	A Petropars Iran Company nevű, jegyzékbe vett szervezet leányvállalata.	2013.6.8.
166.	Petropars Resources Engineering Ltd (más néven: PRE)	Cím: 4th Floor, No. 19, 5th St., Gandi Ave., Tehran, Iran, 1517646113, Tel +98-21 88888910/13. http://www.petropars.com/Subsidiaries/PRE.aspx	A Petropars Iran Company nevű, jegyzékbe vett szervezet leányvállalata.	2013.6.8.
▼M25				

▼B

II. **Islamic Revolutionary Guard Corps – ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄ (IRGC)**

A. *Személyek*

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
1.	Javad DARVISH-VAND dandártábornok, ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄		A MODAFL ellenőrzésért felelős miniszterhelyettese. Ő felel a MODAFL valamennyi létesítményéért és berendezéséért.	2008.6.23.
2.	Ali FADAVI ellentengernagy		Az ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄ tengerészetének parancsnoka.	2010.7.26.
3.	Parviz FATAH	Született 1961-ben.	A Khatam al Anbiya második embere.	2010.7.26.
4.	Seyyed Mahdi FARAHI dandártábornok, ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄		Az 1737 (2006) ENSZ BT-határozattal jegyzékbe vett védelmi iparágak szervezetének (Defence Industries Organisation, DIO) ügyvezető igazgatója.	2008.6.23.
5.	Ali HOSEYNITASH dandártábornok, ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄		A Legfelsőbb Nemzeti Biztonsági Tanács főosztályának vezetője, részt vesz a nukleáris politika kialakításában.	2008.6.23.
6.	Mohammad Ali JAFARI, ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄		Az ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄ parancsnoka.	2008.6.23.
7.	Mostafa Mohammad NAJJAR dandártábornok, ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄		Igazságügy-miniszter, a katonai programokért – beleértve a ballisztikusrakéta-programokat is – felelős korábbi MODAFL-miniszter.	2008.6.23.
8.	Mohammad Reza NAQDI dandártábornok	Született 1953-ban Nadjafban (Irak).	A Basidzs ellenállási haderő parancsnoka.	2010.7.26.

▼B

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
9.	Mohammad PAKPUR dandártábornok		Az ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄ szárazföldi erőinek parancsnoka.	2010.7.26.
10.	Rostam QASEMI (más néven Rostam GHASEMI)	Született 1961-ben.	A Khatam al-Anbiya parancsnoka.	2010.7.26.
11.	Hossein SALAMI dandártábornok		Az ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄ helyettes parancsnoka.	2010.7.26.
12.	Ali SHAMSHIRI dandártábornok, ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄		A MODAFL kémelhárításért felelős miniszterhelyettese, a MODAFL személyi állományának és létesítményeinek biztonságáért felelős.	2008.6.23.
13.	Ahmad VAHIDI dandártábornok, ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄		A védelemért és a fegyveres erők logisztikai támogatásáért felelős miniszter (MODAFL), a MODAFL korábbi vezetőhelyettese.	2008.6.23.
▼M3 ———				
▼B 15.	Abolghassem Mozaffari SHAMS		A Khatam Al-Anbia Construction Headquarters vezetője.	2011.12.1.
▼M3 ———				
▼B 17.	Ali Ashraf NOURI		Az IRGC helyettes parancsnoka, az IRGC politikai osztályának vezetője.	2012.1.23.
18.	Hojatoleslam Ali SAIDI (más néven: Hojjat- al-Eslam Ali Saidi vagy Saeedi		A legfőbb vezetőt képviseli az IRGC-nél.	2012.1.23.
19.	Amir Ali Haji ZADEH (más néven: Amir Ali Hajizadeh)		Dandártábornok, az IRGC légierejének parancsnoka.	2012.1.23.

