Dette dokument er et dokumentationsredskab, og institutionerne påtager sig intet ansvar herfor

►B

RÅDETS FORORDNING (EU) Nr. 267/2012

af 23. marts 2012

om restriktive foranstaltninger over for Iran og om ophævelse af forordning (EU) nr. 961/2010

(EUT L 88 af 24.3.2012, s. 1)

Ændret ved:

		Tidende		
		nr.	side	dato
►M1	Rådets gennemførelsesforordning (EU) nr. 350/2012 af 23. april 2012	L 110	17	24.4.2012
►M2	Rådets forordning (EU) nr. 708/2012 af 2. august 2012	L 208	1	3.8.2012
►M3	Rådets gennemførelsesforordning (EU) nr. 709/2012 af 2. august 2012	L 208	2	3.8.2012
►M4	Rådets gennemførelsesforordning (EU) nr. 945/2012 af 15. oktober 2012	L 282	16	16.10.2012
►M5	Rådets gennemførelsesforordning (EU) nr. 1016/2012 af 6. november 2012	L 307	5	7.11.2012
►M6	Rådets forordning (EU) nr. 1067/2012 af 14. november 2012	L 318	1	15.11.2012
►M7	Rådets forordning (EU) nr. 1263/2012 af 21. december 2012	L 356	34	22.12.2012
►M8	Rådets gennemførelsesforordning (EU) nr. 1264/2012 af 21. december 2012	L 356	55	22.12.2012
►M9	Rådets gennemførelsesforordning (EU) nr. 522/2013 af 6. juni 2013	L 156	3	8.6.2013
►M10	Rådets forordning (EU) nr. 517/2013 af 13. maj 2013	L 158	1	10.6.2013
►M11	Rådets forordning (EU) nr. 971/2013 af 10. oktober 2013	L 272	1	12.10.2013
►M12	Rådets gennemførelsesforordning (EU) nr. 1154/2013 af 15. november 2013	L 306	3	16.11.2013
►M13	Rådets gennemførelsesforordning (EU) nr. 1203/2013 af 26. november 2013	L 316	1	27.11.2013
►M14	Rådets gennemførelsesforordning (EU) nr. 1361/2013 af 17. december 2013	L 343	7	19.12.2013
►M15	Rådets afgørelse (EU) nr. 42/2014 af 20. januar 2014	L 15	18	20.1.2014
►M16	Rådets gennemførelsesforordning (EU) nr. 397/2014 af 16. april 2014	L 119	1	23.4.2014
►M17	Rådets gennemførelsesforordning (EU) nr. 1202/2014 af 7. november 2014	L 325	3	8.11.2014

►**M18**	Rådets forordning (EU) 2015/229 af 12. februar 2015	L 39	1	14.2.2015
►**M19**	Rådets gennemførelsesforordning (EU) 2015/230 af 12. februar 2015	L 39	3	14.2.2015
►**M20**	Rådets gennemførelsesforordning (EU) 2015/549 af 7. april 2015	L 92	12	8.4.2015
►**M21**	Rådets gennemførelsesforordning (EU) 2015/1001 af 25. juni 2015	L 161	1	26.6.2015
►**M22**	Rådets forordning (EU) 2015/1327 af 31. juli 2015	L 206	18	1.8.2015
►**M23**	Rådets forordning (EU) 2015/1328 af 31. juli 2015	L 206	20	1.8.2015
►**M24**	Rådets forordning (EU) 2015/1861 af 18. oktober 2015	L 274	1	18.10.2015
►**M25**	Rådets gennemførelsesforordning (EU) 2015/1862 af 18. oktober 2015	L 274	161	18.10.2015
►**M26**	Rådets gennemførelsesforordning (EU) 2015/2204 af 30. november 2015	L 314	10	1.12.2015
►**M27**	Rådets forordning (EU) 2016/31 af 14. januar 2016	L 10	1	15.1.2016
►**M28**	Rådets gennemførelsesforordning (EU) 2016/74 af 22. januar 2016	L 16	6	23.1.2016

Berigtiget ved:

►**C1** Berigtigelse, EUT L 332 af 4.12.2012, s. 31 (267/2012)
►**C2** Berigtigelse, EUT L 41 af 12.2.2013, s. 14 (709/2012)
►**C3** Berigtigelse, EUT L 268 af 10.10.2013, s. 18 (1264/2012)
►**C4** Berigtigelse, EUT L 93 af 28.3.2014, s. 85 (267/2012)

▼B

RÅDETS FORORDNING (EU) Nr. 267/2012

af 23. marts 2012

om restriktive foranstaltninger over for Iran og om ophævelse af forordning (EU) nr. 961/2010

RÅDET FOR DEN EUROPÆISKE UNION HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde, særlig artikel 215,

under henvisning til Rådets afgørelse 2012/35/FUSP af 23. januar 2012 om ændring af afgørelse 2010/413/FUSP om restriktive foranstaltninger over for Iran ([1]),

under henvisning til fælles forslag fra Unionens højtstående repræsentant for udenrigsanliggender og sikkerhedspolitik og Europa-Kommissionen, og

ud fra følgende betragtninger:

(1) Den 25. oktober 2010 vedtog Rådet forordning (EU) nr. 961/2010 om restriktive foranstaltninger over for Iran og om ophævelse af forordning (EF) nr. 423/2007 ([2]) for at give Rådets afgørelse 2010/413/FUSP ([3]) virkning.

(2) Den 23. januar 2012 godkendte Rådet afgørelse 2012/35/FUSP, som indeholder bestemmelser om yderligere restriktive foranstaltninger over for Den Islamiske Republik Iran ("Iran") efter anmodning fra Det Europæiske Råd, som var samlet den 9. december 2011.

(3) Disse restriktive foranstaltninger omfatter bl.a. yderligere restriktioner på handel med varer og teknologi med dobbelt anvendelse samt på nøgleudstyr og –teknologi, der kan anvendes i den petrokemiske industri, et forbud mod import af iransk råolie, olieprodukter og petrokemiske produkter samt et forbud mod investering i den petrokemiske sektor. Desuden bør handel med guld, ædle metaller og diamanter med Irans regering og levering af nyligt trykte pengesedler og mønter til eller til fordel for Irans centralbank forbydes.

(4) Det er også blevet nødvendigt at foretage visse tekniske ændringer af de gældende foranstaltninger. Navnlig bør definitionen af "mæglervirksomhed" præciseres. I situationer, hvor en kompetent myndighed kan tillade køb, salg, levering, overførsel eller eksport af varer og teknologi eller af finansielle eller tekniske ydelser, vil der ikke kræves en separat tilladelse til mæglervirksomhed relateret dertil.

([1]) EUT L 19 af 24.1.2012, s. 23.
([2]) EUT L 281 af 27.10.2010, s. 1.
([3]) EUT L 195 af 27.7.2010, s. 39.

▼B

(5) Definitionen af "overførsel af pengemidler" bør udvides til ikke-elektroniske overførsler for at modvirke forsøg på at omgå de restriktive foranstaltninger.

(6) De reviderede restriktive foranstaltninger vedrørende varer med dobbelt anvendelse bør omfatte alle varer og al teknologi i bilag I til Rådets forordning (EF) nr. 428/2009 af 5. maj 2009 om en fællesskabsordning for kontrol med udførsel, overførsel, mæglervirksomhed og transit i forbindelse med produkter med dobbelt anvendelse ([1]) med undtagelse af visse produkter i del 2 i kategori 5 med henblik på deres anvendelse i offentlige kommunikationstjenester i Iran. Forbuddene i denne forordnings artikel 2, finder dog ikke anvendelse på køb, salg, levering, overførsel eller eksport af varer og teknologi, der nyligt er opført i bilag I eller II til denne forordning, og for hvilke en tilladelse allerede er givet af de kompetente myndigheder i en medlemsstat, jf. artikel 3 i forordning (EU) nr. 961/2010, inden nærværende forordnings ikrafttræden.

(7) For at sikre en effektiv gennemførelse af forbuddet mod salg, levering, overførsel eller eksport til Iran af visse former for nøgleudstyr eller -teknologi, der kan anvendes i nøglesektorer inden for olie- og naturgasindustrien og den petrokemiske industri, bør der opstilles en liste over relevant nøgleudstyr og -teknologi.

(8) Af samme årsag bør der også udarbejdes lister over varer, som er genstand for handelsrestriktioner på råolie, olieprodukter, petrokemiske produkter, guld, ædle metaller og diamanter.

(9) Restriktioner på investeringer i den iranske olie- og gasindustri bør desuden for at være effektive omfatte visse nøgleaktiviteter som f.eks. massegastransmissionsydelser i forbindelse med transit eller levering til direkte sammenkoblede net, og bør af samme grund gælde joint ventures og andre former for sammenslutninger og samarbejde med Iran i sektoren for naturgastransmission.

(10) Effektive restriktioner på iranske investeringer i Unionen forudsætter, at der træffes foranstaltninger til at forhindre fysiske eller juridiske personer, enheder eller organer, som hører under medlemsstaternes jurisdiktion, i at muliggøre eller tillade sådanne investeringer.

(11) Afgørelse 2012/35/FUSP udvider også indefrysningen af aktiver til yderligere personer, enheder eller organer, som yder støtte til Irans regering, herunder finansiel, logistisk og materiel støtte, eller som har tilknytning til dem. Afgørelsen udvider også indefrysningsforanstaltningerne til at omfatte andre medlemmer af ►C1 Den Iranske Revolutionsgarde ◄ (IRGC).

([1]) EUT L 134 af 29.5.2009, s. 1.

▼B

(12) Afgørelse 2012/35/FUSP indeholder også bestemmelser om indefrysningen af den iranske centralbanks aktiver. I betragtning af den Iranske centralbanks mulige medvirken i finansieringen af udenrigshandelen, skønnes det nødvendigt at gøre undtagelser, fordi denne målrettede finansielle foranstaltning ikke bør forhindre handelstransaktioner, herunder kontrakter vedrørende fødevarer, sundhed, medicinsk udstyr eller kontrakter med humanitære formål, i overensstemmelse med bestemmelserne i denne forordning. Undtagelserne i denne forordnings artikel 12 og 14 for kontrakter vedrørende import, køb eller transport af råolie, olieprodukter og andre petrokemiske produkter fra Iran, der er indgået før den 23. januar 2012, finder også anvendelse på tilknyttede kontrakter, herunder transport-, forsikrings- og inspektionskontrakter, der er nødvendige for opfyldelsen af sådanne kontrakter. Endvidere betragtes råolie, olieprodukter og andre petrokemiske produkter fra Iran, som er lovligt importeret i en medlemsstat i henhold til undtagelserne i artikel 12 og 14 i denne forordning, som værende i fri omsætning i Unionen.

(13) I overensstemmelse med forpligtelsen til at indefryse aktiver hos Islamic Republic of Iran Shipping Line (IRISL) og enheder, som ejes eller kontrolleres af IRISL, er det forbudt at laste og losse gods på og fra skibe, som ejes eller er chartret af IRISL eller af sådanne enheder i medlemsstaternes havne. Overførslen af ejendomsretten til skibe, som ejes, kontrolleres eller er chartret af IRISL-selskaber, til andre enheder er også forbudt som følge af indefrysningen af IRISL' aktiver. Forpligtelsen til at indefryse pengemidler og økonomiske ressourcer hos IRISL og enheder, som ejes eller kontrolleres af IRISL, kræver dog ikke beslaglæggelse eller tilbageholdelse af skibe, som ejes af sådanne enheder, eller af deres last, for så vidt som lasten tilhører tredjemand, og den kræver heller ikke tilbageholdelse af besætningsmedlemmer, som er ansat af dem.

(14) I betragtning af Irans forsøg på at omgå sanktionerne bør det præciseres, at alle pengemidler og økonomiske ressourcer, som tilhører eller ejes, besiddes eller kontrolleres af de personer, enheder eller organer, der er opført i bilag I eller II til afgørelse 2010/413/FUSP, herunder enheder, som er trådt i stedet for disse for at omgå foranstaltningerne i denne forordning, indefryses straks.

(15) Det bør også præciseres, at indgivelse eller fremsendelse af de nødvendige dokumenter til en bank med henblik på endelig overførsel til personer, enheder eller organer, der ikke er opført på listen, for at udløse betalinger, der er tilladt i henhold til denne forordning, ikke indebærer at stille pengemidler til rådighed, jf. denne forordning.

(16) Det bør præciseres, at pengemidler eller økonomiske ressourcer bør kunne frigives til officielle formål i diplomatiske eller konsulære repræsentationer eller i internationale organisationer, der nyder immunitet i overensstemmelse med folkeretten, i overensstemmelse med denne forordning.

(17) Leverandører af specialiserede tjenester til finansielle betalingsmeddelelsers anvendelse af målrettede finansielle foranstaltninger bør udvikles yderligere i overensstemmelse med bestemmelserne i denne forordning.

▼B

Det bør præciseres, at ikke nærmere angivne personers, enheders eller organers aktiver i udpegede kredit- og finansieringsinstitutioner ikke bør forblive indefrosset ved anvendelse af de målrettede finansielle foranstaltninger og bør kunne frigives på de betingelser, der fastsættes i denne forordning.

I betragtning af Irans forsøg på at benytte sit finansielle system til at omgå sanktionerne, er det nødvendigt at kræve, at der udvises større årvågenhed i forbindelse med aktiviteterne i Irans kredit- og finansieringsinstitutter, således at omgåelse af denne forordning forhindres, herunder indefrysningen af Irans centralbanks aktiver. Disse krav om større årvågenhed til kredit- og finansieringsinstitutterne bør supplere de gældende forpligtelser, der følger af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1781/2006 af 15. november 2006 om oplysninger, der skal medsendes om betaler ved pengeoverførsler ([1]), og af gennemførelsen af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2005/60/EF af 26. oktober 2005 om forebyggende foranstaltninger mod anvendelse af det finansielle system til hvidvaskning af penge og finansiering af terrorisme ([2]).

(18) Visse bestemmelser vedrørende kontrol med overførsler af pengemidler bør revideres for at gøre det lettere for de kompetente myndigheder og operatører at anvende dem og for at forhindre, at bestemmelserne i denne forordning, herunder indefrysningen af Irans centralbanks aktiver, omgås.

(19) Endvidere bør restriktionerne på forsikring tilpasses, navnlig for at præcisere, at forsikring af diplomatiske og konsulære repræsentationer i Unionen er tilladt, og for at muliggøre ansvarsforsikring og miljøansvarsforsikring.

(20) Desuden bør kravet om indgivelse af oplysninger inden ankomst og afgang ajourføres, da denne forpligtelse nu finder generel anvendelse på alle varer, som indføres i eller udføres af Unionens toldområde efter den fulde gennemførelse pr. 1. januar 2012 af toldsikkerhedsforanstaltningerne i de relevante bestemmelser vedrørende summariske angivelser ved indførsel og udførsel i forordning (EØF) nr. 2913/92 ([3]) og i forordning (EØF) nr. 2454/93 ([4]).

(21) Der bør også foretages tilpasninger af bestemmelserne vedrørende levering af bunkring og andre ydelser til skibe, operatørernes ansvar og forbuddet mod at omgå de relevante restriktive foranstaltninger.

(22) Ordningerne for informationsudveksling mellem medlemsstater og Kommissionen bør revideres for at sikre en effektiv gennemførelse og ensartet fortolkning af denne forordning.

([1]) EUT L 345 af 8.12.2006, s. 1.
([2]) EUT L 309 af 25.11.2005, s. 15.
([3]) EFT L 302 af 19.10.1992, s. 1.
([4]) EFT L 253 af 11.10.1993, s. 1.

▼B

(23) I betragtning af formålet med forbuddet mod udstyr, der kan anvendes til intern undertrykkelse, bør forbuddet snarere indføres ved forordning (EU) nr. 359/2011 om restriktive foranstaltninger over for visse personer, enheder og organer på baggrund af situationen i Iran ([1]) end ved denne forordning.

(24) Af klarhedshensyn bør forordning (EU) nr. 961/2010 ophæves og erstattes af nærværende forordning.

(25) De restriktive foranstaltninger, der er fastsat i denne forordning, falder ind under anvendelsesområdet for traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde, og det er derfor nødvendigt med lovgivning på EU-plan til at gennemføre dem, navnlig for at sikre, at de økonomiske operatører i alle medlemsstaterne anvender dem på ensartet måde.

(26) I denne forordning respekteres de grundlæggende rettigheder og de principper, som bl.a. anerkendes i Den Europæiske Unions charter om grundlæggende rettigheder, især retten til adgang til effektive retsmidler og til en upartisk domstol, ejendomsretten og retten til beskyttelse af personoplysninger. Denne forordning bør anvendes i overensstemmelse med disse rettigheder og principper.

(27) I denne forordning respekteres også medlemsstaternes forpligtelser i henhold til De Forenede Nationers pagt og den retligt bindende karakter af De Forenede Nationers Sikkerhedsråds resolutioner.

▼C4

(27a) I betragtning af den konkrete trussel mod international fred og sikkerhed, som Irans atomprogram udgør, og for at sikre sammenhæng med proceduren for ændring og revurdering af bilag I og II til afgørelse 2010/413/FUSP, bør beføjelsen til at ændre listerne i bilag VIII og IX til denne forordning udøves af Rådet.

▼B

(28) Proceduren for at udpege personer, som skal være genstand for indefrysningsforanstaltningerne i denne forordning, bør omfatte, at de pågældende fysiske eller juridiske personer, enheder eller organer meddeles begrundelsen for opføre dem på listen for at give dem lejlighed til at fremsætte bemærkninger. Hvis der fremsættes bemærkninger eller forelægges væsentlig ny dokumentation, bør Rådet tage sin afgørelse op til fornyet overvejelse i lyset af disse bemærkninger og underrette personen, enheden eller organet herom.

(29) Med henblik på denne forordnings gennemførelse og for at skabe størst mulig retssikkerhed i Unionen bør navne og andre relevante oplysninger vedrørende fysiske og juridiske personer, enheder og organer, som er omfattet af indefrysningen af pengemidler og økonomiske ressourcer i henhold til forordningen, offentliggøres. Enhver behandling af fysiske personers personoplysninger i medfør af denne forordning bør ske i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 45/2001 af 18. december 2000 om beskyttelse af fysiske personer i forbindelse med behandling af personoplysninger i fællesskabsinstitutionerne og -organerne og om fri udveksling af sådanne oplysninger ([2]) og Europa-Parlamentet og Rådets direktiv 95/46/EF af 24. oktober 1995 om beskyttelse af fysiske personer i forbindelse med behandling af personoplysninger og om fri udveksling af sådanne oplysninger ([3]).

([1]) EUT L 100 af 14.4.2011, s. 1.
([2]) EFT L 8 af 12.1.2001, s. 1.
([3]) EFT L 281 af 23.11.1995, s. 31.

▼B

(30) For at sikre, at foranstaltningerne i denne forordning er effektive, bør den træde i kraft på dagen for offentliggørelsen —

VEDTAGET DENNE FORORDNING:

KAPITEL I

DEFINITIONER

Artikel 1

I denne forordning gælder følgende definitioner:

a) ved "filial" af et finansierings- eller kreditinstitut forstås et forretningssted, som udgør en juridisk afhængig del af et finansierings- eller kreditinstitut, og som direkte udfører alle eller nogle af de transaktioner, som hører under finansierings- eller kreditinstitutter

b) ved "mæglervirksomhed" forstås:

►C1 i) forhandling eller tilrettelæggelse af transaktioner med henblik på køb, salg eller levering af varer og teknologi eller af finansielle og tekniske ydelser, herunder fra ◄ et tredjeland til et andet tredjeland, eller

ii) salg eller køb af varer og teknologi eller af finansielle eller tekniske ydelser, herunder hvis de befinder sig i tredjelande, med henblik på overførsel til et andet tredjeland

c) ved "fordring" forstås enhver omtvistet eller uomtvistet fordring, som er fremsat før eller efter datoen for denne forordnings ikrafttrædelse, og som har tilknytning til gennemførelsen af en kontrakt eller transaktion, særlig

i) en fordring, som tager sigte på opfyldelse af enhver forpligtelse, som er resultatet af eller har tilknytning til en kontrakt eller transaktion

ii) en fordring, som tager sigte på forlængelse eller indfrielse af en finansiel garanti eller modgaranti uanset dens form

iii) et erstatningskrav i forbindelse med en kontrakt eller transaktion

iv) et modkrav

v) en fordring, som tager sigte på, også ved eksigibilitet, at opnå anerkendelse eller fuldbyrdelse af en dom, en voldgiftskendelse eller en tilsvarende afgørelse, uanset hvor den er afsagt eller truffet

d) ved "kontrakt eller transaktion" forstås enhver transaktion uanset form og uanset hvilken lov der finder anvendelse på den, bestående af en eller flere kontrakter eller lignende forpligtelser, der er indgået mellem samme eller forskellige parter; udtrykket "kontrakt" omfatter med henblik herpå alle garantier og modgarantier, navnlig finansielle garantier og modgarantier, og enhver kredit, også selv om de er juridisk uafhængige, samt enhver tilknyttet bestemmelse, som opstår i forbindelse med en sådan transaktion

▼B

e) ved "kompetente myndigheder" forstås medlemsstaternes kompetente myndigheder, jf. webstederne i bilag X

f) ved "kreditinstitut" forstås et kreditinstitut som defineret i artikel 4, nr. 1, i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2006/48/EF af 14. juni 2006 om adgang til at optage og udøve virksomhed som kreditinstitut ([1]), herunder dets filialer i og uden for Unionen

g) ved "Unionens toldområde" forstås det område, der er fastlagt i artikel 3 i Rådets forordning (EØF) nr. 2913/92 af 12. oktober 1992 om indførelse af en EF-toldkodeks ([2]) og i Kommissionens forordning (EØF) nr. 2454/93 af 2. juli 1993 om visse gennemførelsesbestemmelser til Rådets forordning (EØF) nr. 2913/92 ([3])

h) ved "økonomiske ressourcer" forstås aktiver af enhver art, både materielle og immaterielle, og såvel løsøre som fast ejendom, som ikke er pengemidler, men kan benyttes til at opnå pengemidler, varer eller tjenesteydelser

i) ved "finansieringsinstitut" forstås:

i) et foretagende, som ikke er et kreditinstitut, og som udøver en eller flere af aktiviteterne i punkt 2-12 og punkt 14 og 15 i bilag I til direktiv 2006/48/EF, herunder vekselkontorer

ii) et forsikringsselskab, der er behørigt godkendt i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/138/EF af 25. november 2009 om adgang til og udøvelse af forsikrings- og genforsikringsvirksomhed (Solvens II) ([4]), for så vidt som det udøver aktiviteter, der er omfattet af nævnte direktiv

iii) et investeringsselskab som defineret i artikel 4, stk. 1, nr. 1), i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2004/39/EF af 21. april 2004 om markeder for finansielle instrumenter ([5])

iv) et institut for kollektiv investering, der markedsfører sine andele eller aktier, eller

v) en forsikringsformidler som defineret i artikel 2, nr. 5, i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/92/EF af 9. december 2002 om forsikringsformidling ([6]), bortset fra forsikringsformidlere omhandlet i nævnte direktivs artikel 2, nr. 7, hvis de formidler livsforsikringer og andre investeringsrelaterede forsikringer

herunder filialer i eller uden for Unionen

([1]) EUT L 177 af 30.6.2006, s. 1.
([2]) EFT L 302 af 19.10.1992, s. 1.
([3]) EFT L 253 af 11.10.1993, s. 1.
([4]) EUT L 335 af 17.12.2009, s. 1.
([5]) EUT L 145 af 30.4.2004, s. 1.
([6]) EFT L 9 af 15.1.2003, s. 3.

▼B

j) ved "indefrysning af økonomiske ressourcer" forstås hindring af, at økonomiske ressourcer på nogen måde anvendes til at opnå pengemidler, varer eller tjenesteydelser, herunder bl.a. ved salg, leje eller pantsætning

k) ved "indefrysning af pengemidler" forstås hindring af enhver form for flytning, overførsel, ændring, brug af, adgang til eller håndtering af pengemidler, som ville resultere i en ændring af omfang, beløb, anbringelsessted, ejerforhold, besiddelse, art eller formål, eller andre ændringer, som ville gøre det muligt at bruge de pågældende midler, herunder porteføljeforvaltning

l) ved "pengemidler" forstås finansielle aktiver og fordele af enhver art, herunder, men ikke begrænset til:

   i) kontante pengebeløb, checks, pengefordringer, veksler, anvisninger og andre betalingsinstrumenter

   ii) indeståender i finansieringsinstitutter eller andre enheder, saldi på konti, tilgodehavender og tilgodehavendebeviser

   iii) børsnoterede og unoterede værdipapirer og gældsinstrumenter, herunder aktier og andre ejerandele, værdipapircertifikater, obligationer, gældsbeviser, warrants, usikrede værdipapirer og derivatkontrakter

   iv) renter, udbytte eller andre indtægter eller værdier hidrørende fra aktiver

   v) kreditter, modregningsrettigheder, garantier, opfyldelsesgarantier eller andre finansielle forpligtelser

   vi) remburser, konnossementer, løsørepantebreve og

   vii) dokumentation for en interesse i pengemidler eller økonomiske ressourcer

m) "varer" omfatter produkter, materialer og udstyr

n) ved "forsikring" forstås et tilsagn eller en forpligtelse for en eller flere fysiske eller juridiske personer til, mod betaling og i tilfælde af forsikringsbegivenhedens indtræden, at yde en eller flere andre personer erstatning eller en fordel som præciseret i henhold til tilsagnet eller forpligtelsen

o) ved "iransk person, enhed eller organ" forstås:

   i) staten Iran eller offentlige myndigheder i landet

   ii) fysiske personer i eller med bopæl i Iran

▼B

iii) juridiske personer, enheder eller organer, der har hjemsted i Iran

iv) juridiske personer, enheder eller organer i eller uden for Iran, der direkte eller indirekte ejes eller kontrolleres af en eller flere af ovennævnte personer eller organer

p) ved "genforsikring" forstås den form for virksomhed, der består i at overtage risici, som overdrages af et forsikringsselskab eller af et andet genforsikringsselskab, eller i tilfælde af assurandørsammenslutningen Lloyd's den form for virksomhed, som består i at overtage risici, som overdrages af et medlem af Lloyd's eller af et forsikringsselskab eller et genforsikringsselskab, som ikke er assurandørsammenslutningen Lloyd's

q) ved "Sanktionskomitéen" forstås den komité, der er nedsat under FN's Sikkerhedsråd i henhold til punkt 18 i De Forenede Nationers Sikkerhedsråds resolution (UNSCR) 1737 (2006)

r) ved "teknisk bistand" forstås enhver form for teknisk bistand i forbindelse med reparation, udvikling, fremstilling, samling, prøvning, vedligeholdelse eller enhver anden form for teknisk ydelse, uanset om bistanden ydes i form af instruktion, rådgivning, oplæring, overførsel af driftskendskab eller færdigheder eller konsulenttjenester; teknisk bistand omfatter også mundtlig bistand

s) ved "Unionens område" forstås de af medlemsstaternes områder, hvor traktaten finder anvendelse på de betingelser, der er fastsat i traktaten, herunder deres luftrum

▼M24

_____

u) ved "fælles kommission" forstås en fælles kommission, som består af repræsentanter for Iran samt for Kina, Frankrig, Tyskland, Den Russiske Føderation, Det Forenede Kongerige og De Forenede Stater og Unionens højtstående repræsentant for udenrigsanliggender og sikkerhedspolitik (»den højtstående repræsentant«), og som vil blive nedsat for at overvåge gennemførelsen af den fælles omfattende handlingsplan af 14. juli 2015, og den vil udføre de opgaver, der er fastsat i den fælles omfattende handlingsplan, i overensstemmelse med litra ix) i den fælles omfattende handlingsplans »præambel og almindelige bestemmelser« samt bilag IV til den fælles omfattende handlingsplan.

▼B

KAPITEL II

EKSPORT- OG IMPORTRESTRIKTIONER

▼M24

_____

Artikel 2a

1. Der kræves forhåndstilladelse:

a) til direkte eller indirekte salg, levering, overførsel eller eksport af de varer og den teknologi, der er opført i bilag I, uanset om varerne eller teknologien har oprindelse i Unionen eller ej, til iranske personer, enheder eller organer eller til brug i Iran

▼**M24**

b) til direkte eller indirekte levering af teknisk bistand eller mæglervirksomhed i tilknytning til de varer og den teknologi, der er opført i bilag I, og i tilknytning til levering, fremstilling, vedligeholdelse og anvendelse af varer og teknologi, der er opført på listen i bilag I, til iranske personer, enheder eller organer eller til brug i Iran

c) til direkte eller indirekte levering af finansiering eller finansiel bistand i tilknytning til varer og teknologi, der er opført på listen i bilag I, herunder navnlig gavebistand, lån, eksportkreditforsikring i forbindelse med salg, levering, overførsel eller eksport af sådanne produkter eller levering af dertil knyttet teknisk bistand eller dertil knyttet mæglervirksomhed, til iranske personer, enheder eller organer eller til brug i Iran

d) før indgåelse af ordninger med iranske personer, enheder eller organer eller personer eller enheder, der handler på deres vegne eller efter deres anvisninger, herunder godkendelse af lån eller kreditter, der ydes af de pågældende personer, enheder eller organer, der vil kunne sætte de pågældende personer, enheder eller organer i stand til at deltage eller øge deres deltagelse, det være sig på egen hånd eller som deltager i et joint venture eller andet partnerskab, i kommercielle aktiviteter, som indebærer:

   i) uranbrydning

   ii) produktion eller anvendelse af nukleare materialer, der er opført i del 1 af listen fra Gruppen af Leverandører af Nukleart Materiale.

   Dette omfatter lån- eller kreditgivning til de pågældende personer, enheder eller organer

e) til køb, import eller transport fra Iran af varer og teknologi, som er opført på listen i bilag I, uanset om de har oprindelse i Iran eller ej.

2. I bilag I opregnes de produkter, herunder varer, teknologi og software, der er opført på listen fra Gruppen af Leverandører af Nukleart Materiale.

3. Den pågældende medlemsstat fremlægger de foreslåede tilladelser i henhold til stk. 1, litra a)-d), til individuel godkendelse fra FN's Sikkerhedsråd og må ikke udstede tilladelsen, før den har modtaget denne godkendelse.

4. Den pågældende medlemsstat skal også fremlægge de foreslåede tilladelser til aktiviteter, som er omhandlet i stk. 1, litra a)-d), til individuel godkendelse fra FN's Sikkerhedsråd, hvis aktiviteterne har tilknytning til yderligere varer og teknologi, som den pågældende medlemsstat fastslår kan bidrage til oparbejdning eller aktiviteter med forbindelse til berigelse eller fremstilling af tungt vand, som er uforenelige med den fælles omfattende handlingsplan. Medlemsstaten må ikke udstede tilladelsen, før den har modtaget denne godkendelse.

5. Den kompetente myndighed må ikke udstede tilladelsen i henhold til stk. 1, litra e), før den fælles kommission har godkendt den.

6. Den pågældende medlemsstat underretter de øvrige medlemsstater, Kommissionen og den højtstående repræsentant om tilladelser, der er udstedt i henhold til stk. 1 og 5, eller om FN's Sikkerhedsråds afslag på at godkende en tilladelse i henhold til stk. 3 eller 4.

▼**M24**

Artikel 2b

1. Artikel 2a, stk. 3 og 4, finder ikke anvendelse på de foreslåede tilladelser til levering, salg eller overførsel til Iran af udstyr, der er nævnt i punkt 2, litra c), første afsnit, i bilag B til UNSCR 2231 (2015), til letvandsreaktorer.

2. Den pågældende medlemsstat underretter inden for fire uger de øvrige medlemsstater, Kommissionen og den højtstående repræsentant om tilladelser givet i henhold til denne artikel.

Artikel 2c

1. De kompetente myndigheder, der udsteder en tilladelse i henhold til artikel 2a, stk. 1, litra a), og artikel 2b, skal sørge for følgende:

a) at kravene, jf. retningslinjerne på listerne fra Gruppen af Leverandører af Nukleart Materiale, alt efter hvad der er relevant, er opfyldt

b) at retten til at kontrollere den endelige anvendelse af leverede produkter, og hvor denne skal finde sted, er opnået fra Iran og kan udøves effektivt

c) at FN's Sikkerhedsråd underrettes senest ti dage efter leveringen, salget eller overførslen, og

d) at IAEA underrettes herom senest ti dage efter leveringen, salget eller overførslen i tilfælde af levering af produkter, materiel, udstyr, varer og teknologi, der er nævnt på listen i bilag I.

2. For al eksport, som der kræves tilladelse til i henhold til artikel 2a, stk. 1, litra a), skal en sådan tilladelse udstedes af de kompetente myndigheder i den medlemsstat, hvor eksportøren har hjemsted. Tilladelsen er gyldig i hele Unionen.

3. Eksportørerne skal give de kompetente myndigheder alle relevante oplysninger som fastsat i artikel 14, stk. 1, i forordning (EF) nr. 428/2009 og som angivet af hver enkelt kompetent myndighed til brug for behandlingen af ansøgninger om eksporttilladelse.

Artikel 2d

1. Artikel 2a, stk. 3 og 4, finder ikke anvendelse på de foreslåede tilladelser til levering, salg eller overførsel af produkter, materiel, udstyr, varer og teknologi og levering af dertil knyttet teknisk bistand, uddannelse, finansiel bistand, investeringer, mæglervirksomhed eller andre tjenesteydelser, hvis de kompetente myndigheder betragter dem som direkte forbundet med:

a) den nødvendige ændring af to kaskader på Fordowanlægget med henblik på produktion af stabile isotoper

b) eksporten af Irans berigede uran i mængder over 300 kg til gengæld for naturligt uran eller

c) moderniseringen af Arakreaktoren baseret på det aftalte konstruktionsprojekt og efterfølgende på den aftalte endelige udformning af den pågældende reaktor.

2. Den kompetente myndighed, der udsteder en tilladelse i overensstemmelse med stk. 1, skal sørge for følgende:

▼**M24**

a) at alle aktiviteter udføres i nøje overensstemmelse med den fælles omfattende handlingsplan

b) at kravene, jf. retningslinjerne på listerne fra Gruppen af Leverandører af Nukleart Materiale, alt efter hvad der er relevant, er opfyldt

c) at retten til at kontrollere den endelige anvendelse af leverede produkter, og hvor denne skal finde sted, er opnået fra Iran og kan udøves effektivt.

3. Den berørte medlemsstat underretter:

a) FN's Sikkerhedsråd og den fælles kommission ti dage inden sådanne aktiviteter

b) IAEA senest ti dage efter leveringen, salget eller overførslen i tilfælde af levering af produkter, materiel, udstyr, varer og teknologi, der er nævnt på listen fra Gruppen af Leverandører af Nukleart Materiale.

4. Den pågældende medlemsstat underretter inden fire uger de øvrige medlemsstater, Kommissionen og den højtstående repræsentant om tilladelser udstedt i henhold til denne artikel.

Artikel 3a

1. Der kræves individuel forhåndstilladelse:

a) til direkte eller indirekte salg, levering, overførsel eller eksport af de varer og den teknologi, der er opført på listen i bilag II, uanset om varerne eller teknologien har oprindelse i Unionen eller ej, til iranske personer, enheder eller organer eller til brug i Iran

b) til direkte eller indirekte levering af teknisk bistand eller mæglervirksomhed i tilknytning til varer og teknologi, der er opført på listen i bilag II, og i tilknytning til levering, fremstilling, vedligeholdelse og anvendelse af varer, der er opført på listen i bilag II, til iranske personer, enheder eller organer eller til brug i Iran

c) til direkte eller indirekte levering af finansiering eller finansiel bistand i tilknytning til varer og teknologi, der er opført på listen i bilag II, herunder navnlig gavebistand, lån, eksportkreditforsikring i forbindelse med salg, levering, overførsel eller eksport af sådanne produkter eller levering af dertil knyttet teknisk bistand eller dertil knyttet mæglervirksomhed, til iranske personer, enheder eller organer eller til brug i Iran

d) før indgåelse af ordninger med iranske personer, enheder eller organer eller personer eller enheder, der handler på deres vegne eller efter deres anvisninger, herunder godkendelse af lån eller kreditter, der ydes af de pågældende personer, enheder eller organer, der vil kunne sætte de pågældende personer, enheder eller organer i stand til at deltage eller øge deres deltagelse, det være sig på egen hånd eller som deltager i et joint venture eller andet partnerskab, i kommercielle aktiviteter, der involverer teknologier, der er opført på listen i bilag II

e) til køb, import eller transport fra Iran af varer og teknologi, som er opført på listen i bilag II, uanset om varerne eller teknologien har oprindelse i Iran eller ej.

▼M24

2. I bilag II opregnes de varer og den teknologi bortset fra dem, der er opført i bilag I og III, som kan bidrage til oparbejdning eller aktiviteter med forbindelse til berigelse eller fremstilling af tungt vand eller andre aktiviteter, som er uforenelige med den fælles omfattende handlingsplan.

3. Eksportører skal forsyne de kompetente myndigheder med alle de relevante oplysninger, der kræves til deres ansøgning om tilladelse.

4. De kompetente myndigheder giver ikke tilladelse til transaktionerne som omhandlet i stk. 1, litra a)-e), hvis de har rimelig grund til at fastslå, at handlingen vil bidrage til oparbejdning, berigelse, fremstilling af tungt vand eller andre atomrelaterede aktiviteter, som er uforenelige med den fælles omfattende handlingsplan.

5. De kompetente myndigheder udveksler oplysninger om anmodninger om tilladelser, der modtages i henhold til denne artikel. Det system, der er omhandlet i artikel 19, stk. 4, i forordning (EF) nr. 428/2009, anvendes til dette formål.

6. Den kompetente myndighed, der udsteder en tilladelse i henhold til stk. 1, litra a), skal sikre, at retten til at kontrollere den endelige anvendelse af leverede produkter, og hvor denne skal finde sted, er opnået fra Iran og kan udøves effektivt.

7. Den pågældende medlemsstat underretter senest ti dage før meddelelsen af en tilladelse i henhold til denne artikel de øvrige medlemsstater, Kommissionen og den højtstående repræsentant om, at den agter at meddele en sådan tilladelse.

Artikel 3b

1. For al eksport, hvortil der kræves tilladelse i henhold til artikel 3a, udstedes en sådan tilladelse af de kompetente myndigheder i den medlemsstat, hvor eksportøren har hjemsted, i overensstemmelse med de nærmere bestemmelser i artikel 11 i forordning (EF) nr. 428/2009. Tilladelsen er gyldig i hele Unionen.

2. De kompetente myndigheder kan på de i artikel 3a, stk. 4 og 5, fastsatte betingelser annullere, suspendere, ændre eller tilbagekalde eksporttilladelser, de har udstedt.

3. Hvis en kompetent myndighed afslår at udstede en tilladelse eller annullerer, suspenderer, i væsentlig grad ændrer eller tilbagekalder en tilladelse i overensstemmelse med artikel 3a, stk. 4, underretter den berørte medlemsstat de øvrige medlemsstater, Kommissionen og den højtstående repræsentant herom og forsyner dem med de relevante oplysninger under overholdelse af bestemmelserne om sådanne oplysningers fortrolighed i Rådets forordning (EF) nr. 515/97 ([1]).

4. Før en medlemsstats kompetente myndighed udsteder en tilladelse i henhold til artikel 3a til en i alt væsentligt identisk transaktion, som i henhold til artikel 3a, stk. 4, er blevet afslået af en eller flere andre medlemsstater, og hvor afslaget stadig er gyldigt, hører den først den eller de medlemsstater, der gav afslaget. Hvis den berørte medlemsstat

([1]) Rådets forordning (EF) nr. 515/97 af 13. marts 1997 om gensidig bistand mellem medlemsstaternes administrative myndigheder og om samarbejde mellem disse og Kommissionen med henblik på at sikre den rette anvendelse af told- og landbrugsbestemmelserne (EFT L 82 af 22.3.1997, s. 1).

▼M24

efter de pågældende høringer beslutter at udstede en tilladelse, underretter den de øvrige medlemsstater, Kommissionen og den højtstående repræsentant herom og forelægger samtlige relevante oplysninger for at redegøre for beslutningen.

Artikel 3c

1. Artikel 3a finder ikke anvendelse på de foreslåede tilladelser til levering, salg eller overførsel til Iran af varer og teknologi, der er opført på listen i bilag II, til letvandsreaktorer.

2. Den kompetente myndighed, der udsteder en tilladelse i henhold til stk. 1, skal sørge for, at retten til at kontrollere den endelige anvendelse af leverede produkter, og hvor denne skal finde sted, er opnået fra Iran og kan udøves effektivt.

3. Den pågældende medlemsstat underretter inden for fire uger de øvrige medlemsstater, Kommissionen og den højtstående repræsentant om tilladelser givet i henhold til denne artikel.

Artikel 3d

1. Artikel 3a finder ikke anvendelse på de foreslåede tilladelser til levering, salg eller overførsel af produkter, materiel, udstyr, varer og teknologi og levering af dertil knyttet teknisk bistand, uddannelse, finansiel bistand, investeringer, mæglervirksomhed eller andre tjenesteydelser, hvis de kompetente myndigheder betragter dem som direkte forbundet med:

a) den nødvendige ændring af to kaskader på Fordowanlægget med henblik på produktion af stabile isotoper

b) eksporten af Irans berigede uran i mængder over 300 kg til gengæld for naturligt uran eller

c) moderniseringen af Arakreaktoren baseret på det aftalte konstruktionsprojekt og efterfølgende på den aftalte endelige udformning af den pågældende reaktor.

2. Den kompetente myndighed, der udsteder en tilladelse i overensstemmelse med stk. 1, skal sørge for følgende:

a) at alle aktiviteter udføres i nøje overensstemmelse med den fælles omfattende handlingsplan

b) at retten til at kontrollere den endelige anvendelse af leverede produkter, og hvor denne skal finde sted, er opnået fra Iran og kan udøves effektivt.

3. Den pågældende medlemsstat underretter senest ti dage før meddelelsen af en tilladelse i henhold til denne artikel de øvrige medlemsstater og Kommissionen om, at den agter at meddele en sådan tilladelse.

Artikel 4a

1. Det er forbudt direkte eller indirekte at sælge, levere, overføre eller eksportere de varer og den teknologi, der er opført på listen i bilag III, eller ethvert andet produkt, som medlemsstaten fastslår kan bidrage til udvikling af fremføringsmidler til kernevåben, uanset om varerne eller teknologien har oprindelse i Unionen eller ej, til iranske personer, enheder eller organer eller til brug i Iran.

▼**M24**

2. I bilag III opregnes de produkter, herunder varer og teknologi, der er opført på listen fra missilteknologikontrolregimet.

Artikel 4b

Det er forbudt:

a) direkte eller indirekte at levere teknisk bistand eller mæglervirksomhed i tilknytning til varer og teknologi, der er opført på listen i bilag III, eller i tilknytning til levering, fremstilling, vedligeholdelse og anvendelse af varer, der er opført på listen i bilag III, til iranske personer, enheder eller organer eller til brug i Iran

b) direkte eller indirekte at levere finansiering eller finansiel bistand i tilknytning til de varer og den teknologi, der er opført på listen i bilag III, herunder navnlig gavebistand, lån, eksportkreditforsikring i forbindelse med salg, levering, overførsel eller eksport af sådanne produkter, eller levering af dertil knyttet teknisk bistand eller dertil knyttet mæglervirksomhed, til iranske personer, enheder eller organer eller til brug i Iran

c) at indgå ordninger med iranske personer, enheder eller organer eller personer eller enheder, der handler på deres vegne eller efter deres anvisninger, herunder godkendelse af lån eller kreditter, der ydes af de pågældende personer, enheder eller organer, der vil kunne sætte de pågældende personer, enheder eller organer i stand til at deltage eller øge deres deltagelse, det være sig på egen hånd eller som deltager i et joint venture eller andet partnerskab, i kommercielle aktiviteter, der involverer teknologier, der er opført på listen i bilag III.

Artikel 4c

Det er forbudt direkte eller indirekte at købe, importere eller transportere de varer og den teknologi, som er opført på listen i bilag III, fra Iran, uanset om varerne eller teknologien har oprindelse i Iran eller ej.

Artikel 5

Det er forbudt:

a) direkte eller indirekte at levere teknisk bistand, mæglervirksomhed og andre tjenester i tilknytning til de varer og den teknologi, der er opført på Den Europæiske Unions fælles liste over militært udstyr (»fælles liste over militært udstyr«), og i tilknytning til levering, fremstilling, vedligeholdelse og anvendelse af varer og teknologi på denne liste, til iranske personer, enheder eller organer eller til brug i Iran

b) direkte eller indirekte at levere finansiering eller finansiel bistand i tilknytning til de varer og den teknologi, der er opført på den fælles liste over militært udstyr, herunder navnlig gavebistand, lån, eksportkreditforsikring i forbindelse med salg, levering, overførsel eller eksport af sådanne produkter eller levering af dertil knyttet teknisk bistand eller udøvelse af dertil knyttet mæglervirksomhed, til iranske personer, enheder eller organer eller til brug i Iran

▼**M24**

c) at indgå ordninger med henblik på at deltage eller øge deltagelsen med iranske personer, enheder eller organer, der er involveret i fremstillingen af varer eller teknologi, der er opført på den fælles liste over militært udstyr, det være sig på egen hånd eller som deltager i et joint venture eller andet partnerskab. Dette omfatter lån- eller kreditgivning til de pågældende personer, enheder eller organer.

Artikel 10d

1. Der kræves forhåndstilladelse til:

a) salg, levering, overførsel eller eksport af software, der er opført på listen i bilag VIIA, til iranske personer, enheder eller organer eller til brug i Iran

b) levering af teknisk bistand eller mæglervirksomhed i tilknytning til den software, der er opført på listen i bilag VIIA, eller i tilknytning til levering, fremstilling, vedligeholdelse og anvendelse af sådanne produkter, til iranske personer, enheder eller organer eller til brug i Iran

c) levering af finansiering eller finansiel bistand i tilknytning til den software, der er opført på listen i bilag VIIA, herunder navnlig gavebistand, lån, eksportkreditforsikring i forbindelse med salg, levering, overførsel eller eksport af sådanne produkter eller levering af dertil knyttet teknisk bistand eller dertil knyttet mæglervirksomhed, til iranske personer, enheder eller organer eller til brug i Iran.

2. De kompetente myndigheder giver ingen tilladelser i henhold til denne artikel, såfremt:

a) de har rimelig grund til at fastslå, at salget, leveringen, overførslen eller eksporten af software er eller kan være bestemt til brug i forbindelse med:

   i) oparbejdning eller aktiviteter med forbindelse til fremstilling af tungt vand eller andre atomrelaterede aktiviteter, der er i strid med den fælles omfattende handlingsplan

   ii) Irans militære eller ballistiske missilprogram eller

   iii) de direkte eller indirekte er til gavn for Den Iranske Revolutionsgarde

b) kontrakter om levering af sådanne produkter eller sådan bistand ikke omfatter passende slutbrugergarantier.

3. Den pågældende medlemsstat underretter senest ti dage før udstedelsen af en tilladelse i henhold til denne artikel de øvrige medlemsstater og Kommissionen om, at den agter at udstede en sådan tilladelse.

4. Hvis en kompetent myndighed afslår at udstede en tilladelse eller annullerer, suspenderer, i væsentlig grad ændrer eller tilbagekalder en tilladelse i overensstemmelse med denne artikel, underretter den berørte medlemsstat de øvrige medlemsstater, Kommissionen og den højtstående repræsentant herom og forsyner dem med de relevante oplysninger.

▼**M24**

5. Før en medlemsstats kompetente myndighed udsteder en tilladelse i henhold til denne artikel til en i alt væsentligt identisk transaktion, som er blevet afslået af en eller flere andre medlemsstater, og hvor afslaget stadig er gyldigt, hører den først den eller de medlemsstater, der gav afslaget. Hvis den berørte medlemsstat efter de pågældende høringer beslutter at udstede en tilladelse, underretter den de øvrige medlemsstater, Kommissionen og den højtstående repræsentant herom og forelægger samtlige relevante oplysninger for at redegøre for beslutningen.

Artikel 15 a

1. Der kræves forhåndstilladelse til:

a) salg, levering, overførsel eller eksport af grafit, råmetal eller halvfabrikata af metal, der er opført på listen i bilag VIIB, til iranske personer, enheder eller organer eller til brug i Iran

b) levering af teknisk bistand eller mæglervirksomhed i forbindelse med grafit, råmetal eller halvfabrikata af metal, der er opført på listen i bilag VIIB eller i forbindelse med levering, fremstilling, vedligeholdelse og brug af disse produkter til iranske personer, enheder eller organer eller til anvendelse i Iran

c) levering af finansiering eller finansiel bistand i tilknytning til grafit, råmetal eller halvfabrikata af metal, der er opført på listen i bilag VIIB, herunder navnlig gavebistand, lån, eksportkreditforsikring i forbindelse med salg, levering, overførsel eller eksport af sådanne produkter eller levering af dertil knyttet teknisk bistand eller dertil knyttet mæglervirksomhed, til iranske personer, enheder eller organer eller til brug i Iran.

2. De kompetente myndigheder giver ingen tilladelser i henhold til denne artikel, såfremt:

a) de har rimelig grund til at fastslå, at salget, leveringen, overførslen eller eksporten af grafitten, råmetallet eller halvfabrikataene er eller kan være bestemt til brug i forbindelse med:

   i) oparbejdning eller aktiviteter med forbindelse til fremstilling af tungt vand eller andre atomrelaterede aktiviteter, der er i strid med den fælles omfattende handlingsplan

   ii) Irans militære eller ballistiske missilprogram eller

   iii) de direkte eller indirekte er til gavn for Den Iranske Revolutionsgarde

b) kontrakter om levering af sådanne produkter eller sådan bistand ikke omfatter passende slutbrugergarantier.

3. Den pågældende medlemsstat underretter senest ti dage før udstedelsen af en tilladelse i henhold til denne artikel de øvrige medlemsstater og Kommissionen om, at den agter at udstede en sådan tilladelse.

▼M24

4. Hvis en kompetent myndighed afslår at udstede en tilladelse eller annullerer, suspenderer, i væsentlig grad ændrer eller tilbagekalder en tilladelse i overensstemmelse med denne artikel, underretter den berørte medlemsstat de øvrige medlemsstater, Kommissionen og den højtstående repræsentant herom og forsyner dem med de relevante oplysninger.

5. Før en medlemsstats kompetente myndighed udsteder en tilladelse i henhold til denne artikel til en i alt væsentligt identisk transaktion, som er blevet afslået af en eller flere andre medlemsstater, og hvor afslaget stadig er gyldigt, hører den først den eller de medlemsstater, der gav afslaget. Hvis den berørte medlemsstat efter de pågældende høringer beslutter at udstede en tilladelse, underretter den de øvrige medlemsstater, Kommissionen og den højtstående repræsentant herom og forelægger samtlige relevante oplysninger for at redegøre for beslutningen.

6. Bestemmelserne i stk. 1-3 finder ikke anvendelse med hensyn til de varer, som er opført på listen i bilag I, II og III, eller med hensyn til bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009.

_____

▼B

KAPITEL III

RESTRIKTIONER PÅ FINANSIERING AF VISSE VIRKSOMHEDER

▼M24

_____

▼B

KAPITEL IV

INDEFRYSNING AF PENGEMIDLER OG ØKONOMISKE RESSOURCER

Artikel 23

1. Alle pengemidler og økonomiske ressourcer, som tilhører, ejes, besiddes eller kontrolleres af de personer, enheder eller organer, der er opført i bilag VIII, indefryses. Bilag VIII indeholder en liste over personer, enheder og organer, som De Forenede Nationers Sikkerhedsråd eller Sanktionskomitéen har fastlagt i overensstemmelse med punkt 12 i UNSCR 1737 (2006), punkt 7 i UNSCR 1803 (2008) eller punkt 11, 12 eller 19 i UNSCR 1929 (2010).

2. Alle pengemidler og økonomiske ressourcer, som tilhører, ejes, besiddes eller kontrolleres af de personer, enheder eller organer, der er opført i bilag IX, indefryses. Bilag IX indeholder en liste over fysiske og juridiske personer, enheder og organer, som i overensstemmelse med artikel 20, stk. 1, litra b) og c), i Rådets afgørelse 2010/413/FUSP anses for:

a) at være involveret i eller direkte associeret med eller at støtte Irans spredningsfølsomme nukleare aktiviteter eller Irans udvikling af fremføringssystemer til kernevåben, herunder ved at være involveret i køb af forbudte varer og forbudt teknologi, eller at være ejet eller kontrolleret af sådanne personer, enheder eller organer, herunder ved ulovlige midler, eller at handle på deres vegne eller efter deres instruks

▼M11

b) at være en fysisk eller juridisk person, en enhed eller et organ, der har unddraget sig eller overtrådt, eller som har bistået personer, enheder eller organer, der er opført på listen, med at unddrage sig eller overtræde bestemmelserne i denne forordning, i Rådets afgørelse 2010/413/FUSP eller i UNSCR 1737 (2006), UNSCR 1747 (2007), UNSCR 1803 (2008) og UNSCR 1929 (2010)

c) at være medlem af Islamic Revolutionary Guard Corps (IRGC) eller juridisk person, enhed eller organ, som ejes eller kontrolleres af IRGC eller af et eller flere af dets medlemmer, eller fysiske eller juridiske personer, enheder eller organer som handler på deres vegne eller leverer forsikringsydelser eller andre væsentlige tjenester til dem, eller til enheder ejet eller kontrolleret af dem eller som handler på deres vegne

▼M7

d) at være andre personer, enheder eller organer, som yder støtte, herunder materiel, logistisk eller økonomisk støtte til Irans regering, samt enheder, der ejes eller kontrolleres af dem eller af personer og enheder med tilknytning til dem

▼M11

e) at være en juridisk person, en enhed eller et organ, som ejes eller kontrolleres af Islamic Republic of Iran Shipping Lines (IRISL), eller en fysisk eller juridisk person, en enhed eller et organ, som handler på deres vegne eller leverer forsikringsydelser eller andre væsentlige tjenester til dem, eller til enheder ejet eller kontrolleret af dem eller som handler på deres vegne.

▼B

I overensstemmelse med forpligtelsen til at indefryse pengemidler og økonomiske ressourcer hos IRISL og udpegede enheder, som ejes eller kontrolleres af IRISL, er det forbudt at laste eller losse gods på og fra skibe, som ejes eller er chartret af IRISL eller af sådanne enheder i medlemsstaternes havne.

Forpligtelsen til at indefryse pengemidler og økonomiske ressourcer hos IRISL og udpegede enheder, som ejes eller kontrolleres af IRISL, kræver ikke beslaglæggelse eller tilbageholdelse af skibe, som ejes af sådanne enheder, eller af deres last, for så vidt som lasten tilhører tredjemand, og den kræver heller ikke tilbageholdelse af besætningsmedlemmer, som er ansat af dem.

3. Ingen pengemidler eller økonomiske ressourcer må direkte eller indirekte stilles til rådighed for eller være til fordel for de fysiske eller juridiske personer, enheder eller organer, der er opført i bilag VIII eller IX.

▼M24

4. Med forbehold af undtagelserne i artikel 24, 25, 26, 27, 28, 28a, 28b og 29 er det forbudt at levere specialiserede tjenester til finansielle betalingsmeddelelser, som anvendes til at udveksle finansielle data, til de fysiske og juridiske personer, enheder og organer, der er opført på listerne i bilag VIII og IX.

▼B

5. I bilag VIII og IX anføres begrundelsen for at medtage de personer, enheder og organer, som givet af FN's Sikkerhedsråd eller Sanktionskomitéen.

6. Bilag VIII og IX omfatter om muligt også de oplysninger, der er nødvendige for at kunne kontrollere identiteten af de pågældende fysiske eller juridiske personer, enheder eller organer, som er givet af FN's Sikkerhedsråd eller Sanktionskomitéen. For så vidt angår fysiske personer kan disse oplysninger omfatte navn og eventuelle kaldenavne, fødselsdato og fødested, nationalitet, pasnummer og identitetskortnummer, køn, adresse, hvis denne er kendt, samt stilling eller erhverv. For

▼B

så vidt angår juridiske personer, enheder og organer kan disse oplysninger omfatte navn, registreringssted og -dato, registreringsnummer og forretningssted. Med hensyn til luftfartsselskaber og shippingvirksomheder omfatter bilag VIII og IX om muligt også de oplysninger, der er nødvendige for at kunne kontrollere identiteten af hvert skib eller fly, som tilhører et selskab, såsom det oprindelige registreringsnummer eller navn. Bilag VIII og IX omfatter også datoen for opførelsen på listen.

▼M24

Artikel 23a

1. Alle pengemidler og økonomiske ressourcer, som tilhører, ejes, besiddes eller kontrolleres af de personer, enheder eller organer, der er opført på listen i bilag XIII, indefryses. Bilag XIII omfatter de personer, enheder og organer, som FN's Sikkerhedsråd har udpeget i overensstemmelse med punkt 6, litra c), i bilag B til UNSCR 2231 (2015).

2. Alle pengemidler og økonomiske ressourcer, som tilhører, ejes, besiddes eller kontrolleres af de personer, enheder eller organer, der er opført i bilag XIV, indefryses. Bilag XIV omfatter de fysiske og juridiske personer, enheder og organer, der i henhold til artikel 20, stk. 1, litra e), i Rådets afgørelse 2010/413/FUSP anses for:

a) at være involveret i, have direkte tilknytning til eller yde støtte til Irans spredningsfølsomme nukleare aktiviteter, der udføres i strid med Irans tilsagn i den fælles omfattende handlingsplan, eller Irans udvikling af fremføringsmidler til kernevåben, herunder også ved at være involveret i indkøb af forbudte produkter, varer, udstyr, materiel og teknologi, der er nævnt i bilag B til UNSCR 2231 (2015), afgørelse 2010/413/FUSP eller bilagene til denne forordning

b) at bistå udpegede personer eller enheder med at unddrage sig eller handle i strid med den fælles omfattende handlingsplan, UNSCR 2231 (2015), afgørelse 2010/413/FUSP eller denne forordning

c) at handle på vegne af udpegede personer eller enheder eller efter deres anvisninger eller

d) at være en juridisk person, en enhed eller et organ, som ejes eller kontrolleres af udpegede personer eller enheder.

3. Ingen pengemidler eller økonomiske ressourcer må hverken direkte eller indirekte stilles til rådighed for eller til fordel for de fysiske eller juridiske personer, enheder eller organer, der er opført på listerne i bilag XIII og XIV.

4. Med forbehold af undtagelserne i artikel 24, 25, 26, 27, 28, 28a, 28b eller 29 er det forbudt at levere specialiserede tjenester til finansielle betalingsmeddelelser, som anvendes til at udveksle finansielle data, til de fysiske og juridiske personer, enheder og organer, der er opført på listerne i bilag XIII og XIV.

5. Bilag XIII og XIV indeholder begrundelserne for opførelsen af de fysiske og juridiske personer, enheder og organer, der er opført på listen.

▼M24

6. Bilag XIII og XIV omfatter om muligt også de oplysninger, der er nødvendige for at identificere de pågældende fysiske eller juridiske personer, enheder eller organer. For så vidt angår fysiske personer kan disse oplysninger omfatte navn med tilhørende aliasser, fødselsdato og fødested, nationalitet, pas- og identitetskortnumre, køn, adresse, hvis denne er kendt, samt stilling eller erhverv. For så vidt angår juridiske personer, enheder og organer kan disse oplysninger omfatte navn, registreringssted og -dato, registreringsnummer og forretningssted. Bilag XIII og XIV omfatter også datoen for opførelsen på listen.

Artikel 24

Uanset artikel 23 eller artikel 23a kan de kompetente myndigheder give tilladelse til frigivelse af visse indefrosne pengemidler eller økonomiske ressourcer, forudsat at følgende betingelser er opfyldt:

a) pengemidlerne eller de økonomiske ressourcer er genstand for en retslig, administrativ eller voldgiftsmæssig tilbageholdelsesret, der er fastslået før den dato, hvor den person, den enhed eller det organ, der er omhandlet i artikel 23 eller artikel 23a, er blevet optaget på listen af Sanktionskomitéen, FN's Sikkerhedsråd eller Rådet, eller for en dom, en administrativ afgørelse eller en voldgiftskendelse, der er afsagt før nævnte dato

b) pengemidlerne eller de økonomiske ressourcer udelukkende skal anvendes til at indfri fordringer, der er sikret ved en sådan tilbageholdelsesret eller er anerkendt som gyldige ved en sådan dom, afgørelse eller kendelse, inden for de grænser, som er fastsat ved de relevante love og administrative bestemmelser vedrørende rettighederne for personer, der har sådanne fordringer

c) tilbageholdelsesretten, dommen, afgørelsen eller kendelsen ikke kommer de personer, enheder eller organer, der er opført i bilag VIII, IX, XIII eller XIV til gode

d) anerkendelse af afgørelsen om tilbageholdelsesret eller dommen, afgørelsen eller kendelsen må ikke ske i strid med grundlæggende retsprincipper i den pågældende medlemsstat og

e) medlemsstaten har underrettet FN's Sikkerhedsråd om tilbageholdelsesretten, dommen, afgørelsen eller kendelsen, hvis artikel 23, stk. 1, eller artikel 23a, stk. 1, finder anvendelse.

Artikel 25

Uanset artikel 23 eller artikel 23a kan de kompetente myndigheder, når en person, en enhed eller et organ opført på listen i bilag VIII, IX, XIII eller XIV skal betale forfaldne beløb i henhold til kontrakter, aftaler eller forpligtelser, som den pågældende person eller enhed eller det pågældende organ har indgået eller pådraget sig, før Sanktionskomitéen, FN's Sikkerhedsråd eller Rådet optog den pågældende på listen, tillade frigivelse af visse indefrosne pengemidler eller økonomiske ressourcer på de vilkår, de skønner hensigtsmæssige, forudsat at følgende betingelser er opfyldt:

a) den kompetente myndighed har fastslået:

   i) at pengemidlerne eller de økonomiske ressourcer skal anvendes til en betaling, der skal foretages af en person, en enhed eller et organ, som er opført på listen i bilag VIII, IX, XIII eller XIV

▼M24

ii) at betalingen ikke bidrager til en aktivitet, der er forbudt i henhold til denne forordning. Såfremt betalingen tjener som vederlag for en handelsaktivitet, der allerede er blevet udført og en anden medlemsstats kompetente myndighed havde givet forudgående bekræftelse på, at aktiviteten ikke var forbudt på det tidspunkt, hvor den blev udført, skal det umiddelbart anses, at betalingen ikke bidrager til en forbudt aktivitet, og

iii) betalingen ikke er i strid med artikel 23, stk. 3, eller artikel 23a, stk. 3, og

b) den pågældende medlemsstat — hvis artikel 23, stk. 1, eller artikel 23a, stk. 1, finder anvendelse — har underrettet FN's Sikkerhedsråd om, at den har fastslået, at betingelserne i litra a) er opfyldt, og at den påtænker at give en tilladelse, og FN's Sikkerhedsråd ikke har gjort indsigelse herimod senest ti arbejdsdage efter underretningen.

Artikel 26

Uanset artikel 23 eller artikel 23a kan de kompetente myndigheder på vilkår, som de skønner hensigtsmæssige, give tilladelse til, at af visse indefrosne pengemidler eller økonomiske ressourcer frigives eller til, at visse pengemidler eller økonomiske ressourcer stilles til rådighed, såfremt følgende betingelser er opfyldt:

a) den kompetente myndighed har fastslået, at pengemidlerne eller de pågældende økonomiske ressourcer:

i) er nødvendige for at dække de vitale behov hos de fysiske eller juridiske personer, enheder eller organer, der er opført på listen i bilag VIII, IX, XIII eller XIV, samt hos de familiemedlemmer, sådanne fysiske personer skal forsørge, herunder betaling af fødevarer, husleje eller renter og afdrag på hypotekslån, medicin og lægebehandling, skatter, forsikringspræmier og offentlige forbrugsafgifter

ii) alene er bestemt til betaling af rimelige honorarer og godtgørelse af udgifter i forbindelse med juridisk bistand eller

iii) alene er bestemt til betaling af afgifter eller gebyrer til rutinemæssig opbevaring eller forvaltning af indefrosne pengemidler eller økonomiske ressourcer

b) den pågældende medlemsstat — hvis tilladelsen vedrører en person, en enhed eller et organ, som er opført på listen i bilag XIII — har underrettet FN's Sikkerhedsråd om, at den har fastslået, at betingelserne i litra a) er opfyldt, og at den påtænker at give en tilladelse, og FN's Sikkerhedsråd har ikke gjort indsigelse herimod inden fem arbejdsdage efter underretningen.

Artikel 27

Uanset artikel 23, stk. 2 og 3, eller artikel 23a, stk. 2 og 3, kan de kompetente myndigheder på betingelser, som de skønner passende, tillade, at der frigives visse indefrosne pengemidler eller økonomiske ressourcer, eller at der stilles visse indefrosne pengemidler eller økonomiske ressourcer til rådighed, når de har fastlagt, at pengemidlerne eller de økonomiske ressourcer skal indbetales på eller udbetales fra en konto, som indehaves af en diplomatisk mission, konsulær repræsentation eller en international organisation, der nyder immunitet i overensstemmelse med folkeretten, såfremt sådanne betalinger skal anvendes til officielle formål i den diplomatiske mission, den konsulære repræsentation eller den internationale organisation.

▼**M24**

Artikel 28

Uanset artikel 23 eller artikel 23a kan de kompetente myndigheder tillade, at der frigives visse indefrosne pengemidler eller økonomiske ressourcer, eller at der stilles visse indefrosne pengemidler eller økonomiske ressourcer til rådighed, når de har fastslået, at de pågældende pengemidler eller økonomiske ressourcer er nødvendige til at dække ekstraordinære udgifter, såfremt den pågældende medlemsstat — hvis tilladelsen vedrører en person, en enhed eller et organ, som er opført i bilag XIII — har meddelt FN's Sikkerhedsråd, at den har fastslået dette, og FN's Sikkerhedsråd har givet sin godkendelse heraf.

Artikel 28a

Uanset artikel 23, stk. 2 og 3, eller artikel 23a, stk. 2 og 3, kan de kompetente myndigheder på betingelser, som de skønner passende, tillade, at der frigives visse indefrosne pengemidler eller økonomiske ressourcer, eller at der stilles visse indefrosne pengemidler eller økonomiske ressourcer til rådighed, når de har fastlagt, at de pågældende pengemidler eller økonomiske ressourcer er nødvendige til aktiviteter med direkte tilknytning til udstyr, der er nævnt i punkt 2, litra c), første afsnit, i bilag B til UNSCR 2231 (2015), til letvandsreaktorer.

Artikel 28b

Uanset artikel 23 eller artikel 23a kan de kompetente myndigheder på vilkår, som de skønner hensigtsmæssige, give tilladelse til, at af visse indefrosne pengemidler eller økonomiske ressourcer frigives eller til, at visse pengemidler eller økonomiske ressourcer stilles til rådighed, såfremt følgende betingelser er opfyldt:

a) den kompetente myndighed har fastslået, at pengemidlerne eller de pågældende økonomiske ressourcer:

   i) er nødvendige til civile nukleare samarbejdsprojekter, der er beskrevet i bilag III til den fælles omfattende handlingsplan

   ii) er nødvendige til aktiviteter med direkte tilknytning til de produkter, der er nævnt i artikel 2a og 3a, eller til andre aktiviteter, der er nødvendige for gennemførelsen af den fælles omfattende handlingsplan, og

b) FN's Sikkerhedsråd — hvis tilladelsen vedrører en person, en enhed eller et organ, der er opført på listen i bilag XIII — har fået meddelelse om, at den pågældende medlemsstat har fastslået dette, og FN's Sikkerhedsråd har givet sin godkendelse heraf.

Artikel 29

1. Artikel 23, stk. 3, og artikel 23 a, stk. 3, er ikke til hinder for, at finansierings- eller kreditinstitutter, der modtager pengemidler, som overføres af tredjeparter til en konto, der tilhører en person, en enhed eller et organ, der er opført på listen, krediterer de indefrosne konti med disse beløb, forudsat at således tilførte beløb på disse konti også indefryses. Finansierings- eller kreditinstitutterne underretter straks de kompetente myndigheder om sådanne transaktioner.

2. Forudsat at sådanne renter, anden form for afkast og betalinger indefryses i henhold til artikel 23, stk. 1 eller 2, eller artikel 23a, stk. 1 eller 2, finder artikel 23, stk. 3 eller artikel 23a, stk. 3, ikke anvendelse på beløb, der tilføres indefrosne konti i form af:

▼M24

a) renter og andre former for afkast fra disse konti eller

b) beløb, der forfalder i henhold til kontrakter, aftaler eller forpligtelser, som er indgået eller opstået før den dato, hvor den person, den enhed eller det organ, der er omhandlet i artikel 23 eller 23a, blev optaget på listen af Sanktionskomitéen, FN's Sikkerhedsråd eller Rådet.

▼B

KAPITEL V

RESTRIKTIONER PÅ OVERFØRSLER AF PENGEMIDLER OG PÅ FINANSIELLE TJENESTEYDELSER

▼M24

_____

▼M7

_____

▼M24

_____

▼B

KAPITEL VI

TRANSPORTRESTRIKTIONER

▼M24

Artikel 36

Den person, der afgiver forudgående oplysninger, jf. bestemmelserne vedrørende summariske angivelser og toldangivelser i forordning (EØF) nr. 2913/92 og i forordning (EØF) nr. 2454/93, fremviser også de tilladelser, som kræves ifølge nærværende forordning.

Artikel 37

1. Levering af bunkring eller skibsforsyninger samt andre skibsrelaterede tjenester til skibe, der direkte eller indirekte ejes eller kontrolleres af iranske personer, enheder eller organer, er forbudt, hvis serviceudbyderen har oplysninger, herunder fra de kompetente toldmyndigheder baseret på de forudgående oplysninger, der er omhandlet i artikel 36, som giver rimelig grund til at fastslå, at de pågældende skibe transporterer varer, som er omfattet af den fælles liste over militært udstyr, eller varer, som det er forbudt at levere, sælge, overføre eller eksportere i henhold til denne forordning, medmindre det er nødvendigt at levere sådanne tjenester til humanitære og sikkerhedsmæssige formål

2. Levering af teknisk service og vedligeholdelsestjenester til fragtfly, der direkte eller indirekte ejes eller kontrolleres af iranske personer, enheder eller organer, er forbudt, hvis serviceudbyderen har oplysninger, herunder fra de kompetente toldmyndigheder baseret på de forudgående oplysninger, der er omhandlet i artikel 36, som giver rimelig grund til at fastslå, at de pågældende fragtfly transporterer varer, som er omfattet af den fælles liste over militært udstyr, eller varer, som det er forbudt at levere, sælge, overføre eller eksportere i henhold til denne forordning, medmindre det er nødvendigt at levere sådanne tjenester til humanitære og sikkerhedsmæssige formål.

▼M24

3. Forbuddene i stk. 1 og 2 i denne artikel gælder, indtil lasten er inspiceret og om nødvendigt beslaglagt eller bortskaffet, alt efter hvad der er relevant.

Eventuel beslaglæggelse og bortskaffelse kan i overensstemmelse med national lovgivning eller en afgørelse truffet af en kompetent myndighed blive udført for importørens regning eller inddrives hos enhver person eller enhed, der er ansvarlig for forsøget på ulovlig levering, salg, overførsel eller eksport.

▼B

KAPITEL VII

ALMINDELIGE OG AFSLUTTENDE BESTEMMELSER

Artikel 38

1. Ingen fordringer må indfries i forbindelse med kontrakter eller transaktioner, hvis opfyldelse eller gennemførelse direkte eller indirekte er blevet påvirket helt eller delvis af foranstaltninger, der er pålagt i henhold til denne forordning, herunder erstatningskrav og andre tilsvarende fordringer, såsom krav om modregning og erstatning i henhold til garanti, særlig ikke fordringer, som tager sigte på forlængelse eller indfrielse af garantier eller modgarantier, navnlig finansielle garantier eller modgarantier uanset deres form, såfremt disse fordringer gøres gældende af:

▼M24

a) personer, enheder eller organer, der er opført på listen i bilag VIII, IX, XIII og XIV

▼B

b) andre iranske personer, enheder eller organer, herunder den iranske regering

c) personer, enheder eller organer, som handler gennem eller på vegne af en af de i litra a) og b) omhandlede personer, enheder eller organer.

2. Opfyldelsen af en kontrakt eller gennemførelsen af en transaktion anses for at være blevet påvirket af de foranstaltninger, der er pålagt i henhold til denne forordning, når eksistensen eller indholdet af fordringen direkte eller indirekte er resultatet af disse foranstaltninger.

3. I forbindelse med enhver procedure vedrørende indfrielse af en fordring påhviler det den person, der søger at få fordringen indfriet, at bevise, at indfrielsen af fordringen ikke er forbudt i henhold til stk. 1.

4. Denne artikel berører ikke de rettigheder, som de i stk. 1 omhandlede personer, enheder og organer har til ved en domstol at få prøvet lovligheden af den manglende opfyldelse af kontraktlige forpligtelser i overensstemmelse med denne forordning.

▼M24

▼B

Artikel 40

1. Med forbehold af gældende regler vedrørende indberetning, fortrolighed og tavshedspligt skal fysiske og juridiske personer, enheder og organer:

▼M24

a) øjeblikkeligt videregive oplysninger, der vil fremme overholdelsen af denne forordning, herunder oplysninger om konti og beløb, som er indefrosset i medfør af artikel 23 eller 23a, til de kompetente myndigheder i de medlemsstater, hvor de pågældende er bosat eller befinder sig, og direkte eller via medlemsstaterne fremsende oplysningerne til Kommissionen

▼B

b) samarbejde med de kompetente myndigheder om efterprøvning af disse oplysninger.

2. Alle yderligere oplysninger, som Kommissionen modtager direkte, stilles til rådighed for de berørte medlemsstater.

3. Alle oplysninger, der afgives eller modtages i medfør af denne artikel, må kun anvendes til de formål, til hvilke de blev afgivet eller modtaget.

▼M24

Artikel 41

Det er forbudt bevidst og forsætligt at deltage i aktiviteter, hvis formål eller virkning er at omgå foranstaltningerne i artikel 2a, 2b, 2c, 2d, 3a, 3b, 3c, 3d, 4a, 4b, 5, 10d, 15a, 23, 23a og 37 i denne forordning.

▼B

Artikel 42

1. Fysiske og juridiske personer, enheder og organer, som implementerer forordningen, herunder disses ledelse og personale, kan ikke på nogen måde drages til ansvar for at have indefrosset pengemidler og økonomiske ressourcer eller for at have afvist at stille pengemidler eller økonomiske ressourcer til rådighed, når det er gjort i god tro, dvs. i forvisning om, at dette er i overensstemmelse med denne forordning, medmindre det godtgøres, at indefrysningen eller tilbageholdelsen er sket som følge af forsømmelighed.

2. De foranstaltninger, der er omhandlet i denne forordning, medfører ikke, at de pågældende fysiske eller juridiske personer, enheder eller organer ifalder ansvar, hvis de ikke havde kendskab til og ikke havde rimelig grund til at tro, ►C1 at de med deres handlinger ville overtræde disse forbud. ◄

▼M24

_____

_____

▼B

Artikel 44

1. Kommissionen og medlemsstaterne underretter hinanden hver tredje måned om andre foranstaltninger, der træffes i medfør af denne forordning, og udveksler andre relevante oplysninger, som de råder over i forbindelse denne forordning, navnlig oplysninger om:

▼M24

a) indefrosne midler, jf. artikel 23 og 23a, og tilladelser udstedt i henhold til artikel 24, 25, 26, 27, 28, 28a og28b

▼B

b) overtrædelser, håndhævelsesproblemer og domme afsagt af nationale domstole.

▼B

2. Medlemsstaterne underretter straks hinanden og Kommissionen om andre relevante oplysninger, som de råder over, og som kan påvirke den effektive gennemførelse af denne forordning.

▼M24

Artikel 45

Kommissionen ændrer bilag I, II, III, VIIA, VIIB og X på grundlag af oplysninger fra medlemsstaterne.

Artikel 46

1. Hvis FN's Sikkerhedsråd opfører en fysisk eller juridisk person, en enhed eller et organ på listen, opfører Rådet de pågældende fysiske eller juridiske personer, enheder eller organer i bilag VIII.

2. Hvis Rådet beslutter, at en fysisk eller juridisk person, en enhed eller et organ skal være omfattet af foranstaltningerne i artikel 23, stk. 2 og 3, ændrer det bilag IX i overensstemmelse hermed.

3. Hvis Rådet beslutter, at en fysisk eller juridisk person, en enhed eller et organ skal være omfattet af foranstaltningerne i artikel 23, stk. 2 og 3, ændrer det bilag XIV i overensstemmelse hermed.

4. Rådet meddeler sin beslutning, herunder begrundelsen for opførelsen på listen, til den fysiske eller juridiske person, den enhed eller det organ, der er omhandlet i stk. 1-3, enten direkte, hvis adressen er kendt, eller ved offentliggørelse af en bekendtgørelse, der giver den pågældende fysiske eller juridiske person, enheden eller organet lejlighed til at fremsætte bemærkninger.

5. Hvis der fremsættes bemærkninger eller forelægges væsentlig ny dokumentation, tager Rådet sin beslutning op til fornyet overvejelse og underretter den fysiske eller juridiske person, enheden eller organet herom.

6. Hvis FN beslutter at slette en fysisk eller juridisk person, en enhed eller et organ fra listen eller at ændre identifikationsoplysningerne for en fysisk eller juridisk person, en enhed eller et organ på listen, ændrer Rådet bilag VIII eller XIII i overensstemmelse hermed.

7. Listerne i bilag IX og XIV revideres jævnligt og mindst hver tolvte måned.

▼B

Artikel 47

1. Medlemsstaterne fastsætter reglerne for, hvilke sanktioner der skal gælde ved overtrædelse af denne forordning, og træffer alle fornødne foranstaltninger for at sikre, at de gennemføres. Sanktionerne skal være effektive, stå i rimeligt forhold til overtrædelsernes grovhed og have afskrækkende virkning.

2. Medlemsstaterne underretter Kommissionen om disse regler straks efter denne forordnings ikrafttræden og underretter den om alle senere ændringer.

▼B

Artikel 48

1. Medlemsstaterne udpeger de kompetente myndigheder, der er nævnt i denne forordning, og angiver dem på de websteder, der er opført i bilag X. Medlemsstaterne meddeler Kommissionen eventuelle ændringer af deres webadresse, som er opført i bilag X.

2. Medlemsstaterne giver Kommissionen meddelelse om deres kompetente myndigheder, herunder kontaktoplysninger for disse myndigheder, straks efter denne forordnings ikrafttræden og underretter den om alle senere ændringer.

3. Nå denne forordning indeholder et krav om at meddele, underrette eller på anden måde kommunikere med Kommissionen benyttes adresse- og kontaktoplysningerne i bilag X.

Artikel 49

Denne forordning finder anvendelse:

a) på Unionens område, herunder i dens luftrum

b) om bord på fly eller skibe under en medlemsstats jurisdiktion

c) for alle personer inden for eller uden for Unionens område, som er statsborgere i en medlemsstat

d) for alle juridiske personer, enheder eller organer inden for eller uden for Unionens område, der er oprettet eller stiftet i henhold til en medlemsstats lovgivning

e) for alle juridiske personer, enheder eller organer for så vidt angår forretningsvirksomhed, der helt eller delvis foregår inden for Unionen.

Artikel 50

Forordning (EU) nr. 961/2010 ophæves. Henvisninger til den ophævede forordning betragtes som henvisninger til denne forordning.

Artikel 51

Denne forordning træder i kraft på dagen for offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.

Denne forordning er bindende i alle enkeltheder og gælder umiddelbart i hver medlemsstat.

▼**M24**

BILAG I

Liste over varer og teknologi, som er omhandlet i artikel 2a

Dette bilag omfatter følgende produkter, der er opført på listen fra Gruppen af Leverandører af Nukleart Materiale, som defineret deri:

Note: Ethvert produkt, hvis specifikke tekniske egenskaber eller specifikationer falder ind under kategorier, der er specificeret i både bilag I og bilag III, anses for kun at falde ind under bilag III.

NSG Del I

▼M24

BILAG A

TRIGGERLISTEN SOM OMHANDLET I DE GENERELLE NOTER TIL RETNINGSLINJERNE

1. Disse kontroller gælder også overførsel af komponentdele. Den enkelte regering træffer de foranstaltninger, den kan, for at nå dette mål og fortsætter arbejdet med at finde frem til en anvendelig definition på komponentdele, som kan anvendes af samtlige leverandører.

2. Med henblik på punkt 9, litra b), nr. 2), i retningslinjerne bør *samme type* forstås således, at konstruktion, bygning eller driftsprocesser er baseret på de samme eller tilsvarende fysiske eller kemiske processer som dem, der er identificeret i triggerlisten.

3. Leverandørerne anerkender i forbindelse med visse isotopseparationsprocesser de tætte forbindelser mellem anlæg, udstyr og teknologi til uranberigelse og i forbindelse med isotopseparation af »andre elementer« med henblik på forskning og medicinske formål samt andre ikkenukleare industriformål. I denne forbindelse bør leverandørerne nøje gennemgå deres retlige foranstaltninger, herunder eksportlicensregulativer og oplysninger/teknologiklassificering og sikkerhedspraksis i forbindelse med isotopseparation, der omfatter »andre elementer«, for at sikre gennemførelsen af passende, påkrævede beskyttelsesforanstaltninger. Leverandører erkender, at passende beskyttelsesforanstaltninger i forbindelse med isotopseparation, der omfatter »andre elementer«, i særlige tilfælde i det væsentlige vil være de samme som for uranberigelse. (Jf. den indledende note i triggerlistens afsnit 5). I overensstemmelse med punkt 17, litra a), i retningslinjerne skal leverandørerne om nødvendigt rådføre sig med andre leverandører for at fremme ensartede politikker og procedurer for overførsel og beskyttelse af anlæg, udstyr og teknologi, der involverer isotopseparation af »andre elementer«. Leverandørerne bør også udvise passende omhu i tilfælde, der indebærer anvendelse af udstyr og teknologi, som hidrører fra uranberigelse, til ikkenukleare formål, f.eks. i den kemiske industri.

TEKNOLOGIKONTROL

Overførsel af »teknologi«, der er direkte forbundet med produkter på listen, vil blive lige så nøje kontrolleret som selve produktet, i det omfang det er tilladt i national lovgivning.

Kontrollen anvendes ikke på overførsel af »teknologi« til »fri, offentlig anvendelse« eller til »videnskabelig grundforskning«.

Ud over kontrol af overførsler af »teknologi« med henblik på nuklear ikkespredning bør leverandører fremme beskyttelse af denne teknologi til konstruktion, bygning og drift af anlæg på triggerlisten i betragtning af risikoen for terrorangreb, og behovet herfor bør understreges over for modtagerne.

SOFTWAREKONTROL

Overførsel af »software«, der er direkte forbundet med produkter på listen, vil blive lige så nøje gennemgået og kontrolleret som selve produktet, i det omfang det er tilladt i national lovgivning.

Kontrollen anvendes ikke på overførsel af »software« til »fri, offentlig anvendelse« eller til »videnskabelig grundforskning«.

▼**M24**

DEFINITIONER

»videnskabelig grundforskning« — Eksperimentelt eller teoretisk arbejde, der i hovedsagen udføres for at skaffe ny viden om de grundlæggende principper for fænomener eller observerbare kendsgerninger, og som ikke primært er rettet mod et konkret, praktisk mål.

»udvikling« vedrører alle faser inden »produktion«, f.eks.:

— konstruktion

— konstruktionsresearch

— konstruktionsanalyse

— konstruktionsprincipper

— samling og afprøvning af prototyper

— forsøgsproduktion

— konstruktionsdata

— omsættelse af konstruktionsdata til produkt

— formkonstruktion

— integrationskonstruktion

— layout

»fri, offentlig anvendelse«: Som det anvendes her, henviser udtrykket »fri, offentlig anvendelse« til »teknologi« eller »software«, som er stillet til disposition uden begrænsninger for dets videre udbredelse. (Begrænsninger i ophavsret undtager ikke »teknologi« eller »software« fra at være til »fri offentlig anvendelse«).

»mikroprogrammer« — En række elementære ordrer, som opbevares i et specielt lager, og hvis udførelse initieres, når dets referenceordre indføres i et ordreregister.

»andre elementer« — Alle andre elementer end hydrogen, uran og plutonium.

»produktion« er alle produktionsstadier som f.eks.:

— bygning

— produktionsforberedelse

— fremstilling

— integrering

— samling (montage)

— inspektion

— prøvning

— kvalitetssikring

»program«: En række ordrer til udførelse af en proces i en form, eller som kan omdannes til en form, der kan udføres af en elektronisk computer.

»software«: En samling af et eller flere »programmer« eller »mikroprogrammer«, der er lejret i et konkret udtryksmedie.

»teknisk assistance«: Kan have forskellige former, som f.eks. instruktion, færdigheder, uddannelse, praktisk erfaring og konsulenttjeneste.

Note: »Teknisk assistance« kan omfatte overførsel af »tekniske data«.

»tekniske data« kan have form af tegninger, planer, diagrammer, modeller, formler, konstruktionsplaner og specifikationer, manualer og instruktioner skrevet eller lagret på andre medier eller apparater som f.eks. disketter, bånd, eller ROM.

▼M24

»teknologi«: Konkret information, der er nødvendig til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af et produkt, der er opført på listen. Informationen har form af »tekniske data« eller »teknisk assistance«.

»brug«: Drift, installation (herunder installation på brugsstedet), vedligeholdelse (eftersyn), reparation, hovedreparation og renovering.

MATERIALE OG UDSTYR

1. **Udgangsmaterialer og specielt fissilt materiale**

Som defineret i artikel XX i statutten for Den Internationale Atomenergiorganisation:

1.1. **»Udgangsmateriale«**

Ved udtrykket »udgangsmateriale« forstås uran, som indeholder den isotopsammensætning, der findes i naturen; uran med formindsket indhold af isotop 235; thorium; ethvert af de førnævnte materialer i form af metal, legeringer, kemiske forbindelser eller koncentrater; ethvert andet materiale, der indeholder et eller flere af ovennævnte materialer i sådanne koncentrationer, som Styrelsesrådet fastsætter fra tid til anden; og andet sådant materiale, som Styrelsesrådet fastsætter fra tid til anden.

1.2. **»Specielt fissilt materiale«**

i) Ved udtrykket »specielt fissilt materiale« forstås: plutonium-239, uran-233, »uran, der er beriget med isotoperne 235 eller 233«; ethvert materiale som indeholder et eller flere af de nævnte stoffer; og sådanne andre fissile materialer, som Styrelsesrådet fastsætter fra tid til anden; men udtrykket »specielt fissilt materiale« omfatter ikke udgangsmateriale.

ii) Ved udtrykket »uran, der er beriget med isotoperne 235 eller 233« forstås uran, der indeholder isotoperne 235 eller 233, eller begge, i en sådan mængde, at isotopforholdet af summen af disse isotoper til isotop 238 er højere end forholdet af isotop 235 til isotop 238, som det forekommer i naturen.

I forbindelse med anvendelsen af retningslinjerne skal produkter, der er nævnt i litra a) nedenfor, samt eksport af udgangsmateriale eller specielt fissilt materiale til et givet modtagerland inden for en periode på 12 måneder og under de grænser, der er fastsat i litra b), ikke medtages:

a) Plutonium med et isotopindhold af plutonium-238 på over 80 %.

Specielt fissilt materiale, der anvendes i mængder på et gram eller mindre som sensorkomponent i instrumenter, og

Udgangsmateriale, i forbindelse med hvilket regeringen har fundet det godtgjort, at det kun kan bruges i ikkenukleare aktiviteter som f.eks. produktion af legeringer eller keramik

b) Specielt fissilt materiale	50	effektive gram
Naturligt uran	500	kg
Depleteret uran	1 000	kg og
Thorium	1 000	kg

2. **Udstyr og ikkenukleare materialer**

Regeringen har vedtaget følgende liste over udstyr og ikkenukleare materialer (mængder under de grænseværdier, der er anført i bilag B, anses i praksis for ubetydelige):

2.1. **»Atomreaktorer« og specielt konstrueret eller forberedt udstyr og komponenter hertil (jf. bilag B, afsnit 1.)**

2.2. **Ikkenukleare materialer til reaktorer (jf. bilag B, afsnit 2.)**

2.3. **Anlæg til oparbejdning af bestrålede brændselselementer og udstyr, som er specielt konstrueret eller forberedt hertil (jf. bilag B, afsnit 3.)**

▼**M24**

2.4. **Anlæg til produktion af brændselselementer til atomreaktorer og udstyr, som er specielt konstrueret eller forberedt hertil (jf. bilag B, afsnit 4.)**

2.5. **Anlæg til separation af isotoper af naturligt uran, depleteret uran eller specielt fissilt materiale og andet udstyr end analyseinstrumenter, som er specielt konstrueret eller forberedt hertil (jf. bilag B, afsnit 5.)**

2.6. **Anlæg til produktion eller koncentration af tungt vand, deuterium og deuteriumforbindelser og udstyr, som er specielt konstrueret eller forberedt hertil (jf. bilag B, afsnit 6.)**

2.7. **Anlæg til omdannelse af uran og plutonium til anvendelse i produktionen af brændselselementer og separation af isotoper af uran som defineret i henholdsvis afsnit 4 og 5 og udstyr, som er specielt konstrueret eller forberedt hertil (jf. bilag B, afsnit 7.).**

▼M24

BILAG B

PRÆCISERING AF PRODUKTER PÅ TRIGGERLISTEN

(som anført i bilag A, afsnit 2 under MATERIALE OG UDSTYR)

1. **Atomreaktorer og specielt konstrueret eller forberedt udstyr og komponenter hertil**

INDLEDENDE NOTE

Forskellige typer atomreaktorer kan være kendetegnet ved, hvilken moderator der anvendes (f.eks. grafit, tungt vand, let vand, ingen), spektret af neutroner deri (f.eks. termiske, hurtige), den type kølemiddel, der anvendes (f.eks. vand, flydende metal, smeltet salt, gas), eller ved deres funktion eller type (f.eks. kraftreaktorer, forskningsreaktorer, forsøgsreaktorer). Det er tilsigtet, at alle disse typer atomreaktorer skal være omfattet af dette punkt og, hvis det er relevant, af alle underpunkterne. Dette punkt omhandler ikke fusionsreaktorer.

1.1. **Komplette atomreaktorer**

»Atomreaktorer«, der er i stand til at fungere ved en fortsat, styret, selvvedligeholdende kædereaktion.

FORKLARENDE NOTE

En »atomreaktor« består grundlæggende af de dele, der befinder sig inden i eller er direkte forbundet med reaktortanken, det udstyr, der tjener til regulering af effektniveauet i kernen, og de komponenter, der normalt indeholder, kommer i direkte berøring med eller regulerer reaktorkernens primære kølemiddel.

EKSPORT

Eksport af alle disse overordnede produkter inden for denne grænse kan kun finde sted i overensstemmelse med procedurerne i retningslinjerne. De enkelte produkter inden for denne funktionelt definerede grænse, som kun vil kunne eksporteres i overensstemmelse med procedurerne i retningslinjerne, er anført på listen under punkt 1.2.-1.11. Regeringen forbeholder sig ret til at anvende procedurerne i retningslinjerne på andre produkter inden for den funktionelt definerede grænse.

1.2. **Atomreaktorbeholdere**

Metalbeholdere eller større værkstedsfremstillede dele hertil, som er specielt konstrueret eller forberedt til at indeholde kernen af en atomreaktor som defineret i punkt 1.1. samt relevante interne reaktordele som defineret i punkt 1.8.

FORKLARENDE NOTE

Punkt 1.2. omfatter atomreaktorbeholdere uanset mærketryk samt reaktortrykbeholdere og kalandriatanke. Topdækslet til reaktorbeholderen er omfattet af punkt 1.2. som en større værkstedsfremstillet del af en reaktorbeholder.

1.3. **Maskiner til indsætning og udtagning af reaktorbrændsel**

Udstyr, som er specielt konstrueret eller forberedt til at anbringe eller fjerne brændsel i en atomreaktor, jf. punkt 1.1.

▼M24

FORKLARENDE NOTE

De punkter, der er nævnt ovenfor, kan benyttes under belastning, eller benytter en så teknisk avanceret positionering og opretning, at der kan foretages komplekse brændselsindsætningsprocedurer uden belastning, f.eks. i de tilfælde, hvor brændslet normalt ikke er direkte i synsfeltet, eller der ikke er direkte adgang til det.

1.4. **Kontrolstænger til atomreaktorer og andet udstyr**

Særligt konstruerede eller forberedte stænger, konstruktioner til støtte eller ophængning af disse, drivmekanismer eller styrerør til kontrolstængerne til at kontrollere fissionsprocessen i en atomreaktor som defineret i punkt 1.1.

1.5. **Trykrør til atomreaktorer**

Rør, som er specielt konstrueret eller forberedt til at indeholde både brændselselementer og det primære kølemiddel i en reaktor som defineret i punkt 1.1.

FORKLARENDE NOTE

Trykrør er dele af brændselskanaler, der er konstrueret til at operere ved højt tryk, der undertiden overstiger 5 MPa.

1.6. **Indkapsling af nukleart brændsel**

Rør (eller rørsamlinger) af zirconium eller zirconiumlegeringer, som er specielt konstrueret eller forberedt til at blive anvendt som brændselsindkapsling i en reaktor som defineret i punkt 1.1., og i mængder på over 10 kg.

NB: For trykrør af zirconium se 1.5. For kalandriarør se 1.8.

FORKLARENDE NOTE

Rør af zirconium eller zirconiumlegeringer til brug i en atomreaktor består af zirconium med et vægtforhold mellem hafnium og zirconium, der typisk er mindre end 1:500.

1.7. **Pumper til primært kølemiddel eller cirkulationspumper**

Pumper eller cirkulationspumper, som er specielt konstrueret eller forberedt til cirkulation af det primære kølemiddel i atomreaktorer som defineret i punkt 1.1.

FORKLARENDE NOTE

Specielt konstruerede pumper eller cirkulationspumper omfatter vandkølede reaktorer, cirkulationspumper til gaskølede reaktorer samt elektromagnetiske og mekaniske pumper til reaktorer kølet med flydende metal. Dette udstyr kan omfatte pumper med avancerede forseglede eller multiforseglede systemer, som skal forhindre udlækning af primærkølemiddel, pumper med indkapslet drev og pumper med inertimassesystemer. Denne definition omfatter pumper, der er certificeret af American Society of Mechanical Engineers (ASME), afsnit III, afdeling I, underafdeling NB (klasse 1-komponenter) eller tilsvarende standarder.

1.8. **Atomreaktorers interne dele**

»Atomreaktorers interne dele«, som er specielt konstrueret eller forberedt til brug i en atomreaktor som defineret i punkt 1.1. Dette omfatter f.eks. støttesøjler til kernen, brændselskanaler, kalandriarør, termiske skjolde, baffler, kernegitterplader og diffuserplader.

▼**M24**

FORKLARENDE NOTE

»Atomreaktorers interne dele« er alle større konstruktioner i en reaktortank, som har en eller flere funktioner som f.eks. at bære kernen, opretholde brændselstilførslen, lede den primære kølemiddelstrøm, holde strålingsskjolde for reaktortanken og lede instrumenteringen inden i kernen.

1.9. **Varmevekslere**

a) Dampgeneratorer, som er specielt konstrueret eller forberedt til brug i en atomreaktors primære eller mellemliggende kølemiddelkredsløb som defineret i punkt 1.1.

b) Andre varmevekslere, som er specielt konstrueret eller forberedt til brug i en atomreaktors primære kølemiddelkredsløb som defineret i punkt 1.1.

FORKLARENDE NOTE

Dampgeneratorer er specielt konstrueret eller forberedt til at overføre den varme, der produceres i reaktoren, til fødevandet til produktion af damp. I tilfælde af en hurtig reaktor, der også har en mellemliggende kølekreds, findes dampgeneratoren i det mellemliggende kredsløb.

I en gaskølet reaktor kan en varmeveksler anvendes til at overføre varme til en sekundær gaskreds, som driver en gasturbine.

Dette punkt omfatter ikke kontrol af varmevekslere til reaktorens understøttende systemer, f.eks. nødkølesystem eller kølesystemer for eftervarme.

1.10. **Neutrondetektorer**

Neutrondetektorer, som er specielt konstrueret eller forberedt til at bestemme neutronfluxniveauer i en atomreaktors kerne som defineret i punkt 1.1.

FORKLARENDE NOTE

Dette punkt omfatter detektorer både inden i og uden for kernen, der måler fluxniveauer på en bred skala, typisk fra 10^4 neutroner pr. cm^2 pr. sekund til 10^{10} neutroner pr. cm^2 pr. sekund eller mere. Uden for kernen refererer til instrumenter, der befinder sig uden for kernen i en atomreaktor, jf. punkt 1.1 ovenfor, men inden for den biologiske afskærmning.

1.11. **Eksterne termiske skjolde**

»Eksterne termiske skjolde«, som er specielt konstrueret eller forberedt til anvendelse i en atomreaktor som defineret i punkt 1.1. med henblik på en reduktion af varmetab og beskyttelse af indeslutningsbeholderen.

FORKLARENDE NOTE

»Eksterne termiske skjolde« er omfattende strukturer placeret over reaktortanken, som reducerer varmetab fra reaktoren og reducerer temperaturen i selve indeslutningsbeholderen.

2. **Ikkenukleare materialer til reaktorer**

2.1. **Deuterium og tungt vand**

Deuterium, tungt vand (deuteriumoxid) og andre deuteriumforbindelser, hvor forholdet mellem antallet af deuterium- og hydrogenatomer er større end 1:5 000 til brug i atomreaktorer, jf. punkt 1.1, i en mængde på over 200 kg deuteriumatomer til ét modtagerland inden for en tolvmåneders periode.

▼M24

2.2. **Grafit af nuklear kvalitet**

Grafit med en renhedsgrad på mindst 5 ppm borækvivalent og med en densitet, der er større end 1,50 g/cm til brug i en atomreaktor, jf. punkt 1.1, i mængder, der overskrider 1 kg.

FORKLARENDE NOTE

Med henblik på eksportkontrol afgør regeringen, om eksporteret grafit, der opfylder ovenstående specifikationer, er til brug i atomreaktorer.

Borækvivalent (BE) kan bestemmes ved forsøg eller beregnes som summen af BE_Z for urenheder (undtagen BE_{carbon}, da carbon ikke betragtes som en urenhed), herunder bor, hvis:

BE_Z (ppm) = CF × koncentrationen af element Z (i ppm),

hvor CF er omdannelsesfaktoren: $(\sigma_Z \times A_B)$ divideret med $(\sigma_B \times A_Z)$

og σ_B og σ_Z er de termiske neutronoptagelsestværsnit (i barn) for henholdsvis naturligt forekommende bor og

element Z; og A_B og A_Z er atommasserne af henholdsvis naturligt forekommende bor og element Z.

3. **Anlæg til oparbejdning af bestrålede brændselselementer og udstyr, som er specielt konstrueret eller forberedt hertil.**

INDLEDENDE NOTE

Ved oparbejdning af bestrålet atombrændsel adskilles plutonium og uran fra stærkt radioaktive fissionsprodukter og andre transuraner. Adskillelsen kan foretages ved hjælp af forskellige teknikker. Gennem årene er Purex-processen dog blevet den mest udbredte og accepterede proces. Purex-processen består i opløsning af bestrålet brændsel i salpetersyre, hvorefter uran, plutonium og fissionsprodukter adskilles ved opløsningsmiddelekstraktion med en blanding af tributylphosphat i et organisk opløsningsmiddel.

Alle Purexanlæg har en række procesfunktioner til fælles, såsom sønderdeling af bestrålede brændselselementer, opløsning af brændsel, opløsningsmiddelekstraktion og opbevaring af procesvæsker. Der kan ligeledes findes udstyr til termisk denitrering af urannitrat, omdannelse af plutoniumnitrat til oxid eller metal og omdannelse af affaldsvæsker med fissionsprodukter til en form, der er egnet til langtidsdeponering. Den specifikke type og konfiguration at det udstyr, hvormed disse funktioner udføres, kan dog variere fra anlæg til anlæg, bl.a. afhængigt af, hvilken type bestrålet atombrændsel der skal oparbejdes og hvor meget, hvordan de genvundne materialer agtes bortskaffet, og hvilken sikkerheds- og vedligeholdsfilosofi der er lagt til grund ved udformningen af anlægget.

Et »anlæg til oparbejdning af bestrålede brændselselementer« omfatter det udstyr og de komponenter, der normalt kommer i direkte berøring med og direkte regulerer processtrømmene af bestrålet brændsel og af de vigtigste nukleare materialer og fissionsprodukter.

Sådanne processer, herunder fuldstændige systemer til omdannelse af plutonium og fremstilling af metallisk plutonium, kan identificeres ved, hvilke foranstaltninger der træffes til imødegåelse af kritikalitet (f.eks. valg af geometri), udsættelse for stråling (f.eks. afskærmning) og giftighed (f.eks. indeslutning).

EKSPORT

Eksport af alle disse overordnede produkter inden for disse grænser vil kun kunne finde sted i overensstemmelse med procedurerne i retningslinjerne.

▼M24

Regeringen forbeholder sig ret til at anvende procedurerne i retningslinjerne på andre produkter inden for den funktionelt definerede grænse som opført herunder.

Blandt udstyr, der anses for at være omfattet af udtrykket »udstyr, som er specielt konstrueret eller forberedt« til oparbejdning af bestrålede brændselselementer, er følgende:

3.1. **Maskiner til sønderdeling af bestrålede brændselselementer**

Fjernbetjent udstyr, som er specielt konstrueret eller forberedt til brug i et oparbejdningsanlæg som beskrevet ovenfor, til at skære, hugge eller snitte bestrålede brændselsaggregater, -bundter eller -stænger.

FORKLARENDE NOTE

Med dette udstyr åbnes brændslets indkapsling, så det bestrålede nukleare materiale kan opløses. Specielt konstruerede metalsakse er mest almindelige, men der kan også benyttes avanceret udstyr såsom lasere.

3.2. **Opløsningstanke**

Kritikalitetssikre tanke (f.eks. tanke med lille diameter, ringformede eller flade tanke) specielt konstrueret eller forberedt til brug i et oparbejdningsanlæg som beskrevet ovenfor, som er beregnet til opløsning af bestrålet reaktorbrændsel, som er i stand til at modstå varme og stærkt korroderende væsker, og som kan lades og vedligeholdes ved fjernbetjening.

FORKLARENDE NOTE

Opløsningstanke får normalt tilført sønderdelt bestrålet brændsel. I disse kritikalitetssikre beholdere opløses det bestrålede nukleare materiale i salpetersyre, og rester af indkapslingen fjernes fra processtrømmen.

3.3. **Udstyr til opløsningsmiddelekstraktion**

Specielt konstrueret eller forberedt udstyr til opløsningsmiddelekstraktion såsom pakkede eller pulserende kolonner, blande/afsætningsbeholdere og centrifugalkontaktorer til brug i anlæg til oparbejdning af bestrålet brændsel. Ekstraktionsudstyr skal være modstandsdygtigt over for salpetersyres ætsende virkning. Ekstraktionsudstyr fremstilles normalt af rustfrit stål med lavt kulstofindhold, titan, zirconium og andre højkvalitetsmaterialer til at opfylde meget strenge krav (herunder specielle svejseteknikker, inspektion samt kvalitetssikrings- og kvalitetsstyringsteknikker).

FORKLARENDE NOTE

Udstyr til opløsningsmiddelekstraktion får normalt tilført opløsningen af bestrålet brændsel fra opløsningstankene og den organiske opløsning, som skal adskille uran, plutonium og fissionsprodukter. Udstyr til opløsningsmiddelekstraktion er normalt konstrueret til at opfylde strenge driftsparametre såsom lang driftstid uden vedligehold eller med let udskiftning, enkel betjening og regulering samt fleksibilitet over for varierende procesforhold.

3.4. **Opbevarings- eller lagertanke for kemikalier**

Specielt konstruerede eller forberedte opbevarings- og lagertanke til brug i anlæg til oparbejdning af bestrålet brændsel. Sådanne opbevarings- og lagertanke skal være modstandsdygtige over for salpetersyres ætsende virkning. De fremstilles normalt af sådanne materialer som rustfrit stål med lavt kulstofindhold, titan, zirconium og andre højkvalitetsmaterialer. Opbevarings- og lagertanke kan være konstrueret til fjernbetjening og -vedligehold og have en af følgende egenskaber til imødegåelse af kritikalitet:

▼**M24**

1) Vægge eller interne strukturer med en borækvivalent på mindst 2 procent

2) Maksimal diameter på 175 mm (7 tommer) for cylindriske tanke

3) Maksimal bredde på 75 mm (3 tommer) for flade eller ringformede tanke.

FORKLARENDE NOTE

Fra opløsningsmiddelekstraktionen kommer der tre hovedstrømme af procesvæsker. Ved den videre behandling benyttes der i alle tre strømme opbevarings- eller lagertanke som følger:

a) Den rene urannitratopløsning koncentreres ved inddampning og ledes til en denitreringsproces, hvor den omdannes til uranoxid. Dette oxid genanvendes i atombrændselskredsløbet.

b) Opløsningen med stærkt radioaktive fissionsprodukter bliver normalt koncentreret ved inddampning og oplagret som væskekoncentrat. Dette koncentrat kan efterfølgende inddampes og omdannes til en form, der er egnet til deponering eller bortskaffelse.

c) Den rene plutoniumnitratopløsning koncentreres og oplagres inden overførsel til de efterfølgende procestrin. Opbevarings- og lagertanke til plutoniumopløsninger er især konstrueret til at imødegå kritikalitetsproblemer som følge af ændringer i produktstrømmens koncentration og form.

3.5. **Systemer til måling af neutroner for processtyring**

Systemer til måling af neutroner specielt fremstillet eller forberedt til integration og anvendelse med automatiserede processtyringssystemer i et anlæg til oparbejdning af bestrålede brændselselementer.

FORKLARENDE NOTE

Disse systemer omfatter kapaciteten til aktiv og passiv måling og diskrimination af neutroner for at bestemme det fissile materiales kvantitet og sammensætning. Det komplette system består af en neutrongenerator, en neutrondetektor, forstærkere og signalbehandlingselektronik.

Dette punkt omfatter ikke instrumenter til neutronmåling og -diskrimination, som er bestemt til at føre regnskab med og kontrollere nukleart materiale eller enhver anden anvendelse, som ikke er forbundet med integration og anvendelse med automatiserede processtyringssystemer i et anlæg til oparbejdning af bestrålede brændselselementer.

4. **Anlæg til produktion af brændselselementer til atomreaktorer og udstyr som er specielt konstrueret eller forberedt hertil**

INDLEDENDE NOTE

Nukleare brændselselementer fremstilles fra en eller flere af de kildematerialer eller specielt fissilt materiale, som er omhandlet i MATERIALE OG UDSTYR i dette bilag. For oxidbrændsel, den mest almindelige type brændsel, vil udstyr til presning af piller, sintring, fræsning og graduering være til rådighed. Blandet oxidbrændsel håndteres i handskebokse (eller tilsvarende indeslutningsbeholder), indtil de er forseglet i indkapslingen. I alle tilfælde er brændslet hermetisk forseglet inden i en passende indkapsling, som er konstrueret til at være det primære hylster, der indkapsler brændslet, så der under driften af reaktoren sikres tilstrækkelig ydeevne og sikkerhed. Det er i alle tilfælde også nødvendigt med en præcis kontrol af processer, procedurer og udstyr, der opfylder meget strenge krav, så der sikres en forudsigelig og sikker brændselsydelse.

▼**M24**

FORKLARENDE NOTE

Blandt udstyr, der anses for at være omfattet af udtrykket »udstyr, som er specielt konstrueret eller forberedt« til produktionen af brændselselementer, er udstyr, som

a) normalt kommer i direkte berøring med eller direkte behandler eller styrer produktstrømmen af kernematerialer

b) indelukker kernematerialet i dets indkapsling

c) kontrollerer, at indkapslingen eller dens pakninger er intakte

d) kontrollerer den endelige behandling af det indkapslede brændsel eller

e) anvendes til samling af brændselselementer til atomreaktorer.

Sådant udstyr eller systemer af udstyr kan f.eks. omfatte følgende:

1) fuldautomatiske stationer til kontrol af piller, som er specielt konstrueret eller forberedt til at kontrollere pillers endelige dimensioner og overfladefejl

2) automatiske svejsemaskiner, som er specielt konstrueret eller forberedt til at svejse endekapsler fast til brændselsstave (eller -stænger)

3) automatiske test- og kontrolstationer, som er specielt konstrueret eller forberedt til at kontrollere, at de færdiggjorte brændselsstave (eller -stænger) er intakte

4) systemer, som er specielt konstrueret eller forberedt til fremstilling af indkapsling af nukleart brændsel.

Punkt 3 omfatter typisk udstyr til: a) røntgenundersøgelse af svejsninger på staves (eller stængers) endekapsler, b) tæthedsprøve med helium af stave (eller stænger) under tryk og c) gammastråleskanning af stavene (eller stængerne) for at kontrollere korrekt ilægning af brændselspillerne.

5. **Anlæg til separation af isotoper af naturligt uran, depleteret uran eller specielt fissilt materiale og andet udstyr end analyseinstrumenter, som er specielt konstrueret eller forberedt hertil**

FORKLARENDE NOTE

Anlæg, udstyr og teknologi til separation af isotoper af uran har i mange tilfælde en tæt relation til anlæg, udstyr og teknologi til separation af isotoper fra »andre elementer«. I særlige tilfælde kan kontrollen omhandlet i afsnit 5 også finde anvendelse på anlæg og udstyr, som er beregnet til separation af isotoper af »andre elementer«. Denne kontrol af anlæg og udstyr til separation af isotoper af »andre elementer« supplerer kontrollen af anlæg og udstyr, som er specielt konstrueret eller forberedt til behandling, anvendelse eller produktion af specielt fissilt materiale omfattet af triggerlisten. Den supplerende kontrol omhandlet i afsnit 5 for anvendelser, der omfatter »andre elementer«, finder ikke anvendelse på processen til separation af elektromagnetisk isotoper, som behandles i del 2 i retningslinjerne.

Processer, som kontrollen i afsnit 5 ligeledes finder anvendelse på, uanset om den tilsigtede anvendelse er separation af isotoper af uran eller separation af isotoper af »andre elementer«, er: gascentrifuge, gasdiffusionsberigning, plasmaseparationsprocessen og aerodynamiske processer.

For visse processer er relationen til separation af isotoper af uran afhængig af de elementer, som separeres. Disse processer er: laserbaserede processer (f.eks. isotopisk separation med molekylær laser og isotopisk separation med atom-damp-laser), kemisk udveksling og ionbytning. Leverandører skal derfor evaluere disse processer i hvert enkelt tilfælde for at anvende kontrollen i afsnit 5 på anvendelser, der omfatter andre »elementer« i overensstemmelse hermed.

▼M24

Blandt udstyr, der anses for at være omfattet af udtrykket »andet udstyr end analyseinstrumenter, som er specielt konstrueret eller forberedt« til separation af uranisotoper, er følgende:

5.1. **Gascentrifuger samt samlinger og komponenter, som er specielt konstrueret eller forberedt til brug i gascentrifuger**

FORKLARENDE NOTE

En gascentrifuge består normalt af en tyndvægget cylinder med en diameter mellem 75 mm og 650 mm, der er anbragt i vakuum og roterer med periferihastighed (ca. 300 m/s og derover) omkring sin lodrette længdeakse. For at opnå denne høje hastighed skal konstruktionsmaterialerne til de roterende komponenter have et højt styrke/densitetsforhold, og rotorenheden — og dermed også dens enkeltkomponenter — skal fremstilles til meget snævre tolerancer, så der bliver mindst mulig ubalance. Det, der adskiller en gascentrifuge til uranberigning fra andre centrifuger, er, at der i rotorkammeret er en roterende skiveformet baffel og et fastsiddende rørarrangement for tilførsel og udtagning af UF_6-gassen, som har mindst tre adskilte kanaler, hvoraf de to er forbundet med udtagningsrør, der er rettet fra rotoraksen ud mod rotorkammerets periferi. I vakuumkammeret er der tillige en række kritiske fastsiddende komponenter, som til trods for deres specielle konstruktion hverken er vanskelige at fremstille eller er fremstillet af særlige materialer. Til et centrifugeanlæg kræves der imidlertid et stort antal af sådanne komponenter, således at styktallet kan give et tydeligt fingerpeg om den endelige anvendelse.

5.1.1. **Roterende komponenter**

a) Komplette rotorsamlinger:

Tyndvæggede cylindre eller flere indbyrdes forbundne tyndvæggede cylindre fremstillet at et eller flere af de materialer med højt styrke/densitetsforhold, som er nævnt i den FORKLARENDE NOTE til dette afsnit. Hvis cylindrene er indbyrdes forbundne, er det med fleksible bælge eller ringe som beskrevet i afsnit 5.1.1., litra c). I rotoren er der monteret en indvendig baffel og endekapsler som beskrevet i afsnit 5.1.1., litra d), og 5.1.1., litra e), hvis de er komplette. Den komplette enhed kan dog leveres delvis samlet.

b) Rotorrør

Specielt konstruerede eller forberedte tyndvæggede cylindre med en tykkelse på 12 mm eller mindre, en diameter mellem 75 mm og 650 mm og fremstillet af et eller flere af de materialer med højt styrke/densitetsforhold, som er nævnt i den FORKLARENDE NOTE til dette afsnit.

c) Ringe eller bælge

Komponenter, som er specielt konstrueret eller forberedt til at give lokal understøtning for rotorrøret eller forbinde flere rotorrør indbyrdes. En bælg er en kort spiralviklet cylinder med en vægtykkelse på 3 mm eller derunder, en diameter mellem 75 mm og 650 mm, som er fremstillet af et eller flere af de materialer med højt styrke/densitetsforhold, som er nævnt i den FORKLARENDE NOTE til dette afsnit.

d) Bafler

Skiveformede komponenter med en diameter mellem 75 mm og 650 mm, som er specielt konstrueret eller forberedt til montering inden i centrifugerotorrøret som adskillelse mellem udtagskammeret og hovedseparationskammeret, i visse tilfælde også med henblik på at bidrage til UF_6-cirkulationen i rotorrørets hovedseparationskammer,

▼M24

som er fremstillet at et eller flere af de materialer med højt styrke/densitetsforhold, som er nævnt i den FORKLARENDE NOTE til dette afsnit.

e) Top- og bundkapsler

Skiveformede komponenter med en diameter mellem 75 mm og 650 mm, som er specielt konstrueret eller forberedt til at passe til rotorrørets ender og dermed holde UF_6'en inde i rotorrøret, i visse tilfælde også med henblik på at understøtte, fastholde eller indeholde en del af det øverste leje som integreret element (topkapsel) eller bære motorens roterende dele og det nederste leje (bundkapsel), og som er fremstillet af et eller flere af de materialer med højt styrke/densitetsforhold, som er nævnt i den FORKLARENDE NOTE til dette afsnit.