B. *Szervezetek*

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
1.	Islamic Revolutionary Guard Corps – ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄ (IRGC)	Tehran, Iran	A szervezet felel Irán nukleáris programjáért, és ellátja Irán ballisztikusrakéta-programjának operatív ellenőrzését. Beszerzéseket kísérelt meg Irán ballisztikusrakéta-programjai és nukleáris programjai támogatására.	2010.7.26.
2.	IRGC Air Force		Irán rövid és közepes hatótávolságú ballisztikusrakéta-készletét kezeli. Az IRGC Air Force, azaz az ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄ légierejének vezetője szerepel az 1737 (2006) ENSZ BT-határozat jegyzékében.	2008.6.23.
3.	IRGC-Air Force Al-Ghadir Missile Command		Az IRGC légierejének Al-Ghadir Missile Command elnevezésű szerve egy olyan külön elem az IRGC légierején belül, amely (az 1737. sz. ENSZ BT-határozattal jegyzékbe vett) SBIG-vel együttesen a FATEH 110-es rövid hatótávolságú ballisztikus rakétával, valamint az Ashura közepes hatótávolságú ballisztikus rakétával dolgozott. Úgy tűnik, ez a szerv gyakorolja a rakéták feletti tényleges operatív ellenőrzést.	2010.7.26.

▼B

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
4.	Naserin Vahid		A Naserin Vahid fegyveralkatrészeket gyárt az IRGC nevében. Az IRGC fedőcége.	2010.7.26.
5.	IRGC Qods Force	Tehran, Iran	Az ►C1 Iráni Forradalmi Gárda ◄ Qods Force (Qods erők) elnevezésű egysége az Iránon kívüli műveletekért felelős, továbbá Teherán legfőbb külpolitikai eszközéül szolgál a különleges műveletek, valamint a külföldi terroristák és iszlám katonai szervezetek támogatása során. A Hezbollah a Qods Force által szállított rakétákat, hajók elleni irányított rakétákat (ASCM), kézi légvédelmi rendszereket (MANPADS) és pilóta nélküli légi járműveket (UAV) használt a 2006-os izraeli konfliktusban, amelynek során a Qods Forceáltal nyújtott képzésben is részesült e rendszeretek használatával kapcsolatban. Több beszámoló is arra utal, hogy a Qods Force továbbra is képzést nyújt a Hezbollah számára a fejlett fegyverrendszerekkel, légvédelmi rakétákkal és nagy hatótávolságú rakétákkal kapcsolatban, illetve utánpótlást biztosít ezekből. A Qods Force Afganisztán déli és nyugati részén korlátozott mértékben továbbra is támogatást, képzést és finanszírozást nyújt a talibán harcosok számára a halált okozó eszközökkel, így például a kézi fegyverekkel, lőszerekkel, aknavetőkkel és rövid hatótávolságú harctéri rakétákkal kapcsolatban. A parancsnok ellen ENSZ BT-határozatban előírt szankciókat vezettek be.	2010.7.26.
6.	Sepanir Oil and Gas Energy Engineering Company (más néven Sepah Nir)		A Khatam al-Anbya Construction Headquarters leányvállalata, amely szerepel az 1929. sz. ENSZ BT-határozat jegyzékében. A Sepanir Oil and Gas Engineering Company részt vesz az Irán part menti South Pars gázmezőjének 15–16. kitermelési szakaszával kapcsolatos fejlesztési projektben.	2010.7.26.
7.	Bonyad Taavon Sepah (más néven: IRGC Cooperative Foundation; Bonyad-e Ta'avon-Sepah; Sepah Cooperative Foundation)	Niayes Highway, Seoul Street, Tehran, Iran	Az IRGC Cooperative Foundation néven is ismert Bonyad Taavon Sepahot az IRGC parancsnokai hozták létre az IRGC beruházásainak strukturálása érdekében. Az IRGC ellenőrzése alatt áll. A Bonyad Taavon Sepah kuratóriuma kilenc tagból áll, akik közül nyolcan az IRGC-nek is tagjai. Az említett tisztek közé tartozik az IRGC főparancsnoka, aki egyben a kuratórium elnöke, a legfőbb vezetőnek az IRGC-hez rendelt képviselője, a Baszidzs parancsnoka, az IRGC szárazföldi erőinek parancsnoka, az IRGC légierejének parancsnoka, az IRGC haditengerészetének parancsnoka, az IRGC információbiztonsági szervezetének vezetője, az IGRC egy vezető beosztású tisztje, aki a fegyveres erők rendes állományának is tagja, valamint az IRGC egy vezető beosztású tisztje, aki egyben a MODAFL alkalmazottja is.	2011.5.23.