FORKLARENDE NOTE

Til roterende komponenter til centrifuger anvendes følgende materialer:

a) Martensitstål med maksimal trækstyrke på mindst 1,95 GPa

b) Aluminiumlegeringer med maksimal trækstyrke på mindst 0,46 GPa eller

c) Trådmaterialer, der er egnede til brug i kompositkonstruktioner med specifikt modul på mindst $3{,}18 \times 10^6$ m og en specifik maksimal trækstyrke på mindst $7{,}62 \times 10^4$ m (ved »specifikt modul« forstås Youngs modul i N/m^2 divideret med vægtfylden i N/m^3; ved »specifik maksimal trækstyrke« forstås den maksimale trækstyrke i N/m^2 divideret med vægtfylden i N/m^3).

5.1.2. **Statiske komponenter**

a) Magnetisk ophængte lejer:

1. Specielt konstruerede eller forberedte lejeenheder bestående af en ringmagnet ophængt i et hus indeholdende et dæmpende medie. Huset fremstilles af et UF_6-bestandigt materiale (jf. FORKLARENDE NOTE til 5.2.). Magneten er koblet til et polstykke eller en anden magnet, der er monteret på øverste lejekapsel, som beskrevet i 5.1.1.e). Magneten kan være ringformet med et forhold mellem udvendig og indvendig diameter, der er mindre end eller lig med 1,6:1. Magneten kan have en form med en initial permeabilitet på 0,15 H/m eller derover, eller en remanens på 98,5 % eller derover, eller et energiprodukt på mere end 80 kJ/m^3. Foruden de sædvanlige materialeegenskaber er det en forudsætning, at den magnetiske akses afvigelse i forhold til den geometriske akse er begrænset til meget små tolerancer (mindre end 0,1 mm), eller at homogenitet i magnetmaterialet er specielt påkrævet.

2. Aktive magnetiske lejer specielt konstrueret eller forberedt til anvendelse med gascentrifuger.

FORKLARENDE NOTE

Disse lejer har sædvanligvis følgende egenskaber:

— konstrueret til holde en rotor centreret, som roterer ved 600 Hz eller derover, og

— tilsluttet en pålidelig elektrisk strømforsyning og/eller en nødstrømsforsyningsenhed for at fungere i mere end en time.

b) Lejer/dæmpere:

Specielt konstruerede eller forberedte lejer bestående af en tap/skål-enhed, der er monteret på en dæmper. Tappen er normalt en aksel af hærdet stål med en halvkugle i den ene ende og en anordning til fastgørelse på bundkapslen, jf. beskrivelsen i 5.1.1.e), i den anden

▼M24

ende. Akslen kan dog have et hydrodynamisk fastgjort leje. Skålen er pilleformet og har en halvkugleformet fordybning på den ene side. Disse komponenter leveres ofte adskilt fra dæmperen.

c) Molekylarpumper:

Specielt konstruerede eller forberedte cylindre med indvendige fræsede eller ekstruderede skruegange og indvendige fræsede lysninger. Typiske dimensioner er:

indvendig diameter fra 75 mm til 650 mm, vægtykkelse mindst 10 mm og længde mindst lige så stor som diameteren. Skruegangene har typisk rektangulært tværsnit og en dybde på mindst 2 mm.

d) Motorstatorer:

Specielt konstruerede eller forberedte ringformede statorer til flerfasede AC hysterese-(reluktans) motorer til synkrondrift i vakuum med en frekvens på 600 Hz eller derover og en effekt på 40 VA eller derover. Statorerne kan bestå af flerfaseviklinger på en lamineret lavtabsjernkerne bestående af tynde lag med en tykkelse på typisk højst 2,0 mm.

e) Centrifugehuse/indkapslinger:

Specielt konstruerede eller forberedte komponenter, hvori der skal anbringes rotorenheder til gascentrifuger. Et hus består af en stiv cylinder med en vægtykkelse på højst 30 mm og præcisionsforarbejdede ender til anbringelse af lejer og med en eller flere monteringsflanger. De forarbejdede ender er indbyrdes parallelle og vinkelrette på cylinderens længdeakse inden for 0,05° eller bedre. Husene kan også have en honeycomb-konfiguration, hvori der kan anbringes flere rotorenheder.

f) Gasudtagningsrør:

Specielt konstruerede eller forberedte rør til udtagning af UF_6-gas fra centrifugerotoren efter pitotrørsprincippet (dvs. med en åbning, der vender mod gassens strømningsretning i rotorrøret, f.eks. ved, at enden af et radialt rør er bøjet), som kan forbindes med det centrale gasudtagningssystem.

5.2. **Specielt konstruerede eller forberedte hjælpesystemer, udstyr og komponenter til gascentrifugeberigningsanlæg**

INDLEDENDE NOTE

Hjælpesystemer, udstyr og komponenter til gascentrifugeberigningsanlæg omfatter systemer til tilførsel af UF_6 til centrifugerne, til indbyrdes forbindelse af de enkelte centrifuger til en kaskade, således at berigningen gradvis stiger, og til udtagning af det ønskede UF_6-»produkt« og »restprodukterne« fra centrifugerne samt udstyr til drift af centrifugerne og styring af anlægget.

Normalt bringes UF_6 fra fast form til gasform i opvarmede autoklaver, hvorefter gassen fordeles til centrifugerne via et kaskaderørsystem. »Produkt«- og »reststrømme« af UF_6-gas fra centrifugerne ledes ligeledes via et kaskaderørsystem til kuldefælder (driftstemperatur ca. 203 K (– 70 °C)), hvor de kondenseres inden videre overførsel til passende transport- eller lagerbeholdere. Da berigningsanlæg består af flere tusind centrifuger

▼M24

anbragt i kaskader, er der mange kilometer rørsystem med tusinder af svejsninger og en betydelig repetitionsgrad i udformningen. Udstyr, komponenter og rørsystemer er fremstillet til at opfylde meget høje krav til vakuum og renhed.

FORKLARENDE NOTE

Nogle af nedenfor anførte genstande kommer enten i direkte berøring med UF_6-procesgassen, eller de styrer direkte centrifugerne og gassens passage fra centrifuge til centrifuge og fra kaskade til kaskade. UF_6-korrosionsbestandigt materiale omfatter kobber, kobberlegeringer, rustfrit stål, aluminium, aluminiumoxid, aluminiumlegeringer, nikkel eller legeringer, der indeholder 60 % nikkel eller derover, og fluorerede kulbrintepolymerer.

5.2.1. **Fødesystemer samt produkt- og restudtagningssystemer**

Specielt konstruerede eller forberedte processystemer og udstyr til berigningsanlæg, fremstillet eller beskyttet af UF_6-bestandigt materiale, bl.a. følgende:

a) fødeautoklaver, ovne eller systemer til tilføring af UF_6 til berigningsprocessen

b) desublimatorer, kuldefælder eller pumper til fjernelse af UF_6 fra berigningsprocessen til senere overførsel efter opvarmning

c) størknings- og fortætningsstationer, der anvendes til fjernelse af UF_6 fra berigningsprocessen ved komprimering og omdannelse af UF_6 til flydende eller fast form

d) »produkt«- og »rest«-stationer til overførsel af UF_6 til beholdere.

5.2.2. **Samlerørsystemer**

Specielt konstruerede eller forberedte rørsystemer og samlesystemer til håndtering af UF_6 i de enkelte centrifugekaskader. Rørsystemet er normalt af »tredobbelt« type, hvor hver centrifuge er forbundet med hvert samlerør. Der er således en høj repetitionsgrad i udformningen. Systemerne er udelukkende fremstillet af eller beskyttet af UF_6-bestandigt materiale (jf. FORKLARENDE NOTE til dette) og er fremstillet til at opfylde meget høje krav til vakuum og renhed.

5.2.3 **Specielle afspærrings- og reguleringsventiler**

a) stopventiler specielt konstrueret eller forberedt til at behandle tilføring, produkt eller rest fra UF_6-gasstrømme fra en individuel gascentrifuge

b) bælgventiler, manuelle eller automatiserede, stopventiler eller reguleringsventiler fremstillet af eller beskyttet af UF_6-korrosionsbestandigt materiale med en indvendig diameter på 10-160 mm, specielt konstrueret eller forberedt til anvendelse i hoved- eller hjælpesystemer i gascentrifugeanlæg.

FORKLARENDE NOTE

Typiske specielt konstruerede eller forberedte ventiler omfatter bælgventiler, hurtigt reagerende lukkeventiler, hurtigt reagerende ventiler og andre.

5.2.4. **UF_6-massespektrometre/ionkilder**

Specielt konstruerede eller forberedte UF_6-massespektrometre i stand til at tage onlineprøver af UF_6-gasstrømme, som har alle følgende egenskaber:

1. I stand til at måle ioner på 320 atommasseenheder eller derover og med en opløsning bedre end 1 del på 320

2. Ionkilder, der er fremstillet eller beskyttet af nikkel, nikkel-kobberlegeringer med et nikkelindhold på mindst 60 vægtprocent, eller nikkel-krom-legeringer

▼M24

3. Ioniseringskilder med elektronbeskydning

4. Kollektorsystem egnet til isotopanalyse.

5.2.5. **Frekvensomformere**

Frekvensformere (konvertere eller invertere) specielt konstrueret eller forberedt til at føde motorstatorer, jf. beskrivelsen i 5.1.2.d), samt dele, komponenter og delsamlinger dertil, med alle følgende egenskaber:

1. En flerfaset frekvensudgang på 600 Hz eller derover og

2. Høj stabilitet (med frekvensstyring bedre end 0,2 %).

5.3. **Udstyr og komponenter, der er specielt konstrueret eller forberedt til brug ved berigning ved gasdiffusion**

INDLEDENDE NOTE

Ved uranisotopseparation ved gasdiffusionsmetoden er de vigtigste teknologiske enheder en speciel porøs gasdiffusionsbarriere, en varmeveksler til afkøling af gassen (som opvarmes ved kompressionen), afspærrings- og reguleringsventiler og rørledninger. Eftersom der i gasdiffusionsprocessen benyttes uranhexafluorid (UF_6), må alle udstyrs-, rørlednings- og instrumentoverflader (som kommer i berøring med gassen) være fremstillet af materialer, der er stabile i kontakt med UF_6. Et gasdiffusionsanlæg kræver mange sådanne enheder, så styktallet kan give et tydeligt fingerpeg om den endelige anvendelse.

5.3.1. **Gasdiffusionsbarrierer og barrierematerialer**

a) specielt konstruerede eller forberedte tynde porøse filtre med en porestørrelse på 10 — 100 nm, en tykkelse på højst 5 mm og — for rørformede emner — en diameter på højst 25 mm, fremstillet af metalliske, polymere eller keramiske materialer, der er UF_6-bestandige (jf. FORKLARENDE NOTE til 5.4), og

b) specielt forberedte blandinger eller pulvere til fremstilling af sådanne filtre. Sådanne blandinger og pulvere omfatter nikkel og legeringer med 60 % nikkel eller derover, aluminiumoxid og UF_6-bestandige fuldt fluorerede kulbrintepolymerer, med en renhed på mindst 99,9 % vægtprocent, en kornstørrelse på mindre end 10 μm og en meget ensartet kornstørrelse, som er specielt forberedt til fremstilling af gasdiffusionsbarrierer.

5.3.2. **Diffusionshuse**

Specielt konstruerede eller forberedte hermetisk forseglede beholdere, som kan rumme gasdiffusionsbarrieren, og som er fremstillet af eller beskyttet af UF_6-bestandigt materiale (jf. FORKLARENDE NOTE til 5.4).

5.3.3. **Kompressorer og gasblæsere**

Specielt konstruerede eller forberedte kompressorer og gasblæsere med en sugekapacitet på 1 m^3 pr. minut eller derover af UF_6, og et afgangstryk på højst 500 kPa, som er konstrueret til længere tids drift i UF_6-miljø, samt særskilte enheder af sådanne kompressorer og blæsere. Disse kompressorer og gasblæsere har et trykforhold på 10:1 eller derunder og er fremstillet af eller beskyttet af UF_6-korrosionsbestandigt materiale (jf. FORKLARENDE NOTE til 5.4).

5.3.4. **Akseltætninger**

Specielt konstruerede eller forberedte vakuumpakninger med tilslutninger for til- og fraførsel af tætningsmedium, til tætning af den aksel, der forbinder kompressorer- eller blæserrotoren med motoren, så der tætnes effektivt mod indlækning af luft i kompressorens eller blæserens indre kammer, der er fyldt med UF_6. Sådanne tætninger er normalt konstrueret til en indlækning af buffergas på mindre end 1 000 cm^3 pr. minut.

▼M24

5.3.5. **Varmevekslere til afkøling af UF_6**

Specielt konstruerede eller forberedte varmevekslere, der er fremstillet af eller beskyttet af UF_6-bestandigt materiale (jf. FORKLARENDE NOTE til 5.4) og bestemt til et utæthedstryk på mindre end 10 Pa i timen ved en trykforskel på 100 kPa.

5.4. **Specielt konstruerede eller forberedte hjælpesystemer, udstyr og komponenter til brug ved berigning ved gasdiffusion**

INDLEDENDE NOTE

Hjælpesystemer, udstyr og komponenter til gasdiffusionsberigningsanlæg omfatter systemer til tilførsel af UF_6 til gasdiffusionsenhederne, til indbyrdes forbindelse af de enkelte enheder til en kaskade (eller trin), således at berigningen gradvis stiger, og til udtagning af det ønskede UF_6-»produkt« og »restprodukterne« fra diffusionskaskaderne. På grund af diffusionskaskadernes store inerti vil enhver driftsafbrydelse, især standsning, have alvorlige konsekvenser. Derfor er nøje og konstant opretholdelse af vakuum i alle teknologiske systemer, automatisk beskyttelse mod uheld og præcis automatisk regulering af gasstrømmen af stor betydning i gasdiffusionsanlæg. Disse overvejelser fører til, at det er nødvendigt at udstyre anlægget med mange specielle måle-, reguleringsog styresystemer.

Normalt bringes UF_6 fra fast form til gasform fra cylindre, der er anbragt i opvarmede autoklaver, hvorefter gassen ledes til indgangsåbningerne via et kaskaderørsystem. »Produkt«- og »reststrømme« af UF_6-gas fra afgangsåbningerne ledes ligeledes via et kaskaderørsystem enten til kuldefælder eller til komprimeringsstationer, hvor UF_6-gassen kondenseres inden videre overførsel til passende transport- eller lagerbeholdere. Da gasdiffusionsberigningsanlæg består af mange gasdiffusionsenheder anbragt i kaskader, er der mange kilometer rørsystem med tusinder af svejsninger og en betydelig repetitionsgrad i udformningen. Udstyr, komponenter og rørsystemer er fremstillet til at opfylde meget høje krav til vakuum og renhed.

FORKLARENDE NOTE

Nedenfor anførte genstande kommer enten i direkte berøring med UF_6-procesgassen eller styrer direkte strømmen i kaskaden. UF_6-korrosionsbestandigt materiale omfatter kobber, kobberlegeringer, rustfrit stål, aluminium, aluminiumoxid, aluminiumlegeringer, nikkel eller legeringer, der indeholder 60 % nikkel eller derover, og fluorerede kulbrintepolymerer.

5.4.1. **Fødesystemer samt produkt- og restudtagningssystemer**

Specielt konstruerede eller forberedte processystemer og udstyr til berigningsanlæg, fremstillet eller beskyttet af UF_6-bestandigt materiale, bl.a. følgende:

a) fødeautoklaver, ovne eller systemer til tilføring af UF_6 til berigningsprocessen

b) desublimatorer, kuldefælder eller pumper til fjernelse af UF_6 fra berigningsprocessen til senere overførsel efter opvarmning

c) størknings- og fortætningsstationer, der anvendes til fjernelse af UF_6 fra berigningsprocessen ved komprimering og omdannelse af UF_6 til flydende eller fast form

▼M24

d) »produkt«- og »reststationer« til overførsel af UF_6 til beholdere.

5.4.2. **Samlerørsystemer**

Specielt konstruerede eller forberedte rørsystemer og samlesystemer til håndtering af UF_6 i de enkelte gasdiffusionskaskader.

FORKLARENDE NOTE

Rørsystemet er normalt af »dobbelt« type, hvor hver celle er forbundet med hvert samlerør.

5.4.3. **Vakuumsystemer**

a) specielt konstruerede eller forberedte vakuumgrenrør, vakuumrørsamlekasser og vakuumpumper med en sugekapacitet på 5 m^3 pr. minut eller derover

b) vakuumpumper, der er specielt konstrueret til brug i UF_6-holdig atmosfære, og som er fremstillet af eller beskyttet af UF_6-korrosionsbestandige materialer (jf. FORKLARENDE NOTE til dette afsnit). Pumperne kan være rotationspumper eller fortrængningspumper, kan have fluorcarbontætninger og kan indeholde specielle arbejdsvæsker.

5.4.4. **Specielle afspærrings- og reguleringsventiler**

Specielt konstruerede eller forberedte bælgventiler, manuelle eller automatiserede, stopventiler eller reguleringsventiler fremstillet af eller beskyttet af UF_6-korrosionsbestandigt materiale til installation i hoved- og hjælpesystemer i gasdiffusionsberigningsanlæg.

5.4.5. **UF_6-massespektrometre/ ionkilder**

Specielt konstruerede eller forberedte F_6-massespektrometre i stand til at tage onlineprøver af UF_6-gasstrømme, og som har alle følgende egenskaber:

1. I stand til at måle ioner på 320 atommasseenheder eller derover og med en opløsning bedre end 1 del på 320

2. Ionkilder, der er fremstillet eller beskyttet af nikkel, nikkel-kobberlegeringer med et nikkelindhold på mindst 60 vægtprocent, eller nikkel-krom-legeringer

3. Ioniseringskilder med ionbeskydning

4. Kollektorsystem egnet til isotopanalyse.

5.5. **Specielt konstruerede eller forberedte systemer, udstyr og komponenter til brug i anlæg til aerodynamisk berigning**

INDLEDENDE NOTE

I aerodynamiske berigningsprocesser komprimeres en blanding af gasformig UF_6 og en let gas (hydrogen eller helium), som dernæst ledes gennem separationselementer, hvor isotopseparationen finder sted ved hjælp af store centrifugalkræfter, der genereres langs en krum væg. Det er lykkedes at udvikle to processer af denne type, separationsdyseprocessen og vortexrørsprocessen. For begge processers vedkommende består hovedkomponenterne i separationsfasen af cylinderformede beholdere med de specielle separationselementer (dyser eller vortexrør), gaskompressorer og varmevekslere, der skal fjerne varmen fra kompressionen. Et aerodynamikanlæg kræver mange sådanne trin, således at styktallet kan give et tydeligt fingerpeg om den endelige anvendelse. Da de aerodynamiske processer benytter UF_6, skal alle overflader på udstyr, rør og instrumenter (som kommer i berøring med gassen), være fremstillet af eller beskyttet af UF_6-bestandigt materiale.

▼**M24**

FORKLARENDE NOTE

Genstande, der er nævnt i dette punkt, kommer enten i direkte berøring med UF_6-procesgassen eller styrer direkte strømmen i kaskaden. Alle overflader, der kommer i berøring med procesgassen, er udført udelukkende af UF_6-bestandige materialer eller beskyttet med sådanne. I det afsnit, der vedrører genstande til aerodynamisk berigning, omfatter UF_6-bestandigt materiale kobber, kobberlegeringer, rustfrit stål, aluminium, aluminiumoxid, aluminiumlegeringer, nikkel og legeringer, der indeholder mere end 60 vægtprocent nikkel samt fluorerede kulbrintepolymerer.

5.5.1. **Separationsdyser**

Specielt konstruerede eller forberedte separationsdyser og samlinger deraf. Separationsdyser består af spalteformede, kurvede, UF_6-bestandige kanaler med en krumningsradius på mindre end 1 mm og med en æg, som separerer gas, der strømmer gennem dysen, i to strømme.

5.5.2. **Vortexrør**

Specielt konstruerede eller forberedte vortexrør og samlinger deraf. Vortexrør er cylindriske eller koniske rør, fremstillet af eller beskyttet af UF_6-bestandigt materiale, og med en eller flere tangentielle indløbsåbninger. Rørene kan være påsat en dyselignende anordning i den ene eller begge ender.

FORKLARENDE NOTE

Fødegassen ledes ind i vortexrøret i tangentiel retning i den ene ende, gennem hvirvellameller eller i mange tangentielle punkter langs rørets omkreds.

5.5.3. **Kompressorer og gasblæsere**

Specielt konstruerede eller forberedte kompressorer og glasblæsere fremstillet af eller beskyttet af materiale, der er bestandigt over for UF_6-/bæregas- (hydrogen-/helium-) blandingen.

5.5.4. **Akseltætninger**

Specielt konstruerede eller forberedte akseltætninger med tilslutninger for til- og fraførsel af tætningsmedium, til tætning af den aksel, der forbinder kompressorer- eller blæserrotoren med motoren, så der tætnes effektivt mod udlækning af procesgas og indlækning af luft eller tætningsmedium i kompressorens eller blæserens indre kammer, der er fyldt med en UF_6-/bæregas-blanding.

5.5.5. **Varmevekslere til gaskøling**

Specielt konstruerede eller forberedte varmevekslere fremstillet af eller beskyttet af UF_6-bestandigt materiale.

5.5.6. **Separationselementhuse**

Specielt konstruerede eller forberedte separationselementhuse, fremstillet af eller beskyttet af UF_6-korrosionsbestandigt materiale til at rumme vortexrør eller separationsdyser.

5.5.7. **Fødesystemer samt produkt- og restudtagningssystemer**

Specielt konstruerede eller forberedte processystemer og udstyr til berigningsanlæg, fremstillet eller beskyttet af UF_6-bestandigt materiale, bl.a. følgende:

a) fødeautoklaver, ovne eller systemer til tilføring af UF_6 til berigningsprocessen

b) desublimatorer (eller kuldefælder) til fjernelse af UF_6 fra berigningsprocessen til senere overførsel efter opvarmning

▼M24

c) størknings- og fortætningsstationer, der anvendes til fjernelse af UF_6 fra berigningsprocessen ved komprimering og omdannelse af UF_6 til flydende eller fast form

d) »produkt«- og »reststationer« til overførsel af UF_6 til beholdere.

5.5.8. **Samlerørsystemer**

Specielt konstruerede eller forberedte rørsystemer og samlesystemer til håndtering af UF_6 i de enkelte aerodynamiske kaskader, fremstillet eller beskyttet af UF_6-bestandigt materiale. Rørsystemet er normalt af »dobbelt« type, hvor hvert trin eller gruppe af trin er forbundet med hvert samlerør.

5.5.9. **Vakuumsystemer og -pumper**

a) specielt konstruerede eller forberedte vakuumsystemer bestående af vakuumgrenrør, vakuumsamlekasser og vakuumpumper og konstrueret til brug i UF_6-holdig atmosfære

b) vakuumpumper, der er specielt konstrueret eller forberedt til brug i UF_6-fyldt atmosfære og fremstillet af eller beskyttet af UF_6-bestandigt materiale. Pumperne kan anvende fluorcarbontætninger og specielle arbejdsvæsker.

5.5.10. **Specielle afspærrings- og reguleringsventiler**

Specielt konstruerede eller forberedte bælgventiler, manuelle eller automatiserede, stop- eller reguleringsventiler, fremstillet af eller beskyttet af UF_6-korrosionsbestandigt materiale med en diameter på 40 mm eller derover til installation i hoved- og hjælpesystemer i anlæg til aerodynamisk berigning.

5.5.11. **UF_6-massespektrometre/ionkilder**

Specielt konstruerede eller forberedte UF_6-massespektrometre i stand til at tage onlineprøver af UF_6-gasstrømme, og som har alle følgende egenskaber:

1. I stand til at måle ioner på 320 atommasseenheder eller derover og med en opløsning bedre end 1 del på 320

2. Ionkilder, der er fremstillet eller beskyttet af nikkel, nikkel-kobberlegeringer med et nikkelindhold på mindst 60 vægtprocent, eller nikkel-krom-legeringer

3. Ioniseringskilder med ionbeskydning

4. Kollektorsystem egnet til isotopanalyse.

5.5.12. **Systemer til separation af UF_6 og bæregas**

Specielt konstruerede eller forberedte processystemer til separation af UF_6 fra bæregas (hydrogen eller helium).

FORKLARENDE NOTE

Disse systemer er konstrueret til at bringe UF_6-indholdet i bæregassen ned til højst 1 ppm, og kan omfatte følgende udstyr:

a) kryovarmevekslere og kryoseparatorer til drift ved temperaturer på 153 K (– 120 °C) eller derunder eller

b) kryokøleenheder til drift ved temperaturer på 153 K (– 120 °C) eller derunder eller

c) Separationsdyser eller vortexrør til separation af UF_6 fra bæregas

d) UF_6-kuldefælder, der kan fryse UF_6 ude.

5.6. **Specielt konstruerede eller forberedte systemer, udstyr og komponenter til brug i anlæg til berigning ved kemisk udveksling eller ionbytning**

▼M24

INDLEDENDE NOTE

Den lille masseforskel mellem uranisotoperne forårsager små forskelle i kemiske reaktionsligevægte, hvilket kan udnyttes som grundlag for separation af isotoperne. Det er lykkedes at udvikle to processer, kemisk udveksling mellem væskefaser og ionbytning mellem fast fase og væskefase.

I processen med kemisk udveksling mellem to væskefaser er to ikkeblandbare væsker (en vandig og en organisk) i modstrømskontakt, så der fremkommer en kaskadevirkning svarende til flere tusind separationstrin. Vandfasen består af uranchlorid opløst i saltsyre, den organiske fase består af et ekstraktionsmiddel indeholdende uranchlorid i et organisk opløsningsmiddel. Som kontaktor i separationskaskaden kan benyttes væske-væske-ekstraktionskolonner (pulserende sibundskolonner) eller centrifugalkontaktorer. Der kræves i begge ender af separationskaskaden en kemisk omdannelse (oxidation og reduktion) af hensyn til behovet for tilbageføring af materiale i begge ender. Det er ved konstruktionen vigtigt at undgå, at processtrømmene kontamineres med bestemte metalioner. Derfor benyttes der kolonner og rør af plast eller beklædt med plast (bl.a. fluorcarbonpolymerer) og/eller glas.

Ved ionbytning mellem fast fase og væskefase opnås berigningen ved adsorption/desorption af uran på en speciel, meget hurtigtvirkende ionbytterharpiks eller adsorbent. Der ledes en saltsur opløsning af uran og andre kemiske stoffer gennem cylinderformede berigningskolonner, der er pakket med adsorptionsmiddel. For at få en kontinuerlig proces kræves der et tilbageløbssystem, som frigør uranet fra adsorptionsmidlet og fører det tilbage til væskestrømmen, så der kan opsamles et produkt og en rest. Det gøres ved hjælp af passende kemiske reduktions/oxidationsmidler, der regenereres fuldstændigt i separate eksterne kredsløb, og som delvis kan regenereres i selve isotopseparationskolonnerne. Den varme koncentrerede saltsyreopløsning i processen kræver, at udstyret er fremstillet af eller beskyttet af specielle korrosionsbestandige materialer.

5.6.1. **Væske-væske-ekstraktionskolonner (kemisk udveksling)**

Væske-væske-ekstraktionskolonner til modstrøm med mekanisk energitilførsel, der er specielt konstrueret eller forberedt til uranberigning ved kemisk udveksling. Af hensyn til korrosionsbestandigheden over for koncentreret saltsyre er disse kolonner og deres fyldning normalt fremstillet af eller beskyttet af egnede plastmaterialer (f.eks. fluorerede kulbrintepolymerer) eller glas. Kolonnetrinnene er normalt således konstrueret, at opholdstiden er 30 sekunder eller derunder.

5.6.2. **Væske-væske-centrifugalkontaktorer (kemisk udveksling)**

Væske-væske-centrifugalkontaktorer, der er specielt konstrueret eller forberedt til uranberigning ved kemisk udveksling. Sådanne kontaktorer benytter rotation til dispersion af den organiske og den vandige fase og dernæst centrifugalkraften til at adskille faserne. Af hensyn til korrosionsbestandigheden over for koncentreret saltsyre er disse kontaktorer normalt fremstillet af eller foret med egnede plastmaterialer (f.eks. fluorerede kulbrintepolymerer) eller glas. Centrifugalkontaktortrinnene er normalt således konstrueret, at opholdstiden er 30 sekunder eller derunder.

5.6.3. **Systemer og udstyr til reduktion af uran (kemisk udveksling)**

a) Specielt konstruerede eller forberedte celler til elektrokemisk reduktion af uran fra en valens til en anden med henblik på uranberigning ved hjælp af kemisk udveksling. De cellematerialer, der kommer i berøring med procesopløsningerne, skal være korrosionsbestandige over for koncentreret saltsyre.

▼**M24**

FORKLARENDE NOTE

Cellens katoderum skal være således konstrueret, at tilbageoxidation af uran til et højere valenstrin undgås. For at holde uranet inde i katoderummet må cellen have en uigennemtrængelig membran fremstillet af et specielt kationbyttermateriale. Katoden består af en egnet fast leder såsom grafit.

b) Specielt konstruerede eller forberedte systemer ved kaskadens produktende, som fjerner U^{+4} fra den organiske væskestrøm, justerer syrekoncentrationen og tilfører materiale til de elektrokemiske reduktionsceller.

FORKLARENDE NOTE

Disse systemer består af opløsningsmiddelekstraktionsudstyr til overførsel af U^{+4} fra den organiske væske til en vandig fase, inddampning og/eller andet udstyr til indstilling og kontrol af væskens pH samt pumper og andre transportanordninger til tilførsel af materiale til de elektrokemiske reduktionsceller. Det er ved konstruktionen vigtigt at undgå, at den vandige strøm kontamineres med bestemte metalioner. Derfor består de dele af systemet, der er i berøring med processtrømmen, af udstyr, der er fremstillet af eller beskyttet af egnede materialer (f.eks. glas, fluorcarbonpolymerer, polyphenylsulfat, polyethersulfon eller harpiksimprægneret grafit).

5.6.4. **Systemer til fremstilling af fødeblandinger (kemisk udveksling)**

Specielt konstruerede eller forberedte systemer til fremstilling af meget rene uranchloridfødeopløsninger til anlæg til separation af uranisotoper ved kemisk udveksling.

FORKLARENDE NOTE

Sådanne systemer består i opløsning, rensning ved opløsningsmiddelekstraktion og/eller ionbytning og elektrolyseceller til reduktion af U^{+6} eller U^{+4} til U^{+3}. De frembringer uranchloridopløsninger, der kun indeholder nogle få ppm metalurenheder som f.eks. chrom, jern, vanadium, molybden, og andre di- og polyvalente kationer. Som konstruktionsmaterialer for de anlægsdele, hvor der forarbejdes U^{+3} med høj renhed, benyttes glas, fluorerede kulbrintepolymerer, polyphenylsulfat, polyethersulfon samt plastforet eller harpiksimprægneret grafit.

5.6.5. **Uranoxidationssystemer (kemisk udveksling)**

Specielt konstruerede eller forberedte systemer til oxidation af U^{+3} til U^{+4} med henblik på tilbageføring til uranisotopseparationskaskaden i processen for berigning ved kemisk udveksling.

FORKLARENDE NOTE

Systemerne kan bl.a. indeholde følgende udstyr:

a) Udstyr til at bringe chlor og oxygen i kontakt med det vandige raffinat fra isotopseparationsudstyret og ekstrahere det dannede U^{+4} over i den rensede organiske væske, der returneres fra kaskadens produktende.

b) Udstyr til at adskille vand fra saltsyre, således at vand og koncentreret saltsyre kan føres tilbage til processen på passende steder.

5.6.6. **Hurtigt-reagerende ionbytterharpikser/adsorbenter (ionbytning)**

Hurtigt-reagerende ionbytterharpikser eller adsorbenter, der er specielt konstrueret eller forberedt til uranberigning ved ionbytning, herunder porøse makro-retikulerede harpikser og/eller hindeformede strukturer, i hvilke de aktive kemiske byttegrupper er begrænset til en belægning

▼M24

på overfladen af en inaktiv porøs bærerstruktur, og andre kompositstrukturer i en egnet form, herunder partikler og fibre. Sådanne ionbyttere/adsorbenter har en diameter på 0,2 mm eller derunder, skal være kemisk modstandsdygtige mod koncentreret saltsyre og være fysisk stærke nok til ikke at ødelægges i ionbytterkolonnen. Ionbytterne/adsorbenterne er konstrueret til at give en meget hurtig uranisotopudvekslingskinetik (en udvekslingshalveringstid på mindre end 10 sekunder) og arbejde i temperaturområdet 373 K (100 °C) til 473 K (200 °C).

5.6.7. **Ionbytterkolonner (ionbytning)**

Cylindriske kolonner med en diameter på over 1 000 mm, som skal rumme og bære en kolonnefyldning af ionbytterharpiks/adsorbent, og som er specielt konstrueret eller forberedt til uranberigning ved ionbytning. Kolonnerne er fremstillet af eller beskyttet af materialer, der er modstandsdygtige mod koncentreret saltsyre (f.eks. titan eller fluorcarbonplast), og som kan arbejde i temperaturområdet 373 K (100 °C) til 473 K (200 °C) og ved et tryk på over 0,7 MPa.

5.6.8. **Ionbyttertilbageløbssystemer (ionbytning)**

a) Specielt konstruerede eller forberedte systemer til kemisk eller elektrokemisk reduktion, som regenerer de kemiske reduktionsmidler, der benyttes i uranberigningskaskaderne med ionbytning.

b) Specielt konstruerede eller forberedte systemer til kemisk eller elektrokemisk oxidation, som regenerer de kemiske oxidationsmidler, der benyttes i uranberigningskaskaderne med ionbytning.

FORKLARENDE NOTE

Ionbytterberigningsprocessen kan f.eks. benytte trivalent titan (Ti^{+3}) som reducerende kation; i så fald vil reduktionssystemet regenerere Ti^{+3} ved at reducere Ti^{+4}.

Ionbytterberigningsprocessen kan f.eks. benytte trivalent jern (Fe^{+3}) som oxidant; i så fald vil oxidationssystemet regenerere Fe^{+3} ved at oxidere Fe^{+2}.

5.7. **Specielt konstruerede eller forberedte systemer, udstyr og komponenter til brug i laserbaserede berigningsanlæg**

INDLEDENDE NOTE

Dagens systemer til berigning ved hjælp af lasere kan opdeles i to kategorier, en hvor procesmediet er atomar urandamp, og en hvor procesmediet er damp af en uranforbindelse, nogle gange blandet med en anden gas eller andre gasser. Nogle almindelige betegnelser for sådanne processer er

— i første kategori isotopisk separation med atom-damp-laser,

— og i anden kategori isotopisk separation med molekylær laser, herunder kemisk reaktion med isotopisk selektiv laseraktivering.

Blandt systemer, udstyr og komponenter til laserberigningsanlæg er følgende: a) anordninger til at tilføre dampe af uranmetal (til selektiv fotoionisering) eller anordninger til at tilføre dampe af en uranforbindelse (til selektiv fotodissociering eller selektiv excitering/aktivering); b) anordninger til opsamling af beriget og depleteret uranmetal som »produkt« og »rest« i første kategori, og anordninger til opsamling af berigede og depleterede uranforbindelser som »produkt« og »rest« i anden kategori;

▼M24

c) proceslasersystemer til selektiv excitering af uran-235, og d) udstyr til fremstilling af fødeblanding og til omdannelse af produktet. Spektroskopi af uranatomer og uranforbindelser er så kompleks, at den kan kræve brug af mange af de tilgængelige laserteknologier og laseroptiske teknologier.

FORKLARENDE NOTE

Mange af de genstande, der er nævnt i dette punkt, kommer enten i direkte berøring med dampformigt eller flydende uranmetal eller med procesgas, der består af UF_6 eller en blanding af UF_6 og andre gasser. Alle overflader, der kommer i direkte berøring med uran eller UF_6, er udelukkende fremstillet eller beskyttet af korrosionsbestandige materialer. I det afsnit, der vedrører genstande til laserbaseret berigning, omfatter materiale, der er bestandigt over for korrosion med dampformigt eller flydende uranmetal eller uranlegeringer, yttriumoxid-belagt grafit og tantal; og materiale, der er bestandigt over for korrosion med UF_6, omfatter kobber, kobberlegeringer, rustfrit stål, aluminium, aluminiumoxid, aluminiumlegeringer, nikkel og legeringer, der indeholder mere end 60 vægtprocent nikkel samt fluorerede kulbrintepolymerer.

5.7.1. **Uranfordampningssystemer (atomdampbaserede metoder)**

Specielt konstruerede eller forberedte uranfordampningssystemer til brug ved laserberigelse.

FORKLARENDE NOTE

Disse systemer kan indeholde elektronkanoner og er konstrueret til at nå en afgiven effekt (1 kW eller mere) på målet, der er tilstrækkelig til at generere uranmetaldamp i den påkrævede mængde til laserberigelsesfunktionen.

5.7.2. **Systemer og komponenter til håndtering af flydende eller dampformigt uranmetal (atomdampbaserede metoder)**

Specielt konstruerede eller forberedte systemer til håndtering af smeltet uran, smeltede uranlegeringer eller uranmetaldamp til brug ved laserberigelse eller specielt konstruerede eller forberedte komponenter hertil.

FORKLARENDE NOTE

Systemer til håndtering af flydende uranmetal kan bestå af digler og køleudstyr til diglerne. Diglerne og andre dele af dette system, der kommer i berøring med smeltet uran, smeltede uranlegeringer eller uranmetaldamp, er fremstillet eller beskyttet af egnede korrosions- og varmebestandige materialer. Blandt egnede materialer er tantal, yttriumoxid-belagt grafit, grafit belagt med oxider af andre sjældne jordarters metaller (jf. INFCIRC/254/del 2 — (som ændret)) eller blandinger deraf.

5.7.3. **Samlesystemer til »produkt« og »rest« af uranmetal (atomdampbaserede metoder)**

Specielt konstruerede eller forberedte samlesystemer til »produkt« og »rest« af uranmetal i flydende eller fast form.

FORKLARENDE NOTE

Komponenterne til disse enheder er fremstillet eller beskyttet af materialer, der er bestandige mod varme og korrosion fra dampformig og flydende uranmetal (f.eks. yttriumoxid-belagt grafit eller tantal), og kan bestå i rør, ventiler, fittings, afløbsrender, gennemføringer og varmevekslere samt kollektorplader til magnetiske, elektrostatiske og andre separationsmetoder.

▼M24

5.7.4. **Huse til separatormoduler (atomdampbaserede metoder)**

Specielt konstruerede eller forberedte cylindriske eller rektangulære beholdere til anbringelse af uranmetalfordampningsenhed, elektronkanon og samlesystemer til produkt og rester.

FORKLARENDE NOTE

Disse huse har en række porte til bl.a. gennemføring af el- og vandforsyning, laserstrålevinduer, vakuumpumpetilslutninger og diagnose- og overvågningsinstrumenter. De kan åbnes og lukkes for udskiftning af deri anbragte komponenter.

5.7.5. **Supersoniske ekspansionsdyser (molekylærbaserede metoder)**

Specielt konstruerede eller forberedte supersoniske ekspansionsdyser til nedkøling af blandinger af UF_6- og bæregas til 150 K (– 123 °C) eller derunder, bestandige mod korrosion af UF_6.

5.7.6. **»Produkt«- eller »rest«kollektorer (molekylærbaserede metoder)**

Specielt konstruerede eller forberedte komponenter eller udstyr til indsamling af uranproduktmateriale eller uranrestmateriale efter belysning/bestråling med laserlys.

FORKLARENDE NOTE

I et eksempel med isotopisk separation med molekylær laser tjener produktkollektorerne til opsamling af beriget uranpentafluorid (UF_5) i fast form. Produktkollektorerne kan bestå af filter-, afbøjnings- eller cyklontypen eller kombinationer heraf og skal være bestandige mod korrosion af UF_5/UF_6.

5.7.7. **UF_6-/bæregaskompressorer (molekylærbaserede metoder)**

Specielt konstruerede eller forberedte kompressorer til blandinger af UF_6-gas og bæregas, konstrueret til længere tids drift i UF_6-miljø. De komponenter i kompressorerne, som kommer i berøring med procesgassen, er fremstillet af eller beskyttet af UF_6-bestandigt materiale.

5.7.8. **Akseltætninger (molekylærbaserede metoder)**

Specielt konstruerede eller forberedte akseltætninger med tilslutninger for til- og fraførsel af tætningsmedium, til tætning af den aksel, der forbinder kompressorrotoren med drivmotoren, så der tætnes effektivt mod udlækning af procesgas og indlækning af luft eller tætningsmedium i kompressorens indre kammer, der er fyldt med UF_6/bæregas-blanding.

5.7.9. **Fluoreringssystemer (molekylærbaserede metoder)**

Specielt konstruerede eller forberedte systemer til fluorering af UF_5 (fast) til UF_6 (gas).

FORKLARENDE NOTE

Disse systemer er konstrueret til fluorering af det opsamlede UF_5-pulver til UF_6, som dernæst opsamles i produktholdere eller overføres som fødeblanding til yderligere berigning. Ét princip går ud på at udføre fluoreringsreaktionen i isotopseparationssystemet ved direkte reaktion og genvinding fra »produkt«-samlesystemerne. Ved en anden metode fjernes/overføres UF_5-pulveret fra »produkt«-samlesystemerne til en egnet reaktionsbeholder (f.eks. fluidbed-reaktor, skruereaktor eller flammetårn) til fluorering. I begge tilfælde benyttes der udstyr til opbevaring og overførsel af fluor (eller andre egnede fluoreringsmidler) og til opsamling og overførsel af UF_6.

▼M24

5.7.10. **UF_6-massespektrometre/ionkilder (molekylærbaserede metoder)**

Specielt konstruerede eller forberedte massespektrometre, der er i stand til direkte at tage prøver af UF_6-gas, og som har alle følgende egenskaber:

1. I stand til at måle ioner på 320 atommasseenheder eller derover og med en opløsning bedre end 1 del på 320.

2. Ionkilder, der er fremstillet eller beskyttet af nikkel, nikkel-kobberlegeringer med et nikkelindhold på mindst 60 vægtprocent, eller nikkel-krom-legeringer.

3. Ioniseringskilder med elektronbeskydning.

4. Kollektorsystem egnet til isotopanalyse.

5.7.11. **Fødesystemer samt produkt- og restudtagningssystemer (molekylærbaserede metoder)**

Specielt konstruerede eller forberedte processystemer og udstyr til berigningsanlæg, fremstillet af eller beskyttet af UF_6-bestandigt materiale, bl.a. følgende:

a) Fødeautoklaver, ovne eller systemer til tilføring af UF_6 til berigningsprocessen.

b) Desublimatorer (eller kuldefælder) for fjernelse af UF_6 fra berigningsprocessen med henblik på efterfølgende overførsel ved opvarmning.

c) Kondensationsstationer, hvor UF_6-gas fra berigningsprocessen komprimeres og omdannes til flydende eller fast UF_6.

d) »Produkt«stationer- og »rest«stationer til overførsel af UF_6 til beholdere.

5.7.12. **Systemer til separation af UF_6 og bæregas (molekylærbaserede metoder)**

Specielt konstruerede eller forberedte processystemer til adskillelse af UF_6 fra bæregas.

FORKLARENDE NOTE

Disse systemer kan omfatte udstyr som f.eks.:

a) Kryovarmevekslere eller kryoseparatorer til drift ved temperaturer på 153K (– 120 °C) eller derunder, eller

b) Kryokøleenheder til drift ved temperaturer på 153 K (– 120 °C) eller derunder, eller

c) UF_6-kuldefælder, der kan fryse UF_6 ude.

Bæregassen kan være nitrogen, argon eller andre gasser.

5.7.13. **Lasersystemer**

Lasere eller lasersystemer, der er specielt konstrueret eller forberedt til separation af uranisotoper

FORKLARENDE NOTE

Lasere og laserkomponenter af stor betydning i laserbaserede berigningsprocesser omfatter dem, der er angivet i INFCIRC/254/del 2 — (som ændret). Lasersystemet omfatter typisk både optiske og elektroniske komponenter til styring af laserstrålen (eller -strålerne) og transmissionen til isotopseparationskammeret. Lasersystemet til atomdampbaserede metoder består normalt af afstemmelige farvelasere, der pumpes af en anden type laser (f.eks. kobberdamplasere eller visse faststoflasere). Lasersystemet til molekylærbaserede metoder kan bestå af CO_2-lasere eller excimerlasere og en multipass optisk celle. Lasere eller lasersystemer til begge processer kræver en frekvensspektrumstabilisator ved drift i længere tidsrum.

5.8. **Specielt konstruerede eller forberedte systemer, udstyr og komponenter til brug i anlæg til berigning ved plasmaseparation**

▼**M24**

INDLEDENDE NOTE

Ved plasmaseparationsprocessen passerer et plasma af uranioner gennem et elektrisk felt, der er afstemt efter ^{235}U's resonansfrekvens, således at først og fremmest disse atomer absorberer energi, hvorved diameteren af deres skrueformede bane forøges. Ioner, der følger en bane med stor diameter, opfanges og giver et produkt, der er beriget med ^{235}U. Plasmaet, der produceres ved ionisering af urandamp, befinder sig i et vakuumkammer med et kraftigt magnetfelt fra en superledende magnet. Processens vigtigste teknologisystemer er bl.a. systemet til generering af uranplasma, separatormodulet med superledende magnet (jf. INFCIRC/254/del 2 — (som ændret)) og metaludtagningssystemet for »produkt« og »rest«.

5.8.1. **Mikrobølgegeneratorer og -antenner**

Specielt konstruerede eller forberedte mikrobølgegeneratorer og -antenner til fremstilling eller accelering af ioner, med følgende egenskaber: En frekvens på over 30 GHz og en gennemsnitlig udgangseffekt til ionproduktion på mere end 50 kW.

5.8.2. **Ionexciteringsspoler**

Specielt konstruerede eller forberedte højfrekvensionexciteringsspoler for frekvenser på mere end 100 kHz, i stand til drift med en gennemsnitseffekt på mere end 40 kW.

5.8.3. **Systemer til generering af uranplasma**

Specielt konstruerede eller forberedte systemer til generering af uranplasma til brug i plasmaudskilleranlæg.

5.8.4. *[Anvendes ikke længere– siden den 14. juni 2013]*

5.8.5. **Samlesystemer til »produkt« og »rest« af uranmetal**

Specielt konstruerede eller forberedte samlesystemer til »produkt« og »rest« af uranmetal i fast form. Sådanne samlesystemer er fremstillet eller beskyttet af materialer, der er bestandige mod varme og korrosion fra dampformigt uranmetal, såsom yttriumoxid-belagt grafit eller tantal.

5.8.6. **Huse til separatormoduler**

Cylindriske beholdere, der er specielt konstrueret eller forberedt til brug i anlæg til berigning ved plasmaseparation til anbringelse af uranplasmakilden, højfrekvensspolen og samlesystemer til »produkt« og »rest«.

FORKLARENDE NOTE

Disse huse har en række porte til bl.a. gennemføring af elforsyning, diffusionspumpetilslutninger og diagnose- og overvågningsinstrumenter. De kan åbnes og lukkes for udskiftning af deri anbragte komponenter og er fremstillet af et passende umagnetisk materiale såsom rustfrit stål.

5.9. **Specielt konstruerede eller forberedte systemer, udstyr og komponenter til brug i anlæg til berigning ved elektromagnetisk separation**

INDLEDENDE NOTE

Ved den elektromagnetiske proces dannes der ved ionisering af et salt (typisk UCl_4) uranmetalioner, som accelereres og passerer gennem et magnetfelt, der gør, at ioner af forskellige isotoper følger forskellige baner. Hovedkomponenterne i en elektromagnetisk isotopseparator er et magnetfelt til afbøjning af ionstrålen og adskillelse af isotoperne, en ionkilde med acceleratorsystem og et opsamlingssystem for de adskilte ioner. Processen kræver desuden hjælpesystemer såsom strømforsyning

▼M24

til magneten, højspændingsstrømforsyning til ionkilden, vakuumsystem og omfattende kemiske håndteringssystemer til opsamling af produktet og rensning/genanvendelse af komponenter.

5.9.1. **Elektromagnetiske isotopseparatorer**

Elektromagnetiske isotopseparatorer, der er specielt konstrueret eller forberedt til adskillelse af uranisotoper, samt udstyr og komponenter dertil, herunder følgende:

a) Ionkilder

Specielt konstruerede eller forberedte enkelte eller flerdobbelte ionkilder, som består af dampkilde, ionisator og stråleaccelerator, er fremstillet af egnede materialer såsom grafit, rustfrit stål eller kobber og kan levere en samlet ionstrålestrøm på 50 mA eller derover.

b) Ionkollektorer

Kollektorplader bestående af to eller flere spalter og lommer, der er specielt konstrueret eller forberedt til opsamling af ionstråler af beriget eller depleteret uran og fremstillet af egnede materialer såsom grafit eller rustfrit stål.

c) Vakuumbeholdere

Specielt konstruerede eller forberedte vakuumbeholdere til elektromagnetiske uranseparatorer, fremstillet af et egnet umagnetisk materiale såsom rustfrit stål og konstrueret til drift ved et tryk på 0,1 Pa eller derunder.

FORKLARENDE NOTE

Beholderne er specielt konstrueret til at indeholde ionkilderne, kollektorpladerne og vandkølede beklædninger; de er tillige forberedt for tilslutning af diffusionspumpe og åbning og lukning med henblik på af- og påmontering af disse komponenter.

d) Magnetpolstykker

Specielt konstruerede eller forberedte magnetpolstykker med diameter over 2 m, som benyttes til at opretholde et konstant magnetfelt i en elektromagnetisk isotopseparator og overføre magnetfeltet mellem naboseparatorer.

5.9.2. **Højspændingsstrømforsyninger**

Specielt konstruerede eller forberedte højspændingsstrømforsyninger til ionkilder, som har alle følgende egenskaber: i stand til kontinuerlig drift, udgangsspænding 20 000 V eller derover, udgangsstrøm 1 A eller derover og spændingsregulering bedre end 0,01 % over en periode på 8 timer.

5.9.3. **Magnetstrømforsyninger**

Specielt konstruerede eller forberedte magnetstrømforsyninger (højeffekt, jævnstrøm), som har alle følgende egenskaber: i stand til at levere en kontinuerlig udgangsstrøm på 500 A eller derover ved spænding på 100 V eller derover og strøm- eller spændingsregulering bedre end 0,01 % over en periode på 8 timer.

6. **Anlæg til produktion eller koncentration af tungt vand, deuterium og deuteriumforbindelser og udstyr, som er specielt konstrueret eller forberedt hertil**

INDLEDENDE NOTE

Tungt vand kan produceres ved en række forskellige processer. Dog er der især to processer, der har vist sig kommercielt anvendelige, nemlig vand-hydrogensulfid-udvekslingsprocessen (GS-processen) og ammoniak-hydrogen-udvekslingsprocessen.

GS-processen er baseret på udveksling af hydrogen og deuterium mellem vand og hydrogensulfid i en række tårne, hvori der under driften er en kold topsektion og en varm bundsektion. Vandet strømmer ned gennem tårnene, mens hydrogensulfidgas stiger op fra tårnenes bund mod toppen.

▼M24

Der er en række perforerede bunde, som fremmer kontakten mellem gas og vand. Deuterium vandrer over i vandet ved lav temperatur og over i hydrogensulfiden ved høj temperatur. Fra tårnet i første trin udtages der på det sted, hvor den varme og den kolde sektion mødes, gas eller vand, som er beriget med deuterium, og processen gentages i tårnene i de følgende trin. Produktet fra sidste trin, som er vand med en berigning på op til 30 % deuterium, sendes videre til den destillationsenhed, hvor der produceres tungt vand af reaktorkvalitet, dvs. 99,75 % deuteriumoxid.

Ved ammoniak-hydrogen-udvekslingsprocessen ekstraheres der deuterium fra syntesegas ved kontakt med flydende ammoniak over en katalysator. Syntesegassen ledes ind i udvekslingstårne og til en ammoniakkonverter. I tårnene strømmer gassen nedefra og op, mens den flydende ammoniak strømmer oppefra og ned. Deuterium strippes fra hydrogenen i syntesegassen og koncentreres i ammoniakken. Ammoniakken ledes dernæst til en ammoniakkrakningsenhed i bunden af tårnet, mens gassen føres til en ammoniakkonverter i toppen. Der sker yderligere berigning i efterfølgende trin, og der fremstilles tungt vand af reaktorkvalitet ved en afsluttende destillation. Syntesegasfødeblandingen kan leveres fra et ammoniakanlæg, som igen kan opføres i tilknytning til et anlæg for ammoniak-hydrogen-udveksling. I ammoniak-hydrogen-udvekslingsprocessen kan der også bruges almindeligt vand som deuteriumkilde.

Mange af de vigtigste udstyrsdele til anlæg til tungtvandsproduktion ved GS-processen eller ammoniak-hydrogen-udvekslingsprocessen er almindelige i mange dele af den kemiske industri og råolieindustrien. Det er især tilfældet for små anlæg til GS-processen. Imidlertid er få af delene »lagervarer«. Begge processer kræver håndtering af store mængder brændbare, ætsende og giftige væsker ved højt tryk. Derfor kræves der ved fastlæggelse af konstruktions- og driftskrav for anlæg og udstyr til sådanne processer særlig opmærksomhed omkring valg af materialer og deres specifikationer, så der opnås lang levetid med høj sikkerhed og pålidelighed. Anlæggets størrelse er først og fremmest et spørgsmål om økonomi og behov. Således vil de fleste udstyrsdele blive fremstillet efter kundens specifikationer.

Endelig skal det bemærkes, at det for både GS-processen og ammoniak-hydrogen-udvekslingsprocessen gælder, at udstyrsdele, som ikke hver for sig er specielt konstrueret eller forberedt til produktion af tungt vand, kan samles til systemer, der er specielt konstrueret eller forberedt til produktion af tungt vand. Katalysatorproduktionssystemet i ammoniak-hydrogen-udvekslingsprocessen og vanddestillationssystemerne til den endelige koncentrering af tungt vand til reaktorkvalitet i begge processer er eksempler herpå.

Udstyrsdele, der er specielt konstrueret eller forberedt til produktion af tungt vand, enten ved vand-hydrogensulfid-udvekslingsprocessen eller ammoniak-hydrogen-udvekslingsprocessen, omfatter følgende:

6.1. **Vand-hydrogensulfid-udvekslingstårne**

Udvekslingstårne med en diameter på 1,5 m eller mere med et driftstryk på 2 MPa (300 psi) og derover, som er specielt konstrueret eller forberedt til produktion af tungt vand ved vand-hydrogensulfid-udvekslingsprocessen.

6.2. **Blæsere og kompressorer**

Ettrins centrifugalblæsere og -kompressorer med ringe trykforøgelse (dvs. 0,2 MPa eller 30 psi) til transport af hydrogensulfidgas (dvs. gas med mere end 70 % H_2S), som er specielt konstrueret eller forberedt til produktion af tungt vand ved vand-hydrogensulfid-udvekslingsprocessen. Sådanne blæsere og kompressorer har en kapacitet på 56 m^3/s eller

▼M24

derover (120 000 SCFM) ved et tryk på sugesiden på 1,8 MPa (260 psi) eller derover og er forsynet med egnede tætninger for drift med våd H_2S.

6.3. **Ammoniak-hydrogen-udvekslingstårne**

Ammoniak-hydrogen-udvekslingstårne med en højde på 35 m (114,3 fod) eller derover og en diameter på 1,5 m (4,9 fod) til 2,5 m (8,2 fod) med et driftstryk over 15 MPa (2 225 psi), som er specielt konstrueret eller forberedt til produktion af tungt vand ved ammoniak-hydrogen-udvekslingsprocessen. Tårnene har tillige i længderetningen mindst én åbning med flange og samme diameter som den cylindriske del, hvorigennem fyldmaterialet kan påfyldes og udtages.

6.4. **Fyldmateriale til tårnene og cirkulationspumper**

Fyldmateriale til tårnene og pumper, som er specielt konstrueret eller forberedt til produktion af tungt vand ved ammoniak-hydrogen-udvekslingsprocessen. Fyldmateriale til tårnene omfatter specielt konstruerede kontaktmaterialer, der fremmer god kontakt mellem gas og væske. Pumper omfatter specielt konstruerede dykpumper til transport af flydende ammoniak inden i kontakttårnene i de enkelte trin.

6.5. **Ammoniak-krakningsenheder**

Ammoniak-krakningsenheder med driftstryk på 3 MPa (450 psi) eller derover, som er specielt konstrueret eller forberedt til produktion af tungt vand ved ammoniak-hydrogen-udvekslingsprocessen.

6.6. **IR-absorptionsanalysatorer**

IR-absorptionsanalysatorer til »on-line« analyse af hydrogen-deuterium-forholdet ved deuteriumkoncentrationer på 90 % og derover.

6.7. **Katalytiske brændere**

Katalytiske brændere til omdannelse af beriget deuteriumgas til tungt vand, som er specielt konstrueret eller forberedt til produktion af tungt vand ved ammoniak-hydrogen-udvekslingsprocessen.

6.8. **Komplette tungtvandsforbedringssystemer eller søjler dertil**

Komplette tungtvandsforbedringssystemer eller søjler dertil, som er specielt konstrueret eller forberedt til forbedring af tungt vand til reaktordeuteriumkoncentration.

FORKLARENDE NOTE

Disse systemer, der som regel anvender vanddestillation til separation af tungt vand fra almindeligt vand, er specielt konstrueret eller forberedt til produktion af tungt vand af reaktorkvalitet (dvs. typisk 99,75 % deuteriumoxid) på grundlag af mindre koncentreret tungt vand.

6.9. **Ammoniaksyntesekonvertere og ammoniaksynteseenheder**

Ammoniaksyntesekonvertere og ammoniaksynteseenheder, som er specielt konstrueret eller forberedt til tungtvandsproduktion ved hjælp af ammoniak-hydrogen-bytningsprocessen.

FORKLARENDE NOTE

Disse konvertere eller enheder trækker syntesegassen (nitrogen og hydrogen) ud af en ammoniak-/hydrogen-højtryksudvekslingssøjle (eller -søjler), og den syntetiserede ammoniak returneres til udvekslingssøjlen (eller -søjlerne).

▼M24

7. **Anlæg til omdannelse af uran og plutonium til anvendelse i produktionen af brændselselementer og separation af isotoper af uran som defineret i afsnit 4 og 5 og udstyr som er specielt konstrueret eller forberedt hertil**

EKSPORT

Eksport af alle disse overordnede produkter inden for disse grænser kan kun finde sted i overensstemmelse med procedurerne i retningslinjerne. Alle anlæg, systemer og specielt konstrueret eller forberedt udstyr inden for disse grænser kan anvendes til forarbejdning, fremstilling eller brug af specielt fissilt materiale.

7.1. **Anlæg til omdannelse af uran og udstyr specielt konstrueret eller forberedt dertil**

INDLEDENDE NOTE

I anlæg og systemer til omdannelse af uran kan der ske en eller flere omdannelser af uran fra en kemisk form til en anden, bl.a. følgende: omdannelse af uranmalmkoncentrat til UO_3, omdannelse af UO_3 til UO_2, omdannelse af uranoxider til UF_4, UF_6 eller UCl_4, omdannelse af UF_4 til UF_6, omdannelse af UF_6 til UF_4, omdannelse af UF_4 til uranmetal og omdannelse af uranfluorider til UO_2. Mange af de vigtigste udstyrsdele til anlæg til omdannelse af uran er almindelige i mange dele af den kemiske industri. Eksempelvis benyttes følgende udstyr i disse processer: ovne, roterovne, fluid-bed reaktorer, flammetårnsreaktorer, væskecentrifuger, destillationskolonner og væske-væske-ekstraktionskolonner. Imidlertid er få af delene »lagervarer«; de fleste udstyrsdele vil blive fremstillet efter kundens krav og specifikationer. I nogle tilfælde skal der tages særlige konstruktions- og udførelseshensyn som følge af de ætsende egenskaber ved nogle af de involverede kemikalier (HF, F_2, ClF_3 og uranfluorider) samt hensyn til kritikalitet. Endelig skal det bemærkes, at det ved alle processer til omdannelse af uran gælder, at udstyrsdele, som ikke hver for sig er specielt konstrueret eller forberedt til omdannelse af uran, kan samles til systemer, der er specielt konstrueret eller forberedt til omdannelse af uran.

7.1.1. **Specielt konstruerede eller forberedte systemer til omdannelse af uranmalmkoncentrater til UO_3**

FORKLARENDE NOTE

Omdannelsen af uranmalmkoncentrat til UO_3 kan ske ved, at malmen først opløses i salpetersyre, hvorefter det rene uranylnitrat ekstraheres med et opløsningsmiddel såsom tributylphosphat. Dernæst omdannes uranylnitraten til UO_3, enten ved koncentrering og denitrering eller ved neutralisering med gasformig ammoniak under dannelse af ammoniumdiuranat efterfulgt af filtrering, tørring og kalcinering.

7.1.2. **Specielt konstruerede eller forberedte systemer til omdannelse af UO_3 til UF_6**

FORKLARENDE NOTE

Omdannelse af UO_3 til UF_6 kan ske ved direkte fluorering. Processen kræver adgang til en kilde for gasformig fluor eller chlortrifluroid.

7.1.3. **Specielt konstruerede eller forberedte systemer til omdannelse af UO_3 til UO_2**

FORKLARENDE NOTE

Omdannelse af UO_3 til UO_2 kan ske ved reduktion af UO_3 med krakket ammoniakgas eller hydrogen.

▼M24

7.1.4 **Specielt konstruerede eller forberedte systemer til omdannelse af UO_2 til UF_4**

FORKLARENDE NOTE

Omdannelse af UO_2 til UF_4 kan ske ved behandling af UO_2 med gasformig hydrogenflyorid (HF) ved 300-500 °C.

7.1.5. **Specielt konstruerede eller forberedte systemer til omdannelse af UF_4 til UF_6**

FORKLARENDE NOTE

Omdannelse af UF_4 til UF_6 foretages ved en eksoterm reaktion med fluor i en tårnreaktor. UF_6 kondenseres fra de varme reaktionsgasser ved at lede dem gennem en kuldefælde ved – 10 °C. Processen kræver adgang til en kilde til gasformig fluor.

7.1.6. **Specielt konstruerede eller forberedte systemer til omdannelse af UF_4 til uranmetal**

FORKLARENDE NOTE

Omdannelse af UF_4 til uranmetal foretages ved reduktion med magnesium (store batcher) eller calcium (små batcher). Reaktionen udføres ved temperaturer over urans smeltepunkt (1 130 °C).

7.1.7. **Specielt konstruerede eller forberedte systemer til omdannelse af UF_6 til UO_2**

FORKLARENDE NOTE

Omdannelse af UF_6 til UO_2 kan foretages ved tre forskellige metoder. Ved den første metode behandles UF_6 med hydrogen og damp, hvorved det reduceres og hydrolyseres til UO_2. Ved den anden metode hydrolyseres UF_6 ved opløsning i vand, hvorefter der tilsættes ammoniak, så der udfældes ammoniumdiuranat, som dernæst reduceres til UO_2 med hydrogen ved 820 °C. Ved den tredje metode ledes der gasformigt UF_6, CO_2 og NH_3 ned i vand, hvorved der udfældes ammoniumuranylcarbonat. Ved behandling af dette med damp og hydrogen ved 500-600 °C dannes der UO_2.

Omdannelse af UF_6 til UO_2 er ofte det første trin i et anlæg til fremstilling af brændsel.

7.1.8. **Specielt konstruerede eller forberedte systemer til omdannelse af UF_6 til UF_4**

FORKLARENDE NOTE

Omdannelse af UF_6 til UF_4 sker ved reduktion med hydrogen.

7.1.9. **Specielt konstruerede eller forberedte systemer til omdannelse af UO_2 til UCl_4**

FORKLARENDE NOTE

Omdannelse af UO_2 til UCl_4 kan foretages ved en ud af to processer. Ved den første metode bringes UO_2 til at reagere med tetrachlormethan (CCl_4) ved omkring 400 °C. Ved den anden metode bringes UO_2 til at reagere ved omkring 700 °C med kønrøg (CAS 1333-86-4), carbonmonoxid og chlor, hvorved der dannes UCl_4.

7.2. **Anlæg til omdannelse af plutonium og udstyr specielt konstrueret eller forberedt dertil**

INDLEDENDE NOTE

I anlæg og systemer til omdannelse af plutonium sker der en eller flere omdannelser af plutonium fra en kemisk form til en anden, bl.a. følgende: omdannelse af plutoniumnitrat til PuO2, omdannelse af PuO2 til PuF_4 og omdannelse af PuF_4 til metallisk plutonium. Anlæg til omdannelse af plutonium er ofte tilknyttet oparbejdningsanlæg, men kan også være tilknyttet anlæg til fremstilling plutoniumbrændsel. Mange af de vigtigste udstyrsdele til anlæg til omdannelse af plutonium er almindelige i mange dele af den kemiske industri. Eksempelvis

▼M24

benyttes følgende udstyr i disse processer: ovne, roterovne, fluid-bed reaktorer, flammetårnsreaktorer, væskecentrifuger, destillationskolonner og væske-væske-ekstraktionskolonner. Hotcells, handskebokse og fjernmanipulatorer kan også være påkrævet. Imidlertid er få af delene lagervarer; de fleste udstyrsdele vil blive fremstillet efter kundens krav og specifikationer. Det er ved konstruktionen afgørende at være opmærksom på de særlige risici for stråling, forgiftning og kritikalitet, der er forbundet med plutonium. I nogle tilfælde skal der tages særlige konstruktions- og udførelseshensyn som følge af de ætsende egenskaber ved nogle af de involverede kemikalier (f.eks. HF). Endelig skal det bemærkes, at det ved alle processer til omdannelse af plutonium gælder, at udstyrsdele, som ikke hver for sig er specielt konstrueret eller forberedt til omdannelse af plutonium, kan samles til systemer, der er specielt konstrueret eller forberedt til omdannelse af plutonium.

7.2.1. **Specielt konstruerede eller forberedte systemer til omdannelse af plutoniumnitrat til plutoniumoxid**

FORKLARENDE NOTE

Hovedfunktionerne i processen er følgende: opbevaring og regulering af fødestrøm, udfældning og separation af væske og fast stof, kalcinering, produkthåndtering, ventilering, affaldsforvaltning og processtyring. Processystemerne er især tilpasset til at imødegå kritikalitet og stråling og minimere forgiftningsfaren. I de fleste oparbejdningsanlæg består denne proces i omdannelse af plutoniumnitrat til plutoniumdioxid. Andre processer kan omfatte udfældning af plutoniumoxalat eller plutoniumperoxid.

7.2.2. **Specielt konstruerede eller forberedte systemer til produktion af metallisk plutonium**

FORKLARENDE NOTE

Denne proces består som regel i fluorering af plutoniumdioxid, normalt med stærkt ætsende hydrogenfluorid, til plutoniumfluorid, som derefter reduceres med meget rent metallisk calcium, så der dannes metallisk plutonium og calciumfluoridslagge. Hovedfunktionerne i processen er følgende: fluorering (f.eks. med udstyr, der er fremstillet af eller beklædt med ædelmetal), reduktion med metal (f.eks. i keramiske digler), slaggegenvinding, produkthåndtering, ventilation, affaldsforvaltning og processtyring. Processystemerne er især tilpasset til at imødegå kritikalitet og stråling og minimere forgiftningsfaren. Andre processer omfatter fluorering af plutoniumoxalat eller plutoniumperoxid efterfulgt af en reduktion til metal.

▼M24

BILAG C

KRITERIER FOR NIVEAUER FOR FYSISK BESKYTTELSE

1. Formålet med fysisk beskyttelse af nukleare materialer er at forebygge uautoriseret anvendelse og håndtering af disse materialer. Stk. 3, litra a), i dokumentet om retningslinjer stiller krav om effektive niveauer for fysisk beskyttelse, der er i overensstemmelse med IAEA's relevante henstillinger, navnlig dem, der er fastsat i INFCIRC/225.

2. I henhold til stk. 3, litra b), i dokumentet om retningslinjer henhører gennemførelsen af foranstaltningerne til fysisk beskyttelse i modtagerlandet under det pågældende lands regering. De niveauer for fysisk beskyttelse, som foranstaltningerne skal baseres på, bør dog være genstand for en aftale mellem leverandør og modtager. I denne sammenhæng bør disse krav gælde for alle stater.

3. Den Internationale Atomenergiorganisations dokument INFCIRC/225 om »Fysisk beskyttelse af nukleart materiale« og lignende dokumenter, der fra tid til anden udarbejdes af internationale ekspertgrupper og ajourføres efter behov for at tage hensyn til ændringer af det nuværende tekniske niveau og den aktuelle viden for så vidt angår fysisk beskyttelse af nukleart materiale, udgør et nyttigt grundlag for at vejlede modtagerstaterne i, hvordan de kan udarbejde et system for fysiske beskyttelsesforanstaltninger og -procedurer.

4. Kategoriseringen af nukleart materiale, der fremgår af vedlagte skema, eller som fra tid til anden ajourføres efter fælles overenskomst mellem leverandørerne, skal i henhold til stk. 3, litra a) og b), i dokumentet om retningslinjer udgøre det grundlag, der er aftalt i forbindelse med fastsættelse af specifikke niveauer for fysisk beskyttelse vedrørende den type materialer, udstyr og anlæg, der indeholder disse materialer.

5. De aftalte niveauer for fysisk beskyttelse, som de kompetente nationale myndigheder skal sikre ved anvendelse, oplagring og transport af det materiale, som er opført på listen i vedlagte skema, skal mindst omfatte følgende beskyttelseskarakteristika:

KATEGORI III

Anvendelse og oplagring inden for et område, hvortil adgangen kontrolleres.

Transport under særlige sikkerhedsforanstaltninger, herunder forudgående arrangementer mellem afsender, modtager og transportør og forudgående aftale mellem enheder, der er omfattet af henholdsvis leverandør- og modtagerstaternes jurisdiktion og bestemmelser, i forbindelse med international transport, idet tidspunkt, sted og procedurer for overførsel af transportansvaret specificeres.

KATEGORI II

Anvendelse og oplagring inden for et beskyttet område, hvortil adgangen kontrolleres, dvs. et område under konstant overvågning af vagter eller elektronisk udstyr, omgivet af en fysisk barriere med et begrænset antal indgange, som er under passende kontrol, eller ethvert område med et tilsvarende fysisk beskyttelsesniveau.

Transport under særlige sikkerhedsforanstaltninger, omfattende forudgående arrangementer mellem afsender, modtager og transportør og forudgående aftale mellem enheder, der er omfattet af leverandør- og modtagerstaternes jurisdiktion og bestemmelser, i forbindelse med international transport, idet tidspunkt, sted og procedurer for overførsel af transportansvaret specificeres.

KATEGORI I

Materialer i denne kategori skal beskyttes med yderst pålidelige systemer mod uautoriseret anvendelse som følger:

▼M24

Anvendelse og oplagring inden for et højtbeskyttet område, dvs. et beskyttet område som defineret for kategori II ovenfor, hvortil adgang yderligere er begrænset til personer, hvis pålidelighed er blevet fastslået, og som overvåges af vagter, som er i nær kommunikation med passende nødberedskabsstyrker. Specifikke foranstaltninger i denne forbindelse bør have til formål at detektere og forebygge ethvert angreb, uautoriseret adgang eller uautoriseret bortfjernelse af det pågældende materiale.

Transport under særlige sikkerhedsforanstaltninger som identificeret ovenfor for transport af kategori II- og III-materialer og derudover under konstant overvågning af eskorte og på betingelser, som sikrer nær kommunikation med passende nødberedskabsstyrker.

6. Leverandørerne bør anmode modtagerne om at identificere de agenturer eller myndigheder, der har ansvaret for at sikre, at beskyttelsesniveauerne opfyldes i tilstrækkelig grad, samt ansvaret for intern koordination af reaktions- og restitueringsforanstaltninger i tilfælde af uautoriseret anvendelse og håndtering af disse materialer. Leverandører og modtagere bør også udpege kontaktpunkter blandt deres nationale myndigheder med henblik på at samarbejde om spørgsmål vedrørende ud af landet-transport og andre spørgsmål af fælles interesse.

SKEMA: KATEGORIER AF NUKLEART MATERIALE

Materiale	Form	Kategori		
		I	II	III
1. Plutonium***[a]**	Ubestrålet***[b]**	2 kg eller mere	Mindre end 2 kg men mere end 500 g	500 g eller mindre***[c]**
2. Uran-235	Ubestrålet***[b]**			
	— uran beriget op til 20 % ^{235}U eller mere	5 kg eller mere	Mindre end 5 kg, men mere end 1 kg mindre***[c]**	1 kg eller
	— uran beriget op til 10 % ^{235}U, men mindre end 20 %	—	10 kg eller mere	Mindre end 10 kg***[c]**
	— uran beriget ud over naturligt, men mindre end 10% ^{235}U***[d]**	—	—	10 kg eller mere
3. Uran-233	Ubestrålet***[b]**	2 kg eller mere	Mindre end 2 kg, men mere end 500 g	500 g eller mindre***[c]**
4. Bestrålet brændsel			Depleteret eller naturligt uran, thorium eller lavt beriget brændsel (mindre end 10 % fissilt indhold) ***[e][f]**	

[a] Som angivet på triggerlisten.

[b] Materiale, som ikke er bestrålet i en reaktor, eller materiale, der er bestrålet i en reaktor, men med et bestrålingsniveau på eller under 100 rad/t på én meter uatskærmet.

[c] Mindre end en radiologisk signitikant mængde bør undtages.

[d] Naturligt uran, depleteret uran, thorium og mængder af uran, beriget til mindre end 10 %, som ikke falder ind under kategori III, skal beskyttes i overensstemmelse med forsigtig forvaltningspraksis.

[e] Skønt dette beskyttelsesniveau anbefales, er det op til staterne efter evaluering af de specifikke omstændigheder at udpege en anden kategori af fysisk beskyttelse.

[f] Andet brændsel, som på grund af sit oprindelige indhold af fissilt materiale er klassificeret som kategori I eller II inden bestråling, kan nedsættes et kategoriniveau, når bestrålingsniveauet fra brændslet overstiger 100 rad/time på én meter, uafskærmet.

▼**M24**

NSG Del II

LISTE OVER UDSTYR, MATERIALER, SOFTWARE OG HERMED BESLÆGTET TEKNOLOGI MED DOBBELT ANVENDELSE, SOM ER ATOMRELATERET

Note: Det internationale enhedssystem (SI) er anvendt i dette bilag. I alle tilfælde skal den fysiske mængde defineret i SI-enheder betragtes som den officielle anbefalede kontrolværdi. Nogle værktøjsmaskinparametre er dog angivet i deres traditionelle enheder, som ikke er SI-enheder.

Almindeligt anvendte forkortelser (og deres præfikser, der angiver størrelse) i dette bilag er:

A — ampere

Bq — becquerel

°C — grad(er) Celsius

CAS — chemical abstracts service

Ci — curie

cm — centimeter

dB — decibel

dBm — decibel i forhold til 1 milliwatt

g — gram, også tyngdeaccelerationen($9.81 m/s^2$)

GBq — gigabecquerel

GHz — gigahertz

GPa — gigapascal

Gy — gray

h — time(r)

Hz — hertz

J — joule

K — kelvin

keV — kiloelektronvolt

kg — kilogram

kHz — kilohertz

kN — kilonewton

kPa — kilopascal

kV — kilovolt

kW — kilowatt

m — meter

mA — milliampere

MeV — megaelektronvolt

MHz — megahertz

ml — milliliter

mm — millimeter

MPa — megapascal

mPa — millipascal

MW — megawatt

µF — mikrofarad

µm — mikrometer

µs — mikrosekund(er)

N — newton

nm — nanometer

ns — nanosekund(er)

▼**M24**

nH — nanohenry

ps — pikosekund(er)

RMS — kvadratisk middel

rpm — omdrejninger pr. minut

s — sekund(er)

T — tesla

TIR — total indicator reading

V — volt

W — watt

GENEREL NOTE

Følgende punkter finder anvendelse på listen over udstyr, materialer, software og hermed beslægtet teknologi, som er atomrelateret.

1. Beskrivelsen af alle produkter på listen dækker de pågældende produkter i enten ny eller brugt stand.

2. Når beskrivelsen af et produkt på listen ikke indeholder kvalifikationer eller specifikationer, betyder det, at den dækker alle variationer af det pågældende produkt. Kategorioverskrifterne er der kun for at lette opslag og berører ikke fortolkningen af produktdefinitionerne.

3. Disse kontrolforanstaltninger gælder også ved overførsel af et ikkekontrolleret produkt (herunder anlæg), der indeholder en eller flere kontrollerede komponenter, hvis den eller de kontrollerede komponenter er hovedbestanddelen af produktet og let kan fjernes eller bruges til andre formål.

   Note: Ved vurderingen af, om den eller de kontrollerede komponenter skal betragtes som hovedbestanddel, bør regeringerne afveje faktorer såsom kvantitet, værdi og teknologisk knowhow samt andre særlige omstændigheder, der kan betyde, at den eller de kontrollerede komponenter må betragtes som hovedbestanddel af produktet.

4. Disse kontrolforanstaltninger gælder også ved overførsel af komponentdele. Den enkelte regering træffer de foranstaltninger, den kan, for at nå dette mål, og fortsætter arbejdet med at finde frem til en anvendelig definition for komponentdelene, som kan anvendes af samtlige leverandører.

TEKNOLOGIKONTROLFORANSTALTNINGER

Overførsel af »teknologi« kontrolleres i henhold til retningslinjerne og som beskrevet i hvert enkelt afsnit i bilaget. »Teknologi«, der er direkte forbundet med produkter i bilaget, vil blive lige så nøje kontrolleret som selve produktet, i det omfang det er tilladt i national lovgivning.

Tilladelse til eksport af ethvert produkt i bilaget tillader samtidig eksport til samme slutbruger af den »teknologi«, der minimalt kræves til installation, drift, vedligeholdelse eller reparation af produktet.

Note: Kontrollen anvendes ikke på »teknologi« til »fri, offentlig anvendelse« eller til »videnskabelig grundforskning«.

▼**M24**

GENEREL SOFTWARENOTE

Overførsel af »software« kontrolleres i henhold til retningslinjerne og som beskrevet i hvert enkelt afsnit i bilaget.

Note: Kontrollen med overførsler af »software« finder ikke anvendelse på »software«, som opfylder et af følgende:

1. Er almindeligt tilgængelig for offentligheden, idet den:

   a. sælges fra lager i detailhandelen uden begrænsninger og

   b. er udviklet til installation af brugeren uden yderligere væsentlig støtte fra leverandøren

   eller

2. Er til »fri, offentlig anvendelse«.

DEFINITIONER

»Nøjagtighed« —

måles normalt som unøjagtighed, defineret som en angivet værdis største afvigelse, positiv eller negativ, fra en anerkendt standard eller sand værdi.

»Vinkelstillingsafvigelse« —

Den største afvigelse mellem vinkelstilling og den faktiske, meget nøjagtigt målte vinkelstilling, efter at bordet er drejet ud af sin indledende stilling.

»Videnskabelig grundforskning« —

Eksperimentelt eller teoretisk arbejde, der i hovedsagen udføres for at skaffe ny viden om de grundlæggende principper for fænomener eller observerbare kendsgerninger, og som ikke primært er rettet mod et konkret, praktisk mål.

»Profilstyring« —

To eller flere »numerisk styrede« bevægelser, der arbejder i overensstemmelse med ordrer, der specificerer den næste krævede position og de krævede fremføringshastigheder til positionen. Disse fremføringshastigheder varieres i forhold til hinanden, således at der dannes en ønsket profil (Ref.: ISO/DIS 2806 — 1980 som ændret).

»Udvikling« —

vedrører alle faser inden »produktion«, f.eks.

— konstruktion

— konstruktionsresearch

— konstruktionsanalyse

— konstruktionsprincipper

— samling og afprøvning af prototyper

— forsøgsproduktion

— konstruktionsdata

— omsættelse af konstruktionsdata til produkt

— formkonstruktion

— integrationskonstruktion

— layout

▼**M24**

»Fiber- eller trådmaterialer« —

er kontinuerlige »monofilamenter«, »garner«, »forgarner«, »blår« eller »tape«.

NB:

1. »Filament« eller »monofilament« — er en fibers mindste inkrement, sædvanligvis flere μm i diameter.

2. »Forgarn« — er et bundt (typisk 12-120) af næsten parallelle »strenge«.

3. »Streng« — er et bundt »filamenter« (typisk over 200), som ligger næsten parallelt.

4. »Tape« — er et materiale, der er opbygget af sammenflettede eller ensrettede »filamenter«, »strenge«, »forgarner«, »blår« eller »garner« osv., sædvanligvis præimprægneret med harpiks.

5. »Blår« — er et bundt »filamenter«, der sædvanligvis ligger næsten parallelt.

6. »Garn« — er et bundt snoede »strenge«.

»Filament« —

Se »Fiber- eller trådmaterialer«.

»Fri, offentlig anvendelse« —

»Fri, offentlig anvendelse«: Som det anvendes her, henviser udtrykket »fri, offentlig anvendelse« til »teknologi« eller »software«, som er stillet til disposition uden begrænsninger for dets videre udbredelse. (Begrænsninger i ophavsret undtager ikke »teknologi« eller »software« fra at være til »fri offentlig anvendelse«).

»Linearitet« —

(Normalt målt som ulinearitet) er den maksimale afvigelse hos den aktuelle karakteristik (middelværdi af læsninger op og ned ad skalaen), positive eller negative, fra en lige linje, der er anbragt således, at den udligner og minimerer de maksimale udsving.

»Måleusikkerhed« —

Den karakteristiske parameter, der specificerer, i hvilket område omkring udgangsværdien den korrekte værdi af den målelige variabel ligger, med et konfidensniveau på 95 %. Den omfatter de ukorrigerede systematiske afvigelser, den ukorrigerede dødgang og de vilkårlige afvigelser.

»Mikroprogram« —

En række elementære ordrer, som opbevares i et specielt lager, og hvis udførelse initieres, når dets referenceordre indføres i et ordreregister.

»Monofilament« —

Se »Fiber- eller trådmaterialer«.

»Numerisk styring« —

Automatisk styring af en proces, der udføres af en indretning, der bruger numeriske data, der normalt indføres, efterhånden som operationen skrider frem. (Ref.: ISO 2382).

»Positioneringsnøjagtighed« —

af »numerisk styrede« værktøjsmaskiner skal fastsættes og fremlægges i overensstemmelse med produkt 1.B.2. sammenholdt med nedenstående krav:

a) Prøvebetingelser (ISO 230/2 (1988), punkt 3):

▼**M24**

1) I 12 timer før og under målingerne skal værktøjsmaskinen og nøjagtighedsmåleudstyret opbevares ved samme omgivelsestemperatur. I perioden før målingerne skal maskinens slæder kontinuerligt bevæges på nøjagtigt samme måde, som de vil blive det under nøjagtighedsmålingerne

2) Maskinen skal være udstyret med eventuelt mekanisk, elektronisk eller softwarekompenseringsudstyr, som vil blive eksporteret med maskinen

3) Nøjagtigheden af måleudstyret til prøverne skal være mindst fire gange bedre end værktøjsmaskinens forventede nøjagtighed

4) Kraftforsyningen til slædernes bevægelse skal være som følger:

i) Netspændingen må ikke svinge mere end ± 10 % af mærkespændingen

ii) Frekvensvariationen må ikke overstige ± 2 Hz af normal frekvens

iii) Strømafbrydelser eller uregelmæssig forsyning må ikke finde sted

b) Prøveprogram (punkt 4)

1) Fremføringshastigheden (slædernes hastighed) under målingen skal være den hurtige tværgående bevægelse

NB: Hvor det drejer sig om maskiner til fremstilling af overflader af optisk kvalitet, skal fremføringshastigheden være lig med eller mindre end 50 mm pr. minut

2) Bevægelserne skal udføres inkrementalt fra bevægelsesaksens ene yderende til den modsatte uden at returnere til startpositionen for hver bevægelse til målpositionen

3) Akser, der ikke måles, skal holdes på midten af deres vandring under prøvning af en akse

c) Fremlæggelse af prøveresultaterne (punkt 2):

Resultaterne af målingerne skal omfatte:

1) »positioneringsnøjagtighed« (A) og

2) den gennemsnitlige vendefejl (B).

»Produktion« —

er alle produktionsstadier som f.eks.:

— udførelse

— produktionsforberedelse

— fremstilling

— integrering

— samling (montage)

— inspektion

— afprøvning

— kvalitetssikring

»Program« —

En række ordrer til udførelse af en proces i en form, eller som kan omdannes til en form, der kan udføres af en elektronisk computer.

▼**M24**

»Opløsning« —

Et måleapparats mindste inkrement. Ved digitalinstrumenter: Mindst betydende bit (Ref.: ANSI B-89.1.12).

»Forgarn« —

Se »Fiber- eller trådmaterialer«.

»Software« —

Samling af et eller flere »programmer« eller »mikroprogrammer«, der er lejret i et konkret udtryksmedie.

»Streng« —

Se »Fiber- eller trådmateriale«.

»Tape« —

Se »Fiber- eller trådmateriale«.

»Teknisk assistance« —

»Teknisk assistance« kan have forskellige former, som f.eks. instruktion, færdigheder, uddannelse, praktisk erfaring og konsulenttjeneste.

Note:
»Teknisk assistance kan omfatte overførsel« af »tekniske data«.

»Tekniske data« —

»Tekniske data« kan have form af tegninger, planer, diagrammer, modeller, formler, konstruktionsplaner og specifikationer, manualer og instruktioner skrevet eller lagret på andre medier eller apparater som f.eks. disketter, bånd, eller ROM.

»Teknologi« —

Konkret information, der er nødvendig til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af et produkt, der er opført på listen. Informationen har form af »tekniske data« eller »teknisk assistance«.

»Blår« —

Se »Fiber- eller trådmateriale«.

»Brug« —

Drift, installation (herunder installation på brugsstedet), vedligeholdelse (eftersyn), reparation, hovedreparation og renovering.

»Garn« —

Se »Fiber- eller trådmateriale«.

▼**M24**

INDHOLD AF BILAGET

1. INDUSTRIELT UDSTYR

1.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

1.A.1. Strålingsbeskyttende vinduer af høj densitet

1.A.2. Strålingsbeskyttede tv-kameraer eller linser hertil

1.A.3. Robotter, »effektorer« og kontrolenheder

1.A.4. Fjernmanipulatorer

1.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

1.B.1. Flydeformningsmaskiner, rotationsformningsmaskiner, som kan udføre flydeformningsopgaver, og dorne

1.B.2. Værktøjsmaskiner

1.B.3. Dimensionsinspektionsmaskiner, -instrumenter eller -systemer

1.B.4. Induktionsovne med styret atmosfære og kraftforsyning hertil

1.B.5. Isostatiske presser og beslægtet udstyr

1.B.6. Vibrationsprøvesystemer, udstyr og komponenter

1.B.7. Metallurgiske smelte- og støbeovne med vakuumtryk eller anden trykstyring, samt tilhørende udstyr

1.C. MATERIALER

1.D. SOFTWARE

1.D.1. »Software«, der er konstrueret eller modificeret med særlig henblik på »brug« af udstyr

1.D.2. »Software«, der er specielt udviklet eller modificeret til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af udstyr

1.D.3. »Software« til enhver kombination af elektroniske anordninger eller et elektronisk system, såfremt det kan sætte en sådan anordning eller sådanne anordninger i stand til at fungere som en enhed med »numerisk styring« til værktøjsmaskiner

1.E. TEKNOLOGI

1.E.1. »Teknologi«, iflg. teknologikontrollen til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af udstyr, materiale eller »software«

2. MATERIALER

2.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

2.A.1. Digler fremstillet af materialer, der er bestandige mod flydende aktinider

2.A.2. Platiniserede katalysatorer

2.A.3. Kompositte strukturer i form af rør

2.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

2.B.1. Tritiumindretninger eller -anlæg og udstyr hertil

2.B.2. Indretninger eller anlæg og systemer og udstyr til adskillelse af lithiumisotoper

▼**M24**

2.C. MATERIALER

2.C.1. Aluminium

2.C.2. Beryllium

2.C.3. Bismut

2.C.4. Bor

2.C.5. Kalcium

2.C.6. Chlortrifluorid

2.C.7. Fiber- eller trådmaterialer og prepregs

2.C.8. Hafnium

2.C.9. Lithium

2.C.10. Magnesium

2.C.11. Martensitstål

2.C.12. Radium-226

2.C.13. Titan

2.C.14. Wolfram

2.C.15. Zirconium

2.C.16. Nikkelpulver og porøst nikkelmetal

2.C.17. Tritium

2.C.18. Helium-3

2.C.19. Radionuklider

2.C.20. Rhenium

2.D. SOFTWARE

2.E. TEKNOLOGI

2.E.1. »Teknologi«, iflg. teknologikontrollen til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af udstyr, materiale eller »software«

3. UDSTYR OG KOMPONENTER TIL SEPARATION AF URANISOTOPER
(bortset fra produkter på triggerlisten)

3.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

3.A.1. Frekvensomformere eller generatorer

3.A.2. Lasere, laserforstærkere og -oscillatorer

3.A.3. Ventiler

3.A.4. Superledende solenoidelektromagneter

3.A.5. Stærkstrømsforsyninger med høj effekt

3.A.6. Stærkstrømsforsyninger med høj effekt

3.A.7. Tryktransducere

3.A.8. Vakuumpumper

3.A.9. Bælgtætnede scrollkompressorer og vakuumpumper

▼**M24**

3.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

3.B.1. Elektrolytceller til fluorproduktion

3.B.2. Udstyr til fremstilling eller samling af rotorer, udstyr til retning af rotorer samt dorne og forme til fremstilling af bælge

3.B.3. Centrifugale, multiplansafbalanceringsmaskiner

3.B.4. Filamentviklemaskiner samt tilhørende udstyr

3.B.5. Elektromagnetiske isotopseparatorer

3.B.6. Massespektrometre

3.C. MATERIALER

3.D. SOFTWARE

3.D.1. »Software«, der er konstrueret eller modificeret med særlig henblik på »brug« af udstyr

3.D.2. »Software« eller krypteringsnøgler/-koder, som er specielt udviklet til at forbedre eller frigive ydeevneegenskaber for udstyr

3.D.3. »Software«, som er specielt udviklet til at forbedre eller frigive ydeevneegenskaber for udstyr

3.D. TEKNOLOGI

3.E.1. »Teknologi«, iflg. teknologikontrollen til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af udstyr, materiale eller »software«

4. UDSTYR I FORBINDELSE MED TUNGTVANDSPRODUKTIONS-ANLÆG
(bortset fra produkter på triggerlisten)

4.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

4.A.1. Specielle pakninger

4.A.2. Pumper

4.A.3. Ekspansionsturbiner eller ekspansionsturbinekompressorer

4.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

4.B.1. Vandhydrogensulfidbytningskolonner med bund og interne kontaktorer

4.B.2. Hydrogenkryogene destillationskolonner

4.B.3. *[Anvendes ikke længere– siden den 14. juni 2013]*

4.C. MATERIALER

4.D. SOFTWARE

4.E. TEKNOLOGI

4.E.1. »Teknologi«, iflg. teknologikontrollen til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af udstyr, materiale eller »software«

▼**M24**

5. PRØVE- OG MÅLEUDSTYR TIL UDVIKLING AF NUKLEARE SPRÆNGLEGEMER

5.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

5.A.1. Fotomultiplikatorrør

5.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

5.B.1. Røntgenudladningsgeneratorer eller impulselektronacceleratorer

5.B.2. Højhastighedskanonsystemer

5.B.3. Highspeedkameraer og billeddannende indretninger

5.B.4. *[Anvendes ikke længere– siden den 14. juni 2013]*

5.B.5. Specialiserede instrumenter til hydrodynamiske eksperimenter

5.B.6. Højhastighedsimpulsgeneratorer

5.B.7. Tanke til højeksplosive sprængstoffer

5.C. MATERIALER

5.D. SOFTWARE

5.E. TEKNOLOGI

6. KOMPONENTER TIL NUKLEARE SPRÆNGLEGEMER

6.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

6.A.1. Detonatorer og flerpunktstændsystemer

6.A.2. Tændapparater og tilsvarende stærkstrømsimpulsgivere

6.A.3. Koblingsindretninger

6.A.4. Impulsudladningskondensatorer

6.A.5. Neutrongeneratorsystemer

6.A.6. Striplines

6.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

6.C. MATERIALER

6.C.1. Højeksplosive stoffer eller blandinger

6.D. SOFTWARE

6.E. TEKNOLOGI

▼**M24**

1. INDUSTRIELT UDSTYR

1.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

1.A.1. Strålingsbeskyttende vinduer af høj densitet (blyglas eller andet), der har samtlige følgende egenskaber, og specielt konstruerede rammer hertil:

a. Et »inaktivt område« målende mere end 0,09 m^2

b. En tæthed på mere end 3 g/m^3 og

c. En tykkelse på mindst 100 mm.

Teknisk note: *I 1.A.1.a. forstås ved »inaktivt område« det synsfelt i et vindue, der er udsat for den laveste stråling i designapplikationen.*

1.A.2. Strålingsbeskyttede TV-kameraer eller linser hertil, der er specielt konstrueret eller normeret til at modstå en samlet strålingsdosis på over 5×10^4 Gy (silicium) uden driftsforringelse.

Teknisk note: *Udtrykket Gy (silicium) betegner den mængde energi i joule pr. kilo, der absorberes af en uafskærmet siliciumprøve, når den udsættes for ioniserende stråling.*

1.A.3. »Robotter«, »effektorer« og styringsanordninger som følger:

a. »Robotter« eller »effektorer«, som har en af følgende egenskaber:

1. specielt konstrueret til at overholde nationale sikkerhedsstandarder vedrørende håndtering af højeksplosiver (f.eks. elektriske kodekategorier for højeksplosiver) eller

2. specielt konstrueret eller normeret som strålingshærdede til at modstå en samlet strålingsdosis på mere end 5×10^4 Gy (silicium) uden driftsforringelse

Teknisk note: *Udtrykket Gy (silicium) betegner den mængde energi i joule pr. kilo, der absorberes af en uafskærmet siliciumprøve, når den udsættes for ioniserende stråling.*

b. Styringsanordninger, som er specielt konstrueret til »robotter« eller »effektorer«, der er specificeret i 1.A.3.a.

Note: 1.A.3. lægger ikke eksportkontrol på »robotter«, som er specielt konstrueret til ikkenukleare, industrielle formål, f.eks. sprøjtemalingskabiner til biler.

Tekniske noter: 1. *»Robotter«*

I 1.A.3. »Robot«: En manipuleringsmekanisme, som kan være af banestyrings- eller punktstyringstypen, som eventuelt bruger sensorer, og som har alle følgende egenskaber:

a) *er multifunktionel*

b) *er i stand til at placere eller orientere materialer, dele værktøjer eller specielle komponenter med variable bevægelser i tredimensionelt rum*

▼**M24**

c) *omfatter tre eller flere servoindretninger med åben eller lukket sløjfe, som kan omfatte stepmotorer, og*

d) *har »brugertilgængelig programmerbarhed« ved hjælp af lære/playbackmetoden eller ved hjælp af en elektronisk computer, der kan være en programmerbar logikcontroller, dvs. uden mekanisk mellemkomst.*

NB1:

I ovenstående definition er »sensorer« detektorer af et fysisk fænomen, hvis output (efter konvertering til et signal, der kan aflæses af en kontrolenhed) er i stand til at generere »programmer« eller ændre programmerede instrukser eller numeriske »program«data. Dette omfatter »sensorer« med datamatsyn, IR-billeddannelse, akustisk billeddannelse, følesans, inertipositionsmåling, optisk eller akustisk ranging-, kraft- eller momentmålingsegenskaber.

NB2:

I ovennævnte definition er »brugertilgængelig programmerbarhed« en brugers adgang til at indsætte, ændre eller udskifte »programmer« ved andre midler end:

a) *fysisk ændring i ledningsføring eller forbindelser eller*

b) *indstilling af funktionskontroller inklusive indlægning af parametre*

NB3:

Ovenstående definition omfatter ikke følgende indretninger:

a) *Manipulationsmekanismer, der kun kan styres manuelt eller med fjernbetjening*

b) *Mekanismer med fastsekvensmanipulering, som er automatiserede bevægelsesindretninger, der virker i overensstemmelse med mekanisk fastlagte, programmerede bevægelser. »Programmet« er mekanisk begrænset af faste stopanordninger som f.eks. stifter eller knastskiver. Bevægelsernes rækkefølge og valget af baner eller vinkler er ikke variable eller udskiftelige på mekanisk, elektronisk eller elektrisk vis*

c) *Mekanisk styrede manipuleringsmekanismer med variabel sekvens, som er automatiserede bevægelsesindretninger, der virker i overensstemmelse med mekanisk fastlagte, programmerede bevægelser. »Programmet« er mekanisk begrænset af faste, men justerbare stopanordninger som f.eks. stifter eller knastskiver. Bevægelsernes rækkefølge og valget af baner eller vinkler er variable*

▼**M24**

inden for det faste programmønster. Variationer eller modifikationer af programmønsteret (f.eks. ændringer af stifter eller udskiftning af knastskiver) i én eller flere bevægelsesakser udføres kun ved mekaniske operationer

d) *Ikkeservostyrede manipuleringsmekanismer med variabel sekvens, som er automatiserede bevægelsesindretninger, der virker i overensstemmelse med mekanisk fastlagte, programmerede bevægelser. Programmet er variabelt, men sekvensen gennemføres alene ved binære signaler fra mekanisk fastsatte, elektriske binære indretninger eller justerbare stopanordninger*

e) *Stablekraner, defineret som kartesiske koordinatmanipuleringssystemer, der er fremstillet som en integreret del af et lodret system af lagerbeholdere og konstrueret til at få adgang til indholdet af disse beholdere i forbindelse med oplagring eller afhentning.*

2. *»Effektorer«*

I 1.A.3. »Effektorer« Gribere, »aktive værktøjsenheder« og ethvert andet værktøj, der er anbragt på montagepladen på enden af »robottens« manipulatorarm.

NB:

I ovennævnte definition er »aktiv værktøjsenhed« en indretning til at anvende bevægelseskraft, procesenergi eller føleevne på arbejdsemnet.

1.A.4. Fjernmanipulatorer, som kan bruges til at udføre fjernbevægelser i radiokemiske adskillelsesoperationer eller hotcells, som har en af følgende egenskaber:

a. Er i stand til at fungere gennem en væg på mindst 0,6 m i et hotcellanlæg (gennem væggen-operation) eller

b. Er i stand til at række over toppen af en væg med en tykkelse på mindst 0,6 m i et hotcellanlæg (over væggen-operation).

Teknisk note: *Fjernmanipulatorer overfører en menneskelig operatørs bevægelser til en bevægelig arm og opspændingsanordning. De kan være af master-slave-typen eller styres med joystick eller tastatur.*

1.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

1.B.1. Flydeformningsmaskiner, rotationsformningsmaskiner, som kan udføre flydeformningsopgaver, og dorne som følger:

a. Maskiner, der har begge følgende egenskaber:

1. Har tre eller flere valser (aktive eller styrende) og

2. Som ifølge producentens tekniske specifikationer kan udstyres med »numeriske styrings«enheder eller computerstyring

▼M24

b. Dorne til rotorfremstilling, beregnet til formning af cylindriske rotorer med en indvendig diameter 75 mm og 400 mm.

Note: 1.B.1.a. omfatter maskiner med kun én valse, beregnet til at deformere metal, plus to hjælpevalser, der støtter dornen, men som ikke deltager direkte i deformationsprocessen.

1.B.2. Værktøjsmaskiner som følger og enhver kombination af disse, til fjernelse eller bearbejdning af metaller, keramiske materialer eller kompositter, der ifølge producentens tekniske specifikationer kan udstyres med elektroniske indretninger til samtidig »profilstyring« i to eller flere akser:

NB: For »numeriske styrings«enheder, der kontrolleres af deres tilknyttede »software«, se 1.D.3.

a. Værktøjsmaskiner til drejning, som har »positioneringsnøjagtigheder« med alle disponible kompensationer, der er bedre (mindre) end 6 μm i henhold til ISO 230/2 (1988) langs enhver lineær akse (samlet positionering), for maskiner, der kan fremstille diametre større end 35 mm

Note: 1.B.2.a. lægger ikke eksportkontrol på langdrejeautomater (Swiss-type), som kun kan bearbejde emner med stangladning, hvis stangens diameter højst er 42 mm eller derunder, og hvis der ikke er mulighed for montering af centrerpatroner. Maskiner kan have bore- og/eller fræsekapacitet til maskindele med en diameter under 42 mm.

b. Værktøjsmaskiner til fræsning med en eller flere af følgende egenskaber:

1. »Positioneringsnøjagtigheder« med alle disponible kompensationer, der er bedre (mindre) end 6 μm i henhold til ISO 230/2 (1988) langs enhver lineær akse (samlet positionering)

2. To eller flere profilstyrede omdrejningsakser eller

3. Fem eller flere akser, der kan koordineres samtidigt til »profilstyring«.

Note: 1.B.2.b. lægger ikke eksportkontrol på fræsemaskiner med begge følgende egenskaber:

1. X-aksens vandring er større end 2 m og

2. Den samlede »positioneringsnøjagtighed« på x-aksen er ringere (større) end 30 μm i henhold til ISO 230/2 (1988).

c. Værktøjsmaskiner til slibning med en eller flere af følgende egenskaber:

1. »Positioneringsnøjagtigheder« med alle disponible kompensationer, der er bedre (mindre) end 4 μm i henhold til ISO 230/2 (1988) langs enhver lineær akse (samlet positionering)

2. To eller flere profilstyrede omdrejningsakser eller

3. Fem eller flere akser, der kan koordineres samtidigt til »profilstyring«.

▼**M24**

Note: 1.B.2.c. lægger ikke eksportkontrol på følgende slibemaskiner:

1. Cylindriske, udvendige, indvendige og udvendigt-indvendige slibemaskiner med samtlige følgende egenskaber:

   a. Begrænset til en maksimal kapacitet på 150 mm udvendig diameter eller længde på emnet og

   b. Akser begrænset til x, z og c

2. Koordinatslibemaskiner, der ikke har en z-akse eller en w-akse med en samlet positioneringsnøjagtighed, der er mindre (bedre) end 4 mikron. Positioneringsnøjagtighed henhold til ISO 230/2 (1988).

d. Elektriske udladningsmaskiner (EDM) af typen uden tråd, som har to eller flere profilstyrede omdrejningsakser, og som kan koordineres samtidigt til »profilstyring«.

Noter: 1. Opgiven »positioneringsnøjagtighed« bestemt efter følgende procedurer på baggrund af målinger i henhold til ISO 230/2 (1988) eller tilsvarende nationale standarder kan anvendes for hver værktøjsmaskinmodel, hvis den stilles til rådighed for og accepteres af de nationale myndigheder, i stedet for individuelle maskinprøvninger.

Opgiven »positioneringsnøjagtighed« bestemmes som følger:

a. Der udvælges fem maskiner af en model, der skal vurderes

b. Nøjagtigheden af den lineære akse måles i henhold til ISO 230/2 (1988)

c. Nøjagtighedsværdierne (A) for hver akse i hver maskine bestemmes. Metoden for beregning af nøjagtighedsværdien er beskrevet i ISO 230/2 (1988)-standarden

d. Den gennemsnitlige nøjagtighedsværdi for hver akse bestemmes. Denne gennemsnitsværdi er den opgivne »positioneringsnøjagtighed« for hver af modellens akser ($\hat{A}_x$, $\hat{A}_y$…)

e. Da 1.B.2. vedrører hver enkelt lineære akse, er der lige så mange opgivne »positioneringsnøjagtigheds«værdier, som der er lineære akser

f. Hvis en akse i en værktøjsmaskine, der ikke er pålagt eksportkontrol i henhold til 1.B.2.a., 1.B.2.b. eller 1.B.2.c., har en opgivet »positioneringsnøjagtighed« på 6 μm eller bedre (mindre) for slibemaskiner og 8 μm eller bedre (mindre) for fræse- og drejemaskiner, begge i henhold til ISO 230/2 (1988), pålægges det konstruktøren at bekræfte nøjagtighedsniveauet hver 18. måned.

2. 1.B.2. lægger ikke eksportkontrol på specialværktøjsmaskiner, der er begrænset til fremstilling af en eller flere af følgende dele:

▼**M24**

a. Tandhjul

b. Krumtapaksler eller knastaksler

c. Værktøj eller skærestål

d. Ekstrudersnekker

Tekniske noter:

1. *Aksenomenklaturen skal være i overensstemmelse med International Standard ISO 841, »Numerical Control Machines — Axis and Motion Nomenclature«.*

2. *Sekundære, parallelle, profilgenererende akser (f.eks. w-aksen på horisontale boremøller eller en sekundær omdrejningsakse med en centerlinje, der er parallel med den primære omdrejningsakse) medregnes ikke i det totale antal profilgenererende akser.*

3. *Omdrejningsakser behøver ikke at dreje 360°. En omdrejningsakse kan drives af en lineær maskindel, f.eks. en snekke eller tandstang.*

4. *For så vidt angår 1.B.2. er antallet af akser, der kan koordineres samtidig til »profilstyring«, det antal akser, langs med eller uden om hvilke der under bearbejdelsen af emnet udføres samtidige og indbyrdes forbundne bevægelser mellem emnet og et værktøj. Dette omfatter ikke yderligere akser, langs med eller uden om hvilke der udføres andre arbejdsbevægelser i maskinen, som f.eks.:*

   a. *Afrettersystemer i slibemaskiner*

   b *Parallelle omdrejningsakser til montering af separate emner*

   c. *Kolineære omdrejningsakser til bearbejdning af samme emne ved opspænding i en spændepatron fra hver sin ende.*

5. *Værktøjsmaskiner, der har mindst to ud af tre egenskaber med hensyn til drejning, fræsning og slibning (f.eks. en drejemaskine, der kan fungere som fræsemaskine), skal vurderes i forhold til hvert af de relevante punkter 1.B.2.a., 1.B.2.b. og 1.B.2.c.*

6. *1.B.2.b.3 og 1.B.2.c.3 omfatter maskiner baseret på en parallel, lineær kinematisk konstruktion (f.eks. hexapoder) med fem eller flere akser, hvoraf ingen er omdrejningsakser.*

1.B.3. Dimensionsinspektionsmaskiner, -instrumenter eller -systemer

a. Computerstyrede eller numerisk styrede koordinatmålingsmaskiner (CMM) med en af følgende egenskaber:

▼**M24**

1. Har kun to akser og en maksimal fejlvisningsmargen ved længdemåling langs en akse (endimensional), defineret som en kombination af E0x MPE, E0y MPE or E0z MPE lig med eller mindre (bedre) end (1,25 + L/1 000) μm (hvor L er den målte længde i mm) i et givet punkt inden for maskinens driftsområde (dvs. inden for aksens længde), i henhold til ISO 10360-2(2009) eller

2. Tre akser eller flere og en tredimensional (volumetrisk) maksimal fejlvisningsmargen ved længdemåling ($E_{0,\ MPE}$ lig med eller mindre (bedre) end (1,7 + L/800) μm (hvor L er den målte længde i mm) i et givet punkt inden for maskinens driftsområde (dvs. inden for aksens længde), i henhold til ISO 10360-2(2009).

Teknisk note: *$E_{0,\ MPE}$ for den mest nøjagtige opsætning af CMM som specificeret i henhold til ISO 10360-2(2009) af producenten (dvs. det bedste af følgende: sonde, stiftlængde, bevægelsesparametre, omgivelser) og med alle disponible kompensationer sammenholdes med tærsklen på 1,7 + L/800 μm.*

b. Måleinstrumenter til lineær forskydning som følger

1. Kontaktfrie målesystemer med en »opløsning«, der er lig med eller bedre (mindre) end 0,2 μm med et måleområde op til 0,2 mm

2. Systemer med lineær variabel differential transformering (LVDT) med begge følgende egenskaber

a. 1. »Linearitet« lig med eller mindre (bedre) end 0,1 % målt fra 0 til det fulde driftsområde, for LVDT'er med et driftsområde på op til 5 mm eller

2. »Linearitet« lig med eller mindre (bedre) end 0,1 % målt fra 0 til 5 mm for LVDT'er med et driftsområde, der er større end 5 mm, og

b. Drift lig med eller bedre (mindre) end 0,1 % pr. dag ved standardprøverumstemperatur ± 1 K

3. Målesystemer, der har begge følgende egenskaber:

a. Indeholder en laser og

b. Bibeholder i mindst 12 timer, over et temperaturområde på ± 1 K omkring en standardtemperatur og ved et standardtryk:

1. En »opløsning« over deres fulde skala på 0,1 μm eller bedre og

2. Med en »måleusikkerhed« lig med eller bedre (mindre) end (0,2 + L/2 000) μm (hvor L er den målte længde i mm)

Note: 1.B.3.b.3. lægger ikke eksportkontrol på måleinterferometersystemer uden lukket eller åben tilbagekoblingssløjfe, der indeholder en laser til måling af værktøjsmaskiners, dimensionsinspektionsmaskiners eller lignende udstyrs slædebevægelsesfejl.

▼**M24**

Teknisk note: *I 1.B.3.b. er »lineær forskydning« en ændring af afstanden mellem måleproben og den målte genstand.*

c. Instrumenter til måling af vinkelforskydning med en »vinkelstillingsafvigelse« lig med eller bedre (mindre) end 0,00025°

Note: 1.B.3.c. lægger ikke eksportkontrol på optiske instrumenter som f.eks. autokollimatorer, der bruger kollimeret lys (f.eks. laserlys) til bestemmelse af et spejls vinkelafvigelse.

d. Systemer til samtidig lineær-vinkel-inspektion af halvskaller med begge følgende egenskaber:

1. »Måleusikkerhed« langs enhver lineær akse lig med eller bedre (mindre) end 3,5 μm pr. 5 mm og

2. »Vinkelstillingsafvigelse« lig med eller mindre end 0,02°.

Noter: 1. 1.B.3. omfatter værktøjsmaskiner, der kan bruges som målemaskiner, hvis de opfylder eller overgår de kriterier, der er specificeret for målemaskinfunktionen.

2. Maskiner beskrevet i 1.B.3. er omfattet af eksportkontrol, hvis de overgår den tærskel, der er specificeret hvor som helst inden for deres driftsområde.

Teknisk note: *Samtlige parametre for måleværdier i dette punkt betegner plus/minus, dvs. ikke det samlede bånd.*

1.B.4. Induktionsovne med styret atmosfære (vakuum eller inaktiv luftart) samt kraftforsyning hertil som følger:

a. Ovne, der har samtlige følgende egenskaber:

1. Er i stand til at operere ved smeltetemperaturer på over 1 123 K (850 °C)

2. Har induktionsspoler med en diameter på højst 600 mm og

3. Er konstrueret til en indgangseffekt på mindst 5 kW

Note: 1.B.4.a. lægger ikke eksportkontrol på ovne konstrueret til fremstilling af halvlederskiver.

b. Kraftforsyninger med en specificeret udgangseffekt på mindst 5 kW, som er specielt konstrueret til ovne, der er specificeret i 1.B.4.a.

1.B.5. »Isostatiske presser« og beslægtet udstyr som følger:

a. »Isostatiske presser«, der har begge følgende egenskaber:

1. Er i stand til at opnå et maksimalt arbejdstryk på 69 MPa eller mere og

2. Har et kammer med indvendig diameter på mere end 152 mm;

b. De matricer, forme og styreanordninger, der er specielt konstrueret til »isostatiske presser«, som specificeret i 1.B.5.a.

Tekniske noter: 1. *I 1.B.5. »Isostatiske presser«: Udstyr, der er i stand til at sætte et lukket kammer under tryk ved hjælp af forskellige medier (gas, væske, faste partikler osv.) for at skabe et ensartet tryk i alle retninger i kammeret på et arbejdsemne eller materiale.*

▼**M24**

2. *I 1.B.5. er den indvendige kammerdimension dimensionen på det kammer, hvor både arbejdstemperaturen og arbejdstrykket opnås, og indbefatter ikke opspændingsmidler. Dimensionen skal være den mindste af enten trykkammerets indvendige diameter eller det isolerende kammers indvendige diameter, afhængigt af hvilket af de to kamre der befinder sig inden i det andet.*

1.B.6. Vibrationsprøvesystemer, -udstyr og -komponenter som følger

a. Elektrodynamiske vibrationsprøvesystemer, der har samtlige følgende egenskaber:

1. Bruger teknikker med feedback eller lukket sløjfe og indeholder en digital styreenhed

2. Er i stand til at vibrere et system med 10 g RMS eller derover mellem 20 og 2 000 Hz og

3. Er i stand til at yde en samlet effektiv kraft lig med eller større end 50 kN, målt på »tomt vibrationsbord«

b. Digitale styreenheder, der kombineret med specielt konstrueret vibrationsprøvesoftware, med en realtidsbåndbredde på over 5 kHz og konstrueret til et system, der er specificeret i 1.B.6.a.

c. Vibrationsgeneratorer (rysteenheder) med eller uden forstærkere, som kan afsætte en kraft lig med eller større end 50 kN, målt på »tomt vibrationsbord«, og som kan bruges i systemer som specificeret i 1.B.6.a.

d. Strukturer til opspænding af prøveemner og elektroniske enheder, som er konstrueret til at kombinere flere rysteenheder til et system, der kan yde en samlet effektiv kraft lig med eller større end 50 kN, målt på »tomt vibrationsbord«, og som kan bruges i systemer som specificeret i 1.B.6.a.