▼B

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
8.	Ansar Bank (más néven: Ansar Finance and Credit Fund; Ansar Financial and Credit Institute; Ansae Institute; Ansar al-Mojahedin No-Interest Loan Institute; Ansar Saving and Interest Free-Loans Fund)	No. 539, North Pasdaran Avenue, Tehran; Ansar Building, North Khaje Nasir Street, Tehran, Iran	A Bonyad Taavon Sepah azért hozta létre az Ansar Bankot, hogy pénzügyi és hitelszolgáltatásokat nyújtson az IRGC állományának. Az Ansar Bank kezdetben hitelszövetkezetként működött, és 2009 közepén alakult át önálló bankká, miután erre Irán központi bankjától engedélyt kapott. A korábban Ansar al Mojahedin néven ismert Ansar Bank több mint 20 éve áll kapcsolatban az IRGC-vel. Az IRGC tagjai az Ansar Bankonkeresztül kapták fizetésüket. Az Ansar Bank emellett speciális előnyökben részesítette az IRGC tagjait, például kedvezményesen vásárolhattak berendezési tárgyakat, és ingyenes vagy kedvezményes árú egészségügyi ellátásban részesülhettek.	2011.5.23.
9.	Mehr Bank (más néven: Mehr Finance and Credit Institute; Mehr Interest-Free Bank)	204 Taleghani Ave., Tehran, Iran	A Mehr Bank a Bonyas Taavon Sepah és az IRGC ellenőrzése alatt áll. A Mehr Bank pénzügyi szolgáltatásokat nyújt az IRGC számára. Parviz Fattah (született 1961-ben), a Bonyad Taavon Sepah vezetője által adott nyilvános interjú szerint a Bonyad Taavon Sepah a Baszidzs (az IRGC félkatonai szárnya) támogatása érdekében hozta létre a Mehr Bankot.	2011.5.23.

▼M9

———

▼B

11.	Behnam Sahriyari Trading Company	Postacím: Ziba Buidling, 10th Floor, Northern Sohrevardi Street, Tehran, Iran	E vállalat 2007 májusában két konténernyi különböző típusú lőfegyvert küldött Iránból Szíriába, megsértve ezzel az 1747 (2007) ENSZ BT-határozat 5. pontjában foglaltakat.	2012.1.23.

III. **Iráni Iszlám Köztársaság Tengerhajózási Társasága (IRISL)**

A. *Személyek*

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja

▼M25

———

▼B

2.	Ghasem Nabipour (más néven: M T Khabbazi Nabipour)	Születési idő: 1956.1.16. Iráni állampolgár.	A Rahbaran Omid Darya Shipmanagement Company ügyvezető igazgatója és részvényese. Ez az EU által jegyzékbe vett Soroush Sarzamin Asatir Ship Management Company (más néven: Soroush Saramin Asatir Ship Management Company) (SSA SMC) új neve, amely az IRISL hajóinak műszaki üzemeltetését végzi. Nabipour az IRISL hajóüzemeltetési igazgatója.	2011.12.1.