Teknisk note: *I 1.B.6. er »tomt vibrationsbord« et plant bord eller en plan flade uden nogen form for stativ eller beslag.*

1.B.7. Metallurgiske smelte- og støbeovne med vakuumtryk eller anden trykstyring, samt tilhørende udstyr som følger:

a. Lysbueovne til omsmeltning og støbning, der har begge følgende egenskaber:

1. Med smelteelektrodekapacitet mellem 1 000 og 20 000 cm^3, og

2. Er i stand til at operere med smeltetemperaturer på over 1 973 K (1 700 °C).

b. Elektronstrålesmelteovne og plasmaforstøvnings- og smelteovne med begge følgende egenskaber:

1. En effekt på mindst 50 kW og

2. Er i stand til at operere med smeltetemperaturer på over 1 473 K (1 200 °C).

c. Specielt konfigurerede computerstyrings- og overvågningssystemer til nogen af de ovne, der er specificeret i 1.B.7.a. eller 1.B.7.b.

▼**M24**

1.C. MATERIALER

Ingen.

1.D. SOFTWARE

1.D.1. »Software«, der er konstrueret eller modificeret med særlig henblik på »brug« af udstyr, som er specificeret i 1.A.3., 1.B.1., 1.B.3., 1.B.5., 1.B.6.a., 1.B.6.b., 1.B.6.d. eller 1.B.7.

Note: »Software«, der er konstrueret eller modificeret med særlig henblik på systemer som specificeret i 1.B.3.d., omfatter »software« til samtidige målinger af mures tykkelse og profil

1.D.2. »Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af udstyr, der er specificeret i 1.B.2.

Note: 1.D.2 lægger ikke eksportkontrol på partprogrammerings»software«, der genererer koder til »numerisk kontrol«, men ikke tillader direkte brug af udstyr til fremstilling af forskellige dele.

1.D.3. »Software« til enhver kombination af elektroniske anordninger eller et elektronisk system, såfremt det kan sætte en sådan anordning eller sådanne anordninger i stand til at fungere som en enhed med »numerisk styring« til værktøjsmaskiner, som har fem eller flere omdrejningsakser, der kan koordineres samtidigt til »profilstyring«.

Noter: 1. »Software« er omfattet af eksportkontrol, uanset om det eksporteres separat eller indgår i en enhed med »numerisk styring« eller en elektronisk anordning eller et elektronisk system.

2. 1.D.3. lægger ikke eksportkontrol på »software«, der er specielt konstrueret eller modificeret af producenterne af styreenheden eller værktøjsmaskinen til at drive en værktøjsmaskine, der ikke er specificeret i 1.B.2.

1.E. TEKNOLOGI

1.E.1. »Teknologi«, iflg. teknologikontrollen til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af udstyr, materiale eller »software«, der er specificeret i 1.A-1.D.

2. MATERIALER

2.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

2.A.1. Digler fremstillet af materialer, der er bestandige mod flydende aktinider, som følger:

a. Digler, der har begge følgende egenskaber:

1. Et rumfang på mellem 150 cm^3 (150 ml) og 8 000 cm^3 (8 l (liter)) og

2. Er fremstillet af eller belagt med et af følgende materialer eller en kombination af følgende materialer af en urenhed på højst 2 vægtprocent:

a. Calciumfluorid (CaF_2)

b. Calciumzirconat (matazirconat) ($CaZrO_3$)

c. Ceriumsulfid (Ce_2S_3)

d. Erbiumoxid (Er_2O_3)

e. Hafniumoxid (HfO_2)

f. Magnesiumoxid (MgO)

▼M24

g. Nitrideret niobium-titanium-wolfram-legering (ca. 50 % Nb, 30 % Ti, 20 % W)

h. Yttriumoxid (Y2O3) eller

i. Zirconiumoxid (ZrO_2);

b. Digler, der har begge følgende egenskaber:

1. Et rumfang på mellem 50 cm^3 (50 ml) og 2 000 cm^3 (2 liter) og

2. Er fremstillet af eller foret med tantal af en renhed på mindst 99,9 vægtprocent

c. Digler, der har alle følgende egenskaber:

1. Et rumfang på mellem 50 cm^3 (50 ml) og 2 000 cm^3 (2 liter)

2. Er fremstillet af eller foret med tantal af en renhed på mindst 98 vægtprocent og

3. Er belagt med tantalcarbid, nitrid eller borid eller en blanding heraf.

2.A.2. Platiniserede katalysatorer, der er specielt udviklet eller forberedt til at fremme hydrogenisotopbytningsreaktionen mellem hydrogen og vand til udvinding af tritium fra tungt vand eller til produktion af tungt vand.

2.A.3. Kompositte strukturer i form af rør med begge følgende egenskaber:

a. En indvendig diameter mellem 75 og 400 mm og

b. Fremstillet af de »fiber- eller trådmaterialer«, der er specificeret i 2.C.7.a., eller af carbonprepregmaterialer, der er specificeret i 2.C.7.c.

2.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

2.B.1. Tritiumindretninger eller -anlæg og udstyr hertil som følger:

a. Indretninger eller anlæg til produktion, udvinding, udtrækning, koncentrering eller håndtering af tritium

b. Udstyr til tritiumindretninger eller -anlæg som følger:

1. Hydrogen- eller heliumkøleenheder, der er i stand til at køle til 23 K (– 250 °C) eller derunder, med en varmeafgivelseseffekt på mere end 150 W

2. Systemer til lagring eller rensning af hydrogenisotoper ved anvendelse af metalhydrider som lagrings- eller rensningsmedie.

2.B.2. Indretninger eller anlæg og systemer og udstyr til adskillelse af lithiumisotoper som følger:

NB: Visse former for udstyr til adskillelse af lithiumisotoper og komponenter til plasmaseparationsprocessen (PSP) vedrører også umiddelbart separation af uranisotoper og er omfattet af eksportkontrol i henhold til INFCIRC/254/del 1 (som ændret).

a. Indretninger eller anlæg til adskillelse af lithiumisotoper

b. Udstyr til adskillelse af lithiumisotoper baseret på lithium-kviksølv-amalgamprocessen som følger:

1. Fyldlegeme-væske-væske-bytnings-kolonner specielt konstrueret til lithiumamalgamer

2. Kviksølv- eller lithiumamalgampumper

▼M24

3. Lithiumamalgamelektrolyseceller

4. Fordampere til koncentreret lithiumhydroxidopløsning.

c. Ionbytningssystemer, der er specielt konstruerede til adskillelse af lithiumisotoper og specielt konstruerede komponentdele hertil

d. Kemiske bytningssystemer (kroneethere, kryptander eller lariatethere), som er specielt udviklet til adskillelse af lithiumisotoper, og specielt konstruerede komponentdele hertil.

2.C. MATERIALER

2.C.1. Aluminiumlegeringer med begge følgende egenskaber:

a. »Kan belastes med« en maksimal trækstyrke på 460 MPa eller derover ved 293 K (20 °C) og

b. I form af rør eller cylindriske massive emner (herunder smedede emner) med en udvendig diameter på mere end 75 mm.

Teknisk note: *I 2.C.1. omfatter udtrykket »kan belastes med« aluminiumlegeringer før eller efter varmebehandling.*

2.C.2. Metallisk beryllium, legeringer indeholdende mere end 50 vægtprocent beryllium, berylliumforbindelser, produkter heraf og eventuelt affald eller skrot af ovennævnte.

Note: 2.C.2. lægger ikke eksportkontrol på følgende:

a. Metalvinduer til røntgenapparater eller apparater til borehulsmålinger

b. Oxidkomponenter i færdig eller halvfærdig form specielt konstrueret til elektroniske komponentdele eller som substrater til elektroniske kredsløb

c. Beryl (silicat af beryllium og aluminium) i form af smaragder eller akvamariner.

2.C.3. Bismuth med begge følgende egenskaber:

a. En renhed på mindst 99,99 vægtprocent og

b. Med et vægtindhold af sølv på mindre end 10 ppm (dele pr. million).

2.C.4. Bor beriget til bor-10 (^{10}B)-isotopen med mere end dets naturlige isotopiske indhold som følger: elementarbor, forbindelser, blandinger indeholdende bor eller produkter heraf, affald og skrot indeholdende nogle af ovennævnte.

Note: I 2.C.4. omfatter blandinger indeholdende bor borladede materialer.

Teknisk note: *Det naturlige isotopiske bor 10-indhold udgør ca. 18,5 vægtprocent (20 atomprocent).*

2.C.5. Calcium med begge følgende egenskaber:

a. Indeholder mindre end 1 000 vægtdele pr. million af metalliske urenheder af andet end magnesium og

b. Indeholder mindre end 10 vægtdele pr. million af bor.

2.C.6. Chlortrifluorid (ClF_3).

▼**M24**

2.C.7. »Fiber- eller trådmaterialer« eller prepregs som følger:

a. »Fiber- eller trådmaterialer« af carbon eller aramid med en af følgende egenskaber:

1. Et »specifikt modul« på mindst $12,7 \times 10^6$ m eller

2. En »specifik trækstyrke« på mindst $23,5 \times 10^4$ m.

Note: 2.C.7.a. lægger ikke eksportkontrol på »fiber- eller trådmaterialer« af aramid med en esterbaseret fiberoverflademodifikator på mindst 0,25 vægtprocent.

b. »Fiber- eller trådmaterialer« af glas med begge følgende egenskaber:

1. Et »specifikt modul« på mindst $3,18 \times 10^6$ m og

2. En »specifik trækstyrke« på mindst $7,62 \times 10^4$ m

c. Kontinuerlige »garner«, »forgarner«, »blår« eller »tape«, imprægneret med termohærdende harpiks, med en bredde på højst 15 mm (prepregs), fremstillet af »fiber- eller trådmaterialer« af carbon eller glas, som er specificeret i 2.C.7.a. eller 2.C.7.b.

Teknisk note: *Harpiksen udgør matrixen i kompositten.*

Tekniske noter: 1. *I 2.C.7. er »specifikt modul« Youngs modul i N/m2divideret med rumvægten i N/m^3, når det måles ved en temperatur på 296 ± 2 K (23 ± 2 °C) og en relativ fugtighed på 50 ± 5 %.*

2. *I 2.C.7. er »specifik trækstyrke« den maksimale trækstyrke i N/m^2 divideret med rumvægten i N/m^3, når den måles ved en temperatur på 296 ± 2 K (23 ± 2 °C) og en relativ fugtighed på 50 ± 5 %.*

2.C.8. Metallisk hafnium, legeringer indeholdende mere end 60 vægtprocent hafnium, hafniumforbindelser indeholdende mere end 60 vægtprocent hafnium, produkter heraf og affald og skrot af ovennævnte.

2.C.9. Lithium beriget til lithium-6 (^{6}Li)-isotopen med mere end dets naturlige isotopiske indhold og produkter eller apparater indeholdende beriget lithium som følger: elementarlithium, legeringer, forbindelser eller blandinger indeholdende lithium, produkter heraf, affald og skrot af ovennævnte.

Note: 2.C.9. lægger ikke eksportkontrol på termoluminiscente dosimetre.

Teknisk note: *Lithium-6's naturlige isotopiske indhold er ca. 6,5 vægtprocent (7,5 atomprocent).*

2.C.10. Magnesium med begge følgende egenskaber:

a. Indeholder mindre end 200 vægtdele pr. million af metalliske urenheder af andet end magnesium og

b. Indeholder mindre end 10 vægtdele pr. million af bor.

2.C.11. Martensitstål, der »kan belastes med« en maksimal trækstyrke på 1 950 MPa eller derover ved 293 K (20 °C).

Note: 2.C.11. lægger ikke eksportkontrol på forme, hvor ingen lineære dimensioner overstiger 75 mm.

Teknisk note: *I 2.C.11. omfatter udtrykket »kan belastes med« martensitstål før eller efter varmebehandling.*

▼**M24**

2.C.12. Radium-226 (^{226}Ra), radium-226-legeringer, radium-226-forbindelser, blandinger indeholdende radium-226, produkter heraf og produkter eller apparater, som indeholder nogen af ovennævnte.

Note: 2.C.12. lægger ikke eksportkontrol på følgende:

a. Medicinske applikatorer

b. Produkter eller apparater, der indeholder mindre end 0,37 GBq radium-226.

2.C.13. Titanlegeringer med begge følgende egenskaber:

a. »Kan belastes med« en maksimal trækstyrke på 900 MPa eller derover ved 293 K (20 °C) og

b. I form af rør eller cylindriske massive emner (herunder smedede emner) med en udvendig diameter på mere end 75 mm.

Teknisk note: I 2.C.13. omfatter udtrykket »kan belastes med« titanlegeringer før eller efter varmebehandling.

2.C.14. Wolfram, wolframcarbid og legeringer indeholdende mere end 90 vægtprocent wolfram, som har begge følgende egenskaber:

a. I forme med en hul cylindersymmetri (herunder cylindersegmenter) med en indvendig diameter på mellem 100 mm og 300 mm og

b. En masse på mere end 20 kg.

Note: 2.C.14. lægger ikke eksportkontrol på produkter, der er specielt konstrueret til brug som vægte eller gammastrålekollimatorer.

2.C.15. Zirconium med et hafnium/zirconium-vægtforhold på mindre end 1/500 som følger: i form af metal, legeringer indeholdende mere end 50 vægtprocent zirconiumforbindelser, produkter heraf, affald eller skrot af ovennævnte.

Note: 2.C.15. lægger ikke eksportkontrol på zirconium i form af folie af en tykkelse på højst 0,10 mm.

2.C.16. Nikkelpulver og porøst nikkelmetal som følger:

NB: For nikkelpulver, der er specielt forberedt til fremstilling af gasdiffusionsbarrierer, jf. INFCIRC/254/del 1 (som ændret).

a. Nikkelpulver, der har begge følgende egenskaber:

1. Et indhold af rent nikkel på mindst 99,0 vægtprocent og

2. En gennemsnitlig kornstørrelse på mindre end 10 μm målt efter American Society for Testing and Materials (ASTM) B 330 standard

b. Porøst nikkelmetal fremstillet af materialer, der er specificeret i 2.C.16.a.

Note: 2.C.16. lægger ikke eksportkontrol på følgende:

a. Trådformet nikkelpulver

b. Enkelte plader af porøst nikkelmetal med et areal på højst 1 000 cm^2 pr. plade.

Teknisk note: 2.C.16.b. henviser til porøst metal fremstillet ved komprimering og sintring af de i 2.C.16.a. nævnte materialer, så de danner et metalmateriale med fine porer, som er indbyrdes forbundet hele strukturen igennem.

▼**M24**

2.C.17. Tritium og forbindelser og blandinger af tritium, i hvilke tritium/hydrogenatomforholdet overstiger 1 promille, og produkter eller apparater indeholdende nogen af ovennævnte.

Note: 2.C.17. lægger ikke eksportkontrol på produkter eller apparater, som indeholder mindre end $1{,}48 \times 10^3$ GBq tritium.

2.C.18. Helium-3 (^{3}He), blandinger indeholdende helium-3 og produkter eller apparater indeholdende ovennævnte.

Note: 2.C.18. lægger ikke eksportkontrol på produkter eller apparater, der indeholder mindre end 1 g helium-3.

2.C.19. Radionuklider, som er egnede til fremstilling af neutronkilder på basis af alpha-n-reaktion:

Actinium-225	Curium-244	Polonium-209
Actinium-227	Einsteinium-253	Polonium-210
Californium-253	Einsteinium-254	Radium-223
Curium-240	Gadolinium-148	Thorium-227
Curium-241	Plutonium-236	Thorium-228
Curium-242	Plutonium-238	Uranium-230
Curium-243	Polonium-208	Uranium-232

I følgende form:

a. Elementar

b. Forbindelser med en total aktivitet på mindst 37 GBq/kg

c. Blandinger med en total aktivitet på mindst 37 GBq/kg

d. Produkter eller apparater, som indeholder nogen af ovenstående.

Note: 2.C.19. lægger ikke eksportkontrol på produkter eller apparater, som indeholder mindre end 3,7 GBq aktivitet.

2.C.20. Rhenium og legeringer med et indhold af rhenium på mindst 90 vægtprocent og legeringer af rhenium og wolfram med et indhold af enhver kombination af rhenium og wolfram på mindst 90 vægtprocent, og som har begge følgende egenskaber:

a. I forme med en hul cylindersymmetri (herunder cylindersegmenter) med en indvendig diameter på mellem 100 mm og 300 mm og

b. En masse på mere end 20 kg.

2.D. SOFTWARE

Ingen.

2.E. TEKNOLOGI

2.E.1. »Teknologi«, iflg. teknologikontrollen til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af udstyr, materiale eller »software«, der er specificeret i 2.A-2.D.

▼**M24**

3. UDSTYR OG KOMPONENTER TIL SEPARATION AF URANISOTOPER (bortset fra produkter på triggerlisten)

3.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

3.A.1. Frekvensomformere eller generatorer, der kan bruges som drivkraft med variabel frekvens eller fast frekvens, med samtlige følgende egenskaber:

NB1: Frekvensomformere og generatorer, der er specielt konstrueret eller forberedt til gascentrifugeprocessen, er omfattet af eksportkontrol i henhold til INFCIRC/254/del 1 (som ændret).

NB2: »Software«, der er specielt konstrueret til at forbedre eller frigive ydelsen i frekvensomformere eller -generatorer, således at de opfylder nedennævnte egenskaber, er omfattet af eksportkontrol i 3.D.2 og 3.D.3.

a. Multifaseudgangseffekt på 40 VA eller større

b. Opererer ved en frekvens på 600 Hz eller mere og

c. Frekvensstyring bedre (mindre) end 0,2 %.

Noter: 1. 3.A.1. omfatter kun frekvensomformere, der er udviklet til specifikke industrimaskiner og/eller forbrugsprodukter (værktøjsmaskiner, køretøjer osv.), hvis frekvensomformerne kan opfylde førnævnte egenskaber, når de bliver fjernet, og er underlagt den generelle note 3.

2. Med henblik på eksportkontrol afgør regeringen, om en bestemt frekvensomformer opfylder førnævnte egenskaber under hensyntagen til hardware- og softwarebegrænsninger.

Tekniske noter: 1. *Frekvensomformere i 3.A.1. betegnes også som konvertere eller invertere.*

2. *Egenskaberne i 3.A.1. kan opfyldes af bestemt udstyr markedsført som: generatorer, elektronisk prøveudstyr, AC-strømforsyninger, Variable Speed Motor Drives, Variable Speed Drives (VSDs), Variable Frequency Drives (VFDs), Adjustable Frequency Drives (AFDs) eller Adjustable Speed Drives (ASDs).*

3.A.2. Lasere, laserforstærkere og -oscillatorer som følger:

a. Kobberdamplasere med begge følgende egenskaber:

1. Bølgelængder mellem 500 og 600 nm og

2. En middeludgangseffekt på 30 W eller derover

b. Argonionlasere med begge følgende egenskaber:

1. Bølgelængder mellem 400 og 515 nm og

2. En middeludgangseffekt på over 40 W

c. Neodym-doped (bortset fra glas)-lasere med en udgangsbølgelængde på mellem 1 000 og 1 100 nm med en af følgende egenskaber:

▼M24

1. Impulsexciterede og Q-switchede med en impulsvarighed på mindst 1 ns og med en af følgende egenskaber:

   a. Et enkelt transversal modus output med en middeludgangseffekt på mere end 40 W eller

   b. Et multipel transversal modus output med en middeludgangseffekt på mere end 50 W

   eller

2. Med frekvensfordobling for at give en udgangsbølgelængde på mellem 500 og 550 nm med en middeludgangseffekt på mere end 40 W

d. Afstemmelige impuls-single-mode-farveoscillatorer med samtlige følgende egenskaber:

   1. Bølgelængder mellem 300 og 800 nm

   2. En middeludgangseffekt på over 1 W

   3. En gentagelseshastighed højere end 1 kHz og

   4. En impulsbredde på under 100 ns

e. Afstemmelige impulsfarvelaserforstærkere og -oscillatorer med samtlige følgende egenskaber:

   1. Bølgelængder mellem 300 og 800 nm

   2. En middeludgangseffekt på over 30 W

   3. En gentagelseshastighed højere end 1 kHz og

   4. En impulsbredde på under 100 ns.

   Note: 3.A.2.e. lægger ikke eksportkontrol på singlemodeoscillatorer.

f. Alexandritlasere med alle samtlige følgende egenskaber:

   1. Bølgelængder mellem 720 og 800 nm

   2. En båndbredde på 0,005 nm eller derunder

   3. En gentagelseshastighed højere end 125 Hz og

   4. En middeludgangseffekt på over 30 W

g. Impulscarbondioxidlasere med samtlige følgende egenskaber:

   1. Bølgelængder mellem 9 000 og 11 000 nm

   2. En gentagelseshastighed højere end 250 Hz

   3. En middeludgangseffekt på over 500 W og

   4. En impulsbredde på under 200 ns.

   Note: 3.A.2.g. lægger ikke eksportkontrol på industrielle højeffekt-CO_2-lasere (typisk 1–5 kW), der eksempelvis anvendes til at svejse og skære, da disse er kontinuert-bølge-lasere eller har en impulsbredde på over 200 ns.

h. Impuls-excimer-lasere (XeF, XeCl, KrF) med samtlige følgende egenskaber:

   1. Bølgelængder mellem 240 og 360 nm

   2. En gentagelseshastighed højere end 250 Hz og

   3. En middeludgangseffekt på over 500 W

i. Parahydrogen-Ramanskiftere beregnet til drift ved 16 μm udgangsbølgelængde og gentagelseshastighed højere end 250 Hz

▼**M24**

j. Impulscarbonmonoxidlasere med samtlige følgende egenskaber:

1. Bølgelængder mellem 5 000 og 6 000 nm

2. En gentagelseshastighed højere end 250 Hz

3. En middeludgangseffekt på over 200 W og

4. En impulsbredde på under 200 ns.

Note: 3.A.2.j. lægger ikke eksportkontrol på industrielle højeffekt-CO-lasere (typisk 1-5 kW), der eksempelvis anvendes til at svejse og skære, da disse er kontinuert-bølge-lasere eller har en impulsbredde på over 200 ns.

3.A.3. Ventiler, der har samtlige følgende egenskaber:

a. Mindst 5 mm nominel størrelse

b. har en bælg og

c. er helt fremstillet af eller foret med aluminium, aluminiumlegering, nikkel eller nikkellegeringer indeholdende mindst 60 vægtprocent nikkel.

Teknisk note: *For ventiler med forskellig indløbs- og udløbsdiameter henviser det nominelle størrelsesparameter i 3.A.3.a til den mindste diameter.*

3.A.4. Superledende solenoidelektromagneter med samtlige følgende egenskaber:

a. I stand til at danne magnetfelter på mere end 2 T

b. Et forhold mellem længde/indvendig diameter på over 2

c. En indvendig diameter på mere end 300 mm og

d. Et magnetfelt af en homogenitet, der er bedre end 1 % over den midterste halvdel af det indre rum.

Note: 3.A.4. lægger ikke eksportkontrol på magneter, der er specielt konstrueret til, og som eksporteres *som dele af* medicinske nukleare magnetiske resonanssystemer (NMR) til billeddannelse.

NB: *Som dele af* betyder ikke nødvendigvis fysisk del af samme forsendelse. Separate forsendelser fra forskellige kilder er tilladt, såfremt forbindelsen *som dele af* klart anføres i de tilhørende eksportpapirer.

3.A.5. Stærkstrømsforsyninger med høj effekt med begge følgende egenskaber:

a. Er i stand til kontinuerligt at yde mindst 100 V over en periode på 8 timer med en udgangsstrøm på mindst 500 A og

b. med strøm- eller spændingsstabilitet bedre end 0,1 % over en periode på 8 timer.

3.A.6. Stærkstrømsforsyninger med høj effekt med begge følgende egenskaber:

a. Er i stand til kontinuerligt at yde mindst 20 kV over en periode på 8 timer med en udgangsstrøm på mindst 1 A og

b. med strøm- eller spændingsstabilitet bedre end 0,1 % over en periode på 8 timer.

▼**M24**

3.A.7. Alle typer tryktransducere, som er i stand til at måle absolutte tryk, og som har samtlige følgende egenskaber:

a. Trykfølerelementer, der er fremstillet eller beskyttet af aluminium, aluminiumlegeringer, aluminiumoxid (safir), nikkel, nikkellegeringer med mere end 60 vægtprocent nikkel eller fuldt fluorerede hydrocarbonpolymerer

b. Eventuelle pakninger til forsegling af trykfølerelementer og i direkte kontakt med procesmediet, som er fremstillet eller beskyttet af aluminium, aluminiumlegeringer, aluminiumoxid (safir), nikkel, nikkellegeringer med mere end 60 vægtprocent nikkel eller fuldt fluorerede hydrocarbonpolymerer og

c. Med en af følgende egenskaber:

1. Et fuldt udslag på mindre end 13 kPa og en »nøjagtighed« bedre end ± 1 % af fuldt udslag, eller

2. Et fuldt udslag på mindst 13 kPa og en »nøjagtighed« bedre end ± 130 Pa målt ved 13 kPa.

Tekniske noter: 1. *I 3.A.7. forstås ved tryktransducer anordninger, der konverterer en trykmåling til et signal.*

2. *I 3.A.7. omfatter»nøjagtighed« ulinearitet, hysterese og repeterbarhed ved omgivelsestemperatur.*

3.A.8. Vakuumpumper med samtlige følgende egenskaber:

a. Indsugningsportstørrelse på mindst 380 mm

b. En pumpekapacitet på mindst 15 m^3/s og

c. Er i stand til at danne et maksimalt vakuum bedre end 13,3 mPa.

Tekniske noter: 1. *Pumpehastigheden bestemmes i målepunkterne med nitrogengas eller luft.*

2. *Det maksimale vakuum bestemmes ved pumpens indgang med indgangssiden blokeret.*

3.A.9 Bælgtætnede scrollkompressorer og bælgtætnede scrollvakuumpumper med samtlige følgende egenskaber:

a. En indsugningsvolumenstrøm på mindst 50 m^3/h

b. Et trykforhold på 2:1 eller højere og

c. Alle overflader, der kommer i direkte berøring med procesgasser, er fremstillet af et af følgende materialer:

1. Aluminium eller aluminiumlegeringer

2. Aluminiumoxid

3. Rustfrit stål

4. Nikkel eller nikkellegering

5. Phosphorbronze eller

6. Fluorholdige polymerer.

▼**M24**

Tekniske noter: 1. *I scrollkompressorer eller vakuumpumper fanges halvmåneformede gasblærer mellem en eller flere indbyrdes indgribende spirallameller eller scrolls, hvor den ene bevæger sig, mens den anden forbliver stationær. Den bevægende scroll kredser (roterer ikke) om den stationære scroll. Når den bevægende scroll kredser om den stationære scroll, bliver gasblærerne mindre (dvs. de bliver komprimeret), når de bevæger sig mod maskinens udløbsåbning.*

2. *I bælgtætnede scrollkompressorer eller vakuumpumper er procesgassen fuldstændig isoleret fra pumpens smurte dele og den ydre atmosfære af metalbælge. Bælgenes ene ende er forbundet med den bevægende scroll, og den anden ende er forbundet med pumpens stationære hus.*

3. *Fluorholdige polymerer omfatter, men er ikke begrænset til, følgende materialer:*

a. *Polytetrafluorethylen (PTFE).*

b. *Fluoreret ethylenpropylen (FEP)*

c. *Perfluoralkoxy (PFA)*

d. *Polychlortrifluorethylen (PCTFE) og*

e. *Vinyliden fluorid-hexafluorpropylen copolymer.*

3.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

3.B.1. Elektrolytceller til fluorproduktion med en produktionskapacitet på mere end 250 g fluor i timen.

3.B.2. Udstyr til fremstilling eller samling af rotorer, udstyr til retning af rotorer samt dorne og forme til fremstilling af bælge som følger:

a. Rotorsamleudstyr til samling af rørsektioner, baffler og endedæksler til gascentrifugerotorer.

Note: 3.B.2.a. omfatter præcisionsdorne, bøjler og maskiner til krympepasning.

b. Udstyr til retning af rotorer til indretning af gascentrifugerotorrørsektioner efter en fælles akse.

Teknisk note: I 3.B.2.b. består sådant udstyr normalt af præcisionsmålehoveder tilsluttet en computer, som derefter styrer for eksempel pneumatiske stempler, der bruges til indretning af rotorrørsektioner.

c. Bælgformedorne og forme til fremstilling af enkeltsnoede bælge.

▼**M24**

Teknisk note: *De bælge, der er omhandlet i 3.B.2.c., har samtlige følgende egenskaber:*

1. *Indvendig diameter på mellem 75 mm og 400 mm*

2. *Længde på mindst 12,7 mm*

3. *Enkeltviklingsdybde på mere end 2 mm og*

4. *Fremstillet af aluminiumlegeringer af høj styrke, martensitstål eller »fiber- eller trådmaterialer« af høj styrke.*

3.B.3. Centrifugale, multiplanafbalanceringsmaskiner, faste eller transportable, vandrette eller lodrette som følger:

a. Centrifugalafbalanceringsmaskiner konstrueret til afbalancering af bøjelige rotorer af en længde på mindst 600 mm og med samtlige følgende egenskaber:

1. Sving- eller lejediameter på mere end 75 mm

2. Massekapacitet fra 0,9 til 23 kg og

3. I stand til at afbalancere ved hastigheder på mere end 5 000 omdrejninger pr. minut

b. Centrifugalafbalanceringsmaskiner konstrueret til afbalancering af hule, cylindriske rotorkomponenter og med samtlige følgende egenskaber:

1. Lejediameter på mere end 75 mm

2. Massekapacitet fra 0,9 til 23 kg

3. I stand til at afbalancere til en restubalance på højst 0,010 kg × mm/kg pr. plan og

4. Bæltedrevne.

3.B.4. Filamentviklemaskiner samt tilhørende udstyr:

a. Filamentviklemaskiner, der har samtlige følgende egenskaber:

1. Bevægelserne til anbringelse, lægning og vikling af fibre kan koordineres og programmeres i to eller flere akser

2. Specielt konstrueret til fremstilling af kompositte strukturer eller laminater af »fiber- eller trådmaterialer« og

3. I stand til at vikle cylindriske rør med en indvendig diameter på mellem 75 mm og 650 mm og længder på 300 mm eller derover

b. Koordinerings- og programmeringsstyring til de filamentviklemaskiner, der er specificeret i punkt 3.B.4.a.

c. Præcisionsdorne til de filamentviklemaskiner, der er specificeret i punkt 3.B.4.a.

3.B.5. Elektromagnetiske isotopseparatorer, konstrueret til eller udstyret med enkelte eller multiple ionkilder, der er i stand til at afgive en total ionstrålestrøm på mindst 50 mA.

Noter: 1. Punkt 3.B.5. omfatter separatorer, der er i stand til at berige såvel stabile isotoper som dem til uran.

▼**M24**

NB: En separator, der er i stand til at separere blyisotoper med en forskel på én masseenhed er naturligt i stand til at berige uranisotoper med en forskel i masse på 3 enheder.

2. Punkt 3.B.5. omfatter separatorer med både ionkilder og kollektorer i magnetfeltet og de konfigurationer, hvor de er uden for feltet.

Teknisk note: *En enkelt 50 mA-ionkilde kan ikke frembringe mere end 3 g separeret højt beriget uran (HEU) om året fra naturligt forekommende uran.*

3.B.6. Massespektrometre, der er i stand til at måle ioner på mindst 230 atommasseenheder og med en opløsning bedre end 2 dele på 230 samt ionkilder hertil:

NB: Massespektrometre specielt konstrueret eller forberedt til at analysere onlineprøver af uranhexafluorid er omfattet af eksportkontrol i henhold til INFCIRC/254/del 1 (som ændret).

a. Induktivt koblede plasmamassespektrometre (ICP/MS)

b. Glimudladningsmassespektrometre (GDMS)

c. Termiske ioniseringsmassespektrometre (TIMS)

d. Elektronbombardementmassespektrometre med begge følgende egenskaber:

1. Et molekylestråleinjektionssystem, der injicerer et kollimeret strålebundt af analytte molekyler til et område i ionkilden, hvor molekylerne ioniseres af en elektronstråle og

2. En eller flere kolde fælder, der kan nedkøles til en temperatur på 193 K (– 80 °C) eller mindre for at fange analytte molekyler, der ikke ioniseres af en elektronstråle

e. Massespektrometre, der er udstyret med en mikrofluoreringsionkilde, der er beregnet til actinider eller actinidfluorider.

Tekniske noter:

1. *Punkt 3.B.6.d beskriver massespektrometre, der typisk anvendes til isotopanalyse af UF^6-gasprøver.*

2. *Elektronbombardementmassespektrometre i punkt 3.B.6.d benævnes også elektronimpaktmassespektrometre eller elektronioniseringsmassespektrometre.*

3. *I punkt 3.B.6.d.2. forstås ved »kold fælde« en anordning, der fanger gasmolekyler ved at kondensere eller fryse dem på kolde overflader. I dette punkt er en gasholdig heliumkryogenisk vakuumpumpe med lukket sløjfe ikke en kold fælde.*

▼**M24**

3.C. MATERIALER

Ingen.

3.D. SOFTWARE

3.D.1. »Software«, der er specielt konstrueret til »brug« af udstyr, der er specificeret i punkt 3.A.1., 3.B.3. eller 3.B.4.

3.D.2. »Software« eller krypteringsnøgler/-koder, som er specielt udviklet til at forbedre eller frigive ydeevneegenskaber for udstyr, der ikke er pålagt eksportkontrol i punkt 3.A.1., så det opfylder eller overstiger de egenskaber, der er anført i punkt 3.A.1.

3.D.3 »Software«, som er specielt udviklet til at forbedre eller frigive ydeevneegenskaber for udstyr, der er pålagt eksportkontrol i punkt 3.A.1.

3.E. TEKNOLOGI

3.E.1. »Teknologi«, iflg. teknologikontrollen til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af udstyr, materiale eller »software«, der er specificeret i 3.A-3.D.

4. UDSTYR I FORBINDELSE MED TUNGTVANDSPRODUKTIONSANLÆG (ud over produkter på triggerlisten)

4.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

4.A.1. Specielle pakninger, der kan anvendes til adskillelse af tungt vand fra almindeligt vand, og som har begge følgende egenskaber:

a. Fremstillet af phosphorbronzenet (kemisk behandlet for at forbedre vædbarhed) og

b. Konstrueret til brug i vakuumdestillationstårne.

4.A.2. Pumper, der er i stand til at cirkulere opløsninger af koncentreret eller fortyndet kaliumamidkatalysator i flydende ammoniak (KNH_2/NH_3), med samtlige følgende egenskaber:

a. Er lufttætte (dvs. hermetisk forseglet)

b. Har en kapacitet over 8,5 m^3/h og

c. Med en af følgende egenskaber:

1. For koncentrerede kaliumamidopløsninger (1 % eller højere) et driftstryk på 1,5-60 MPa eller

2. For fortyndede kaliumamidopløsninger (mindre end 1 %) et driftstryk på 20-60 MPa.

4.A.3. Ekspansionsturbiner eller ekspansionsturbinekompressorer med begge følgende egenskaber:

a. Konstrueret til drift under 35 K (– 238 °C) og

b. Konstrueret til en hydrogengaskapacitet på mindst 1 000 kg/h.

4.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

4.B.1. Vandhydrogensulfidbytningskolonner med bund og interne kontaktorer som følger:

NB: Med hensyn til kolonner, som er specielt konstrueret eller forberedt til produktion af tungt vand, se INFCIRC/254/del 1 (som ændret).

▼**M24**

a. Vandhydrogensulfidbytningskolonner med bund, der har samtlige følgende egenskaber:

1. Kan drives ved tryk på mindst 2 MPa

2. Konstrueret af kulstofstål med en austenitisk kornstørrelse på mindst 5 efter ASTM (eller tilsvarende standard) og

3. Med en diameter på mindst 1,8 m

b. Interne kontaktorer til vandhydrogensulfidbytningskolonner med bund, som er specificeret i punkt 4.B.1.a.

Teknisk note: *Interne kontaktorer i kolonnerne, der udgøres af segmenterede bakker med en effektiv samlet diameter på mindst 1,8 m, er konstrueret til at lette modstrømskontakt og fremstillet af rustfrit stål med et kulstofindhold på højst 0,03 %. Disse kan være sibunde, ventilbunde, boblebunde eller turbogridbunde.*

4.B.2. Hydrogenkryogene destillationskolonner med samtlige følgende egenskaber:

a. Konstrueret til drift ved indre temperaturer på højst 35 K (– 238 °C)

b. Konstrueret til drift ved indre tryk på 0,5 til 5 MPa

c. Konstrueret af:

1. Rustfrit stål i 300-serien med lavt svovlindhold og med en austenitisk kornstørrelse på mindst 5 efter ASTM (eller tilsvarende standard) eller

2. Tilsvarende kryogeniske og H2-kompatible materialer og

d. Med indvendig diameter på mindst 30 cm og »effektive længder« på mindst 4 m.

Teknisk note: *Der forstås ved termen »effektiv længde« pakningsmaterialets aktive højde i en fyldlegemekolonne eller interne kontaktorpladers aktive højde i en plade-typekolonne.*

4.B.3. *[Anvendes ikke længere– siden den 14. juni 2013]*

4.C. MATERIALER

Ingen.

4.D. SOFTWARE

Ingen.

4.E. TEKNOLOGI

4.E.1. »Teknologi«, iflg. teknologikontrollen til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af udstyr, materiale eller »software«, der er specificeret i 4.A-4.D.

5. PRØVE- OG MÅLEUDSTYR TIL UDVIKLING AF NUKLEARE SPRÆNGLEGEMER

5.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

5.A.1. Fotomultiplikatorrør med samtlige følgende egenskaber:

a. Fotokatodeareal på mere end 20 cm^2 og

b. Anodeimpulsstigetid på mindre end 1 ns.

▼**M24**

5.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

5.B.1. Røntgenudladningsgeneratorer eller impulselektronacceleratorer med et af følgende sæt af egenskaber:

a. 1. En acceleratorspidselektronenergi på mindst 500 keV, men mindre end 25 MeV og

2. Med et godhedstal (K) på mindst 0,25 eller

b. 1. En acceleratorspidselektronenergi på mindst 25 MeV og

2. En spidseffekt større end 50 MW.

Note: Punkt 5.B.1. lægger ikke eksportkontrol på acceleratorer, som udgør en del af apparater, der er beregnet til andre formål end elektronstråler eller røntgenstråling (f.eks. elektronmikroskopi), og heller ikke på sådanne konstrueret til medicinske formål.

Tekniske noter:

1. *Godhedstallet K defineres som* $K = 1{,}7 \times 10^3 V^{2.65} Q$, *hvor V er spidselektronenergien i millioner elektronvolt. Hvis acceleratorens stråleimpulsvarighed er mindre end eller lig 1 μs, er Q den maksimale accelererede ladning i coulomb. Hvis acceleratorens stråleimpulsvarighed er større end 1 μs, er Q den maksimale accelererede ladning på 1 μs. Q er lig med integralet af i med hensyn til t over varigheden af stråleimpulsen* ($Q = \int idt$), *dog højst 1 μs, hvor i er strålestrømmen i ampere, og t er tiden i sekunder.*

2. *Spidseffekt = (spidsspænding i volt) × (spidsstrålestrøm i ampere).*

3. *I maskiner, der er baseret på mikrobølgeaccelerationshulrum, er stråleimpulsens varighed den mindste af værdierne 1 μs eller varigheden af det strålepakkebundt, der fremkommer ved en mikrobølgemodulatorpuls.*

4. *I maskiner, der er baseret på mikrobølgeaccelerationshulrum, er spidsstrålestrømmen middelstrømmen under varigheden af strålepakkebundtet.*

5.B.2. Højhastighedskanonsystemer (driv-, gas-, spole-, elektromagnetiske og elektrotermiske typer samt andre avancerede systemer), der er i stand til at accelerere projektiler til mindst 1,5 km/s.

Note: Dette punkt lægger ikke eksportkontrol på kanoner specielt konstrueret til højhastighedsvåbensystemer.

5.B.3. Highspeedkameraer og billeddannende indretninger samt komponenter hertil som følger:

NB: »Software«, som er specielt udviklet til at forbedre eller frigive kameraers eller billeddannende indretningers ydeevne for at overholde nedenstående egenskaber, er omfattet af eksportkontrol i 5.D.1 and 5.D.2.

▼**M24**

a. Streakkameraer og specielt konstruerede komponenter hertil, som følger:

1. Streakkameraer med skrivehastigheder på mere end 0,5 mm/μs

2. Elektroniske streakkameraer i stand til tidsopløsning på højst 50 ns

3. Streakrør til kameraer, der er specificeret i 5.B.3.a.2.

4. Plugins, der er specielt udviklet til brug med streakkameraer med modulær opbygning og kan leve op til ydelsesspecifikationerne i 5.B.3.a.1 eller 5.B.3.a.2.

5. Synkroniseringselektroniske enheder og rotorenheder bestående af turbiner, spejle og lejer, specielt udviklet til kameraer som specificeret i 5.B.3.a.1.

b. Billedkameraer og specielt konstruerede komponenter hertil, som følger:

1. Billedkameraer med optagelseshastighed på mere end 225 000 billeder pr. sekund

2. Billedkameraer med en belysningstid på højst 50 ns

3. Rør til billedkameraer og faststofbilleddannende indretninger med hurtigbilledgatingtid (shutter) på højst 50 ns, som er specielt konstrueret til kameraer, der er specificeret i 5.B.3.b.1 eller 5.B.3.b.2.

4. Plugins, der er specielt udviklet til brug med billedkameraer med modulær opbygning og kan leve op til ydelsesspecifikationerne i 5.B.3.b.1 eller 5.B.3.b.2.

5. Synkroniseringselektroniske enheder og rotorenheder bestående af turbiner, spejle og lejer specielt udviklet til kameraer som specificeret i 5.B.3.b.1 eller 5.B.3.b.2.

c. Faststofkameraer eller kameraer med elektronrør og specielt konstruerede komponenter hertil, som følger:

1. Faststofkameraer eller kameraer med elektronrør med en hurtigbilledgatingtid (shutter) på højst 50 ns

2. Faststofbilleddannende indretninger og billedforstærkningsrør med en hurtigbilledgatingtid (shutter) på højst 50 ns, som er specielt konstrueret til kameraer som specificeret i 5.B.3.c.1.

3. Elektrooptiske lukkere (Kerr eller Pockels-celle) med en hurtigbilledgatingtid på højst 50 ns

4. Plugins, der er specielt udviklet til brug med kameraer med modulær opbygning og kan leve op til ydelsesspecifikationerne i 5.B.3.c.1.

Teknisk note: *Highspeedenkeltbilledkameraer kan udelukkende anvendes til at frembringe et enkelt billede af en dynamisk begivenhed, eller flere sådanne kameraer kan kombineres i et sekventielt styret system for at frembringe flere billeder af en begivenhed.*

▼**M24**

5.B.4. *[Anvendes ikke længere– siden den 14. juni 2013]*

5.B.5. Specialiserede instrumenter til hydrodynamiske eksperimenter som følger:

a. Hastighedsinterferometre til at måle hastigheder på mere end 1 km/sek. i tidsintervaller på mindre end 10 μs

b. Stødtrykmålere, som kan måle tryk på over 10 GPa, herunder målere fremstillet af manganin, ytterbium og polyvinylidenbifluorid (PVBF, PVF_2)

c. Kvartstryktransducere til tryk på mere end 10 GPa.

Note: 5.B.5.a. omfatter hastighedsinterferometre som f.eks. VISAR'er (Velocity Interferometer Systems for Any Reflector), DLI'er (Dopplerlaserinterferometre) og PDV'er (Photonic Doppler Velocimeters) også kendt som Het-V'er (heterodyne hastighedsmålere).

5.B.6. Højhastighedsimpulsgeneratorer og impulshoveder dertil, med begge følgende egenskaber:

a. En udgangsspænding på mere end 6 V ind i en resistiv belastning på mindre end 55 ohm og

b. En »impulsomkoblingstid« på mindre end 500 ps.

Tekniske noter:

1. *»Impulsomkoblingstid« defineres i 5.B.6.b. som tidsperioden mellem 10 % og 90 % af spændingsamplituden.*

2. *Impulshoveder er impulsdannende netværk, der er konstrueret til at acceptere en spændingstrinfunktion og omforme den til en række impulsformer, der kan omfatte rektangulære, trekantede, trin, impuls, eksponentielle eller monocykliske typer. Impulshoveder kan være en integrerende del af impulsgeneratoren, de kan være et pluginmodul til apparater, eller de kan være et eksternt tilsluttet apparat.*

5.B.7. Tanke til højeksplosive sprængstoffer, kamre, containere og lignende beholdere udviklet til prøvning af højeksplosive eller eksplosive anordninger, som har begge følgende egenskaber:

a. Udviklet til fuldt ud at standse en eksplosion svarende til 2 kg TNT eller derover og

b. Har konstruktionselementer eller funktionaliteter, der kan iværksætte tidstro eller forsinket overførsel af diagnostik eller måleinformation.

5.C. MATERIALER

Ingen.

5.D. SOFTWARE

5.D.1. »Software« eller krypteringsnøgler/-koder, som er specielt udviklet til at forbedre eller frigive ydeevneegenskaber for udstyr, der ikke er pålagt eksportkontrol i 5.B.3., så det opfylder eller overstiger de egenskaber, der er anført i 5.B.3.

5.D.2. »Software« eller krypteringsnøgler/-koder, som er specielt udviklet til at forbedre eller frigive ydeevneegenskaber for udstyr, der er pålagt eksportkontrol i 5.B.3.

▼**M24**

5.E. TEKNOLOGI

5.E.1. »Teknologi«, iflg. teknologikontrollen til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af udstyr, materiale eller »software«, der er specificeret i 5.A-5.D.

6. KOMPONENTER TIL NUKLEARE SPRÆNGLEGEMER

6.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

6.A.1. Detonatorer og flerpunktstændsystemer som følger:

a. Elektrisk aktiverede detonatorer som følger:

1. Eksplosive broer (EB)

2. Tråd til eksplosive broer (EBW)

3. Tændere med slapper

4. Tændere med eksplosiv folie (EFI).

b. Arrangementer, der bruger enkelte eller multiple detonatorer, der er beregnet til næsten simultant at tænde en eksplosiv overflade over et område på mere end 5 000 mm^2 fra et enkelt tændsignal med en tændtid spredt over overfladen på mindre end 2,5 μs.

Note: 6.A.1. lægger ikke eksportkontrol på detonatorer, der kun bruger primære sprængstoffer som f.eks. blyazid.

Teknisk note: I 6.A.1. bruger alle de pågældende detonatorer en lille elektrisk leder (bro, broråd eller folie), som fordamper eksplosivt, når der sendes en hurtig, høj elektrisk strøm igennem den. I nonslappertyper indleder den eksplosive leder en kemisk detonation i et berørende, højeksplosivt materiale som f.eks. PETN (pentaerythritoltetranitrat). I slapperdetonatorer driver den eksplosive fordampning af den elektriske leder en flyer eller slapper over en spalte, og slapperens anslag på et sprængstof indleder en kemisk detonation. I nogle udførelser drives slapperen af magnetisk kraft. Udtrykket eksplosiv foliedetonator kan betyde enten en EB eller en detonator af slappertypen. Ordet initiator bruges også i stedet for detonator.

6.A.2. Tændapparater og tilsvarende stærkstrømsimpulsgivere som følger:

a. Detonatortændapparater (tændsystemer, tændanordninger), herunder elektronisk ladede, eksplosive og optiske tændapparater, der er konstrueret til at drive flere styrede detonatorer som specificeret ovenfor i 6.A.1.

b. Modulære elektriske impulsgeneratorer, der har samtlige følgende egenskaber:

1. Konstrueret til bærbar, mobil eller særlig modstandsdygtig anvendelse

2. I stand til at udlade deres energi på mindre end 15 μs i belastninger på mindre end 40 ohm

▼**M24**

3. Med en udgangsstrøm på mere end 100 A

4. Ingen dimension større end 30 cm

5. Vægt mindre end 30 kg og

6. Specificeret til drift ved et udvidet temperaturområde fra 223 til 373 K (– 50 °C til 100 °C), eller specificeret som egnet til fly- og rumbrug.

c. Mikrodetonatorenheder, der har samtlige følgende egenskaber:

1. Ingen dimension større end 35 mm

2. Mærkespænding på 1 kV eller derover og

3. Kapacitans på 100 nF eller derover.

Note: Optiske tændapparater omfatter både tændapparater, der anvender lasertænding og laseropladning. Eksplosive tændapparater omfatter både eksplosive ferroelektriske og eksplosive ferromagnetiske tændapparattyper. 6.A.2.b. omfatter xenonudladningslampestyring.

6.A.3. Koblingsindretninger som følger:

a. Koldkatoderør, også gasfyldte, som virker på samme måde som et gnistgab, og med samtlige følgende egenskaber:

1. Indeholdende 3 eller flere elektroder

2. Mærkeanodespidsspænding mindst 2,5 kV

3. Mærkeanodespidsstrøm mindst 100 A og

4. Anodeforsinkelse højst 10 μs.

Note: 6.A.3.a. omfatter gaskrytronrør og vakuumsprytronrør.

b. Styrede gnistgab, der har begge følgende egenskaber:

1. Anodeforsinkelse højst 15 μs og

2. En mærkespidsstrøm på mindst 500 A.

c. Moduler eller samlinger med en hurtig koblingsfunktion med samtlige følgende egenskaber:

1. Anode mærkespidsspænding større end 2 kV

2. Mærkeanodespidsstrøm mindst 500 A og

3. Tændtid højst 1 μs.

6.A.4. Impulsudladningskondensatorer med et af følgende sæt af egenskaber:

a. 1. Mærkespænding højere end 1,4 kV

2. Energiopladning mere end 10 J

3. Kapacitans højere end 0,5 μF og

4. Serieinduktans mindre end 50 nH eller

b. 1. Mærkespænding højere end 750 V

2. Kapacitans højere end 0,25 μF og

3. Serieinduktans mindre end 10 nH.

▼M24

6.A.5. Neutrongeneratorsystemer, herunder rør, der har begge følgende egenskaber:

a. Er konstrueret til drift uden et eksternt vakuumsystem og

b. 1. Bruger elektrostatisk acceleration til fremkaldelse af en tritium-deuterium-kernereaktion, eller

2. Bruger elektrostatisk acceleration til fremkaldelse af en deuterium-deuterium-kernereaktion og er i stand til en effekt på 3×10^9 neutroner/s eller derover.

6.A.6. Striplines, der giver stier med lav induktans til detonatorer med følgende egenskaber:

a. Mærkespænding højere end 2 kV og

b. Induktans mindre end 20 nH.

6.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

Intet.

6.C. MATERIALER

6.C.1. Højeksplosive stoffer eller blandinger indeholdende mere end 2 vægtprocent af et eller flere af følgende stoffer:

a. Cyclotetramethylentetranitramin (HMX) (CAS 2691-41-0)

b. Cyclotrimethylentrinitramin (RDX) (CAS 121-82-4)

c. Triamintrinitrobenzen (TATB) (CAS 3058-38-6)

d. Aminodinitrobenzofuroxan eller 7-amino-4,6 nitrobenzofurazan-1-oxid (ADNBF) (CAS 97096-78-1)

e. 1,1-diamino-2,2-dinitroethylen (DADE eller FOX7) (CAS 145250-81-3)

f. 2,4-dinitroimidazol (DNI) (CAS 5213-49-0)

g. Diaminoazoxyfurazan (DAAOF eller DAAF) (CAS 78644-89-0)

h. Diamintrinitrobenzen (DATB) (CAS 1630-08-6)

i. Dinitroglycoluril (DNGU eller DINGU) (CAS 55510-04-8)

j. 2,6-Bis (picrylamino)-3,5-dinitropyridin (PYX) (CAS 38082-89-2)

k. 3,3′-diamino-2,2′,4,4′,6,6′-hexanitrobiphenyl eller dipicramid (DIPAM) (CAS 17215-44-0)

l. Diaminoazofurazan (DAAzF) (CAS 78644-90-3)

m. 1,4,5,8-tetranitro-pyridazino[4,5-d] pyridazin (TNP) (CAS 229176-04-9)

n. Hexanitrostilben (HNS) (CAS 20062-22-0) eller

o. Ethvert sprængstof med en krystalmassetæthed på mere end 1,8 g/cm^3 og en detonationshastighed på mere end 8 000 m/s.

6.D. SOFTWARE

Ingen.

6.E. TEKNOLOGI

6.E.1. »Teknologi«, iflg. teknologikontrollen til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af udstyr, materiale eller »software«, der er specificeret i 6.A-6.D.

▼M24

BILAG II

Liste over varer og teknologi, herunder software, der er omhandlet i artikel 3a.

INDLEDENDE NOTER

1. Medmindre andet er angivet, henviser referencenumrene i nedenstående kolonne med overskriften »Beskrivelse« til de beskrivelser af produkter med dobbelt anvendelse, som findes i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009.

2. Et referencenummer i kolonnen med overskriften »Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009« betyder, at egenskaberne ved det produkt, der er beskrevet i kolonnen »Beskrivelse«, afviger fra de fastsatte parametre i beskrivelsen af det produkt eller den teknologi med dobbelt anvendelse, som der henvises til.

3. Udtryk i 'enkelte anførselstegn' defineres i en teknisk note under det pågældende punkt.

4. Udtryk i "dobbelte anførselstegn" defineres i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009.

GENERELLE NOTER

1. Kontrolforanstaltningerne i dette bilag gælder også ved eksport af en ikkekontrolleret vare (herunder samlede anlæg), der indeholder en eller flere kontrollerede komponenter, hvis den kontrollerede komponent/de kontrollerede komponenter er hovedbestanddelen af varen og let kan fjernes eller bruges til andre formål.

   NB: Ved vurderingen af, om den kontrollerede komponent/de kontrollerede komponenter skal betragtes som hovedbestanddel, er det nødvendigt at afveje faktorer såsom kvantitet, værdi og teknologisk knowhow samt andre særlige omstændigheder, der kan betyde, at den kontrollerede komponent/de kontrollerede komponenter må betragtes som hovedbestanddel af varen.

2. De varer, der er specificeret i dette bilag, omfatter både varer som nye og i brugt tilstand.

GENEREL TEKNISK NOTE (GTN)

(Læses i forbindelse med afsnit II.B.)

1. Det salg, den levering, overførsel eller eksport af "teknologi", der "kræves" til "udvikling", "produktion" eller "brug" af varer, hvis salg, levering, overførsel eller eksport kontrolleres i medfør af del A (Varer) nedenfor, kontrolleres i overensstemmelse med bestemmelserne i afsnit II.B.

2. "Teknologi", der "kræves" til "udvikling", "produktion" eller "brug" af en vare, der er pålagt eksportkontrol, forbliver under eksportkontrol, også når den kan anvendes på en vare, der ikke er pålagt eksportkontrol.

3. Kontrollen anvendes ikke på den 'teknologi', der som minimum kræves til installation, drift, vedligeholdelse (eftersyn) og reparation af de varer, der ikke er pålagt eksportkontrol, eller hvortil der tidligere er udstedt eksporttilladelse i overensstemmelse med forordning (EF) nr. 423/2007 eller nærværende forordning.

4. Kontrollen anvendes ikke på "teknologi" til "fri offentlig anvendelse" eller til "videnskabelig grundforskning" eller på de oplysninger, der som minimum kræves til patentansøgninger.