▼B

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
3.	Naser Bateni	Születési idő: 1962.12.16. Iráni állampolgár.	Az IRISL korábbi jogi igazgatója és az uniós szankciók hatálya alá tartozó Hanseatic Trade and Trust Shipping Company (HTTS) ügyvezető igazgatója. Az NHL Basic Limited fedőcég ügyvezető igazgatója.	2011.12.1.
4.	Mansour Eslami	Születési idő: 1965.1.31. Iráni állampolgár.	Az uniós szankciók hatálya alá tartozó IRISL Malta Limited (más néven: Royal Med Shipping Company) ügyvezető igazgatója.	2011.12.1.
5.	Mahamad Talai	Születési idő: 1953.6.4. Iráni és német állampolgár.	Az IRISL Europe ügyvezető igazgatója, az uniós szankciók hatálya alá tartozó HTTS és a szintén uniós szankciók hatálya alá tartozó Darya Capital Administration Gmbh ügyvezető igazgatója. Az IRISL vagy valamely ahhoz kapcsolódó vállalat tulajdonában lévő vagy annak ellenőrzése alatt álló több fedőcég igazgatója.	2011.12.1.
▼M9 6.	Mohammad Moghaddami FARD	Születési idő: 1956. július 19. Útlevélszám: N10623175 (Irán), kiállítás dátuma: 2007.3.27.; érvényes 2012.3.26-ig.	Az IRISL korábbi regionális igazgatója az Egyesült Arab Emírségekben, az uniós szankciók hatálya alá tartozó Pacific Shipping és a szintén uniós szankciók hatálya alá tartozó Great Ocean Shipping Company (más néven: Oasis Freight Agency) ügyvezető igazgatója. Az IRISL EU általi jegyzékbe vételének kijátszása érdekében 2010-ben létrehozta a Crystal Shipping FZE-t.	2011.12.1.
▼B 7.	Captain Alireza GHEZELAYAGH		Az EU által jegyzékbe vett Lead Maritime vezérigazgatója, amely a HDSL nevében jár el Szingapúrban. Emellett az EU által szintén jegyzékbe vett Asia Marine Network (az IRISL szingapúri regionális irodája) vezérigazgatója.	2011.12.1.
▼M25 ———				
▼B 9.	Hassan Jalil Zadeh	Születési idő: 1959.1.6. Iráni állampolgár.	Az uniós szankciók hatálya alá tartozó Hafiz Darya Shipping Lines (HDSL) ügyvezető igazgatója és részvényese. Az IRISL számos fedőcégének bejegyzett részvényese.	2011.12.1.
10.	Mohammad Hadi Pajand	Születési idő: 1950.5.25. Iráni állampolgár.	Az IRISL korábbi pénzügyi igazgatója, az uniós szankciók hatálya alá tartozó Irinvestship limited volt ügyvezőigazgató-helyettese és az Irinvestship limited tevékenységeit átvevő Fairway Shipping ügyvezető igazgatója. Az IRISL egyes fedőcégeinek, köztük az uniós szankciók hatálya alá tartozó Lancellin Shipping Companynak és az Acena Shipping Companynak az igazgatója.	2011.12.1.

▼B

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
▼M9 11.	Ahmad Sarkandi	Születési idő: 1953.9.30. Iráni állampolgár.	Az IRISL korábbi pénzügyi igazgatója (2011-től). Az IRISL több, uniós szankciók hatálya alá tartozó leányvállalatának korábbi ügyvezető igazgatója, több fedőcég létrehozásáért is felelős, amelyek vonatkozásában továbbra is ügyvezető igazgatóként és részvényesként van bejegyezve.	2011.12.1.
▼B 12.	Seyed Alaeddin Sadat Rasool	Születési idő: 1965.7.23. Iráni állampolgár.	Az IRISL-csoport jogi igazgatóhelyettese, a Rahbaran Omid Darya Shipmanagement Company jogi igazgatója.	2011.12.1.
13.	Ahmad TAFAZOLY	Születési idő: 1956.5.27. Szül. hely: Bojnord, Irán. POB: Bojnord, Iran, Útlevélszám: R10748186 (Irán), kiállítás dátuma: 2007.1.22.; érvényes 2012.1.22-ig.	Az uniós szankciók hatálya alá tartozó IRISL China Shipping Company (más néven: Santelines vagy Santexlines, Rice Shipping, E-sail Shipping) ügyvezető igazgatója.	2011.12.1.
▼M12 14.	Naser Bateni	Születési idő: 1962.12.16., iráni állampolgár.	Naser Bateni az IRISL nevében jár el. 2008-ig az IRISL igazgatója, majd pedig az IRISL Europe GmbH ügyvezetője. A Hanseatic Trade and Trust Shipping GmbH (HTTS) ügyvezetője, amely általános ügynökként alapvető szolgáltatásokat nyújt a Safiran Payam Darya Shipping Lines (SAPID) és a Hafize Darya Shipping Lines (HDS Lines) jegyzékbe vett szervezetnek.	2013.11.16.

▼B

B. *Szervezetek*

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
▼M25 ———				
▼B 25.	Kerman Shipping Company Ltd	143/1 Tower Road, Sliema, SLM1604, Malta. C37423, bejegyezve Máltán 2005-ben. IMO-szám: 9209350.	A Kerman Shipping Company Ltd az IRISL kizárólagos tulajdonában lévő leányvállalat. Ugyanarra a máltai címre van bejelentve, mint a Woking Shipping Investments Ltd és a tulajdonában lévő vállalatok.	2011.5.23.
26.	Woking Shipping Investments Ltd	143/1 Tower Road, Sliema, SLM1604, Malta. C39912, bejegyzés dátuma: 2006.	A Woking Shipping Investments Ltd az IRISL leányvállalata, továbbá a Shere Shipping Company Limited, a Tongham Shipping Co. Ltd., az Uppercourt Shipping Company Limited és a Vobster Shipping Company tulajdonosa, amelyek mind ugyanarra a máltai címre vannak bejelentve.	2011.5.23.

▼B

	Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
26a.	Shere Shipping Company Limited	143/1 Tower Road, Sliema, SLM1604, Malta IMO-szám: 9305192.	A Shere Shipping Company Limited az IRISL tulajdonában lévő Woking Shipping Investments Ltd kizárólagos tulajdonában lévő leányvállalat.	2011.5.23.
26b.	Tongham Shipping Co. Ltd	143/1 Tower Road, Sliema, SLM1604, Malta IMO-szám: 9305219.	A Tongham Shipping Co. Ltd az IRISL tulajdonában lévő Woking Shipping Investments Ltd kizárólagos tulajdonában lévő leányvállalat.	2011.5.23.
26c.	Uppercourt Shipping Company Limited	143/1 Tower Road, Sliema, SLM1604, Malta IMO-szám: 9305207.	Az Uppercourt Shipping Company Limited az IRISL tulajdonában lévő Woking Shipping Investments Ltd kizárólagos tulajdonában lévő leányvállalat.	2011.5.23.
26d.	Vobster Shipping Company	143/1 Tower Road, Sliema, SLM1604, Malta IMO-szám: 9305221.	A Vobster Shipping Company az IRISL tulajdonában lévő Woking Shipping Investments Ltd kizárólagos tulajdonában lévő leányvállalat.	2011.5.23.
27.	Lancelin Shipping Company Ltd	Fortuna Court, Block B, 284 Archiepiskopou Makariou C' Avenue, 2nd Floor, 3105 Limassol, Cyprus. Cégjegyzékszám: C133993 (Ciprus), bejegyzés dátuma: 2002. IMO-szám: 9213387.	A Lancelin Shipping Company Ltd az IRISL kizárólagos tulajdonában van. A Lancelin Shipping igazgatója Ahmad Sarkandi.	2011.5.23.
▼M25 ____				
▼M4 ____				
▼M25 ____				
▼M9 43.	Good Luck Shipping Company	P.O. Box 8486 – office 206/207, Ahmad Ghubash Building, Oud Mehta, Bur Dubai, UAE	Az IRISL nevében eljáró társaság. Mohammad Moghddami Fard ellenőrzése alatt áll. A Good Luck Shipping Company az uniós szankciók hatálya és bírósági felszámolás alatt álló Oasis Freight Company (más néven: Great Ocean Shipping Services) utódjaként jött létre. A Good Luck Shipping Company hamis fuvarokmányokat állított ki az IRISL, illetve az annak tulajdonában lévő vagy ellenőrzése alatt álló szervezetek számára. Az Egyesült Arab Emírségekben az EU által jegyzékbe vett HDSL és SAPID nevében jár el. 2011 júniusában hozták létre, hogy a szankciókkal sújtott Great Ocean Shipping Services helyébe lépjen.	2011.12.1.
▼M25 ____				
▼M4 ____				
▼M25 ____				
▼M1 ____				

▼B

		Név	Azonosító adatok	Indokolás	A jegyzékbe vétel időpontja
▼M25					
▼M21					
▼M8					
▼M25					
▼M21					
▼M25					
▼M9					
▼M25					
▼M21					
▼M25					
▼M1					
▼M25					
▼M21					
▼M25					
▼M21					
▼M25					
▼M12	154.	Hanseatic Trade Trust & Shipping (HTTS) GmbH	Postacím: Schottweg 7, 22087 Hamburg, Germany Alternatív cím: Opp 7th Alley, Zarafshan St, Eivanak St, Qods Township	A Hanseatic Trade and Trust Shipping GmbH (HTTS) a Safiran Payam Darya Shipping Lines (SAPID) és a Hafize Darya Shipping Lines (HDS Lines) európai képviselőjeként alapvető fontosságú szolgáltatásokat biztosít az IRISL nevében eljáró szervezetként jegyzékbe vett ezen két vállalat számára.	2013.11.16.
▼M25					