▼**M24**

II.A. VARER

A0. Nukleare materialer og faciliteter samt nukleart udstyr		
Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
II.A0.001	Hulkatodelamper som følger: a. Jod-hulkatodelamper med vinduer i ren silicium eller kvarts b. Uran-hulkatodelamper	—
II.A0.002	Faraday-isolatorer i bølgelængdespektret 500 nm–650 nm	—
II.A0.003	Optiske gitre i bølgelængdespektret 500 nm–650 nm	—
II.A0.004	Optiske fibre i bølgelængdespektret 500 nm-650 nm belagt med antirefleksslag i bølgelængdespektret 500 nm-650 nm og med en kernediameter over 0,4 mm, men ikke over 2 mm	—
II.A0.005	Følgende andre komponenter og andet testudstyr til atomreaktortanke end de under 0A001 anførte: 1. Forseglinger 2. Interne komponenter 3. Forseglings-, test- og målingsudstyr	0A001
II.A0.006	Nukleare detekteringssystemer til detektering, identificering eller kvantificering af radioaktive materialer og stråling af nuklear oprindelse samt specielt udviklede komponenter hertil, som ikke er anført under 0A001.j eller 1A004.c.	0A001.j 1A004.c
II.A0.007	Bælgventiler fremstillet af aluminiumlegering eller rustfrit stål type 304, 304 L eller 316 L. Note: Omfatter ikke bælgventiler defineret under 0B001.c.6 og 2A226.	0B001.c.6 2A226
II.A0.008	Laserspejle, som ikke er anført under 6A005.e., bestående af substrater med en varmeudvidelseskoefficient på $10^{-6} K^{-1}$ eller derunder ved 20 °C (f. eks. kvartsglas eller safir). Note: Omfatter ikke optiske systemer, der er specielt udformet til anvendelse inden for astronomi, medmindre spejlene indeholder kvartsglas.	0B001.g.5, 6A005.e
II.A0.009	Laserspejle, som ikke er anført under 6A005.e.2, bestående af substrater med en varmeudvidelseskoefficient på $10^{-6} K^{-1}$ eller derunder ved 20 °C (f. eks. kvartsglas).	0B001.g, 6A005.e.2
II.A0.010	Rør, rørsystemer, flanger, fittings fremstillet af eller beklædt med nikkel eller nikkellegering med et nikkelindhold på over 40 vægtprocent, som ikke er anført under 2B350.h.1	2B350

▼**M24**

Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
II.A0.011	Følgende andre vakuumpumper end de under 0B002.f.2. eller 2B231 anførte: Turbomolekularpumper med en flowrate lig med eller over 400 l/s Grovvakuumpumper af rootstypen med en volumetrisk pumpeflowrate på over 200 m^3/h. Bælgtætnede tørre scroll-kompressorer og bælgtætnede tørre scroll-vakuumpumper.	0B002.f.2, 2B231
II.A0.012	Afskærmede kamre til manipulering, oplagring og håndtering af radioaktive stoffer (hot cells).	0B006
II.A0.013	'Naturligt uran' eller 'depleteret uran' eller thorium i form af metal, legering, kemisk forbindelse eller koncentrat og et hvilket som helst andet materiale, der indeholder et eller flere af de nævnte stoffer, bortset fra dem, som er anført under 0C001.	0C001
II.A0.014	Detonationskamre med en eksplosionsabsorptionskapacitet på over 2,5 kg TNT-ækvivalent	—
II.A0.015	'Handskebokse' specielt beregnet til radioaktive isotoper eller kilder eller radionuklider. Teknisk note: 'Handskebokse' er udstyr, der giver brugeren beskyttelse mod farlig damp, partikler eller stråling fra materialer i udstyret, der håndteres eller forarbejdes af en person uden for udstyret ved hjælp af manipulatorer eller handsker, der er integreret i udstyret.	0B006
II.A0.016	Kontrolsystemer til giftige gasser beregnet til kontinuerlig drift og detektion af hydrogensulfider og specielt udformede detektorer hertil.	0A001 0B001.c
II.A0.017	Tæthedsdetektorer med helium.	0A001 0B001.c

A1. Materialer, kemiske stoffer, 'mikroorganismer' og 'toksiner'

Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
II.A1.001	Bis(2-ethylhexyl)fosforsyreopløsning (HDEHP eller D2HPA) CAS 298-07-7 i en hvilken som helst mængde med en renhed på over 90 %.	—
II.A.1.002	Fluorgas (Chemical Abstract nummer (CAS) 7782-41-4) med en renhed på mindst 95 %.	—

▼**M24**

Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
II.A1.003	Ringformede forseglinger og pakninger med en indre diameter på 400 mm eller derunder fremstillet af et af følgende materialer: a. Copolymerer af vinylidenfluorid med mindst 75 % betakrystallinsk struktur uden strækning b. Fluorerede polyimider indeholdende mindst 10 vægtprocent bunden fluor c. Fluorerede phosphazenelastomerer indeholdende mindst 30 vægtprocent bunden fluor d. Polychlortrifluorethylen (PCTFE, f.eks. Kel-F ®) e. Fluoroelastomerer (f.eks. Viton ®, Tecnoflon ®) f. Polytetrafluorethylen (PTFE).	—
II.A1.004	Personudstyr til detektering af stråling af nuklear oprindelse, herunder persondosimetre. Note: Omfatter ikke nukleare detektionssystemer defineret under 1A004.c	1A004.c
II.A.1.005	Elektrolyseceller til fluorproduktion med en produktionskapacitet på mere end 100 g fluor pr. time. Note: Omfatter ikke elektrolyseceller defineret under 1B225.	1B225
II.A1.006	Andre katalysatorer end dem, der forbydes ved 1A225, som indeholder platin, palladium eller rhodium, som kan anvendes til at fremme hydrogenisotopbygningsreaktionen mellem hydrogen og vand til udvinding af tritium fra tungt vand eller til produktion af tungt vand.	1B231, 1A225
II.A1.007	Aluminium og dets legeringer, ud over de under 1C002.b.4 eller 1C202.a anførte, i uforarbejdet eller halvforarbejdet form med én af følgende egenskaber: a. Kan belastes med en maksimal trækstyrke på 460 MPa eller derover ved 293 K (20 °C), eller b. Kan belastes med en trækstyrke på 415 MPa eller derover ved 298 K (25 °C.)	1C002.b.4, 1C202.a
II.A.1.008	Magnetiske metaller af enhver type eller form med en initial, relativ permeabilitet på 120 000 eller mere, og en tykkelse på mellem 0,05 mm og 0,1 mm.	1C003.a
II.A.1.009	’Fiber- eller trådmaterialer’ eller prepregs som følger: NB. SE OGSÅ II.A1.019.a. a. ’Fiber- eller trådmaterialer’ af carbon eller aramid med en af følgende egenskaber: 1. Et ”specifikt modul” på mere end 10×10^6 m, eller 2. Et ”specifikt modul” på mere end 17×10^4 m b. ”Fiber- eller trådmaterialer” af glas med den ene af følgende egenskaber: 1. Et ’specifikt modul’ på mere end $3{,}18 \times 10^6$ m, eller 2. Et ”specifikt modul” på mere end $76{,}2 \times 10^3$ m c. Kontinuerlige ’garner’, ’forgarner’, ’blår’ eller ’tape’, imprægneret med termohærdende harpiks, med bredde på højst 15 mm (prepregs),	1C010.a 1C010.b 1C210.a 1C210.b

▼**M24**

Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
	fremstillet af 'fiber- eller trådmaterialer' af carbon eller glas, som er specificeret i II.A1.010.a eller b. Note: Omfatter ikke 'fiber- eller trådmateriale' defineret under nr. 1C010.a, 1C010.b, 1C210.a og 1C210.b	
II.A1.010	Harpiksimprægnerede eller begimprægnerede fibre (prepegs), metal- eller carboncoatede fibre (preforms) eller 'carbonfiberpreforms' som følger: a. Fremstillet af de 'fiber- eller trådmaterialer', der er anført under II.A1.009 ovenfor b. Carbon-'fiber- eller trådmaterialer', der er imprægneret med epoxyharpiksmatrix (prepregs), der er specificeret i 1C010.a, 1C010.b eller 1C010.c til reparation af flystrukturer eller laminater, i hvilke de enkelte prepregduges størrelse ikke overstiger 50 cm × 90 cm c. Prepregsimprægneret som specificeret i 1C010.a, 1C010.b eller 1C010.c med phenol- eller epoxyharpikser med en glasomdannelsestemperatur (Tg) lavere end 433 K (160 °C) og en genoprettelsestemperatur lavere end glasomdannelsestemperaturen. Note: Omfatter ikke 'fiber- eller trådmateriale' defineret under 1C010.e.	1C010.e. 1C210
II.A.1.011	Siliciumcarbidforstærkede keramiske kompositter, der kan anvendes til næser, fartøjer, der kan vende tilbage til jorden, dyseklapper, der kan anvendes i 'missiler', bortset fra dem, som er anført under 1C107.	1C107
II.A1.012	Martensitisk stål, som ikke er anført under 1C116 eller 1C216, 'med' en maksimal trækstyrke på 2 050 MPa eller derover ved 293 K (20 °C). Teknisk note: Udtrykket 'martensitisk stål med' omfatter også martensitisk stål før eller efter varmebehandling.	1C216
II.A1.013	Wolfram, tantal, wolframcarbid, tantalcarbid og legeringer, som har begge følgende egenskaber: a. I forme med en hul cylindersymmetri eller sfærisk symmetri (herunder cylinderafsnit) med en indvendig diameter på mellem 50 mm og 300 mm og b. En masse på mere end 5 kg Note: Omfatter ikke wolfram, wolframcarbid og legeringer defineret under 1C226.	1C226
II.A.1.014	Grundstofpulver af kobalt, neodym eller samarium eller legeringer eller blandinger deraf indeholdende mindst 20 vægtprocent kobalt, neodym eller samarium, med en partikelstørrelse på under 200 μm.	—

▼**M24**

Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
II.A1.015	Rent tributhylphosphat (TBH) [CAS nr.126-73-8] eller enhver blanding med et TBH-indhold på over 5 vægtprocent.	—
II.A1.016	Martensitisk stål, bortset fra dem, der forbydes ved 1C116, 1C216 eller II.A1.012 Teknisk note: Martensitisk stål er jernlegeringer, der generelt karakteriseres ved højt nikkelindhold, meget lavt kulstofindhold og brug af substitutionskomponenter eller udskillelser til at fremkalde forstærkning og ældningshærdning af legeringen.	—
II.A1.017	Metaller, metalpulvere og –materialer som følger: a. Wolfram og wolframlegeringer bortset fra dem, der forbydes ved 1C117 i form af ensartede, sfæriske eller forstøvede partikler med en diameter på 500 μm eller derunder, med et wolframindhold på mindst 97 vægtprocent b. Molybden og molybdenlegeringer bortset fra dem, der forbydes ved 1C117 i form af ensartede, sfæriske eller forstøvede partikler med en diameter på 500 μm eller derunder, med et molybdenindhold på mindst 97 vægtprocent c. Wolframmaterialer i fast form bortset fra dem, der forbydes ved 1C226 eller II.A1.013, med følgende materialesammensætninger: 1. Wolfram og legeringer med et indhold af wolfram på mindst 97 vægtprocent 2. Kobberinfiltreret wolfram med et indhold af wolfram på mindst 80 vægtprocent, eller 3. Sølvinfiltreret wolfram med et indhold af wolfram på mindst 80 vægtprocent.	—
II.A1.018	Bløde magnetiske legeringer med følgende kemiske sammensætning: a) Jernindhold på mellem 30 % og 60 % og b) Kobaltindhold på mellem 40 % og 60 %.	—
II.A1.019	'Fiber- eller trådmateriale' eller prepregs, som ikke forbydes i henhold til bilag I eller bilag II (under II.A1.009, II.A1.010) i nærværende forordning eller ikke er specificeret i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009 som følger: a) "Fiber- eller trådmaterialer" af carbon Note: II.A1.019a. omfatter ikke vævede materialer. b) Kontinuerlige "garner", "forgarner", "blår" eller "tape" imprægneret med termohærdende harpiks, fremstillet af "fiber- eller trådmaterialer" af carbon c) Kontinuerlige "garner", "forgarner", "blår" eller "tape" af polyacrylonitril (PAN).	—

▼**M24**

Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
II.A1.020	Stållegeringer i form af plader med en eller flere af følgende egenskaber: a) Stållegeringer, der 'kan belastes med' en makismal trækstyrke på 1 200 MPa eller derover ved 293 K (20 °C) eller b) Nitrogenstabiliseret duplex rustfrit stål. Note: Udtrykket 'Kan belastes med' vedrører legeringer både før eller efter varmebehandling Teknisk note: 'Nitrogenstabiliseret duplex rustfrit stål' har en tofaset mikrostruktur bestående af korn af ferritisk og austenitisk stål med tilføjelse af nitrogen for at stabilisere mikrostrukturen.	1C116 1C216
II.A1.021	Carbon-carbon-kompositmateriale.	1A002.b.1
II.A1.022	Nikkellegeringer i uforarbejdet eller halvforarbejdet form med mindst 60 % vægtprocent nikkel.	1C002.c.1.a
II.A1.023	Titanlegeringer i pladeform, der 'kan belastes med' en maksimal trækstyrke på 900 MPA eller derover ved 293 K (20 °C). Note: Udtrykket 'Kan belastes med' vedrører legeringer både før eller efter varmebehandling.	1C002.b.3
II.A1.024	Drivstoffer og kemiske stoffer, der udgør en bestanddel af drivstoffer, som følger: a) Toluylendiisocyanat (TDI) b) Methylendiphenyldiisocyanat (MDI) c) Isophorondiiscocyanat (IPDI) d) Natriumperchlorat f) Xylidin f) Hydroxytermineret polyether (HTPE) g) Hydroxy Termineret Caprolactonether (HTCE) Teknisk note: Omfatter rene substanser eller blandinger med mindst 50 % af en af de ovennævnte kemiske stoffer.	1C111
II.A1.025	'Smøremidler', der som deres hovedbestanddele indeholder en eller flere af følgende: a) Perfluoroalkylether, (CAS 60164-51-4) b) Perfluoropolyalkylether, PFPE, (CAS 6991-67-9). 'Smøremidler' betegner olier og væsker.	1C006
II.A1.026	Berylliumkobber eller berylliumkobberlegeringer i form af plader, strimler eller valsede stænger, hvor kobber er det største element i sammensætningen udregnet per vægt, og hvor andre elementer i sammensætningen indeholder mindre end 2 vægtprocent beryllium.	1C002.b

▼**M24**

A2. Materialebehandling		
Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
II.A2.001	Vibrationsprøvesystemer, udstyr og komponenter hertil, som ikke er anført under 2B116: a. Vibrationsprøvesystemer, som bruger teknikker med feedback eller lukket sløjfe og indeholder en digital styreenhed, og som er i stand til at vibrere et system ved en acceleration lig med eller større end 0,1g rms (effekt) mellem 0,1 Hz og 2 kHz og at afsætte kræfter lig med eller større end 50 kN, målt på 'tomt vibrationsbord' b. Digitale styreenheder, der kombineret med specielt konstrueret vibrationsprøvesoftware, med en realitetsbåndbredde på over 5 kHz og konstrueret til brug sammen med vibrationsprøvesystemer som specificeret i a. c. Vibrationsgeneratorer (rysteenheder) med eller uden forstærkere, som kan afsætte en kraft lig med eller større end 50 kN, målt på 'tomt vibrationsbord', og som kan bruges i vibrationsprøvesystemer som specificeret i a. d. Strukturer til opspændning af prøveemner og elektroniske enheder, som er konstrueret til at kombinere flere rysteenheder til et system, der kan yde en samlet effektiv kraft lig med eller større end 50 kN, målt på 'tomt vibrationsbord', og som kan bruges i vibrationsprøvesystemer som specificeret i a. Teknisk note: Ved 'tomt vibrationsbord' forstås et plant bord eller en plan flade uden nogen form for stativ eller beslag.	2B116
II.A2.002	Værktøjsmaskiner og komponenter og numeriske styringsenheder til værktøjsmaskiner som følger: a. Værktøjsmaskiner til slibning med positioneringsnøjagtigheder, med "alle disponible kompenseringer", som er lig med eller mindre (bedre) end 15 μm i henhold til ISO 230/2 (1988) (1) eller tilsvarende nationale standarder langs enhver lineær akse Note: Omfatter ikke værktøjsmaskiner til slibning defineret under 2B201.b og 2B001.c. b. Komponenter og numeriske styringsenheder, specielt udviklet til værktøjsmaskiner som anført under 2B001, 2B201 eller a.	2B201.b 2B001.c
II.A2.003	Følgende afbalanceringsmaskiner samt tilhørende udstyr: a. Afbalanceringsmaskiner, der er konstrueret eller modificeret med henblik på tandlægeudstyr eller andet medicinsk udstyr, og som har samtlige følgende egenskaber: 1. Er ikke i stand til at afbalancere rotorer/samlinger, der har en masse på over 3 kg 2. Er i stand til at afbalancere rotorer/samlinger ved hastigheder, der overstiger 12 500 omdrejninger pr. minut 3. Er i stand til at korrigere en ubalance i to planer eller mere og	2B119

▼**M24**

Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
	4. Er i stand til at afbalancere en residuel specifik ubalance på 0,2 g × mm pr. kg rotormasse b. Aflæsningsenheder konstrueret eller ændret til anvendelse i forbindelse med maskiner, der er specificeret i litra a) ovenfor Teknisk note: Aflæsningsenheder kaldes undertiden afbalanceringsinstrumentering.	
II.A2.004	Fjernmanipulatorer, som kan bruges til at udføre fjernbevægelser i radiokemiske adskillelsesoperationer eller hot cells, som ikke er anført under 2B225, og som har en af følgende egenskaber: a. Er i stand til at fungere gennem en væg på mindst 0,3 m i et hot cell-anlæg (gennem væggen-operation) eller b. Er i stand til at række over toppen af en væg med en tykkelse på mindst 0,3 m i et hot cell-anlæg (over væggen-operation).	2B225
II.A2.006	Ovne, der er i stand til at fungere ved temperaturer på over 400 °C som følger: a. Oxidationsovne b. Varmebehandlingsovne med kontrolleret atmosfære Note: Omfatter ikke tunnelovne med rulle- eller vogntransport, tunnelovne med transportbånd, ovne af skubbetypen eller pendulovne, som er specielt udformet til fremstilling af glas, husholdningskeramik eller teknisk keramik.	2B226 2B227
II.A2.007	"Tryktransducere", bortset fra dem, der er anført i 2B230, som er i stand til måle absolutte tryk på ethvert punkt mellem 0 og 200 kPa, og som har begge følgende egenskaber: a. Trykfølerelementer, der er fremstillet af eller beskyttet af "UF_6-korrosionsbestandigt materiale", og b. Som har en af følgende egenskaber: 1. Et fuldt udslag på mindre end 200 kPa og en "nøjagtighed" bedre end 1 % af fuldt udslag, eller 2. Et fuldt udslag på mindst 200 kPA og en "nøjagtighed" bedre end 2 kPa.	2B230
II.A2.008	Væskeblandingsudstyr (blande-/afsætningsbeholdere, pulserende kolonner og centrifugalkontaktorer) og væskefordelere, dampfordelere eller væskesamlere til brug i sådant udstyr, hvor alle overflader, der kommer i direkte berøring med væskerne, er fremstillet af et af følgende materialer: NB. SE OGSÅ II.A2.014 1. Rustfrit stål. Note: for rustfrit stål med mere end 25 vægtprocent nikkel og 20 vægtprocent chrom, se II.A2.014.a	2B350.e
II.A2.009	Følgende industrielle udstyr og komponenter, bortsat fra dem, som er anført under 2B350.d:	2B350.d

▼**M24**

Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
	NB. SE OGSÅ II.A2.015 Varmevekslere og kondensatorer med et varmeoverføringsareal på mere end 0,05 m^2 og mindre end 30 m^2 samt rør, plader, spiraler eller blokke (kerner) til brug i sådanne varmevekslere eller kondensatorer, hvor alle overflader, der kommer i direkte berøring med væskerne, er fremstillet af et af følgende materialer: 1. Rustfrit stål. Note 1: for rustfrit stål med mere end 25 vægtprocent nikkel og 20 vægtprocent chrom, se II.A2.015a Note 2: Omfatter ikke kølere til køretøjer. Teknisk note: De materialer, der anvendes til pakninger og tætninger og anden forsegling, er ikke bestemmende for varmevekslerens kontrolstatus.	
II.A2.010	Flerdobbelttætte og pakningsløse pumper bortset fra dem, som er anført under 2B350.i, som er egnet til ætsende væsker, og som har en fabrikantspecificeret maksimal gennemstrømningshastighed på over 0,6 m^3/time, vakuumpumper med en fabrikantspecificeret maksimal gennemstrømningshastighed på over 5 m^3/time [målt ved standardtemperatur (273 K (0 °C.)) og tryk (101,3 kPa)] samt indkapslinger (pumpehuse), præfabrikerede indkapslingsforinger, skovlhjul, rotorer eller jetpumpedyser til brug i sådanne pumper, hvor alle overflader, der kommer i direkte berøring med de behandlede kemikalier, er fremstillet af: NB. SE OGSÅ II.A2.016 1. Rustfrit stål Note: for rustfrit stål med mere end 25 vægtprocent nikkel og 20 vægtprocent chrom, se II.A2.016.a Teknisk note: De materialer, der anvendes til pakninger og tætninger og anden forsegling, er ikke bestemmende for varmevekslerens kontrolstatus.	2B350.i
II.A2.011	Centrifugalseparatorer, der kan foretage kontinuerlig adskillelse uden udledning af aerosol og er fremstillet af: 1. Legeringer med mere end 25 vægtprocent nikkel og 20 vægtprocent chrom 2. Fluorpolymerer 3. Glas (herunder glas- eller emaljebelagt eller glasforet) 4. Nikkel eller legeringer med mere end 40 vægtprocent nikkel 5. Tantal eller tantallegeringer	2B352.c

▼**M24**

Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
	6. Titan eller titanlegeringer eller 7. Zirconium eller zirconiumlegeringer. Note: Omfatter ikke centrifugalseparatorer, som er anført under 2B352.c.	
II.A2.012	Sintrede metalfiltre af nikkel eller nikkellegering med 40 vægtprocent nikkel eller derover. Note: Omfatter ikke kontrolfiltre, som er anført under 2B352.d.	2B352.d
II.A2.013	Maskiner til rotationsformning og flydeformning, ud over dem, der er omfattet af 2B009, 2B109 eller 2B209 med et valsetryk på mere end 60 kN og tilhørende særligt udformede komponenter. Teknisk note: Hvad angår II.A2.013, betragtes maskiner, der kombinerer rotationsformnings- og flydeformningsfunktionerne, som flydeformningsmaskiner.	—
II.A2.014	Væskeblandingsudstyr (blande-/afsætningsbeholdere, pulserende kolonner og centrifugalkontaktorer) og væskefordelere, dampfordelere eller væskesamlere til brug i sådant udstyr, hvor alle overflader, der kommer i direkte berøring med væskerne, er fremstillet af et af følgende materialer: NB. SE OGSÅ II.A2.008 a. Fremstillet af et eller flere af følgende materialer: 1. Legeringer med mere end 25 vægtprocent nikkel og 20 vægtprocent chrom 2. Fluorpolymerer 3. Glas (herunder glas- eller emaljebelagt eller glasforet) 4. Grafit eller 'carbongrafit' 5. Nikkel eller legeringer med mere end 40 vægtprocent nikkel 6. Tantal eller tantallegeringer 7. Titan eller titanlegeringer eller 8. Zirconium eller zirconiumlegeringer eller b. Fremstillet af rustfrit stål og et eller flere af materialerne, der er specificeret i II.A2.014.a. Teknisk note: 'Carbongrafit' er en sammensætning bestående af amorf carbon og grafit med et grafitindhold på mindst otte vægtprocent.	2B350.e
II.A2.015	Følgende industrielle udstyr og komponenter, bortset fra dem, som er anført under 2B350.d: NB. SE OGSÅ II.A2.009. Varmevekslere og kondensatorer med et varmeoverføringsareal på mere end 0,05 m^2 og mindre end 30 m^2 samt rør, plader, spiraler eller blokke (kerner) til brug i sådanne varmevekslere eller kondensatorer, hvor alle overflader, der kommer i direkte berøring med væskerne, er fremstillet af et af følgende materialer:	2B350.d

▼**M24**

Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
	a. Fremstillet af et eller flere af følgende materialer: 1. Legeringer med mere end 25 vægtprocent nikkel og 20 vægtprocent chrom 2. Fluorpolymerer 3. Glas (herunder glas- eller emaljebelagt eller glasforet) 4. Grafit eller 'carbongrafit' 5. Nikkel eller legeringer med mere end 40 vægtprocent nikkel 6. Tantal eller tantallegeringer 7. Titan eller titanlegeringer 8. Zirconium eller zirconiumlegeringer 9. Siciliumcarbid eller 10. Titancarbid eller b. Fremstillet af rustfrit stål og et eller flere af materialerne, der er specificeret i II.A2.015.a. Note: Omfatter ikke kølere til køretøjer. Teknisk note: De materialer, der anvendes til pakninger og tætninger og anden forsegling, er ikke bestemmende for varmevekslerens kontrolstatus.	
II.A2.016	Flerdobbelttætte og pakningsløse pumper ud, bortset fra dem, som er anført under 2B350.i, som er egnet til ætsende væsker, og som har en fabrikantspecificeret maksimal gennemstrømningshastighed på over 0,6 m^3/time, vakuumpumper med en fabrikantspecificeret maksimal gennemstrømningshastighed på over 5 m^3/time [målt ved standardtemperatur (273 K (0 °C.)) og tryk (101,3 kPa)] samt indkapslinger (pumpehuse), præfabrikerede indkapslingsforinger, skovlhjul, rotorer eller jetpumpedyser til brug i sådanne pumper, hvor alle overflader, der kommer i direkte berøring med de behandlede kemikalier, er fremstillet af: NB. SE OGSÅ II.A2.010. a. Fremstillet af et eller flere af følgende materialer: 1. Legeringer med mere end 25 vægtprocent nikkel og 20 vægtprocent chrom 2. Keramik 3. Ferrosilicium 4. Fluorpolymerer 5. Glas (herunder glas- eller emaljebelagt eller glasforet) 6. Grafit eller 'carbongrafit' 7. Nikkel eller legeringer med mere end 40 vægtprocent nikkel 8. Tantal eller tantallegeringer 9. Titan eller titanlegeringer 10. Zirconium eller zirconiumlegeringer	2B350.i

▼M24

Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
	11. Niobium (columbium) eller niobiumlegeringer eller 12. Aluminiumlegeringer eller b. Fremstillet af rustfrit stål og et eller flere af materialerne, der er specificeret i II.A2.016.a. Teknisk note: De materialer, der anvendes til pakninger og tætninger og anden forsegling, er ikke bestemmende for pumpens kontrolstatus.	
II.A2.017	Elektrisk udladningsmaskiner (EDM) til at fjerne eller skære følgende metal, keramik eller "kompositter" og specielt udviklede stempler, sænkere eller trådelektroder hertil: a) Elektriske udladningsmaskiner med stempler eller sænkeelektroder b) Elektriske udladningsmaskiner med trådelektroder. Note: Elektriske udladningsmaskiner betegnes også som gnistskæremaskiner eller maskiner med trådelektroder.	2B001.d
II.A2.018	Computerstyrede eller "numerisk styrede" koordinatmålings-maskiner (CMM) eller dimensionsinspektionsmaskiner med en tredimensional (volumetrisk) maksimal fejlvisningsmargen (MPP_E) i et givet punkt inden for maskinens driftsområde (dvs. inden for aksernes længde) lig med eller mindre (bedre) end (3 + L/1 000) µm (L er den målte længde i mm) afprøvet efter ISO 10360-2 (2001) og måleprober udviklet hertil.	2B006.a 2B206.a
II.A2.019	Computerstyrede eller "numerisk styrede" elektronstrålesvejsemaskiner og specielt udviklede dele hertil.	2B001.e.1.b
II.A2.020	Computerstyrede eller "numerisk styrede" lasersvejse- og skæremaskiner og specielt udviklede dele hertil.	2B001.e.1.c
II.A2.021	Computerstyrede eller "numerisk styrede" plasmaskæremaskiner og specielt udviklede dele hertil.	2B001.e.1
II.A2.022	Vibrationskontroludstyr, der er specielt udviklet til rotorer og roterende udstyr og maskiner, der kan måle alle frekvenser imellem 600-2 000 Hz.	2B116
II.A2.023	Væskeringsvakuumpumper og specielt udviklet udstyr hertil.	2B231 2B350.i
II.A2.024	Vingevakuumpumper og specielt udviklet udstyr hertil. Note 1: II.A2.024 omfatter ikke vingevakuumpumper, der er specielt udviklet til andet specifikt udstyr.	2B231 2B235.i 0B002.f

▼**M24**

Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
	Note 2: Kontrolstatus for vingevakuumpumper, der er specielt konstrueret til andet specifikt udstyr, bestemmes af det andet udstyrs kontrolstatus.	
II.A2.025	Luftfiltre med en eller flere fysisk dimensioner, der overstiger 1 000 mm, som følger: a) HEPA-filtre (High Efficiency Particulate Air) b Ultra-Low Penetration Air (ULPA) filters Note: II.A2.025 omfatter ikke luftfiltre, der er specielt udviklet til medicinsk udstyr.	2B352.d

A3. Elektronik

Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
II.A3.001	DC-strømforsyninger med høj spænding, der har begge følgende egenskaber: a. Er i stand til kontinuerligt at yde mindst 10 kV eller mere over en periode på 8 timer med en udgangseffekt på mindst 5 kW med eller uden sweeping og b. Med strøm- eller spændingsstabilitet bedre end 0,1 % over en periode på 4 timer. Note: Omfatter ikke strømforsyninger, som er anført under 0B001.j.5 og 3A227.	3A227
II.A3.002	Massespektrometre, bortset fra dem, som er anført under 3A233 eller 0B002.g, og som er i stand til at måle ioner med mindst 200 atommasseenheder eller derover, og med opløsning bedre end 2 dele i 200 som følger samt ionkilder hertil: a. Induktivt koblede plasmamassespektrometre (ICP/MS) b. Glimudladningsmassespektrometre (GDMS) c. Termisk ioniseringsmassespektrometre (TIMS) d. Elektronbombardementmassespektrometre, som har et kildekammer, der er konstrueret af, foret med eller belagt med 'UF_6-bestandige materialer' e. Molekylestrålemassespektrometre med en af følgende egenskaber: 1. Kildekammer, der er konstrueret af, foret med eller belagt med rustfrit stål eller molybdæn, og som er udstyret med en kold fælde, der er i stand til at køle ned til 193 K (– 80 °C) eller derunder eller 2. Kildekammer, der er konstrueret af, foret med eller bilagt med 'UF_6-bestandige materialer' f. Massespektrometre, der er udstyret med en mikrofluoreringsionkilde, der er beregnet til actinider eller actinidfluorider.	3A233

▼**M24**

Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
II.A3.003	Spektometre og diffraktometre, der er udformet til vejledende prøvning eller kvantitativ analyse af grundstofsammensætningen for metaller og legeringer uden kemisk nedbrydning af materialet.	—
II.A3.004	Frekvensomformere eller generatorer ud over dem, der forbydes ved 0B001 eller 3A225, med samtlige følgende egenskaber og tilhørende særligt udformede komponenter og software: a. Multifaseudgangseffekt i stand til at præstere mindst 10 W b. I stand til at operere i frekvensområdet på 600 Hz eller mere og c. Frekvensstyring bedre end (under) 0,2 %. Teknisk note: Frekvensomformere betegnes også som konvertere eller invertere. Noter: 1. II.A3.004 omfatter ikke frekvensomformere, der omfatter kommunikationsprotokoller eller –grænseflader, der er udviklet for specifikke industrimaskiner som værktøjsmaskiner, spindemaskiner eller maskiner med trykte kredsløbskort), hvor frekvensomformerne ikke kan anvendes til andre formål, men har de ovennævnte egenskaber. 2. II.A3.004 omfatter ikke frekvensomformere, der specielt udviklet til køretøjer og som operer med en styrefrekvens, der kommunikeres gensidigt mellem frekvensomformeren og køretøjets kontrolenhed.	3A225 0B001.b.13

A6. Følere og lasere

Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
II.A6.001	Stave af yttrium-aluminium-granat (YAG).	—
II.A6.002	Følgende optiske udstyr og komponenter, ud over hvad der er specificeret i 6A002, 6A004.b: Infrarødt optisk udstyr med en bølgelængde på mellem 9 000 nm og 17 000 nm og komponenter hertil, herunder komponenter af cadmiumtellurid (CdTe).	6A002 6A004.b
II.A6.003	Bølgefrontkorrektionssystemer, som bruges med en laserstråle med diameter på over 4 mm, og specielt konstruerede komponenter hertil, herunder kontrolsystemer, fasefront-sensorer og 'deformerbare spejle' inkl. bimorfe spejle. Note: Omfatter ikke spejle, som er anført under 6A004.a, 6A005.e og 6A005.f.	6A003

▼**M24**

Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
II.A6.004	Ioniseret argon ”laser” med en middeludgangseffekt på eller større end 5 W. Note: Omfatter ikke ioniserede ’argonlasere’, som er anført under 0B001.g.5, 6A005 og 6A205.a.	6A005.a.6 6A205.a
II.A6.005	Halvleder-”lasere” og komponenter hertil som følger: a. Individuelle halvleder-”lasere” med en udgangseffekt på over 200 mW pr. stk., i et antal på over 100 b. Stakkede grupper af halvleder-”lasere” med en udgangseffekt på over 20 W. Noter: 1. Halvleder-”lasere” kaldes normalt ”laser”-dioder. 2. Omfatter ikke ”lasere”, som er anført under 0B001.g.5, 0B001.h.6 og 6A005.b. 3. Omfatter ikke ”laser”-dioder med en bølgelængde i området 1 200 nm-2 000 nm.	6A005.b
II.A6.006	Afstemmelige halvleder-”lasere” og afstemmelige halvleder-”laser”-systemer med en bølgelængde på mellem 9 μm og 17 μm samt stakkede grupper af halvleder-”lasere” indeholdende mindst et afstemmeligt halvleder-”lasersystem” med denne bølgelængde. Noter: 1. Halvleder-”lasere” kaldes normalt ”laser”-dioder. 2. Omfatter ikke halvleder-”lasere”, som er anført under 0B001.h.6 og 6A005.b.	6A005.b
II.A6.007	”Afstemmelige” halvleder-”lasere”, og specielt konstruerede komponenter hertil, herunder: a. Titan safir-lasere b. Alexandrit-lasere. Note: Omfatter ikke titan safir-lasere og alexandrit-lasere, som er anført under 0B001.g.5, 0B001.h.6 og 6A005.c.1.	6A005.c.1
II.A6.008	Neodym-doped (ekskl. glas) ”lasere” med en udgangsbølgelængde på over 1 000 nm, men ikke over 1 100 nm og en udgangsenergi på over 10 J pr. impuls. Note: Omfatter ikke neodym-doped (bortset fra glas) ’lasere’, som er anført under 6A005.c.2.b.	6A005.c.2
II.A6.009	Komponenter til optoakustik, herunder: a. Billedrør og faststofudstyr til billeddannelse med en repetitionsfrekvens lig med eller over 1kHz b. Repetitionsfrekvensudstyr c. Pockels-celler.	6A203.b.4.c

▼**M24**

Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
II.A6.010	Strålingsbeskyttede tv-kameraer eller linser hertil, bortset fra dem, som er anført under 6A203.c, specialdesignede eller klassificeret som strålingsbeskyttede med mulighed for at modstå en samlet strålingsdosis på over 50×10^3 Gy(silicium) (5×10^6 rad (silicium)) uden driftsforringelse. Teknisk note: Udtrykket Gy (silicium) betegner den mængde energi i joule pr. kg, der absorberes af en uafskærmet siliciumprøve, når den udsættes for ioniserende stråling.	6A203.c
II.A6.011	Afstemmelige impulsfarvelaserforstærkere og oscillatorer med samtlige følgende egenskaber: 1. Bølgelængder mellem 300 og 800 nm 2. Middeludgangseffekt på over 10 W, men ikke over 30 W 3. En impulsfrekvens højere end 1 kHz og 4. Impulsbredde på under 100 ns. Noter: 1. Omfatter ikke singlemode-oscillatorer. 2. Omfatter ikke afstemmelige impuls-farvelaserforstærkere og oscillatorer, som er anført under 6A205.c, 0B001.g.5 og 6A005.	6A205.c
II.A6.012	Impulscarbondioxid (CO^2) "lasere" med samtlige følgende egenskaber: 1. Bølgelængder mellem 9 000 og 11 000 nm 2. En impulsfrekvens højere end 250 Hz 3. Middeludgangseffekt på over 100 W, men ikke over 500 W og 4. Impulsbredde på under 200 ns. Note: Omfatter ikke impuls-carbondioxid-laserforstærkere og oscillatorer, som er anført under 6A205.d, 0B001.h.6 og 6A005.d.	6A205.d
II.A6.013	Kobber 'lasere' med begge følgende egenskaber: 1. Bølgelængder mellem 500 og 600 nm og 2. Middeludgangseffekt på 15 W eller derover.	6A005.b
II.A6.014	Impuls-carbonmonoxid-'lasere' med samtlige følgende egenskaber: 1. Bølgelængder mellem 5 000 og 6 000 nm 2. En impulsfrekvens højere end 250 Hz 3. En "middeludgangseffekt" på over 100 W; og 4. Impulsbredde på under 200 ns. Note: Omfatter ikke industrielle højeffekt-carbonmonoxidlasere (typisk 1 til 5 kW), der eksempelvis anvendes til at svejse og skære, da disse er kontinuert-bølge-lasere eller har en impulsbredde på over 200 ns.	

▼**M24**

Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
II.A6.015	'Vakuumtrykmålere', der er elektrisk drevne og med en målenøjagtighed på 5 % eller mindre (bedre). 'Vakkumtrykmålere' omfatter Pirani-trykmålere, Penning-trykmålere og kapacitansmanometre.	0B001.b
II.A6.016	Mikroskoper samt beslægtet udstyr som følger: a) Elektronrastermikroskoper b) Scanning Auger-mikroskoper c) Transmissionselektronmikroskop d) Atomic Force-mikroskoper e) Scanning Force-mikroskoper f) Udstyr og detektorer, der er specielt udviklet til anvendelse i forbindelse med mikroskoperne specificeret i III.A6.013 a) til e) ovenfor, og som anvender en eller flere analyseteknikker: 1. Røntgenfotospektroskopi (XPS) 2. Energidispersiv røntgenspektroskopi (EDX, EDS) eller 3. Elektronspektroskopi til kemiske analyser (ESCA).	6B

A7. Styring af fly og skibe

Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
II.A7.001	Inertinavigationssystemer og specielt konstruerede komponenter hertil, som følger: I. Inertinavigationssystemer, som er godkendt af de nationale myndigheder i en stat, der deltager i Wassenaar-arrangementet, til brug i "civile fly", og specielt konstruerede komponenter hertil: a. Inertinavigationssystemer (INS) (kardan-ophængt eller fast monteret) og inertiudstyr, konstrueret til "fly", køretøjer, skibe (overfladeskibe eller undervandsfartøjer) eller, "rumfartøjer", til flyvestilling, føring eller styring med en eller flere af følgende egenskaber samt specielt konstruerede komponenter hertil: 1. Navigationsfejl (fri inerti) efter normal indstilling på 0,8 sømil i timen (nm/hr) 'Circular Error Probable' (CEP) eller mindre (bedre) eller 2. Specificeret til drift ved lineære accelerationsniveauer over 10 g b. Hybridinertinavigationssystemer med indbygget(de) globalt(e) satellitnavigations-system(er) (GNSS) eller med "databaseret(de) referencenavigationssystem(er)" ("DBRN") til flyvestilling, føring eller styring, efter normal indstilling, med en INS-navigations-positionsnøjagtighed, efter tab af GNSS eller "DBRN" i en periode på indtil fire minutter, på mindre (bedre) end 10 meter 'Circular Error Probable' (CEP)	7A003 7A103

▼**M24**

Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
	c. Inertiudstyr til angivelse af azimut, kurs eller nord med en eller flere af følgende egenskaber samt specielt konstruerede komponenter hertil: 1. Konstrueret til at kunne angive azimut, kurs eller nord med en præcision på 6 bueminutter rms eller mindre (dvs. bedre) ved 45 graders bredde eller 2. Konstrueret til en stødpåvirkning uden for drift på mindst 900 g i mindst 1 millisekund. Note: Parametrene i I.a og I.b finder anvendelse under følgende forhold: 1. Vilkårligt vibrationsinput på i alt 7,7 g rms den første halve time og en samlet afprøvningstid på halvanden time for hver af de tre perpendikulære akser, idet følgende betingelser skal være opfyldt for den vilkårlige vibration: a. Den skal have en kraftspekter-tæthed (power spectral density/PSD) med en konstant værdi på 0,04 g^2/Hz over frekvensintervallet 15-1 000 Hz og b. PSD skal dæmpes frekvens-afhængigt fra 0,04 g^2/Hz til 0,01 g^2/Hz over frekvensintervallet 1 000-2 000 Hz 2. Rulnings- og giringsudsving på mindst + 2,62 radian/sek. (150 grader/sek.) eller 3. De til punkt 1 og 2 svarende bestemmelser i nationale standarder. Tekniske noter: 1. I.b henviser til systemer, hvor INS og andre uafhængige navigationshjælpemidler er integreret i én enhed (indbygget) for at opnå bedre ydeevne. 2. 'Circular Error Probable' (CEP) — Ved cirkulær normal distribution, radius af en cirkel, som indeholder 50 % af de enkelte målinger, der er foretaget, eller radius af en cirkel, inden for hvilken der er 50 % sandsynlighed for, at de befinder sig. II. Teodolitsystemer med inertiudstyr, der er specielt konstrueret til civil opmåling og konstrueret til at kunne angive azimut, kurs eller nord med en præcision på 6 bueminutter rms eller mindre (dvs. bedre) ved 45 graders bredde, og specielt konstruerede komponenter hertil. III. Inerti- eller andet udstyr, der anvender accelerometre, som er specificeret i 7A001 eller 7A101, såfremt de pågældende accelerometre er specielt konstrueret og udviklet som MWD-følere (Measurement While Drilling) til brug ved servicering i borehuller.	
II.A7.002	Accelerometre med piezoelektriske, keramiske transducerelementer, med en følsomhed på 1 000 mV/g eller bedre (højere)	7A001

▼**M24**

A9. Rumfart og fremdrift

Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
II.A9.001	Eksplosive låsestykker.	—
II.A9.002	Vejecelle, der kan måle reaktionseffekten af raketmotorer med en kapacitet på over 30 kN. Teknisk note: 'Vejeceller' betegner anordninger og transducere til måling af kraft ved både træk og tryk. Note: II.A9.002 omfatter ikke udstyr, enheder eller transducere, specielt udviklet til måling af køretøjers vægt f.eks. brovægt.	9B117
II.A9.003	Elproducerende gasturbiner, komponenter og beslægtet udstyr som følger: a) Gasturbiner specielt konstrueret til elproduktion med effekt over 200 MW b) Skovle, statorer, forbrændingskamre og brændstofindsprøjtningsdyser, der er specielt udviklet til elproducerende gasturbiner specificeret i III.A9.003.a c) Udstyr, der er specielt konstrueret til "udvikling" og "produktion" af elproducerende gasturbiner specificeret i II. A9.003.a.	9A001 9A002 9A003 9B001 9B003 9B004

II.B. TEKNOLOGI

Nr.	Beskrivelse	Nr. i bilag I til forordning (EF) nr. 428/2009
II.B.001	Teknologi til udvikling, fremstilling og brug af produkter under del II.A. (Varer) ovenfor. Teknisk note: Udtrykket 'teknologi' omfatter software.	—

▼**M24**

BILAG III

Liste over produkter, herunder software og teknologi, i den liste fra missilteknologikontrolregimet, der er omhandlet i artikel 4a

Dette bilag omfatter følgende produkter, der er opført i missilteknologikontrolregimet, som defineret deri. De indledende bemærkninger (afsnit 1) bør læses som et redskab til at fortolke de præcise specifikationer for de opførte produkter; de stiller ikke spørgsmål ved forbuddet mod eksport af de pågældende produkter til Iran, jf. artikel 4.

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. **INDLEDNING**

a) Produkter i kategori I og kategori II

b) Afvejning mellem »rækkevidde« og »nyttelast«

c) Generel teknologinote

d) Generel softwarenote

e) CAS-nummer (Chemical Abstract Service)-

2. **DEFINITIONER**

»Nøjagtighed«

»Videnskabelig grundforskning«

»Udvikling«

»Fri, offentlig anvendelse«

»Mikrokredsløb«

»Mikroprogrammer«

»Nyttelast«

— Ballistiske missiler

— Løftefartøjer til rumfartøjer

— Raketsonder

— Krydsermissiler

— Andre ubemandede luftfartøjer (UAV'er)

»Produktion«

»Produktionsudstyr«

»Produktionsfaciliteter«

»Programmer«

»Strålingshærdet«

»Rækkevidde«

»Software«

»Teknologi«

»Teknisk assistance«

»Tekniske data«

»Brug«

3. **TERMINOLOGI**

»Specielt konstrueret«

»Konstrueret eller modificeret«

»Kan anvendes i«, »kan anvendes til«, »kan anvendes som« eller »er i stand til«

»Modificeret«

KATEGORI I — PRODUKT 1

KOMPLETTE FREMFØRINGSSYSTEMER

1.A.1 Komplette raketsystemer (≥ 300 km »rækkevidde« & ≥ 500 kg »nyttelast«)

1.A.2 Komplette ubemandede luftfartøjssystemer (UAV'er) (≥ 300 km »rækkevidde« & ≥ 500 kg »nyttelast«)

1.B.1. »Produktionsfaciliteter«

1.C. Ingen

1.D.1. »Software«

1.D.2. »Software«

1.E.1. »Teknologi«

KATEGORI I — PRODUKT 2

KOMPLETTE UNDERSYSTEMER, DER KAN ANVENDES TIL KOMPLETTE FREMFØRINGSSYSTEMER

2.A.1. »Komplette undersystemer«

2.B.1. »Produktionsfaciliteter«

2.B.2. »Produktionsudstyr«

2.C. Ingen

2.D.1. »Software«

2.D.2. »Software«

2.D.3. »Software«

2.D.4 »Software«

▼**M24**

2.D.5. »Software«

2.D.6. »Software«

2.E.1. »Teknologi«

KATEGORI II — PRODUKT 3

FREMDRIVNINGSKOMPONENTER OG UDSTYR

3.A.1. Turbojet- og turbofanmotorer

3.A.2. Ramjet/scramjet/pulsjet/motorer med kombineret cyklus

3.A.3. Raketmotorhuse, komponenter til »isolering« og dyser

3.A.4. Rakettrinmekanismer, adskillelsesmekanismer og mellemtrin

3.A.5. Kontrolsystemer til drivstoffer i flydende form eller som slurry (herunder iltningsmidler)

3.A.6. Hybride raketmotorer

3.A.7. Radialkuglelejer

3.A.8. Tanke til flydende drivstoffer

3.A.9. Turbopropmotorsystemer

3.A.10. Forbrændingskamre

3.B.1. »Produktionsfaciliteter«

3.B.2. »Produktionsudstyr«

3.B.3. Flydeformningsmaskiner

3.C.1. »Indvendig foring«, der kan anvendes til raketmotorhuse

3.C.2. Materiale til »isolering« i bulkform, der kan anvendes til raketmotorhuse

3.D.1. »Software«

3.D.2. »Software«

3.D.3. »Software«

3.E.1. »Teknologi«

KATEGORI II — PRODUKT 4

DRIVSTOFFER, KEMIKALIER OG PRODUKTION AF DRIVSTOFFER

4.A. Ingen

4.B.1. »Produktionsudstyr«

4.B.2. »Produktionsudstyr«

4.B.3.a. Batchblandere

b. Kontinuerlige blandere

c. Møller baseret på fluidenergi

d. »Produktionsudstyr« til metalpulver

4.C.1. Kompositte og kompositte modificerede dobbeltbaserede drivstoffer

4.C.2. Brændstoffer

a. Hydrazin

b. Hydrazinderivater

c. Sfærisk aluminiumspulver

d. Zirconium, beryllium, magnesium og legeringer

e. Bor og borlegeringer

f. Materialer med høj energitæthed

4.C.3. Perchlorater, chlorater eller chromater

4.C.4.a. Iltningsmidler — raketmotorer med flydende brændstof

b. Iltningsmidler — raketmotorer med fast brændstof

4.C.5. Polymere stoffer

4.C.6. Andre tilsætningsstoffer og bestanddele til drivstoffer

a. Bindemidler

b. Hærdningsreaktionskatalysatorer

c. Forbrændingshastighedsmodifikatorer

d. Estere og blødgørere

e. Stabilisatorer

4.D.1. »Software«

4.E.1. »Teknologi«

▼M24

KATEGORI II — PRODUKT 5

(Forbeholdt Fremtidig Brug)

KATEGORI II — PRODUKT 6

PRODUKTION AF KONSTRUKTIONSKOMPOSITTER, PYROLYTISK UDFÆLDNING OG DENSIFIKATION SAMT STRUKTURELLE MATERIALER

6.A.1. Kompositte strukturer, laminater og produkter heraf

6.A.2. Resaturerede pyroliserede materialer

6.B.1.a. Filamentvindemaskiner og fiberviklemaskiner

b. Tapepålægningsmaskiner

c. Multidirektionelle, multidimensionelle vævemaskiner eller sammenfletningsmaskiner

d. Udstyr konstrueret eller modificeret til produktion af fiber- eller trådmaterialer

e. Udstyr, der er konstrueret eller modificeret til speciel fiberoverfladebehandling

6.B.2. Dyser

6.B.3. Isostatiske presser

6.B.4. Ovne til kemisk dampudfældning

6.B.5. Udstyr og processtyring til densifikation og pyrolyse

6.C.1. Harpiksimprægnerede fiberprepregs og metalbelagte fiberpreforms

6.C.2. Resaturerede pyroliserede materialer

6.C.3. Finkornede grafitter

6.C.4. Pyrolytiske eller fiberforstærkede grafitter

6.C.5. Keramiske kompositmaterialer til missilradomer

6.C.6. Siliciumcarbidmaterialer

6.C.7. Wolfram, molybdæn og legeringer

6.C.8. Martensitstål

6.C.9. Titanstabiliseret duplex rustfrit stål

6.D.1. »Software«

6.D.2. »Software«

6.E.1. »Teknologi«

6.E.2. »Tekniske data«

6.E.3. »Teknologi«

KATEGORI II — PRODUKT 7

(Forbeholdt Fremtidig Brug)

KATEGORI II — PRODUKT 8

(Forbeholdt Fremtidig Brug)

KATEGORI II — PRODUKT 9

INSTRUMENTERING, NAVIGATION OG PEJLING

9.A.1. Integrerede flyveinstrumentsystemer

9.A.2. Gyroastrokompasser

9.A.3. Lineære accelerometre

9.A.4. Alle typer gyroer

9.A.5. Accelerometre eller gyroer

9.A.6. Inertiudstyr eller andet udstyr

9.A.7. »Integrerede navigationssystemer«

9.A.8. Treakse magnetiske kurssensorer

9.B.1. »Produktionsudstyr« og andet prøve-, kalibrerings- og indstillingsudstyr

9.B.2.a. Afbalanceringsmaskiner

b. Aflæsningsenheder

c. Bevægelsessimulatorer/drejeborde

d. Positioneringsborde

e. Centrifuger

▼**M24**

9.C. Ingen

9.D.1. »Software«

9.D.2. Integrerings-»software«

9.D.3. Integrerings-»software«

9.D.4. Integrerings-»software«

9.E.1. »Teknologi«

KATEGORI II — PRODUKT 10

FLYVESTYRING

10.A.1. Hydrauliske, mekaniske, elektro-optiske eller elektro-mekaniske flyvestyresystemer

10.A.2. Stillingsstyringsudstyr

10.A.3. Servoventiler til flyvestyring

10.B.1. Prøve-, kalibrerings- og indstillingsudstyr

10.C. Ingen

10.D.1. »Software«

10.E.1. Konstruktions-»teknologi« til integrering af luftfartøjsfuselager, fremdrivningssystemer og bærende styreflader

10.E.2. Konstruktions-»teknologi« til integrering af data vedrørende flyvestyring, navigation og fremdrift i et flyvemanagementsystem

10.E.3. »Teknologi«

KATEGORI II — PRODUKT 11

AVIONIK

11.A.1. Radar- og laserradarsystemer, herunder højdemålere

11.A.2. Passive sensorer

11.A.3. Modtageudstyr GNSS, f.eks. GPS, GLONASS eller Galileo

11.A.4. Elektroniske samlinger og komponenter

11.A.5. Elektriske forbindelses- og mellemtrinskonnektorer

11.B. Ingen

11.C. Ingen

11.D.1. »Software«

11.D.2. »Software«

11.E.1. Konstruktions-»teknologi«

11.E.2. »Teknologi«

KATEGORI II — PRODUKT 12

OPSENDELSESUDSTYR

12.A.1. Apparater og indretninger

12.A.2. Fartøjer

12.A.3. Gravimetre og gravitationsgradiometre

12.A.4. Fjernmålings- og fjernstyringsudstyr, herunder jordbaseret udstyr

12.A.5. Præcisionssporingssystemer

a. Sporingssystemer

b. Instrumentradar til afstandsmåling

12.A.6. Termiske batterier

12.B. Ingen

12.C. Ingen

12.D.1. »Software«

12.D.2. »Software«

12.D.3. »Software«

12.E.1. »Teknologi«

KATEGORI II — PRODUKT 13

COMPUTERE

13.A.1. Analoge computere, digitale computere eller digitale differentialanalysatorer

13.B. Ingen

13.C. Ingen

13.D. Ingen

13.E.1. »Teknologi«

KATEGORI II — PRODUKT 14

ANALOG-DIGITALE OMSÆTTERE

14.A.1. Analog-digitale omsættere

14.B. Ingen

14.C. Ingen

▼**M24**

14.D. Ingen

14.E.1. »Teknologi«

KATEGORI II — PRODUKT 15

TESTANLÆG OG -UDSTYR

15.A. Ingen

15.B.1. Vibrationsprøveudstyr

a. Vibrationsprøvesystemer

b. Digitale styreenheder

c. Vibrationsgeneratorer (rysteenheder)

d. Strukturer til opspændning af prøveemner og elektroniske enheder

15.B.2. Vindtunneler

15.B.3. Prøvebænke/-stande

15.B.4. Miljøkamre

15.B.5. Acceleratorer

15.C. Ingen

15.D.1. »Software«

15.E.1. »Teknologi«

KATEGORI II — PRODUKT 16

MODELLERING-SIMULERING OG KONSTRUKTIONSMÆSSIG INTEGRATION

16.A.1. Hybride (kombineret analog/digital) computere

16.B. Ingen

16.C. Ingen

16.D.1. »Software«

16.E.1. »Teknologi«

KATEGORI II — PRODUKT 17

STEALTH

17.A.1. Indretninger til formindskede observerbare størrelser

17.B.1. Systemer, der er specielt konstrueret til måling af radartværsnit

17.C.1. Materialer til formindskede observarbare størrelser

17.D.1. »Software«

17.E.1. »Teknologi«

KATEGORI II — PRODUKT 18

BESKYTTELSE MOD NUKLEARE VIRKNINGER

18.A.1. »Strålingshærdede« »mikrokredsløb«

18.A.2. »Detektorer«

18.A.3. Radomer

18.B. Ingen

18.C. Ingen

18.D. Ingen

18.E.1. »Teknologi«

KATEGORI II — PRODUKT 19

ANDRE KOMPLETTE FREMFØRINGSSYSTEMER

19.A.1. Komplette raketsystemer (≥ 300 km rækkevidde)

19.A.2. Komplette UAV-systemer (≥ 300 km rækkevidde)

19.A 3. Komplette UAV-systemer

19.B.1. »Produktionsfaciliteter«

19.C. Ingen

19.D.1. »Software«

19.E.1. »Teknologi«

KATEGORI II — PRODUKT 20

ANDRE KOMPLETTE UNDERSYSTEMER

20.A.1.a. Individuelle rakettrin

b. Raketmotorer med fast drivstof, hybride raketmotorer eller raketmotorer med flydende drivstof

20.B.1. »Produktionsfaciliteter«

20.B.2. »Produktionsudstyr«

20.C. Ingen

20.D.1 »Software«

20.D.2. »Software«

20.E.1. »Teknologi«

ENHEDER, KONSTANTER, AKRONYMER OG FORKORTELSER, DER ER ANVENDT I DETTE BILAG

KONVERTERINGSTABEL

AFTALEERKLÆRING

▼M24

INDLEDNING, DEFINITIONER, TERMINOLOGI

1. **INDLEDNING**

a) Dette bilag består af to kategorier af produkter, et udtryk, der omfatter udstyr, materialer, »software« eller »teknologi«. Produkter i kategori I, som alle findes i bilaget som produkt 1 og 2, er produkter med størst følsomhed. Hvis et produkt i kategori I indgår i et system, anses det system også for at være i kategori I, undtagen hvis det inkorporerede produkt ikke kan adskilles, fjernes eller duplikeres. Produkter i kategori II er de produkter i bilaget, der ikke er opført i kategori I.

b) I forbindelse med de foreslåede ansøgninger om overførsel af de komplette raketsystemer og ubemandede luftfartøjssystemer, der er beskrevet i produkt 1 og 19, og af udstyr, materialer, »software« eller »teknologi«, der er opført i det tekniske bilag, og som er til potentiel brug i sådanne systemer, tager regeringen højde for evnen til at afvejning mellem »rækkevidde« og »nyttelast«.

c) **Generel teknologinote:**

Overførsel af »teknologi«, der er direkte forbundet med produkter, der kontrolleres i bilaget, kontrolleres efter bestemmelserne under hvert produkt i det omfang, det er tilladt i national lovgivning. Tilladelse til eksport af ethvert produkt i bilaget tillader samtidig eksport til samme slutbruger af den »teknologi«, der minimalt kræves til installation, drift, vedligeholdelse eller reparation af produktet.

Note:

Kontrollen anvendes ikke på »teknologi« til »fri, offentlig anvendelse« eller til »videnskabelig grundforskning«.

d) **Generel softwarenote:**

Bilaget lægger ikke eksportkontrol på »software«, der enten:

1. er almindeligt tilgængelig for offentligheden, idet den:

   a. sælges fra lager i detailhandelen uden begrænsninger ved:

      1. salg over disken

      2. postordresalg eller

      3. elektronisk salg eller

      4. telefonsalg og

   b. er udviklet til installation af brugeren uden yderligere væsentlig støtte fra leverandøren eller

2. er til »fri, offentlig anvendelse«.

Note:

Den generelle softwarenote finder kun anvendelse på almindelig »software« til massemarkedet.

e) **CAS-nummer (Chemical Abstract Service)**

I nogle tilfælde opføres kemiske stoffer ved navn og CAS-nummer.