▼**M24**

X. MELLÉKLET

Az illetékes hatóságokról tájékoztatást adó honlapok és az Európai Bizottság értesítési címe

BELGIUM

http://www.diplomatie.be/eusanctions

BULGÁRIA

http://www.mfa.bg/en/pages/135/index.html

CSEH KÖZTÁRSASÁG

http://www.mfcr.cz/mezinarodnisankce

DÁNIA

http://um.dk/da/politik-og-diplomati/retsorden/sanktioner/

NÉMETORSZÁG

http://www.bmwi.de/DE/Themen/Aussenwirtschaft/aussenwirtschaftsrecht,did=404888.html

ÉSZTORSZÁG

http://www.vm.ee/est/kat_622/

ÍRORSZÁG

http://www.dfa.ie/home/index.aspx?id=28519

GÖRÖGORSZÁG

http://www.mfa.gr/en/foreign-policy/global-issues/international-sanctions.html

SPANYOLORSZÁG

http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/PoliticaExteriorCooperacion/GlobalizacionOportunidadesRiesgos/Documents/ORGANISMOS%20COMPETENTES%20SANCIONES%20INTERNACIONALES.pdf

FRANCIAORSZÁG

http://www.diplomatie.gouv.fr/autorites-sanctions/

HORVÁTORSZÁG

http://www.mvep.hr/sankcije

OLASZORSZÁG

http://www.esteri.it/MAE/IT/Politica_Europea/Deroghe.htm

CIPRUS

http://www.mfa.gov.cy/sanctions

LETTORSZÁG

http://www.mfa.gov.lv/en/security/4539

LITVÁNIA

http://www.urm.lt/sanctions

LUXEMBURG

http://www.mae.lu/sanctions

MAGYARORSZÁG

http://2010-2014.kormany.hu/download/b/3b/70000/ENSZBT-ET-szankcios-tajekoztato.pdf

▼**M24**

MÁLTA

https://www.gov.mt/en/Government/Government%20of%20Malta/Ministries%20and%20Entities/Officially%20Appointed%20Bodies/Pages/Boards/Sanctions-Monitoring-Board-.aspx

HOLLANDIA

http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/internationale-sancties

AUSZTRIA

http://www.bmeia.gv.at/view.php3?f_id=12750&LNG=en&version=

LENGYELORSZÁG

http://www.msz.gov.pl

PORTUGÁLIA

http://www.portugal.gov.pt/pt/os-ministerios/ministerio-dos-negocios-estrangeiros/quero-saber-mais/sobre-o-ministerio/medidas-restritivas/medidas-restritivas.aspx

ROMÁNIA

http://www.mae.ro/node/1548

SZLOVÉNIA

http://www.mzz.gov.si/si/omejevalni_ukrepi

SZLOVÁKIA

http://www.mzv.sk/sk/europske_zalezitosti/europske_politiky-sankcie_eu

FINNORSZÁG

http://formin.finland.fi/kvyhteistyo/pakotteet

SVÉDORSZÁG

http://www.ud.se/sanktioner

EGYESÜLT KIRÁLYSÁG

https://www.gov.uk/sanctions-embargoes-and-restrictions

Az Európai Bizottság értesítési címe:

European Commission

Service for Foreign Policy Instruments (FPI)

EEAS 02/309

B-1049 Brussels

Belgium

E-mail: relex-sanctions@ec.europa.eu

▼**M24**

XIII. MELLÉKLET

A 23a. cikk (1) bekezdésében említett személyek, szervezetek és szervek jegyzéke

A. Természetes személyek

B. Szervezetek és szervek

▼**M24**

XIV. MELLÉKLET

A 23a. cikk (2) bekezdésében említett személyek, szervezetek és szervek jegyzéke

A. Természetes személyek

B. Szervezetek és szervek