Kemikalier med samme konstitutionsformel (herunder hydrater) er pålagt eksportkontrol uanset navn eller CAS-nummer. CAS-numrene anføres for at gøre det lettere at konstatere, om bestemte kemiske stoffer eller

▼**M24**

blandinger er pålagt eksportkontrol, uanset dets nomenklatur. CAS-numrene kan ikke anvendes som de eneste identifikatorer, fordi nogle former af de opførte kemiske stoffer har forskellige CAS-numre, og blandinger, der indeholder et kemisk stof, der er opført på listen, også kan have forskellige CAS-numre.

2. **DEFINITIONER**

I dette bilag forstås ved

»Nøjagtighed«

måles normalt som unøjagtighed, en angivet værdis største afvigelse, positiv eller negativ, fra en anerkendt standard eller sand værdi.

»Videnskabelig grundforskning«

eksperimentelt eller teoretisk arbejde, der i hovedsagen udføres for at skaffe ny viden om de grundlæggende principper for fænomener eller observerbare kendsgerninger, og som ikke primært er rettet mod et konkret, praktisk mål.

»Udvikling«

vedrører alle faser inden »produktion«, f.eks.

— konstruktion

— konstruktionsresearch

— konstruktionsanalyse

— konstruktionsprincipper

— samling og afprøvning af prototyper

— forsøgsproduktion

— konstruktionsdata

— omsættelse af konstruktionsdata til produkt

— formkonstruktion

— integrationskonstruktion

— layout.

»Fri, offentlig anvendelse«

»teknologi« eller »software«, som er stillet til disposition uden begrænsninger for dets videre udbredelse. (Begrænsninger i ophavsret undtager ikke »software« eller »teknologi« fra at være til »fri offentlig anvendelse«.)

»Mikrokredsløb«

en enhed, hvori en række passive og/eller aktive elementer betragtes som udeleligt sammenhørende på eller i en kontinuerlig struktur for at udføre kredsløbsfunktioner.

»Mikroprogrammer«

en række elementære ordrer, som opbevares i et specielt lager, og hvis udførelse initieres, når dets referenceordre indføres i et ordreregister.

»Nyttelast«

den samlede masse, som kan bæres eller transporteres af det specificerede raketsystem eller ubemandede luftfartøj (UAV), som ikke benyttes til at opretholde flyvning.

Note:

Det særlige udstyr eller de særlige undersystemer eller komponenter, der indgår i »nyttelasten«, afhænger af typen og konfigurationen af det pågældende fartøj.

▼**M24**

Tekniske noter:

1. *Ballistiske missiler*

   a. *»Nyttelast« for systemer med adskillelige reentry vehicles omfatter:*

      1. *Reentry vehiclet, inklusive:*

         a. *dedikeret styre-, navigations- og kontroludstyr*

         b. *dedikeret udstyr til modforanstaltninger.*

      2. *Ammunition af enhver type (f.eks. eksplosiv eller ikkeeksplosiv).*

      3. *Støttestrukturer og udløsningsmekanismer til ammunition (f.eks. hardware, der anvendes til at fastgøre eller adskille et reentry vehicle til eller fra bus/post-boost vehicle), der kan fjernes uden at skade fartøjets strukturelle integritet.*

      4. *Mekanismer og enheder til sikring, armering, tænding eller affyring.*

      5. *Andet udstyr til modforanstaltninger (f.eks. afledere, støjsendere (jammere) eller chaffdispensere), der adskilles fra bus/post-boost vehiclet på reentry vehiclet.*

      6. *Bus/post-boost vehicle eller stillingsstyringsmodul/trimmodul til påvirkning af hastigheden uden systemer/undersystemer, der er nødvendige for funktionen af de andre faser.*

   b. *»Nyttelast« for systemer med ikkeadskillelige reentry vehicles omfatter:*

      1. *Ammunition af enhver type (f.eks. eksplosiv eller ikkeeksplosiv).*

      2. *Støttestrukturer og udløsningsmekanismer til ammunition, der kan fjernes uden at skade fartøjets strukturelle integritet.*

      3. *Mekanismer og enheder til sikring, armering, tænding eller affyring.*

      4. *Alt udstyr til modforanstaltninger (f.eks. afledere, støjsendere (jammere) eller chaffdispensere), der kan fjernes uden at skade fartøjets strukturelle integritet.*

2. *Løftefartøjer til rumfartøjer*

   »Nyttelast« omfatter:

   a. *Rumfartøjer (enkelte eller flere), inklusive satellitter:*

   b. *Adaptere til løftefartøjer til rumfartøjer herunder, hvis relevant, apogæum-/perigæumaffyringsmotorer, eller lignende manøvreringssystemer og separationssystemer.*

3. *Raketsonder*

   »Nyttelast« omfatter:

   a. *Udstyr, der er påkrævet til en mission som f.eks. dataindsamlings-, optage- eller sendeenheder til missionsspecifikke data.*

   b. *Bjærgningsudstyr (f.eks. faldskærme), der kan fjernes uden at skade fartøjets strukturelle integritet.*

4. *Krydsermissiler*

   »Nyttelast« omfatter:

   a. *Ammunition af enhver type (f.eks. eksplosiv eller ikkeeksplosiv).*

▼**M24**

b. *Støttestrukturer og udløsningsmekanismer til ammunition, der kan fjernes uden at skade fartøjets strukturelle integritet.*

c. *Mekanismer og enheder til sikring, armering, tænding eller affyring.*

d. *Udstyr til modforanstaltninger (f.eks. afledere, støjsendere (jammere) eller chaffdispensere), der kan fjernes uden at skade fartøjets strukturelle integritet.*

e. *Udstyr til ændring af signaturen, der kan fjernes uden at skade fartøjets strukturelle integritet.*

5. *Andre ubemandede luftfartøjer (UAV'er)*

»Nyttelast« omfatter:

a. *Ammunition af enhver type (f.eks. eksplosiv eller ikkeeksplosiv).*

b. *Mekanismer og enheder til sikring, armering, tænding eller affyring.*

c. *Udstyr til modforanstaltninger (f.eks. afledere, støjsendere (jammere) eller chaffdispensere), der kan fjernes uden at skade fartøjets strukturelle integritet.*

d. *Udstyr til ændring af signaturen, der kan fjernes uden at skade fartøjets strukturelle integritet.*

e. *Udstyr, der er påkrævet til en mission som f.eks. dataindsamlings-, optage- eller sendeenheder til missionsspecifikke data, og støttestrukturer, der kan fjernes uden at skade fartøjets strukturelle integritet.*

f. *Bjærgningsudstyr (f.eks. faldskærme), der kan fjernes uden at skade fartøjets strukturelle integritet.*

g. *Ammunitionsstøttestrukturer og -udløsningsmekanismer, der kan fjernes uden at skade fartøjets strukturelle integritet.*

»Produktion«

Alle produktionsstadier som f.eks.:

— produktionsforberedelse

— fremstilling

— integrering

— samling (montage)

— inspektion

— afprøvning

— kvalitetssikring.

»Produktionsudstyr«

værktøj, skabeloner, lærer, dorne, forme, matricer, opspændingsudstyr, opretningsmekanismer, prøveudstyr, andet maskineri og komponenter hertil, begrænset til dem, der er specielt konstrueret eller modificeret til »udvikling« eller til en eller flere »produktions«-faser.

»Produktionsfaciliteter«

»produktionsudstyr« og specielt udviklet »software« hertil, integreret i installationer til »udvikling« eller til en eller flere »produktions«-faser.

▼**M24**

»Programmer«

en række ordrer til udførelse af en proces i en form, eller som kan omdannes til en form, der kan udføres af en elektronisk computer.

»Strålingshærdet«

komponent eller udstyr, der er konstrueret eller normeret til at modstå strålingsniveauer, der svarer til eller overstiger en total strålingsdosis på 5×10^5 rads (Si).

»Rækkevidde«

den maksimale afstand, som det specificerede raketsystem eller ubemandede luftfartøjssystem (UAV) er i stand til at tilbagelægge i stabil flyvning som målt ved projektion af dets bane hen over jordens overflade.

Tekniske noter:

1. *Ved fastsættelse af »rækkevidde« tages der højde for maksimumkapaciteten baseret på systemets konstruktionsegenskaber fuldt lastet med brændstof eller drivstof.*

2. *»Rækkevidden« for både raketsystemer og UAV-systemer fastsættes uafhængigt af eventuelle eksterne faktorer som f.eks. operationelle restriktioner, begrænsninger pålagt af fjernmåling, datalinks eller andre eksterne begrænsninger.*

3. *For raketsystemer fastsættes »rækkevidden« ved brug af den bane, der maksimerer »rækkevidden« ved en ICAO-standardatmosfære uden vind.*

4. *For UAV-systemer fastsættes »rækkevidden« for envejsafstand ved brug af den mest brændstoføkonomiske flyveprofil (f.eks. marchhastighed og -højde) ved en ICAO-standardatmosfære uden vind.*

»Software«

samling af et eller flere »programmer« eller »mikroprogrammer«, der er lejret i et konkret udtryksmedie.

»Teknologi«

konkret information, der er nødvendig til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af et produkt. Informationen har form af »tekniske data« eller »teknisk assistance«.

»Teknisk assistance«

kan have forskellige former, som f.eks.

— instruktion

— færdigheder

— uddannelse

— praktisk erfaring

— konsulenttjeneste.

»Tekniske data«

kan have form af:

— tegninger

— planer

— diagrammer

— modeller

— formler

▼**M24**

— konstruktionsplaner og specifikationer

— manualer og instruktioner skrevet eller lagret på andre medier eller apparater som f.eks.:

— disketter

— bånd

— ROM.

»Brug«

— drift

— installation (herunder installation på brugsstedet)

— vedligeholdelse

— reparation

— hovedreperation

— renovering.

3. **TERMINOLOGI**

Når følgende udtryk anvendes i teksten, forstås de som beskrevet nedenfor:

a) »Specielt konstrueret« beskriver udstyr, dele, komponenter, materialer eller »software«, der som et resultat af »udvikling« har unikke egenskaber, der kun gør dem anvendelige til visse forhåndsbestemte formål. Udstyr, der er »specielt konstrueret« til brug i et missil, vil for eksempel kun blive betragtet som sådan, hvis det ikke har anden funktion eller brug. På samme måde vil fremstillingsudstyr, der er »specielt konstrueret« til at fremstille en bestemt type af komponenter, kun blive betragtet som sådan, hvis det ikke er i stand til at fremstille andre typer komponenter.

b) »Konstrueret eller modificeret« beskriver udstyr, dele eller komponenter, der som et resultat af »udvikling« eller modifikation har specificerede egenskaber, der gør dem egnet til en særlig anvendelse. »Konstrueret eller modificeret« beskriver udstyr, dele, komponenter eller »software«, der kan bruges til andre anvendelser. En titaniumbelagt pumpe, der er konstrueret til et missil, må for eksempel bruges med andre korrosive væsker end drivstoffer.

c) »Kan anvendes i«, »kan anvendes til«, »kan anvendes som« eller »er i stand til« beskriver udstyr, dele, komponenter, materialer eller »software«, der er egnet til et særligt formål. Udstyret, delene, komponenterne eller »softwaren« skal ikke nødvendigvis være blevet konfigureret, modificeret eller specificeret til det særlige formål. Ethvert militært specificeret hukommelseskredsløb vil for eksempel være »i stand til« at fungere i et styresystem.

d) »Modificeret« i forbindelse med »software« beskriver »software«, der forsætligt er blevet ændret, så den har egenskaber, der gør den egnet til specificerede formål eller anvendelser. »Softwaren« kan også have egenskaber, der gør den egnet til andre formål eller anvendelser end dem, den var »modificeret« til.

▼**M24**

KATEGORI I; PRODUKT 1

KATEGORI I

PRODUKT 1 KOMPLETTE FREMFØRINGSSYSTEMER

1.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

1.A.1. Komplette raketsystemer (herunder ballistiske missilsystemer, løftefartøjer til rumfartøjer og raketsonder), der er i stand til at transportere en »nyttelast« på mindst 500 kg over en »rækkevidde« på mindst 300 km.

1.A.2. Komplette ubemandede luftfartøjssystemer (herunder krydsermissilsystemer, måldroner og rekognosceringsdroner), der er i stand til at transportere en »nyttelast« på mindst 500 kg over en »rækkevidde« på mindst 300 km.

1.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

1.B.1. »Produktionsfaciliteter«, der er specielt konstrueret til de systemer, der er specificeret i 1.A.

1.C. MATERIALER

Ingen.

1.D. SOFTWARE

1.D.1. »Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til »brug« af de »produktionsfaciliteter«, der er specificeret i 1.B.

1.D.2. »Software«, der koordinerer et eller flere undersystemers funktion, der er specielt konstrueret eller modificeret til »brug« i de systemer, der er specificeret i 1.A.

1.E. TEKNOLOGI

1.E.1. »Teknologi«, iflg. den generelle teknologinote, til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af det udstyr eller den »software«, der er specificeret i 1.A., 1.B. eller 1.C.

▼M24

KATEGORI I; PRODUKT 2

PRODUKT 2 KOMPLETTE UNDERSYSTEMER, DER KAN ANVENDES TIL KOMPLETTE FREMFØRINGSSYSTEMER

2.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

2.A.1. Komplette undersystemer, der kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 1.A. som følger:

a. Individuelle rakettrin, der kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 1.A.

b. Reentry vehicles og udstyr, der er konstrueret eller modificeret hertil, der kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 1.A., som følger, bortset fra reentry vehicles og udstyr, der er konstrueret til anden nyttelast end våben, som fastsat i noten under 2.A.1.:

1. Varmeskjolde og komponenter hertil, som er fremstillet af keramiske eller ablative materialer.

2. Køleflader og komponenter hertil, som er fremstillet af lette materialer med stor varmekapacitet (varmefylde).

3. Elektronisk udstyr, der er specielt konstrueret til reentry vehicles.

c. Raketfremdrivningsundersystemer, der kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 1.A. som følger:

1. Raketmotorer med fast drivstof eller hybride raketmotorer med en total impulskapacitet på $1{,}1 \times 10^6$ Ns eller derover.

2. Raketmotorer med flydende drivstof, som er integreret eller konstrueret eller modificeret til at kunne integreres i et fremdrivningssystem med flydende brændstof med en total impulskapacitet på $1{,}1 \times 10^6$ Ns eller derover.

Note:

Apogæummotorer med flydende drivstof eller motorer til fastholdelse af position specificeret i 2.A.1.c.2., som er konstrueret eller modificeret til brug på satellitter, må behandles som kategori II, hvis eksporten af undersystemet er betinget af erklæringer om den endelige anvendelse og mængdebegrænsning, der passer til den undtagne endelige anvendelse anført ovenfor, hvis vakuumtrykket højst er på 1 kN.

d. »Styreenheder«, der kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 1.A., som er i stand til at opnå en systemnøjagtighed på 3,33 % eller derunder af »rækkevidden« (f.eks. en »CEP« på 10 km eller derunder på en »rækkevidde« af 300 km), undtagen »styreenheder«, der er konstrueret til missiler med en »rækkevidde« på mindre end 300 km eller bemandede fly, som fastsat i noten under 2.A.1.

Tekniske noter:

1. *»Styreenhed« integrerer processen med måling og udregning af et fartøjs position og hastighed (dvs. navigation) med beregning og afsendelse af instruktioner til fartøjets flyvestyresystem for at korrigere dets bane.*

▼**M24**

2. *»CEP« (circle of equal probability) er et udtryk for nøjagtighed, der defineres som den radius af en cirkel med målet som centrum, på en bestemt afstand, i hvilken 50 % af nyttelasterne rammer.*

e. Undersystemer til trykvektorstyring, der kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 1.A, undtagen systemer, der er konstrueret til raketsystemer, som ikke overstiger kapaciteten for »rækkevidde«/»nyttelast« for de systemer, der er specificeret i 1.A., som fastsat i noten under 2.A.1.

Teknisk note:

2.A.1.e. omfatter metoder til opnåelse af trykvektorstyring:

a. *Bøjelig dyse*

b. *Indsprøjtning af væske eller sekundær gas*

c. *Bevægelig motor eller dyse*

d. *Afbøjning af udblæsningsgasstrømmen (jetfinner eller sonder)*

e. *Brug af trykklapper.*

f. Mekanismer til sikring, armering, tænding og affyring til våben eller sprænghoveder, der kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 1.A., undtagen systemer, der er konstrueret til andre systemer end dem, der er specificeret i 1.A., som fastsat i noten under 2.A.1.

Note:

Ovennævnte undtagelser i 2.A.1.b., 2.A.1.d., 2.A.1.e. og 2.A.1.f. må behandles som kategori II, hvis eksporten af undersystemet er betinget af erklæringer om den endelige anvendelse og mængdebegrænsning, der passer til den undtagne endelige anvendelse anført ovenfor.

2.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

2.B.1. »Produktionsfaciliteter«, der er specielt konstrueret til de undersystemer, der er specificeret i 2.A.

2.B.2. »Produktionsudstyr«, der er specielt konstrueret til de undersystemer, der er specificeret i 2.A.

2.C. MATERIALER

Ingen.

2.D. SOFTWARE

2.D.1. »Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til »brug« af de »produktionsfaciliteter«, der er specificeret i 2.B.1.

2.D.2. »Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til »brug« af de raketmotorer, der er specificeret i 2.A.1.c.

2.D.3. »Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til »brug« af de »styreenheder«, der er specificeret i 2.A.1.d.

▼**M24**

Note:

2.D.3. omfatter »software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til at forbedre »styreenheders« ydelse for at opnå eller overstige den nøjagtighed, der er specificeret i 2.A.1.d.

2.D.4. »Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til »brug« af de undersystemer eller det udstyr, der er specificeret i 2.A.1.b.3.

2.D.5. »Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til »brug« af systemer i 2.A.1.e.

2.D.6. »Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til »brug« af systemer i 2.A.1.f.

Note:

»Software«, som pålægges eksportkontrol i henhold til 2.D.2.-2.D.6. må på betingelse af erklæringer om den endelige anvendelse, der passer til den undtagne endelige anvendelse, behandles som kategori II i følgende tilfælde:

1. *I henhold til 2.D.2., hvis specielt konstrueret eller modificeret til apogæummotorer med flydende drivstof eller motorer til fastholdelse af position, der er konstrueret eller modificeret til satellitapplikationer som specificeret i noten til 2.A.1.c.2.*

2. *I henhold til 2.D.3., hvis konstrueret til missiler med en »rækkevidde« på under 300 km eller bemandede fly.*

3. *I henhold til 2.D.4., hvis specielt konstrueret eller modificeret til reentry vehicles, der er konstrueret til anden nyttelast end våben.*

4. *I henhold til 2.D.5., hvis konstrueret til raketsystemer, der ikke overstiger kapaciteten for »rækkevidde«/»nyttelast« for de systemer, der er specificeret i 1.A.*

5. *I henhold til 2.D.6., hvis konstrueret til andre systemer end de systemer, der er specificeret i 1.A.*

2.E. TEKNOLOGI

2.E.1. »Teknologi«, iflg. den generelle teknologinote, til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af det udstyr eller den »software«, der er specificeret i 2.A., 2.B. eller 2.D.

▼M24

KATEGORI II; PRODUKT 3

KATEGORI II

PRODUKT 3 FREMDRIVNINGSKOMPONENTER OG UDSTYR

3.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

3.A.1. Følgende turbojet- og turbofanmotorer:

a. Motorer, der har begge følgende egenskaber:

1. »Maksimalt tryk« på mere end 400 N (målt ikkeinstalleret), undtagen civilt certificerede motorer med et »maksimalt tryk« på mere end 8,89 kN (målt ikkeinstalleret); og

2. Specifikt brændstofforbrug på højst 0,15 kg N^{-1} h^{-1} (ved maksimal kontinuerlig effekt målt statisk ved havoverfladeniveau og ICAO-standardatmosfære)

Teknisk note:

I 3.A.1.a.1. er »maksimalt tryk« det af fabrikanten påviste maksimale tryk for motortypen ikkeinstalleret. Trykket for civilt certificerede motorer er lig med eller mindre end det tryk, som fabrikanten har påvist for motortypen.

b. Motorer, der er konstrueret eller modificeret til de systemer, der er specificeret i 1A. eller 19.A.2., uanset tryk eller specifikt brændstofforbrug.

Note:

Motorer, der er specificeret i 3.A.1., må eksporteres som en del af et bemandet luftfartøj eller i mængder, der passer til anvendelse som reservedele til et bemandet luftfartøj.

3.A.2. Ramjet/scramjet/pulsjet/»motorer med kombineret cyklus«, herunder indretninger til forbrændingsregulering, og specifikt konstruerede komponenter dertil, der kan anvendes i de systemer, som er specificeret i 1.A. eller 19.A.2.

Teknisk note:

I 3.A.2. er »motorer med kombineret cyklus« de motorer, der anvender to eller flere cyklusser af følgende motortyper: gasturbinemotor (turbojet, turboprop, turbofan og turboaksel), ramjet, scramjet, pulsjet, pulsdetonationsmotor (pulse detonation engine), raketmotor (flydende/fast drivstof og hybrid).

3.A.3. Raketmotorhuse, komponenter til »isolering« og dyser, der kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 1.A. eller 19.A.1.

Teknisk note:

I 3.A.3. omfatter »isolering«, der er beregnet til at blive påført komponenterne i en raketmotor, — dvs. huset, dyser, indtag og lukninger — hærdede eller halvhærdede, compounded gummikomponenter bestående af lag, der indeholder et isolerende eller varmebestandigt materiale. Det kan også være integreret som kanter eller flaps til aflastning.

▼**M24**

Note:

Se 3.C.2. for materiale til »isolering« i bulk- eller lagform.

3.A.4. Rakettrinmekanismer, adskillelsesmekanismer og mellemtrin hertil, som kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 1.A.

Note:

Jf. ligeledes 11.A.5.

3.A.5. Kontrolsystemer til drivstoffer i flydende form eller som slurry eller gel (herunder iltningsmidler), og specielt konstruerede komponenter hertil, som kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 1.A., konstrueret eller modificeret til drift i vibrationsmiljøer på mere end 10 g rms mellem 20 Hz og 2 kHz.

Noter:

1. *De eneste servoventiler, pumper* ***og gasturbiner****, der er specificeret i 3.A.5., er følgende:*

   a. *Servoventiler, der er konstrueret til flowhastigheder på 24 l pr. minut eller derover, ved et absolut tryk på 7 MPa eller derover, og som har en aktivatorresponstid på mindre end 100 ms.*

   b. *Pumper til flydende drivstoffer med akselhastigheder lig med eller større end 8 000 o/min.* ***i maksimal driftstilstand*** *eller med afgangstryk lig med eller større end 7 MPa.*

   c. ***Gasturbiner, til turbopumper til flydende drivstoffer, med akselhastigheder lig med eller større end 8 000 o/min. i maksimal driftstilstand.***

2. *De systemer og komponenter, der er specificeret i 3.A.5., kan eksporteres som del af en satellit.*

3.A.6. Specielt konstruerede komponenter til hybride raketmotorer som specificeret i 2.A.1.c.1. og 20.A.1.b.1.

3.A.7. Radialkuglelejer med tolerancer, der alle er specificeret i overensstemmelse med ISO 492 Tolerance Class 2 (eller ANSI/ABMA Std 20 Tolerance Class ABEC-9 eller tilsvarende nationale standarder) eller bedre, og som har samtlige følgende egenskaber:

a. En indre ring med boringdiameter på mellem 12 og 50 mm

b. En ydre ring med udvendig diameter på mellem 25 og 100 mm og

c. En bredde på mellem 10 og 20 mm.

3.A.8. Tanke til flydende drivstoffer, som er specielt konstrueret til drivstoffer, der kontrolleres i henhold til 4.C., eller andre flydende drivstoffer, som anvendes i de systemer, der er specificeret i 1.A.1.

3.A.9. »Turbopropmotorsystemer«, som er specielt konstrueret til systemerne i 1.A.2. eller 19.A.2., og specielt konstruerede komponenter hertil, med en maksimal effekt på over 10 kW (der opnås i et ikkeinstalleret system ved havoverfladeniveau under og ICAO-standardatmosfære), undtagen civilt certificerede motorer.

▼**M24**

Teknisk note:

I 3.A.9. forstås ved »turbopropmotorsystemer« systemer, som indeholder samtlige følgende:

a. *Turboakselmotor og*

b. *Effekttransmissionssystem til overførsel af effekt til en propel.*

3.A.10. Forbrændingskamre **og dyser** til raketmotorer med flydende drivstof, der kan anvendes i de **undersystemer**, der er specificeret i **2.A.1.c.2.** eller **20.A.1.b.2.**

3.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

3.B.1. »Produktionsfaciliteter«, der er specielt konstrueret til udstyr eller materialer, som er specificeret i 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.** eller 3.C.

3.B.2. »Produktionsudstyr«, der er specielt konstrueret til udstyr eller materialer, som er specificeret i 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.** eller 3.C.

3.B.3. Flydeformningsmaskiner, og specielt konstruerede komponenter hertil, der:

a. ifølge producentens tekniske specifikation kan udstyres med numeriske styreenheder eller computerstyring, selv om de ikke ved leveringen er udstyret med sådanne enheder, og

b. har mere end 2 akser, som kan koordineres samtidigt til profilstyring.

Note:

Dette punkt omfatter ikke maskiner, der ikke kan anvendes i »produktion« af fremdrivningskomponenter og udstyr (f.eks. motorhuse) til systemer, der er specificeret i 1.A.

Teknisk note:

Maskiner, der har kombineret rotations- og flydeformningsfunktion, anses for så vidt angår dette punkt for at være flydeformningsmaskiner.

3.C. MATERIALER

3.C.1. »Indvendig foring«, der kan anvendes til raketmotorhuse i de systemer, der er specificeret i 1.A., eller er specielt konstrueret til de systemer, der er specificeret i 19.A.1. eller 19.A.2.

Teknisk note:

I 3.C.1. er »indvendig foring«, der er egnet som forbindende bond mellem det faste drivstof og huset eller den isolerende foring, normalt en dispersion af varmebestandige eller isolerende materialer baseret på flydende polymer, som for eksempel carbonfyldt HTPB eller anden polymer med tilsatte hærdningsmidler, der er sprøjtet eller fordelt på beholderens inderflade.

3.C.2. Materiale til »isolering« i bulkform, der kan anvendes til raketmotorhuse i de systemer, der er specificeret i 1.A., eller er specielt konstrueret til de systemer, der er specificeret i 19.A.1. eller 19.A.2.

▼**M24**

Teknisk note:

I 3.C.2. omfatter »isolering«, der er beregnet til at blive påført komponenterne i en raketmotor, — dvs. huset, dyser, indtag og lukninger — hærdede eller halvhærdede, compounded gummilag, der indeholder et isolerende eller varmebestandigt materiale. Det kan også være integreret som kanter eller flaps til aflastning som specificeret i 3.A.3.

3.D. SOFTWARE

3.D.1. »Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til »brug« af de »produktfaciliteter« og flydeformningsmaskiner, der er specificeret i 3.B.1. eller 3.B.3.

3.D.2. »Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til »brug« af det udstyr, der er specificeret i 3.A.1., 3.A.2., 3.A.4., 3.A.5., 3.A.6. eller 3.A.9.

Noter:

1. *»Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til »brug« af de motorer, der er specificeret i 3.A.1., kan eksporteres som del af et bemandet fly eller som udskiftnings-»software« hertil.*

2. *»Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til »brug« af de kontrolsystemer til drivstoffer, der er specificeret i 3.A.5., kan eksporteres som del af en satellit eller som udskiftnings-»software« hertil.*

3.D.3. »Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til »udvikling« af det udstyr, der er specificeret i 3.A.2., 3.A.3. eller 3.A.4.

3.E. TEKNOLOGI

3.E.1. »Teknologi«, iflg. den generelle teknologinote, til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af udstyr, materialer eller »software«, der er specificeret i 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. eller 3.D.

▼M24

KATEGORI II; PRODUKT 4

PRODUKT 4 DRIVSTOFFER, KEMIKALIER OG PRODUKTION AF DRIVSTOFFER

4.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

Ingen.

4.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

4.B.1. »Produktionsudstyr«, og specielt konstruerede komponenter hertil, til »produktion«, håndtering eller godkendelsesafprøvning af flydende drivstoffer eller bestanddele af drivstoffer, der er specificeret i 4.C.

4.B.2. »Produktionsudstyr«, ud over det, der er beskrevet i 4.B.3., til produktion, håndtering, blanding, hærdning, støbning, presning, maskinbehandling, strengpresning eller godkendelsesafprøvning af faste drivstoffer eller bestanddele af drivstoffer, der er specificeret i 4.C.

4.B.3. Følgende udstyr samt specielt konstruerede komponenter hertil:

a. Batchblandere, der har udstyr til at blande under vakuum i området fra nul til 13,326 kPa og mulighed for temperaturkontrol i blandekammeret, og som har samtlige følgende egenskaber:

1. Et totalt rumfang på 110 l eller derover og

2. Mindst en excentrisk monteret »blande/ælteaksel«.

Note:

I 4.B.3.a.2 anvendes udtrykket »blande/ælteaksel« ikke om deagglomeratorer eller knife-spindles.

b. Kontinuerlige blandere, der har udstyr til at blande under vakuum i området fra nul til 13,326 kPa og mulighed for temperaturkontrol i blandekammeret, og som har en eller flere af følgende egenskaber:

1. To eller flere blande/ælteaksler eller

2. En enkelt roterende aksel med oscillerende bevægelse og med ældetænder/tappe både på akslen og indvendigt i blandekammeret.

c. Møller baseret på fluidenergi til formaling og fræsning af stoffer, der er specificeret i 4.C.

d. »Produktionsudstyr« til metalpulver, som kan anvendes til »produktion« i et kontrolleret miljø af sfærisk, sfæroidal eller forstøvet materiale, der er specificeret i 4.C.2.c., 4.C.2.d. eller 4.C.2.e.

Note:

4.B.3.d. omfatter:

a. *Plasmageneratorer (højfrekvent buejet), der kan anvendes til fremstilling af forstøvet eller sfærisk metalpulver med tilrettelæggelse af processen i et argon-vand-miljø*

▼**M24**

b. *Electroburstudstyr, der kan anvendes til fremstilling af forstøvet eller sfærisk metalpulver med tilrettelæggelse af processen i et argon-vand-miljø*

c. *Udstyr, der kan anvendes til »produktion« af sfærisk aluminiumpulver ved forstøvning af smelt i et inaktivt medium (f.eks. nitrogen).*

Noter:

1. *De eneste batchblandere og kontinuerlige blandere, der kan anvendes til faste drivstoffer eller bestanddele af drivstoffer specificeret i 4.C., og møller baseret på fluidenergi specificeret i 4.B. er dem, der er specificeret i 4.B.3.*

2. *Former for »produktionsudstyr« til metalpulver, der ikke er specificeret i 4.B.3.d., skal bedømmes i overensstemmelse med 4.B.2.*

4.C. MATERIALER

4.C.1. Kompositte og kompositte modificerede dobbeltbaserede drivstoffer.

4.C.2. Følgende brændstoffer:

a. Hydrazin (CAS 302-01-2) i koncentrationer på mere end 70 %

b. Følgende hydrazinderivater:

1. Monomethylhydrazin (MMH) (CAS 60-34-4)

2. Asymmetrisk dimethylhydrazin (UDMH) (CAS 57-14-7)

3. Hydrazinmononitrat **(CAS 13464-97-6)**

4. Trimethylhydrazin (CAS 1741-01-1)

5. Tetramethylhydrazin (CAS 6415-12-9)

6. N,N diallylhydrazin **(CAS 5164-11-4)**

7. Allylhydrazin (CAS 7422-78-8)

8. Ethylendihydrazin

9. Monomethylhydrazindinitrat

10. Asymmetrisk dimethylhydrazinnitrat

11. Hydrazinazid (CAS 14546-44-2)

12. Dimethylhydrazinazid

13. Hydrazindinitrat **(CAS 13464-98-7)**

14. Diimido-oxalsyredihydrazin (CAS 3457-37-2)

15. 2-hydroxyethylhydrazinnitrat (HEHN)

16. Hydrazindiperklorat (CAS 27978-54-7)

17. Hydrazindiperklorat (CAS 13812-39-0)

▼**M24**

18. Methylhydrazinnitrat (MHN) **(CAS 29674-96-2)**

19. Diethylhydrazinnitrat (DEHN)

20. 3,6-dihydrazintetrazinnitrat (DHTN).

Teknisk note:

3,6-dihydrazintetrazinnitrat benævnes også 1,4-dihydrazinnitrat.

c. Sfærisk eller sfæroidalt aluminiumspulver (CAS 7429-90-5) med partikelstørrelse på mindre end 200×10^{-6} m (200 μm) og et aluminiumindhold på 97 vægtprocent eller derover, hvis mindst 10 % af den samlede vægt udgøres af partikler, der er mindre end 63 μm, iflg. ISO 2591-1:1988 eller tilsvarende nationale standarder.

Teknisk note:

En partikelstørrelse på 63 μm (ISO R-565) svarer til 250 mesh (Tyler) eller 230 mesh (ASTM standard E-11).

d. Metalpulvere af et eller flere af følgende: zirconium (CAS 7440-67-7), beryllium (CAS 7440-41-7) og magnesium (CAS 7439-95-4) eller legeringer af disse, hvis mindst 90 % af det samlede antal partikler pr. partikelvolumen eller vægt består af partikler på mindre end 60 μm (bestemt ved måleteknikker såsom sibunde, laserdiffraktion eller optisk scanning), uanset om de er sfæriske, sfæroidale, forstøvede eller i skæl- eller formalet form, bestående af 97 vægtprocent eller mere af et eller flere af ovennævnte metaller.

Note:

Ved multimodal partikelfordeling (f.eks. blandinger af forskellige kornstørrelser), hvor en eller flere typer er pålagt eksportkontrol, kontrolleres hele pulverblandingen.

Teknisk note:

Det naturlige indhold af hafnium (CAS 7440-58-6) i zirconium (typisk 2-7 %) medregnes i zirconium.

e. Metalpulver af bor (CAS 7440-42-8) eller borlegeringer med et indhold af bor på mindst 85 vægtprocent, hvis mindst 90 % af det samlede antal partikler pr. partikelvolumen eller vægt består af partikler på mindre end 60 μm (bestemt ved måleteknikker såsom sibunde, laserdiffraktion eller optisk scanning), uanset om de er sfæriske, sfæroidale, forstøvede eller i skæl- eller formalet form.

Note:

Ved multimodal partikelfordeling (f.eks. blandinger af forskellige kornstørrelser), hvor en eller flere typer er pålagt eksportkontrol, kontrolleres hele pulverblandingen.

f. Følgende materialer med høj energitæthed, der kan anvendes i de systemer, der er specificeret under 1.A. eller 19.A.:

1. Brændselsblandinger, der indeholder både fast og flydende brændsel såsom borslurry, som har en massebaseret energitæthed på 40×10^6 J/kg eller derover

▼M24

2. Andre brændstoffer og brændstofadditiver med høj energitæthed (f.eks. cuban, ioniske opløsninger og JP-10), som har en volumenbaseret energitæthed på $37,5 \times 10^9$ J/m^3 eller derover målt ved 20 °C og én atmosfæres tryk (101,325 kPa).

Note:

4.C.2.f.2. lægger ikke eksportkontrol på raffinerede fossile brændstoffer og biobrændstoffer, der er fremstillet af planter, herunder motorbrændstoffer, som er godkendt til brug i civile fly, medmindre de er specielt formuleret til de systemer, der er specificeret i 1.A. eller 19.A.

g. **Følgende erstatningsbrændstoffer for hydrazin:**

1.2-Dimethylaminoethylazid (DMAZ) (CAS 86147-04-8).

4.C.3. Følgende iltningsmidler/brændstoffer:

Perchlorater, chlorater eller chromater blandet med pulverformige metaller eller andre højenergibrændstofelementer.

4.C.4. Følgende iltningsmidler:

a. Følgende iltningsmidler, som kan anvendes i raketmotorer med flydende brændstof:

1. Dinitrogentrioxid (CAS 10544-73-7)

2. Nitrogendioxid (CAS 10102-44-0)/dinitrogentetroxid (CAS 10544-72-6)

3. Dinitrogenpentoxid (CAS 10102-03-1)

4. Blandede nitrogenoxider (MON)

5. Inhiberet, rød, rygende salpetersyre (IRFNA) (CAS 8007-58-7)

6. Forbindelser af fluor og en eller flere andre halogener, oxygen eller nitrogen.

Note:

4.C.4.a.6. lægger ikke eksportkontrol på gasformigt nitrogentrifluorid (NF_3) (CAS 7783-54-2), da det ikke kan anvendes til missilformål.

Teknisk note:

Blandede nitrogenoxider (MON) er opløsninger af nitrogenoxid (NO) i dinitrogentetroxid/nitrogendioxid (N_2O_4/NO_2), der kan anvendes i missilsystemer. En række forbindelser kan betegnes som MONi eller MONij, hvor i og j er hele tal, der repræsenterer den procentvise andel af nitrogenoxid i blandingen (f.eks. indeholder MON3 3 % nitrogenoxid og MON25 25 % nitrogenoxid. Den øvre grænse er MON40, 40 vægtprocent).

b. Følgende iltningsmidler, som kan anvendes i raketmotorer med fast brændstof:

1. Ammoniumperchlorat (AP) (CAS 7790-98-9)

▼**M24**

2. Ammoniumdinitramid (ADN) (CAS 140456-78-6)

3. Nitroaminer (cyclotetramethylentetranitramin (HMX) (CAS 2691-41-0), cyclotrimethylentrinitramin (RDX) (CAS 121-82-4)

4. Hydrazinium nitroformat (HNF) (CAS 20773-28-8)

5. 2,4,6,8,10,12-hexanitrohexaazaisowurtzitan (CL-20) (CAS 135285-90-4).

4.C.5. Følgende polymere stoffer:

a. Carboxytermineret polybutadien (herunder carboxyltermineret polybutadien) (CTPB)

b. Hydroxytermineret polybutadien (herunder hydroxyltermineret polybutadien) (HTPB)

c. Glycidylazidpolymer (GAP)

d. Polybutadienakrylsyre (PBAA)

e. Polybutadienakrylsyreacrylonitril (PBAN)

f. Polytetrahydrofuran-polyethylenglykol (TPEG)

g. Polyglycidnylnitrat (PGN eller poly-GLYN) (CAS 27814-48- 8)

Teknisk note:

Polytetrahydrofuran-polyethylenglykol (TPEG) er en blockcopolymer af poly-1,4-butanediol ***(CAS 110-63-4)*** *og polyethylenglykol (PEG)* **(CAS 25322-68-3)**.

4.C.6. Følgende andre tilsætningsstoffer og bestanddele til drivstoffer:

a. Følgende bindemidler:

1. Tris(-1-(2-methyl)aziridinylphosphinoxid) (MAPO) (CAS 57-39-6)

2. 1,1′,1″-trimesoyl-tris(2-ethylaziridin) (HX-868, BITA) (CAS 7722-73-8)

3. Tepanol (HX-878), reaktionsprodukt af tetraethylenpentaamin, acrylnitril og glycidol) (CAS 68412-46-4)

4. Tepan (HX-879), reaktionsprodukt af tetraethlylenepentamin og acrylonitril (CAS 68412-45-3)

5. Polyfunktionelle aziridinamider med isophtal, trimesin-, isocyanur- eller trimethyladipingrundskelet, der også har en 2-methyl- eller 2-ethylaziridingruppe.

Note:

4.C.6.a.5. omfatter:

1. *1,1'-Isophthaloyl-bis(2-methylaziridin) (HX-752) (CAS 7652-64-4)*

▼**M24**

2. *2,4,6-tris(2-ethyl-1-aziridinyl)-1,3,5-triazin (HX-874) (CAS 18924-91-9)*

3. *1,1′-trimethyladipoyl-bis(2-ethylaziridin) (HX-877) (CAS 71463-62-2).*

b. Følgende hærdningsreaktionskatalysatorer: Triphenylbismut (TPB) (CAS 603-33-8)

c. Følgende forbrændingshastighedsmodifikatorer:

1. Carboraner, decaboraner, pentaboraner og derivater heraf

2. Følgende ferrocenderivater:

a. Catocen (CAS 37206-42-1)

b. Ethylferrocen (CAS 1273-89-8)

c. Propylferrocen

d. n-butylferrocen (CAS 31904-29-7)

e. Penthylferrocen (CAS 1274-00-6)

f. Dicyclopentylferrocen

g. Dicyclohexylferrocen

h. Diethylferrocen (CAS 1273-97-8)

i. Dipropylferrocen

j. Dibutylferrocen (CAS 1274-08-4)

k. Dihexylferrocen (CAS 93894-59-8)

l. Acetylferrocen (CAS 1271-55-2)/1,1′-diacetylferrocen (CAS 1273-94-5)

m. Ferrocencarboxylsyrer (CAS 1271-42-7)/1,1′-ferrocendicarboxylsyre (CAS 1293-87-4)

n. Butacen (CAS 125856-62-4)

o. Andre ferrocenderivater, der kan anvendes til at ændre raketdrivstoffers forbrændingshastighed.

Note:

4.C.6.c.2.o lægger ikke eksportkontrol på ferrocenderivater, som indeholder en aromatisk funktionel gruppe med seks kulstofatomer bundet til ferrocenmolekylet.

d. Følgende estere og blødgørere:

1. Triethylenglycoldinitrat (TEGDN) (CAS 111-22-8)

2. Trimethylolethantrinitrat (TMETN) (CAS 3032-55-1)

▼**M24**

3. 1,2,4-butantrioltrinitrat (BTTN) (CAS 6659-60-5)

4. Diethylenglycoldinitrat (DEGDN) (CAS 693-21-0)

5. 4,5 diazidomethyl-2-methyl-1,2,3-triazol (iso- DAMTR)

6. Følgende nitratoethylnitraminbaserede (NENA-baserede) blødgørere:

   a. Methyl-NENA (CAS 17096-47-8)

   b. Ethyl-NENA (CAS 85068-73-1)

   c. Butyl-NENA (CAS 82486-82-6)

7. Følgende dinitropropylbaserede blødgørere:

   a. Bis (2,2-dinitropropyl)acetal (BDNPA) (CAS 5108-69-0)

   b. Bis (2,2-dinitropropyl)formal (BDNPF) (CAS 5917-61-3)

e. Følgende stabilisatorer:

1. 2-nitrodiphenylamin (CAS 119-75-5)

2. N-methyl-p-nitroanilin (CAS 100-15-2).

4.D. SOFTWARE

4.D.1. »Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til drift eller vedligeholdelse af det udstyr, der er specificeret i 4.B. til »produktion« og håndtering af de materialer, der er specificeret i 4.C.

4.E. TEKNOLOGI

4.E.1. »Teknologi«, iflg. den generelle teknologinote, til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af det udstyr eller de materialer, der er specificeret i 4.B. og 4.C.

▼M24

KATEGORI II; PRODUKT 5

FORBEHOLDT FREMTIDIG BRUG

▼M24

KATEGORI II; PRODUKT 6

PRODUKT 6 PRODUKTION AF KONSTRUKTIONSKOMPOSITTER, PYROLYTISK UDFÆLDNING OG DENSIFIKATION SAMT STRUKTURELLE MATERIALER

6.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

6.A.1. Kompositte strukturer, laminater og produkter heraf, der er specielt konstrueret til brug i de systemer, som er specificeret i 1.A., 19.A.1. eller 19.A.2., og de undersystemer, der er specificeret i 2.A. eller 20.A.

6.A.2. Resaturerede pyroliserede (dvs. carboncarbon-) komponenter med samtlige følgende egenskaber:

a. De er konstrueret til raketsystemer, og

b. de kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 1.A. eller 19.A.1.

6.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

6.B.1. Følgende udstyr til »produktion« af konstruktionskompositter, fibre, prepregs eller preforms, der kan anvendes i de systemer, som er specificeret i 1.A., 19.A.1. eller 19.A.2, og specielt konstruerede komponenter og tilbehør hertil:

a. Filamentvindemaskiner eller fiberviklemaskiner, hvor bevægelserne til anbringelse, omlægning og vinding af fibre kan koordineres og programmeres i tre eller flere akser, specielt konstrueret til fremstilling af kompositte strukturer eller laminater af fiber- eller trådmaterialer, og koordinering og programstyring hertil

b. Tapepålægningsmaskiner, hvor bevægelserne til anbringelse og lægning af tape og folie kan koordineres og programmeres i to eller flere akser, konstrueret til fremstilling af kompositte flyskrog og missilkonstruktioner

c. Multidirektionelle, multidimensionelle vævemaskiner eller sammenfletningsmaskiner, herunder tilpasningsstykker og modificeringssæt til vævning, sammenfletning eller sammensnoning af fibre til fremstilling af kompositte strukturer

Note:

6.B.1.c. lægger ikke eksportkontrol på tekstilmaskiner, der ikke er modificeret til de anførte endelige anvendelser.

d. Følgende udstyr konstrueret eller modificeret til produktion af fiber- eller trådmaterialer:

1. Udstyr til omdannelse af polymere fibre (som for eksempel polyakrylonitril, rayon eller polycarbosilan), herunder specielle forholdsregler til strækning af fiberen under opvarmning

2. Udstyr til dampudfældning af grundstoffer eller forbindelser på opvarmede trådsubstrater

3. Udstyr til vådspinding af varmebestandige, keramiske materialer (som f.eks. aluminiumoxid).

▼**M24**

e. Udstyr, der er konstrueret eller modificeret til speciel fiberoverfladebehandling eller fremstilling af prepregs og preforms, herunder valser, strammeanordninger, belægningsudstyr, skæreudstyr og clicker dies.

Note:

Eksempler på komponenter og tilbehør til de maskiner, der er specificeret i 6.B.1. er: forme, dorne, matricer, opspændinger og værktøj til præformpresning, hærdning, støbning, sintring eller bonding af kompositte strukturer, laminater og produkter heraf.

6.B.2. Dyser, der er specielt konstrueret til de processer, der er omhandlet i 6.E.3.

6.B.3. Isostatiske presser, der har samtlige følgende egenskaber:

a. Maksimalt arbejdstryk lig med eller større end 69 MPa

b. Konstrueret til at opnå og vedligeholde et kontrolleret termisk miljø på 600 °C eller derover og

c. Har et kammer med en indvendig diameter på 254 mm eller derover.

6.B.4. Ovne til kemisk dampudfældning, som er konstrueret eller modificeret til densifikation af carboncarbonkompositter.

6.B.5. Udstyr og processtyring ud over det, der er specificeret i 6.B.3. eller 6.B.4, konstrueret eller modificeret til densifikation og pyrolyse af strukturelle, kompositte raketdyser og næser til reentry vehicles.

6.C. MATERIALER

6.C.1. Harpiksimprægnerede fiberprepregs og metalbelagte fiberpreforms til de produkter, der er specificeret i 6.A.1., fremstillet enten med organisk matrix eller metalmatrix ved brug af fiber- eller filamentforstærkninger med en specifik trækstyrke på mere end $7{,}62 \times 10^4$ m og et specifikt modul på mere end $3{,}18 \times 10^6$ m.

Note:

De eneste harpiksimprægnerede fiberprepregs, der er specificeret i 6.C.1., er dem, der indeholder harpikser med en glasomdannelsestemperatur (Tg) efter hærdning på mere end 145 °C, bestemt ved ASTM D 4065 eller tilsvarende nationale standarder.

Tekniske noter:

1. *I 6.C.1. er »specifik trækstyrke« den maksimale trækstyrke i N/m^2 divideret med rumvægten i N/m^3 målt ved en temperatur på (296 ± 2) K ((23 ± 2) °C) og en relativ fugtighed på (50 ± 5) %.*

2. *I 6.C.1. er »specifikt modul« Young's modul i N/m^2 divideret med rumvægten i N/m^3 målt ved en temperatur på (296 ± 2) K ((23 ± 2) °C) og en relativ fugtighed på (50 ± 5) %.*

▼**M24**

6.C.2. Resaturerede pyroliserede (dvs. carboncarbon-) materialer med samtlige følgende egenskaber:

a. De er konstrueret til raketsystemer, og

b. De kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 1.A. eller 19.A.1.

6.C.3. Finkornede grafitter med en bulktæthed på mindst 1,72 g/cm^3 målt ved 15 °C og med kornstørrelse på 100 × 10^{-6} m (100 μm) eller derunder, der kan anvendes til raketdyser og næser til reentry vehicles, som kan maskinbearbejdes til et af følgende produkter:

a. Cylindre med en diameter på 120 mm eller derover og en længde på 50 mm eller derover

b. Rør med en indre diameter på 65 mm eller derover og en vægtykkelse på 25 mm eller derover og en længde på 50 mm eller derover eller

c. Blokke med en størrelse på 120 mm × 120 mm × 50 mm eller derover.

6.C.4. Pyrolytiske eller fiberforstærkede grafitter, der kan anvendes til raketdyser og næser til reentry vehicles, som kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 1.A. eller 19.A.1.

6.C.5. Keramiske kompositmaterialer (dielektrisk konstant mindre end 6 ved alle frekvenser fra 100 MHz til 100 GHz) til brug i missilradomer, der kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 1.A. eller 19.A.1.

6.C.6. Følgende siliciumcarbidmaterialer:

a. Ubrændt, maskinbearbejdeligt, siliciumcarbidforstærket keramisk materiale i bulkform, der kan anvendes til næser, som kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 1.A. eller 19.A.1.

b. Forstærkede keramiske kompositter af siliciumcarbid, der kan anvendes til næser, reentry vehicles og dyseflaps, som kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 1.A. eller 19.A.1.

6.C.7. Følgende materialer til fremstilling af missilkomponenter i de systemer, der er specificeret i 1.A., 19.A.1. eller 19.A.2.:

a. Wolfram og legeringer i partikelform med et indhold af wolfram på mindst 97 vægtprocent og en partikelstørrelse på 50 × 10^{-6} m (50 μm) eller mindre

b. Molybdæn og legeringer i partikelform med et indhold af molybdæn på mindst 97 vægtprocent og en partikelstørrelse på 50 × 10^{-6} m (50 μm) eller mindre

c. Wolframmaterialer i fast form med samtlige følgende egenskaber:

1. Som har en eller flere af følgende materialesammensætninger:

i. Wolfram og legeringer med et indhold af wolfram på mindst 97 vægtprocent

▼**M24**

ii. Kobberinfiltreret wolfram med et indhold af wolfram på mindst 80 vægtprocent eller

iii. Sølvinfiltreret wolfram med et indhold af wolfram på mindst 80 vægtprocent, og

2. Som er i stand til at kunne maskinbearbejdes til et eller flere af følgende produkter:

i. Cylindre med en diameter på 120 mm eller derover og en længde på 50 mm eller derover

ii. Rør med en indre diameter på 65 mm eller derover og en vægtykkelse på 25 mm eller derover og en længde på 50 mm eller derover

eller

iii. Blokke med en størrelse på 120 mm × 120 mm × 50 mm eller derover.

6.C.8. Martensitstål, der kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 1.A. eller 19.A.1., og som har samtlige følgende egenskaber:

a. En trækbrudsstyrke målt ved 20 °C på mindst:

1. 0,9 GPa i opløsningsglødet tilstand eller

2. 1,5 GPa i ældningshærdet tilstand, og

b. Som har en eller flere af følgende former:

1. Plade eller rør med en væg- eller godstykkelse på højst 5,0 mm eller

2. Rørformede typer med en vægtykkelse på højst 50 mm og en indvendig diameter på mindst 270 mm.

Teknisk note:

Martensitstål er jernlegeringer,

a. *som generelt karakteriseres ved højt nikkelindhold, meget lavt kulstofindhold og brug af substitutionskomponenter eller udskillelser til at fremkalde forstærkning og ældningshærdning af legeringen, og*

b. *som udsættes for varmebehandling for at fremme den martensitiske transformationsproces (opløsningsglødet tilstand) og derefter ældningshærdet tilstand.*

6.C.9. Titanstabiliseret duplex rustfrit stål (Ti-DSS), der kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 1.A. eller 19.A.1., og som har samtlige følgende egenskaber:

a. Som har samtlige følgende egenskaber:

1. Indeholder 17,0-23,0 vægtprocent chrom og 4,5-7,0 vægtprocent nikkel

2. Har et titanindhold på mindst 0,10 vægtprocent og

▼M24

3. Har en ferritisk austenitisk mikrostruktur (også kaldet tofaset mikrostruktur, hvoraf mindst 10 % er austenit opgjort som volumenindhold (iflg. ASTM E-1181-87 eller tilsvarende nationale standarder), og

b. Som har en eller flere af følgende former:

1. Barrer eller stænger med en størrelse på 100 mm eller mere i enhver dimension

2. Plader med en bredde på 600 mm eller mere og en tykkelse på 3 mm eller mindre eller

3. Rør med en ydre diameter på 600 mm eller mere og en vægtykkelse på 3 mm eller mindre.

6.D. SOFTWARE

6.D.1. »Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til drift eller vedligeholdelse af det udstyr, der er specificeret i 6.B.1.

6.D.2. »Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til det udstyr, der er specificeret i 6.B.3., 6.B.4. eller 6.B.5.

6.E. TEKNOLOGI

6.E.1. »Teknologi«, iflg. den generelle teknologinote, til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af det udstyr, de materialer eller den »software«, der er specificeret i 6.A., 6.B., 6.C. eller 6.D.

6.E.2. »Tekniske data« (herunder betingelser for behandling) og procedurer til regulering af temperatur, tryk og atmosfære i autoklaver og hydroklaver, når de bruges til produktion af kompositter eller delvis fremstillede kompositter, som kan anvendes til det udstyr eller de materialer, der er specificeret i 6.A. eller 6.C.

6.E.3. »Teknologi« til produktion af pyrolytisk afledte materialer, der dannes på en form, dorn eller andet underlag fra prækursorgasser, som spaltes i temperaturområdet fra 1 300 °C til 2 900 °C ved tryk på 130 Pa (1 mm Hg) til 20 kPa (150 mm Hg), herunder »teknologi« til kombination af prækursorgasser, flowhastigheder og processtyringsprogrammer og parametre.

▼**M24**

KATEGORI II; PRODUKT 7

FORBEHOLDT FREMTIDIG BRUG

▼**M24**

KATEGORI II; PRODUKT 8

FORBEHOLDT FREMTIDIG BRUG

▼M24

KATEGORI II; PRODUKT 9

PRODUKT 9 INSTRUMENTERING, NAVIGATION OG PEJLING

9.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

9.A.1. Integrerede flyveinstrumentsystemer, inklusive gyrostabilisatorer eller autopiloter, der er konstrueret eller modificeret til brug i de systemer, der er specificeret i 1.A. eller 19.A.1. eller 19.A.2., og specielt konstruerede komponenter hertil.

9.A.2. Gyroastrokompasser og andre instrumenter, der afleder position eller orientering ved hjælp af automatisk sporing af himmellegemer eller satellitter, samt specielt konstruerede komponenter hertil.

9.A.3. Lineære accelerometre, der er konstrueret til brug i inertinavigationssystemer eller i styresystemer af enhver type, der kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 1.A., 19.A.1. eller 19.A.2., og som har samtlige følgende egenskaber, samt specielt konstruerede komponenter hertil:

a. En »skalafaktor«-»repeterbarhed« på mindre (bedre) end 1 250 ppm og

b. »Bias«-»repeterbarhed« på mindre (bedre) end 1 250 mikrogram.

Note:

9.A.3. lægger ikke eksportkontrol på accelerometre, der er specielt konstrueret og udviklet som Measurement While Drilling (MWD)-sensorer til brug ved servicering i borehuller.

Tekniske noter:

1. *»Bias« defineres som et accelerometers udgangseffekt, når det ikke udsættes for acceleration.*

2. *»Skalafaktor« defineres som ændringsforholdet i output over for en ændring i inputtet.*

3. *Målingen af »bias« og »skalafaktor« henviser til en standardafvigelse på 1 sigma medhensyn til en bestemt kalibrering over et år.*

4. *»Repeterbarhed« defineres iflg. IEEE-standarden for inertisensorterminologi 528-2001 i punkt 2.214 med titlen repeterbarhed (gyro, accelerometer) i definitionsafsnittet således: »Overensstemmelse mellem gentagne målinger af den samme variabel under samme driftsbetingelser, når forandringer i betingelserne eller perioder uden drift indtræffer mellem målingerne«.*

9.A.4. Alle typer gyroer, der kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 1.A., 19.A.1. eller 19.A.2., med en specificeret »driftshastigheds«-»stabilitet« på mindre end 0,5 grader (1 sigma eller effektivværdi) i timen under 1 g-betingelser, samt specielt konstruerede komponenter hertil.

Tekniske noter:

1. *»Driftshastighed« defineres som den komponent af gyroens udgangssignal, der er funktionelt uafhængig af indgangssignalets rotation og udtrykkes som en vinkelhastighed. (IEEE STD 528-2001, punkt 2.56).*

2. *»Stabilitet« defineres som et mål for en specifik mekanismes eller ydeevnekoefficients evne til at forblive uforandret, når den kontinuerligt udsættes for en fast driftsbetingelse. (Denne definition henviser ikke til dynamisk stabilitet eller servostabilitet). (IEEE STD 528-2001, punkt 2.247).*

▼**M24**

9.A.5. Enhver type af accelerometre eller gyroer, som er konstrueret til brug i inertinavigationssystemer eller i styringssystemer af alle typer, og som er specificeret til drift ved accelerationsniveauer på mere end 100 g, samt specielt konstruerede komponenter hertil.

Note:

9.A.5. omfatter ikke accelerometre, der er konstrueret til at måle vibrationer eller stød.

9.A.6. Inertiudstyr eller andet udstyr, der anvender de accelerometre, der er specificeret i 9.A.3. eller 9.A.5., eller de gyroer, der er specificeret i 9.A.4. eller 9.A.5, og systemer, der omfatter sådant udstyr, samt specielt konstruerede komponenter hertil.

9.A.7. »Integrerede navigationssystemer«, der er konstrueret eller modificeret til de systemer, der er specificeret i 1.A., 19.A.1. eller 19.A.2., og som er i stand til at yde en navigationspræcision på 200 m CEP eller derunder.

Teknisk note:

Et »integreret navigationssystem« omfatter typisk samtlige følgende elementer:

a. *Et inertimålingsapparat (f.eks. et referencesystem for flyvestilling og styret kurs, en inertireferenceenhed eller et inertinavigationssystem)*

b. *En eller flere eksterne sensorer, der anvendes til opdatering af position og/eller hastighed, enten periodisk eller løbende under flyvningen (f.eks. satellitnavigationsmodtager, radarhøjdemåler og/eller Doppler-radar), og*

c. *Integreringshardware og -software.*

N.B. Se 9.D.4. for integrerings-»software«.

9.A.8. Treakse magnetiske kurssensorer, som har samtlige følgende egenskaber, og specielt konstruerede komponenter hertil:

a. Intern tiltkompensation i hældningsakser (+/– 90°) og rulningsakser (+/– 180°).

b. I stand til at give en azimutnøjagtighed bedre end (under) 0,5° rms ved en breddegrad på +/– 80° i forhold til lokalt magnetfelt og

c. Konstrueret eller modificeret til integrering i flyvestyre- og navigationssystemer.

Note:

Flyvestyre- og navigationssystemer i 9.A.8. omfatter gyrostabilisatorer, automatpiloter og inertinavigationssystemer.

9.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

9.B.1. »Produktionsudstyr« og andet prøve-, kalibrerings- og indstillingsudstyr ud over det, der er beskrevet i 9.B.2., der er konstrueret eller modificeret til brug med det udstyr, der er specificeret i 9.A.

Note:

Udstyr, der er specificeret i 9.B.1. omfatter følgende:

▼**M24**

a. *For lasergyroudstyr det følgende udstyr, der anvendes til karakterisering af spejle, med den angivne tærskelnøjagtighed eller bedre:*

1. *Scatterometer (10 ppm)*

2. *Reflektrometer (50 ppm)*

3. *Profilometer (5 ångstrøm).*

b. *For andet intertiudstyr:*

1. *Inertiel måleenhed (IMU) — modulafprøvningsudstyr*

2. *IMU — platformafprøvningsudstyr*

3. *IMU — stabilisatorhåndteringsudstyr*

4. *IMU — platformbalanceringslære*

5. *Prøvestation til indstilling af gyroer*

6. *Station til dynamisk afbalancering af gyroer*

7. *Prøvestation til indkøring/motorafprøvning af gyroer*

8. *Station til udpumpning og fyldning af gyroer*

9. *Centrifugeophæng til gyrolejer*

10. *Station til indstilling af accelerometerakser*

11. *Prøvestation til accelerometer*

12. *Vindemaskiner til gyrospoler med optiske fibre.*

9.B.2. Følgende udstyr:

a. Afbalanceringsmaskiner, der har samtlige følgende egenskaber:

1. Er ikke i stand til at afbalancere rotorer/samlinger, der har en masse på over 3 kg

2. Er i stand til at afbalancere rotorer/samlinger ved hastigheder, der overstiger 12 500 o/min

3. Er i stand til at korrigere en ubalance i to planer eller mere og

4. Er i stand til at afbalancere til en residuel specifik ubalance på 0,2 g mm pr. kg. rotormasse.

b. Aflæsningsenheder (undertiden kaldet afbalanceringsinstrumentering), der er konstrueret eller modificeret til brug med de maskiner, der er specificeret i 9.B.2.a.

c. Bevægelsessimulatorer/drejeborde (udstyr, der er i stand til at simulere bevægelse) med samtlige følgende egenskaber:

▼**M24**

1. To akser eller flere

2. Konstrueret eller modificeret til at indeholde slæberinge eller integrerede kontaktfrie anordninger, der er i stand til at overføre elektrisk kraft, signaloplysninger eller begge dele, og

3. Med en eller flere af følgende egenskaber:

   a. Anordninger med enkelt akse, der har samtlige følgende egenskaber:

      1. Er i stand til at dreje 400 grader/s eller mere eller 30 grader/s eller mindre

         og

      2. Har en drejningsrateresolution lig med eller mindre end 6 grader/s og en nøjagtighed lig med eller mindre end 0,6 grader/s.

   b. En worstcasedrejningsratestabilitet lig med eller bedre (mindre) end plus eller minus 0,05 % i gennemsnit over 10 grader eller mere, eller

   c. En positions-»nøjagtighed« lig med eller mindre (bedre) end 5 buesekunder

d. Positioneringsborde (udstyr, der er i stand til præcis rotationspositionering i ethvert plan) med følgende egenskaber:

   1. To akser eller flere og

   2. En positions-»nøjagtighed« lig med eller mindre (bedre) end 5 buesekunder

e. Centrifuger, der er i stand til at frembringe accelerationer på over 100 g, og som er konstrueret eller modificeret til at indeholde slæberinge eller integrerede kontaktfrie anordninger, der er i stand til at overføre elektrisk kraft, signaloplysninger eller begge dele.

Noter:

1. *De eneste afbalanceringsmaskiner, aflæsningsenheder, bevægelsessimulatorer, drejeborde, positioneringsborde og centrifuger specificeret i 9 er dem, der er specificeret i 9.B.2.*

2. *9.B.2.a. lægger ikke eksportkontrol på afbalanceringsmaskiner, der er konstrueret eller modificeret med henblik på tandlægeudstyr eller andet medicinsk udstyr.*

3. *9.B.2.c. og 9.B.2.d. lægger ikke eksportkontrol på drejeborde, der er konstrueret eller modificeret med henblik på værktøjsmaskiner eller medicinsk udstyr.*

4. *Drejeborde, der ikke er pålagt eksportkontrol i henhold til 9.B.2.c., og som har et positioneringsbords egenskaber, skal bedømmes i overensstemmelse med 9.B.2.d.*

5. *Udstyr, der har de egenskaber, der er specificeret i 9.B.2.d., og som også har de egenskaber, der er nævnt i 9.B.2.c., vil blive behandlet som det udstyr, der er specificeret i 9.B.2.c.*

6. *9.B.2.c. finder anvendelse, uanset om der monteres slæberinge eller integrerede kontaktfrie anordninger i forbindelse med eksport.*

▼**M24**

7. *9.B.2.e. finder anvendelse, uanset om der monteres slæberinge eller integrerede kontaktfrie anordninger i forbindelse med eksport.*

9.C. MATERIALER

Ingen.

9.D. SOFTWARE

9.D.1. »Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til »brug« af det udstyr, der er specificeret i 9.A. eller 9.B.

9.D.2. Integrerings-»software« til det udstyr, der er specificeret i 9.A.1.

9.D.3. Integrerings-»software«, der er specielt konstrueret til det udstyr, der er specificeret i 9.A.6.

9.D.4. Integrerings-»software«, der er konstrueret eller modificeret til de »integrerede navigationssystemer«, der er specificeret i 9.A.7.

Note:

En almindelig form for integrerings-»software« benytter et Kalmanfilter.

9.E. TEKNOLOGI

9.E.1. »Teknologi«, iflg. den generelle teknologinote, til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af det udstyr eller den »software«, der er specificeret i 9.A., 9.B. eller 9.D.

Note:

Udstyr eller »software«, der er specificeret i 9.A. eller 9.D., må eksporteres som en del af bemandede luftfartøjer, satellitter, køretøjer, ubåde/skibe eller udstyr til geofysiske undersøgelser eller i mængder, der passer til anvendelse som reservedele til sådanne formål.

▼**M24**

KATEGORI II; PRODUKT 10

PRODUKT 10 FLYVESTYRING

10.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

10.A.1. Hydrauliske, mekaniske, elektro-optiske eller elektro-mekaniske flyvestyresystemer (herunder fly-by-wire-systemer), der er konstrueret eller modificeret til de systemer, der er specificeret i 1.A.

10.A.2. Stillingsstyringsudstyr, der er konstrueret eller modificeret til de systemer, der er specificeret i 1.A.

10.A.3. Servoventiler til flyvestyring, der er konstrueret eller modificeret til systemerne i 10.A.1. eller 10.A.2. og konstrueret eller modificeret til drift i et vibrationsmiljø på mere end 10 g rms mellem 20 Hz og 2 kHz.

Note:

Systemer, udstyr eller ventiler, der er specificeret i 10.A., må eksporteres som en del af et bemandet luftfartøj eller en satellit eller i mængder, der passer til anvendelse som reservedele til et bemandet luftfartøj.

10.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

10.B.1. Prøve-, kalibrerings- og indstillingsudstyr, der er specielt konstrueret til det udstyr, der er specificeret i 10.A.

10.C. MATERIALER

Ingen.

10.D. SOFTWARE

10.D.1. »Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til »brug« af det udstyr, der er specificeret i 10.A. eller 10.B.

Note:

»Software«, der er specificeret i 10.D.1., må eksporteres som en del af et bemandet luftfartøj eller en satellit eller i mængder, der passer til anvendelse som reservedele til et bemandet luftfartøj.

10.E. TEKNOLOGI

10.E.1. Konstruktions-»teknologi« til integrering af luftfartøjsfuselager, fremdrivningssystemer og bærende styreflader, der er konstrueret eller modificeret til de systemer, der er specificeret i 1.A. eller 19.A.2., til optimering af de aerodynamiske resultater under et ubemandet luftfartøjs flyveprogram.

10.E.2. Konstruktions-»teknologi« til integrering af data vedrørende flyvestyring, navigation og fremdrift i et flyvemanagementsystem, som er konstrueret eller modificeret til de systemer, der er specificeret i 1.A. eller 19.A.1., til optimering af et raketsystems bane.

10.E.3. »Teknologi«, iflg. den generelle teknologinote, til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af det udstyr eller den »software«, der er specificeret i 10.A., 10.B. eller 10.D.

▼M24

KATEGORI II; PRODUKT 11

PRODUKT 11 AVIONIK

11.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

11.A.1. Radar- og laserradarsystemer, herunder højdemålere, der er konstrueret eller modificeret til brug i de systemer, der er specificeret i 1.A.

Teknisk note:

Laserradarsystemer omfatter specialiserede teknikker til transmission, scanning, modtagelse og signalbehandling til brug af laser til ekkopejling, pejling og skelnen mellem mål ved hjælp af placering, radialhastighed og kroppens reflekterende egenskaber.

11.A.2. Passive sensorer til bestemmelse af pejlinger til bestemte elektromagnetiske kilder (pejleudstyr) eller terrænegenskaber, der er konstrueret eller modificeret til brug i de systemer, der er specificeret i 1.A.

11.A.3. Modtageudstyr til verdensomspændende satellitnavigationssystemer (GNSS, f.eks. GPS, GLONASS eller Galileo) med en eller flere af følgende egenskaber, samt specielt konstruerede komponenter hertil:

a. Konstrueret eller modificeret til brug i de systemer, der er specificeret i 1.A., eller

b. Konstrueret eller modificeret til luftbårne anvendelser og med en eller flere af følgende egenskaber:

1. Er i stand til at yde navigationsinformation ved hastigheder på over 600 m/s

2. Anvender dekryptering, der er konstrueret eller modificeret til militære eller statslige organer, til at opnå adgang til sikrede GNSS-signaler/data eller

3. Er specielt konstrueret til at benytte antijamfaciliteter (f.eks. antenne med styrbart nul eller elektronisk styrbar antenne), der skal fungere i et miljø med aktive eller passive modforanstaltninger.

Note:

11.A.3.b.2 og 11.A.3.b.3. lægger ikke eksportkontrol på udstyr, der er konstrueret til kommercielle, civile eller »Safety of Life«- (f.eks. dataintegritet, flysikkerhed) GNSS-tjenester.

11.A.4. Elektroniske samlinger og komponenter, der er konstrueret eller modificeret til brug i de systemer, der er specificeret i 1.A. eller 19.A., og specielt konstrueret til militær brug og drift ved temperaturer over 125 °C.

Noter:

1. *Udstyr, der er specificeret i 11.A,. omfatter følgende:*

a. *Udstyr til kortlægning af terrænkonturer*

b. *Udstyr til scene mapping og korrelation (både digitalt og analogt)*

▼**M24**

c. *Dopplerudstyr til radarnavigation*

d. *Passivt interferometerudstyr*

e. *Billeddannende sensorudstyr (både aktivt og passivt).*

2. *Udstyr, der er specificeret i 11.A., må eksporteres som en del af et bemandet luftfartøj eller en satellit eller i mængder, der passer til anvendelse som reservedele til et bemandet luftfartøj.*

11.A.5. Elektriske forbindelses- og mellemtrinskonnektorer, der er specielt konstrueret til de systemer, der er specificeret i 1.A.1. eller 19.A.1.

Teknisk note:

Elektriske mellemtrinskonnektorer, der er omhandlet i 11.A.5., omfatter også elektriske konnektorer, der er installeret mellem de systemer, der er specificeret i 1.A.1. eller 19.A.1., og deres »nyttelast«.

11.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

Ingen.

11.C. MATERIALER

Ingen.

11.D. SOFTWARE

11.D.1. »Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til »brug« af det udstyr, der er specificeret i 11.A.1., 11.A.2. eller 11.A.4.

11.D.2. »Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til brug af det udstyr, der er specificeret i 11.A.3.

11.E. TEKNOLOGI

11.E.1. Konstruktions-»teknologi« til beskyttelse af avioniksystemer og elektriske undersystemer mod elektromagnetiske impulser (EMP) og skadelig elektromagnetisk interferens (EMI) fra eksterne kilder, som følger:

a. Konstruktions-»teknologi« til afskærmningssystemer

b. Konstruktions-»teknologi« til konfigurering af hærdede elektriske kredsløb og undersystemer

c. Konstruktions-»teknologi« til bestemmelse af hærdningskriterier for ovenstående.

11.E.2. »Teknologi«, iflg. den generelle teknologinote, til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af det udstyr eller den »software«, der er specificeret i 11.A eller 11.D.

▼M24

KATEGORI II; PRODUKT 12

PRODUKT 12 OPSENDELSESUDSTYR

12.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

12.A.1. Apparater og indretninger, der er konstrueret eller modificeret til håndtering, styring, aktivering og opsendelse af de systemer, der er specificeret i 1.A., 19.A.1., eller 19.A.2.

12.A.2. Fartøjer, der er konstrueret eller modificeret til transport, håndtering, styring, aktivering og opsendelse af de systemer, der er specificeret i 1.A.

12.A.3. Gravimetre eller gravitationsgradiometre, der er konstrueret eller modificeret til brug i luften eller på havet, som kan anvendes til de systemer, der er specificeret i 1.A., som følger, og specielt konstruerede komponenter hertil:

a. Gravimetre med samtlige følgende egenskaber:

1. En statisk nøjagtighed eller driftsnøjagtighed på 0,7 milligal (mgal) eller mindre (bedre), og

2. En indsvingningstid til stabil registrering på to minutter eller mindre.

b. Graviationsgradiometre.

12.A.4. Fjernmålings- og fjernstyringsudstyr, herunder jordbaseret udstyr, der er konstrueret eller modificeret til de systemer, der er specificeret i 1.A., 19.A.1. eller 19.A.2.

Noter:

1. *12.A.4. lægger ikke eksportkontrol på udstyr, der er konstrueret eller modificeret til bemandede luftfartøjer eller satellitter.*

2. *12.A.4. lægger ikke eksportkontrol på jordbaseret udstyr, der er konstrueret eller modificeret til anvendelse på landjorden eller til søs.*

3. *12.A.4. lægger ikke eksportkontrol på udstyr, der er konstrueret til kommercielle, civile eller »Safety of Life«- (f.eks. dataintegritet, flyvesikkerhed) GNSS-tjenester.*

12.A.5. Præcisionssporingssystemer, der kan anvendes til de systemer, der er specificeret i 1.A., 19.A.1. eller 19.A.2, som følger:

a. Sporingssystemer, som bruger en kodeoversætter, der er installeret på raketten eller det ubemandede luftfartøj, i forbindelse med referencer enten på jorden eller i luften eller i forbindelse med navigationssatellitsystemer, for at skaffe tidstro målinger af position og hastighed under flyvningen.

b. Instrumentradar til afstandsmåling med tilknyttet optisk/infrarødt sporingsinstrument med samtlige følgende egenskaber:

1. Vinkelopløsning bedre end 1,5 mrad.

2. Rækkevidde på mindst 30 km med en afstandsopløsning, der er bedre end 10 m eff;

og

3. Hastighedsopløsning, der er bedre end 3 m pr. sekund.

▼**M24**

12.A.6. Termiske batterier, der er konstrueret eller modificeret til de systemer, der er specificeret i 1.A., 19.A.1. eller 19.A.2.

Note:

12.A.6. lægger ikke eksportkontrol på termiske batterier, der er specielt konstrueret til raketsystemer eller ubemandede luftfartøjer, der ikke er i stand til have en »rækkevidde« på 300 km eller derover.

Teknisk note:

Termiske batterier er engangsbatterier, der indeholder et fast ikkeledende uorganisk salt som elektrolyt. Disse batterier indeholder et pyrolytisk materiale, der, når det antændes, smelter elektrolytten og aktiverer batteriet.

12.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

Ingen.

12.C. MATERIALER

Ingen.

12.D. SOFTWARE

12.D.1. »Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til »brug« af det udstyr, der er specificeret i 12.A.1.

12.D.2. »Software«, der efter flyvningen behandler de lagrede data, således at fartøjets position kan bestemmes på hele strækningen, og som er specielt konstrueret eller modificeret til de systemer, der er specificeret i 1.A., 19.A.1. eller 19.A.2.

12.D.3. »Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til »brug« af det udstyr, der er specificeret i 12.A.4. eller 12.A.5., som kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 1.A., 19.A.1. eller 19.A.2.

12.E. TEKNOLOGI

12.E.1. »Teknologi«, iflg. den generelle teknologinote, til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af det udstyr eller den »software«, der er specificeret i 12.A. eller 12.D.

▼**M24**

KATEGORI II; PRODUKT 13

PRODUKT 13 COMPUTERE

13.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

13.A.1. Analoge computere, digitale computere eller digitale differentialanalysatorer, der er konstrueret eller modificeret til brug i de systemer, der er specificeret i 1.A., med en eller flere af følgende egenskaber:

a. normeret til kontinuerlig drift ved temperaturer fra under – 45 °C til over + 55 °C eller

b. konstrueret som specielt robuste eller »strålingshærdede«.

13.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

Ingen.

13.C. MATERIALER

Ingen.

13.D. SOFTWARE

Ingen.

13.E. TEKNOLOGI

13.E.1. »Teknologi«, iflg. den generelle teknologinote, til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af det udstyr, der er specificeret i 13.A.

Note:

Udstyr under produkt 13 må eksporteres som en del af et bemandet luftfartøj eller en satellit eller i mængder, der passer til anvendelse som reservedele til et bemandet luftfartøj.

▼M24

KATEGORI II; PRODUKT 14

PRODUKT 14 ANALOG-DIGITALE OMSÆTTERE

14.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

14.A.1. Analog-digitale omsættere, der kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 1.A., med en eller flere af følgende egenskaber:

a. Konstrueret til at opfylde militære specifikationer for specielt robust udstyr eller

b. Konstrueret eller modificeret til militært brug af en eller flere af følgende typer:

1. »Mikrokredsløb« med analog-digitale omsættere, der er »strålingshærdede« eller har samtlige følgende egenskaber:

a. normeret til drift ved temperaturer mellem under – 54 °C til over + 125 °C og

b. hermetisk forseglede eller

2. Trykte kredsløbskort eller -moduler med analog-digitale omsættere med elektrisk indgang med samtlige følgende egenskaber:

a. normeret til drift ved temperaturer mellem under – 45 °C til over + 80 °C og

b. inkorporerer de »mikrokredsløb«, der er specificeret i 14.A.1.b.1.

14.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

Ingen.

14.C. MATERIALER

Ingen.

14.D. SOFTWARE

Ingen.

14.E. TEKNOLOGI

14.E.1. »Teknologi«, iflg. den generelle teknologinote, til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af det udstyr, der er specificeret i 14.A.

▼**M24**

KATEGORI II; PRODUKT 15

PRODUKT 15 TESTANLÆG OG -UDSTYR

15.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

Ingen.

15.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

15.B.1. Vibrationsprøveudstyr, der kan anvendes til de systemer, der er specificeret i 1.A., 19.A.1. eller 19.A.2., eller de undersystemer, der er specificeret i 2.A. eller 20.A., og komponenter hertil, som følger:

a. Vibrationsprøvesystemer, som bruger teknikker med feedback eller lukket sløjfe og indeholder en digital styreenhed, og som er i stand til at vibrere et system ved en acceleration lig med eller større end 10 g rms (eff.) mellem 20 Hz og 2 kHz, mens der afsættes kræfter lig med eller større end 50 kN, målt på »tomt vibrationsbord«.

b. Digitale styreenheder, kombineret med specielt konstrueret vibrationsprøve-»software«, med en »realtidsstyringsbåndbredde« på over 5 kHz og konstrueret til brug sammen med de vibrationsprøvesystemer, der er specificeret i 15.B.1.a.

Teknisk note:

»Realtidsstyringsbåndbredde« defineres som det maksimale tempo, hvori en styreenhed kan gennemføre fuldstændige samplingscyklusser, hvor der behandles data og sendes kontrolsignaler.

c. Vibrationsgeneratorer (rysteenheder) med eller uden forstærkere, der er i stand til at afsætte kræfter lig med eller større end 50 kN, målt på »tomt vibrationsbord«, og som kan bruges i de vibrationsprøvesystemer, der er specificeret i 15.B.1.a.

d. Strukturer til opspændning af prøveemner og elektroniske enheder, som er konstrueret til at kombinere flere rysteenheder til et system, der er i stand til at yde en samlet effektiv kraft lig med eller større end 50 kN, målt på »tomt vibrationsbord«, og som kan bruges i de vibrationsprøvesystemer, der specificeret i 15.B.1.a.

Teknisk note:

Vibrationsprøvesystemer, der indeholder en digital styreenhed, er de systemer, hvis funktioner delvist eller fuldstændig styres automatisk af lagrede og digitalt kodede elektriske signaler.

15.B.2. »Aeorodynamiske testanlæg« til hastigheder på mindst Mach 0,9, der kan anvendes til de systemer, der specificeret i 1.A. eller 19.A., eller de undersystemer, der er specificeret i 2.A. eller 20.A.

Note:

15.B.2. lægger ikke eksportkontrol på vindtunneler til hastigheder på Mach 3 eller derunder, hvor »afprøvningstværsnittet« er lig med eller mindre end 250 mm.

▼**M24**

Tekniske noter:

1. *»Aerodynamiske testanlæg« omfatter vindtunneler og choktunneler til undersøgelse af luftstrømme over genstande.*

2. *Ved »afprøvningstværsnit« forstås diameteren af cirklen eller siden af kvadratet eller den længste side af rektanglet, eller den største akse i ellipsen, målt ved det største »afprøvningstværsnit«. »Afprøvningstværsnittet« er det vinkelrette snit i forhold til flowretningen.*

15.B.3. Prøvebænke/-stande, der kan anvendes til de systemer, der er specificeret i 1.A., 19.A.1. eller 19.A.2., eller de undersystemer, der er specificeret i 2.A. eller 20.A., som har kapacitet til at håndtere raketter eller raketmotorer med fast eller flydende drivstof med et tryk på mere end 68 kN, eller som er i stand til samtidigt at måle de tre aksiale trykkomponenter.

15.B.4. Følgende miljøkamre, der kan anvendes til de systemer, der er specificeret i 1.A. eller 19.A., eller de undersystemer, der er specificeret i 2.A. eller 20.A.:

a. Miljøkamre, der er i stand til at simulere samtlige følgende flyvebetingelser:

1. En eller flere af følgende:

a. Højde på mindst 15 km eller

b. Temperaturområde fra under – 50 °C til over 125 °C og

2. Indeholder eller er konstrueret eller modificeret til at indeholde en rysteenhed eller andet vibrationsprøveudstyr, som producerer vibrationsmiljøer på mindst 10 g rms, målt på »tomt vibrationsbord«, mellem 20 Hz og 2 kHz, mens der overføres kræfter på mindst 5 kN.

Tekniske noter:

1. *15.B.4.a.2. omhandler systemer, der er i stand til at frembringe et vibrationsmiljø med en enkelt bølge (f.eks. en sinusbølge), og systemer, der er i stand til at frembringe en vilkårlig bredbåndsvibration (dvs. effektspektrum).*

2. *I 15.B.4.a.2. forstås ved konstrueret eller modificeret, at miljøkammeret har passende grænseflader (f.eks. forseglingsanordninger) til at indeholde en rysteenhed eller andet vibrationsprøveudstyr, som specificeret i dette punkt.*

b. Miljøkamre, der er i stand til at simulere samtlige følgende flyvebetingelser:

1. Akustiske miljøer med et totalt lydtryksniveau på mindst 140 dB (reference til 2×10^{-5} N/m2) eller med en specificeret udgangseffekt på mindst 4 kW og

2. En eller flere af følgende:

a. Højde på mindst 15 km eller

b. Temperaturområde fra under – 50 °C til over 125 °C.

▼**M24**

15.B.5. Acceleratorer, der er i stand til at afgive elektromagnetisk stråling fremkaldt af bremsstrahlung fra accelererede elektroner på mindst 2 MeV, og udstyr, der indeholder sådanne acceleratorer, der kan anvendes til de systemer, der er specificeret i 1.A., 19.A.1. eller 19.A.2., eller de undersystemer, der er specificeret i 2.A. eller 20.A.

Note:

15.B.5. lægger ikke eksportkontrol på udstyr, der er specielt konstrueret til medicinske formål.

Teknisk note:

I 15.B. forstås ved »tomt vibrationsbord« et plant bord eller en plan flade uden nogen form for stativ eller beslag.

15.C. MATERIALER

Ingen.

15.D. SOFTWARE

15.D.1. »Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til »brug« af det udstyr, der er specificeret i 15.B, som kan anvendes til de prøvesystemer, der er specificeret i 1.A., 19.A.1. eller 19.A.2., eller de undersystemer, der er specificeret i 2.A. eller 20.A.

15.E. TEKNOLOGI

15.E.1. »Teknologi«, iflg. den generelle teknologinote, til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af det udstyr eller den »software«, der er specificeret i 15.B. eller 15.D.

▼**M24**

KATEGORI II; PRODUKT 16

PRODUKT 16 MODELLERING, SIMULERING ELLER KONSTRUKTIONSMÆSSIG INTEGRATION

16.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

16.A.1. Specielt konstruerede hybride (kombineret analog/digital) computere til modellering, simulering eller konstruktionsmæssig integration af de systemer, der er specificeret i 1.A., eller de undersystemer, der er specificeret i 2.A.

Note:

Denne bestemmelse gælder kun, hvis udstyret leveres sammen med den software, der er specificeret i 16.D.1.

16.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

Ingen.

16.C. MATERIALER

Ingen.

16.D. SOFTWARE

16.D.1. »Software«, der er specielt konstrueret til modellering, simulering eller konstruktionsmæssig integration af de systemer, der er specificeret i 1.A., eller de undersystemer, der er specificeret i 2.A. eller 20.A.

Teknisk note:

Modelleringen omfatter navnlig aerodynamisk og termodynamisk analyse af systemerne.

16.E. TEKNOLOGI

16.E.1. »Teknologi«, iflg. den generelle teknologinote, til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af det udstyr eller »software«, der er specificeret i 16.A. eller 16.D.

▼M24

KATEGORI II; PRODUKT 17

PRODUKT 17 STEALTH

17.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

17.A.1. Indretninger til formindskede observerbare størrelser som radarreflektivitet, ultraviolette/infrarøde og akustiske signaturer (dvs. stealthteknologi) til applikationer, der kan anvendes til de systemer, der er specificeret i 1.A. eller 19.A., eller de undersystemer, der er specificeret i 2.A. eller 20.A.

17.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

17.B.1. Systemer, der er specielt konstrueret til måling af radartværsnit, der kan anvendes til de systemer, der er specificeret i 1.A., 19.A.1. eller 19.A.2., eller de undersystemer, der er specificeret i 2.A.

17.C. MATERIALER

17.C.1. Materialer til formindskede observerbare størrelser som radarreflektivitet, ultraviolette/infrarøde og akustiske signaturer (dvs. stealthteknologi) til applikationer, der kan anvendes til de systemer, der er specificeret i 1.A. eller 19.A., eller de undersystemer, der er specificeret i 2.A.

Noter:

1. *17.C.1. omfatter konstruktionsmaterialer og belægninger (herunder malinger), der er specielt konstrueret til formindsket eller tilpasset reflektivitet eller emissivitet i mikrobølgespektrummet, det infrarøde eller ultraviolette spektrum.*

2. *17.C.1. lægger ikke eksportkontrol på belægninger (herunder malinger), der specielt bruges til varmekontrol af satellitter.*

17.D. SOFTWARE

17.D.1. »Software«, der er specielt konstrueret til formindskede observerbare størrelser som radarreflektivitet, ultraviolette/infrarøde og akustiske signaturer (dvs. stealthteknologi) til applikationer, der kan anvendes til de systemer, der er specificeret i 1.A. eller 19.A., eller de undersystemer, der er specificeret i 2.A.

Note:

17.D.1. omfatter »software«, der er specielt konstrueret til analyse af signaturreduktion.

17.E. TEKNOLOGI

17.E.1. »Teknologi«, iflg. den generelle teknologinote, til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af det udstyr, de materialer eller den »software«, der er specificeret i 17.A., 17.B., 17.C. eller 17.D.

Note:

17.E.1. omfatter databaser, der er specielt konstrueret til analyse af signaturreduktion.

▼M24

KATEGORI II; PRODUKT 18

PRODUKT 18 BESKYTTELSE MOD NUKLEARE VIRKNINGER

18.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

18.A.1. »Strålingshærdede« »mikrokredsløb«, der kan anvendes til at beskytte raketsystemer og ubemandede luftfartøjer mod nukleare virkninger (f.eks. elektromagnetisk impuls (EMP), røntgenstråler, kombineret eksplosionstryk og varmevirkning), der kan anvendes til de systemer, der er specificeret i 1.A.

18.A.2. »Detektorer«, der er konstrueret eller modificeret til at beskytte raketsystemer og ubemandede luftfartøjer mod nukleare virkninger (f.eks. elektromagnetisk impuls (EMP), røntgenstråler, kombineret eksplosionstryk og varmevirkning), der kan anvendes til de systemer, der er specificeret i 1.A.

Teknisk note:

En »detektor« defineres som en mekanisk, elektrisk, optisk eller kemisk indretning, der automatisk identificerer og lagrer eller registrerer en stimulus som for eksempel en ændring i den omgivende temperatur eller det omgivende tryk, et elektrisk eller elektromagnetisk signal eller stråling fra et radioaktivt materiale. Dette omfatter også indretninger med engangsfunktion eller som udløses ved svigt.

18.A.3. Radomer, der er konstrueret til at modstå et kombineret termisk chok på mere end $4{,}184 \times 10^6$ J/m^2, ved et maksimalt tryk på mere end 50 kPa, der kan anvendes til at beskytte raketsystemer og ubemandede luftfartøjer mod nukleare virkninger (f.eks. elektromagnetisk impuls (EMP), røntgenstråler, kombineret eksplosionstryk og varmevirkning), der kan anvendes til de systemer, der er specificeret i 1.A.

18.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

Ingen.

18.C. MATERIALER

Ingen.

18.D. SOFTWARE

Ingen.

18.E. TEKNOLOGI

18.E.1. »Teknologi«, iflg. den generelle teknologinote, til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af det udstyr, der er specificeret i 18.A.

▼**M24**

KATEGORI II; PRODUKT 19

PRODUKT 19 ANDRE KOMPLETTE FREMFØRINGSSYSTEMER

19.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

19.A.1. Komplette raketsystemer (herunder ballistiske missilsystemer, løftefartøjer til rumfartøjer og raketsonder), der ikke er specificeret i 1.A.1., der er i stand til at have en »rækkevidde« på 300 km eller derover.

19.A.2. Komplette ubemandede luftfartøjssystemer (herunder krydsermissilsystemer, måldroner og rekognosceringsdroner), der ikke er specificeret i 1.A.2., der er i stand til at have en »rækkevidde« på 300 km eller derover.

19.A.3. Komplette ubemandede luftfartøjssystemer, der ikke er specificeret i 1.A.2. eller 19.A.2., med samtlige følgende egenskaber:

a. En eller flere af følgende:

1. Selvstændig flyvestyre- og navigationsfunktion eller

2. Funktion for kontrolleret flyvning uden for det direkte synsfelt ved hjælp af en menneskelig operatør og

b. En eller flere af følgende:

1. Omfatter et aerosolgenererende system/mekanisme med en kapacitet på over 20 l eller

2. Er konstrueret eller ændret til at omfatte et aerosolgenererende system/mekanisme med en kapacitet på over 20 l.

Note:

19.A.3. lægger ikke eksportkontrol på modelluftfartøjer, der er specielt konstrueret til rekreative eller konkurrencemæssige formål.

Tekniske noter:

1. *En aerosol består af partikler eller væsker, som ikke er brændstofkomponenter, biprodukter eller tilsætningsstoffer, og udgør en del af den »nyttelast«, der skal spredes i luften. Aerosoler omfatter f.eks. sprøjtemidler til sprøjtning af afgrøder og tørre kemikalier til skypodning.*

2. *Et aerosolgenererende system/en aerosolgenererende mekanisme skal indeholde alle de anordninger (mekaniske, elektriske, hydrauliske osv.), som er nødvendige for at opbevare en aerosol og sprede den i luften. Muligheden for indsprøjtning af en aerosol i udstødningsgassen og ind i slipstrømmen fra propellen er også omfattet.*

19.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

19.B.1. »Produktionsfaciliteter«, der er specielt konstrueret til de systemer, der er specificeret i 19.A.1. eller 19.A.2.

19.C. MATERIALER

Ingen.

▼**M24**

19.D. SOFTWARE

19.D.1. »Software«, der koordinerer mere end ét undersystems funktion, der er specielt konstrueret eller modificeret til »brug« i de systemer, der er specificeret i 19.A.1. eller 19.A.2.

19.E. TEKNOLOGI

19.E.1. »Teknologi«, iflg. den generelle teknologinote, til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af det udstyr, der er specificeret i 19.A.1. eller 19.A.2.

▼**M24**

KATEGORI II; PRODUKT 20

PRODUKT 20 ANDRE KOMPLETTE UNDERSYSTEMER

20.A. UDSTYR, SAMLINGER OG KOMPONENTER

20.A.1. Følgende komplette undersystemer:

a. Individuelle rakettrin, der ikke er specificeret i 2.A.1., som kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 19.A.

b. Raketfremdrivningsundersystemer, der ikke er specificeret i 2.A.1., som kan anvendes i de systemer, der er specificeret i 19.A.1., som følger:

1. Raketmotorer med fast drivstof eller hybride raketmotorer med en total impulskapacitet på $8{,}41 \times 10^5$ Ns eller derover, men mindre end $1{,}1 \times 10^6$ Ns.

2. Raketmotorer med flydende drivstof, som er integreret eller konstrueret eller modificeret til at kunne integreres i et fremdrivningssystem med flydende brændstof med en total impulskapacitet på $8{,}41 \times 10^5$ Ns eller derover, men mindre end $1{,}1 \times 10^6$ Ns.

20.B. PRØVE- OG PRODUKTIONSUDSTYR

20.B.1. »Produktionsfaciliteter«, der er specielt konstrueret til de undersystemer, der er specificeret i 20.A.

20.B.2. »Produktionsudstyr«, der er specielt konstrueret til de undersystemer, der er specificeret i 20.A.

20.C. MATERIALER

Ingen.

20.D. SOFTWARE

20.D.1. »Software«, der er specielt konstrueret eller modificeret til de systemer, der er specificeret i 20.B.1.

20.D.2. »Software«, der ikke er specificeret i 2.D.2., som er specielt konstrueret eller modificeret til »brug« af de raketmotorer, der er specificeret i 20.A.1.b.

20.E. TEKNOLOGI

20.E.1. »Teknologi«, iflg. den generelle teknologinote, til »udvikling«, »produktion« eller »brug« af det udstyr eller den »software«, der er specificeret i 20.A., 20.B. eller 20.D.

▼M24

ENHEDER, KONSTANTER, AKRONYMER OG FORKORTELSER

ENHEDER, KONSTANTER, AKRONYMER OG FORKORTELSER, DER ER ANVENDT I DETTE BILAG

ABEC	Annular Bearing Engineers Committee
ABMA	American Bearing Manufactures Association
ANSI	American National Standards Institute
Angstrom	1×10^{-10} meter
ASTM	American Society for Testing and Materials
bar	trykenhed
°C	grad celsius
cc	kubikcentimeter
CAS	Chemical Abstracts Service
CEP	Circle of Equal Probability
dB	decibel
g	gram; også tyngdeacceleration
GHz	gigahertz
GNSS	globalt satellitnavigationssystem, f.eks. Galileo »GLONASS« — Global'naya Navigatsionnaya Sputnikovaya Sistema »GPS« — globalt positioneringssystem
h	time
Hz	hertz
HTPB	hydroxytermineret polybutadien
ICAO	Organisationen for International Civil Luftfart
IEEE	Institute of Electrical and Electronic Engineers
IR	infrarød
ISO	Den Internationale Standardiseringsorganisation
J	joule
JIS	japansk industristandard
K	kelvin
kg	kilogram
kHz	kilohertz

▼**M24**

km	kilometer
kN	kilonewton
kPa	kilopascal
kW	kilowatt
m	meter
MeV	millioner elektronvolt eller megaelektronvolt
MHz	megahertz
milligal	10^{-5} m/s^2 (også kaldet mGal, mgal eller milligalileo)
mm	millimeter
mm Hg	mm kviksølv
MPa	megapascal
mrad	milliradian
ms	millisekund
μm	mikrometer
N	newton
Pa	Pascal
ppm	dele pr. million
rads (Si)	absorberet strålingsdosis
RF	radiofrekvens
rms	kvadratisk middel
rpm	omdrejninger pr. minut
RV	reentry vehicles
s	sekund
Tg	glasovergangstemperatur
Tyler	Tylermeshstørrelse eller -serien af standardsier
UAV	ubemandet luftfartøj
UV	ultraviolet

▼**M24**

KONVERTERINGSTABEL

KONVERTERINGSTABEL, DER ER ANVENDT I DETTE BILAG

Enhed (fra)	Enhed (til)	Konvertering
bar	pascal (Pa)	1 bar = 100 kPa
g (tyngdekraft)	m/s^2	1 g = 9,806 65 m/s^2
mrad (millirad)	grader (vinkel)	1 mrad ≈ 0,0573°
rads	ergs/gram af Si	1 rad (Si) = 100 ergs/gram silicium (= 0,01 gray [Gy])
Tyler 250 mesh	mm	for Tyler 250 mesh, meshåbning 0,063 mm

▼**M24**

ADDENDUM — AFTALEERKLÆRING

AFTALEERKLÆRING

Medlemmerne er enige om, at i de tilfælde, hvor udtrykket »tilsvarende nationale standarder« er specifikt tilladt som alternativer til specificerede internationale standarder, vil de tekniske metoder og parametre i de tilsvarende nationale standarder sikre, at kravene i standarden, der er fastsat af de specificerede internationale standarder, er opfyldt.

▼**M24**

BILAG VIIA

Software, der er omhandlet i artikel 10d

1. Enterprise Resource Planning-software konstrueret specifikt til brug i den nukleare og den militære sektor

Forklarende note: »Enterprise Resource Planning-software« er software til regnskabsføring, driftsbogholderi, personaleadministration, fremstilling, styring af forsyningskæden, projektstyring, forvaltning af kunderelationer, datatjenester eller adgangskontrol.

▼**M24**

BILAG VIIB

Grafit og råmetal, forarbejdede halvfabrikata af metal, der er omhandlet i artikel 15a

HS-koder og beskrivelser

1. Rågrafit eller halvfabrikata af grafit

2504	Naturlig grafit
3801	Kunstig grafit; kolloid eller semi-kolloid grafit; præparater på basis af grafit eller andet kul, i form af pasta, blokke, plader eller andre halvfabrikata

2. Korrosionsbestandigt ædelstål (med chromindhold > 12 %) i form af plader, rør eller stænger

ex 7208	Fladvalsede produkter, af jern og ulegeret stål, af bredde 600 mm og derover, varmvalsede, ikke pletterede, belagte eller overtrukne
ex 7209	Fladvalsede produkter, af jern og ulegeret stål, af bredde 600 mm og derover, koldvalsede, ikke pletterede, belagte eller overtrukne
ex 7210	Fladvalsede produkter, af jern og ulegeret stål, af bredde 600 mm og derover, pletterede, belagte eller overtrukne
ex 7211	Fladvalsede produkter, af jern og ulegeret stål, af bredde under 600 mm, ikke pletterede, belagte eller overtrukne
ex 7212	Fladvalsede produkter, af jern og ulegeret stål, af bredde under 600 mm, pletterede, belagte eller overtrukne
ex 7213	Varmtvalsede stænger i uregelmæssigt oprullede ringe, af jern og ulegeret stål:
ex 7214	Andre stænger af jern og ulegeret stål, kun smedede, varmvalsede, varmtrukne eller varmstrengpressede, herunder varer, der er snoet efter valsningen
ex 7215	Andre stænger af jern og ulegeret stål
ex 7219	Fladvalsede produkter af rustfrit stål, af bredde 600 mm og derover
ex 7220	Fladvalsede produkter af rustfrit stål, af bredde under 600 mm
ex 7221	Varmtvalsede stænger i uregelmæssigt oprullede ringe, af jern og ulegeret stål
ex 7222	Andre stænger af rustfrit stål; profiler af rustfrit stål
ex 7225	Fladvalsede produkter af andet legeret stål, af bredde 600 mm og derover
ex 7226	Fladvalsede produkter af andet legeret stål, af bredde under 600 mm
ex 7227	Varmvalsede stænger i uregelmæssigt oprullede ringe, af andet legeret stål
ex 7228	Andre stænger af andet legeret stål; profiler af andet legeret stål; hule borestænger af legeret eller ulegeret stål

▼**M24**

ex 7304	Rør og hule profiler, sømløse, af jern (bortset fra støbejern) og stål
ex 7305	Andre rør (fx svejsede, nittede eller på lignende måde lukkede), med cirkulært tværsnit, med udvendig diameter på over 406,4 mm, af jern og stål
ex 7306	Andre rør og hule profiler (fx svejsede, nittede eller på lignende måde lukkede eller kun med sammensluttede kanter), af jern og stål
ex 7307	Rørfittings af jern og stål (fx samleled, rørknæ, muffer)

3. Aluminium og dets legeringer i form af plader, rør eller stænger

ex 7604	Stænger og profiler, af aluminium:
ex 7604 10 10	– Af ulegeret aluminium
	– – Stænger
ex 7604 29 10	– Af legeret aluminium
	– – Hule profiler
	– – – Stænger
7606	Plader og bånd, af aluminium, af tykkelse over 0,2 mm
7607	Folie af aluminium, af tykkelse (uden underlag) ikke over 0,2 mm, også med påtryk eller med underlag af papir, pap, plast og lignende materialer
7608	Rør af aluminium
7609	Rørfittings (fx samleled, rørknæ, muffer), af aluminium

4. Titan og dets legeringer i form af plader, rør eller stænger

ex 8108 90	Titan og varer deraf, herunder affald og skrot
	– Andre varer

5. Nikkel og dets legeringer i form af plader, rør eller stænger

ex 7505	Stænger, profiler og tråd, af nikkel
ex 7505 11	Stænger og profiler
ex 7505 12	
7506	Plader, bånd og folie, af nikkel
ex 7507	Rør og rørfittings (fx samleled, rørknæ, muffer), af nikkel
7507 11	– Rør
	– – Af ulegeret nikkel

▼**M24**

7507 12	– Rør
	– – Af legeret nikkel
7507 20	– Rørfittings

Forklarende note: Metallegeringerne i punkt 2, 3, 4 og 5 er legeringer, der indeholder en højere vægtprocentdel af det angivne metal end af noget andet grundstof.

▼B

BILAG VIII

Liste over personer og enheder, som omhandlet i artikel 23, stk. 1.

A. Personer og enheder, der er involveret i nukleare aktiviteter eller i aktiviteter vedrørende ballistiske missiler

Fysiske personer

1) Fereidoun Abbasi-Davani. Andre oplysninger: seniorforsker ved forsvarsministeriet (MODAFL) med forbindelser til Instituttet for Anvendt Fysik. Arbejder nært sammen med Mohsen Fakhrizadeh-Mahabadi.

Dato for FN's optagelse på listen: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼B

3) Ali Akbar Ahmadian. Titel: viceadmiral. Stilling: leder af den fælles stab for Iranian Revolutionary Guard Corps (IRGC).

Dato for FN's optagelse på listen: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼B

8) Bahmanyar Morteza Bahmanyar. Stilling: leder af finans- og budgetdepartementet, Luftfartsindustriorganisationen (AIO). Andre oplysninger: involveret i Irans ballistiske missilprogram.

Dato for FN's optagelse på listen: 23.12.2006.

▼M25

_____

▼B

11) Ahmad Vahid Dastjerdi. Stilling: leder af Luftfartsindustriorganisationen (AIO). Andre oplysninger: involveret i Irans ballistiske missilprogram.

Dato for FN's optagelse på listen: 23.12.2006.

12) Ahmad Derakhshandeh. Stilling: formand og administrerende direktør for Bank Sepah.

Dato for FN's optagelse på listen: 24.3.2007.

13) Mohammad Eslami. Titel: Dr. Andre oplysninger: leder af forsvarsindustriernes uddannelses- og forskningsinstitut.

Dato for FN's optagelse på listen: 3.3.2008.

14) Reza-Gholi Esmaeli. Stilling: leder af handels- og udenrigsdepartementet, Luftfartsindustriorganisationen (AIO). Andre oplysninger: involveret i Irans ballistiske missilprogram.

Dato for FN's optagelse på listen: 23.12.2006.

15) Mohsen Fakhrizadeh-Mahabadi. Andre oplysninger: ledende forsker i MODAFL og tidligere leder af Physics Research Centre (PHRC).

Dato for FN's optagelse på listen: 24.3.2007.

16) Mohammad Hejazi. Titel: brigadegeneral. Stilling: kommandør i Bassij Resistance Force.

Dato for FN's optagelse på listen: 24.3.2007.

▼B

17) Mohsen Hojati. Stilling: leder af Fajr Industrial Group.

Dato for FN's optagelse på listen: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼B

20) Mehrdada Akhlaghi Ketabachi. Stilling: leder af Shahid Bagheri Industrial Group (SBIG).

Dato for FN's optagelse på listen: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼B

22) Naser Maleki. Stilling: leder af Shahid Hemmat Industrial Group (SHIG). Andre oplysninger: Naser Maleki er også embedsmand i MODAFL og tilsynsførende med arbejdet med det ballistiske missilprogram Shahab-3. Shahab-3 er Irans nuværende ballistiske langdistancemissil.

Dato for FN's optagelse på listen: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼B

26) Mohammad Reza Naqdi. Titel: brigadegeneral. Andre oplysninger: tidligere vicechef for de væbnede styrkers generalstab for logistik og industriforskning/leder af det statslige hovedkvarter for bekæmpelse af smugleri, involveret i forsøg på at omgå sanktioner i henhold til UNSCR 1737 (2006) og 1747 (2007).

Dato for FN's optagelse på listen: 3.3.2008.

▼M25

_____

▼B

28) Mohammad Mehdi Nejad Nouri. Titel: generalløjtnant. Stilling: rektor for Malek Ashtar University of Defence Technology. Andre oplysninger: det kemiske fakultet på Ashtar University of Defence Technology er tilknyttet MODAFL og har foretaget forsøg med beryllium. Involveret i Irans nukleare program.

Dato for FN's optagelse på listen: 23.12.2006.

▼M25

_____

▼B

33) Morteza Rezaie. Titel: brigadegeneral. Stilling: vicekommandør i IRGC.

Dato for FN's optagelse på listen: 24.3.2007.

34) Morteza Safari. Titel: kontreadmiral. Stilling: kommandør i IRGC Navy.

Dato for FN's optagelse på listen: 24.3.2007.

35) Yahya Rahim Safavi. Titel: generalmajor. Stilling: kommandør, IRGC (Pasdaran). Andre oplysninger: involveret i både Irans nukleare program og Irans program for ballistiske missiler.

Dato for FN's optagelse på listen: 23.12.2006.

▼M25

_____

▼B

37) Hosein Salimi. Titel: general. Stilling: kommandør i luftvåbenet, IRGC (Pasdaran). Andre oplysninger: involveret i Irans ballistiske missilprogram.

Dato for FN's optagelse på listen: 23.12.2006.

38) Qasem Soleimani. Titel: brigadegeneral. Stilling: kommandør i Qods force.

Dato for FN's optagelse på listen: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼B

40) Mohammad Reza Zahedi. Titel: brigadegeneral. Stilling: kommandør i IRGC Ground Forces.

Dato for FN's optagelse på listen: 24.3.2007.

41) General Zolqadr. Stilling: viceindenrigsminister med ansvar for sikkerhedsspørgsmål, officer i IRGC.

Dato for FN's optagelse på listen: 24.3.2007.

▼M3

42) Azim Aghajani (staves også Adhajani). Stilling: medlem af IRGC-Qods Force, der opererer under ledelse af Qods Force-kommandør generalmajor Qasem Soleimani, udpeget af FN's Sikkerhedsråd i resolution 1747 (2007).

Andre oplysninger: lettede et brud på punkt 5 i resolution 1747 (2007), der forbyder eksport af våben og tilknyttet materiel fra Iran.

Supplerende oplysninger: nationalitet: Iran. Pasnummer: 6620505, 9003213

Dato for FN's optagelse på listen: 18. april 2012.

43) Ali Akbar Tabatabaei (alias Sayed Akbar Tahmaesebi). Stilling: medlem af IRGC-Qods Force, der opererer under ledelse af Qods Force-kommandør generalmajor Qasem Soleimani, udpeget af FN's Sikkerhedsråd i resolution 1747 (2007).

Andre oplysninger: lettede et brud på punkt 5 i resolution 1747 (2007), der forbyder eksport af våben og tilknyttet materiel fra Iran.

Supplerende oplysninger: nationalitet: Iran. Fødselsdato: 1967

Dato for FN's optagelse på listen: 18. april 2012.

▼B

Enheder

1) Abzar Boresh Kaveh Co. (alias BK Co.). Andre oplysninger: involveret i produktion af centrifugekomponenter.

Dato for FN's optagelse på listen: 3.3.2008.

▼B

2) Amin Industrial Complex: Amin Industrial Complex har søgt at fremskaffe temperaturregulatorer, som kan anvendes i kerneenergiforskning og drifts- og produktionsfaciliteter. Amin Industrial Complex ejes eller kontrolleres af eller handler på vegne af Defence Industries Organisation (DIO), der er omfattet af UNSCR 1737 (2006).

Sted: P.O. Box 91735-549, Mashad, Iran; Amin Industrial Estate, Khalage Rd., Seyedi District, Mashad, Iran; Kaveh Complex, Khalaj Rd., Seyedi St., Mashad, Iran

Alias: Amin Industrial Compound og Amin Industrial Company.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

3) Ammunition and Metallurgy Industries Group (alias a) AMIG, b) Ammunition Industries Group). Andre oplysninger: a) AMIG kontrollerer 7th of Tir, b) AMIG ejes og kontrolleres af Defence Industries Organisation (DIO).

Dato for FN's optagelse på listen: 24.3.2007.

4) Armament Industries Group: Armament Industries Group (AIG) fremstiller og vedligeholder en række håndvåben og lette våben, herunder pistoler af stor eller mellemstor kaliber og lignende teknologi. AIG foretager deres væsentligste indkøb gennem Hadid Industries Complex.

Sted: Sepah Islam Road, Karaj Special Road Km 10, Iran; Pasdaran Av., P.O. Box 19585/777, Teheran, Iran.

Dato for EU's optagelse på listen: 24.6.2008 (FN: 9.6.2010).

▼M25

_____

▼M28

_____

▼B

7) Barzagani Tejarat Tavanmad Saccal companies. Andre oplysninger: a) datterselskab af Saccal System companies, b) denne virksomhed forsøgte at købe følsomme varer fra en enhed, som er optaget på listen i resolution 1737 (2006).

Dato for FN's optagelse på listen: 3.3.2008.

8) Cruise Missile Industry Group (alias Naval Defence Missile Industry Group).

Dato for FN's optagelse på listen: 24.3.2007.

9) Defence Industries Organisation (DIO). Andre oplysninger: a) overordnet MODAFL-kontrolleret enhed, hvoraf visse afdelinger har været involveret i fremstilling af komponenter til centrifugeprogrammet og i missilprogrammet, b) involveret i Irans nukleare program.

Dato for FN's optagelse på listen: 23.12.2006.

▼B

10) Defense Technology and Science Research Center: Defense Technology and Science Research Center (DTSRC) ejes eller kontrolleres af eller handler på vegne af det iranske forsvarsministeriums logistikafdeling (MODAFL), som fører tilsyn med Irans FoU, produktion, vedligeholdelse, eksport og indkøb på forsvarsområdet.

Sted: Pasdaran Av., P.O. Box 19585/777, Teheran, Iran.

Dato for EU's optagelse på listen: 24.4.2007 (FN: 9.6.2010).

11) Doostan International Company: Doostan International Company (DICO) er leverandør af komponenter til Irans program for ballistiske missiler.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

12) Electro Sanam Company (alias (a) E. S. Co., (b) E. X. Co.). Andre oplysninger: dækvirksomhed for AIO, der er involveret i programmet for ballistiske missiler.

Dato for FN's optagelse på listen: 3.3.2008.

▼M25

_____

▼B

14) Ettehad Technical Group. Andre oplysninger: dækvirksomhed for AIO, der er involveret i programmet for ballistiske missiler.

Dato for FN's optagelse på listen: 3.3.2008.

15) Fajr Industrial Group. Andre oplysninger: a) tidligere instrumentfabrik, b) afdeling af AIO, c) involveret i Irans program for ballistiske missiler.

Dato for FN's optagelse på listen: 23.12.2006.

16) Farasakht Industries: Farasakht Industries ejes eller kontrolleres af eller handler på vegne af Iran Aircraft Manufacturing Company, der selv ejes eller kontrolleres af MODAFL.

Sted: P.O. Box 83145-311, Kilometer 28, Esfahan-Teheran Freeway, Shahin Shahr, Esfahan, Iran

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

17) Farayand Technique. Andre oplysninger: a) involveret i Irans nukleare program (centrifugeprogrammet), b) identificeret i IAEA-rapporter.

Dato for FN's optagelse på listen: 23.12.2006.

▼M25

_____

▼B

19) Industrial Factories of Precision (IFP) Machinery (alias Instrumentation Factories Plant). Andre oplysninger: benyttet af AIO til nogle indkøbsforsøg.

Dato for FN's optagelse på listen: 3.3.2008.

▼M25

_____

▼B

21) Joza Industrial Co. Andre oplysninger: dækvirksomhed for AIO, der er involveret i programmet for ballistiske missiler.

Dato for FN's optagelse på listen: 3.3.2008.

22) Kala-Electric (alias Kalaye Electric). Andre oplysninger: a) leverandør til PFEP — Natanz, b) involveret i Irans nukleare program.

Dato for FN's optagelse på listen: 23.12.2006.

▼M25

_____

▼B

24) Kaveh Cutting Tools Company: Kaveh Cutting Tools Company ejes eller kontrolleres af eller handler på vegne af DIO.

Sted: 3 km ud ad Khalaj Road, Seyyedi Street, Mashad 91638, Iran4 km ud ad Khalaj Road, enden af Seyedi Street, Mashad, Iran; P.O. Box 91735-549, Mashad, Iran; Khalaj Rd., enden af Seyyedi Alley, Mashad, Iran; Moqan St., Pasdaran St., Pasdaran Cross Rd., Teheran, Iran.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

▼M25

_____

▼B

26) Khorasan Metallurgy Industries. Andre oplysninger: a) datterselskab af Ammunition Industries Group (AMIG), som kontrolleres af DIO, b) involveret i produktion af centrifugekomponenter.

Dato for FN's optagelse på listen: 3.3.2008.

27) M. Babaie Industries: M. Babaie Industries hører under Shahid Ahmad Kazemi Industries Group (formelt Air Defense Missile Industries Group) under Irans Aerospace Industries Organization (AIO). AIO kontrollerer missilorganisationerne Shahid Hemmat Industrial Group (SHIG) og Shahid Bakeri Industrial Group (SBIG), som begge blev optaget på FN's liste i medfør af resolution 1737 (2006).

Sted: P.O. Box 16535-76, Teheran, 16548, Iran.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

28) Malek Ashtar University: afdeling af DTRSC under MODAFL. Dette omfatter forskergrupper, som tidligere faldt under Physics Research Center (PHRC). IAEA's inspektører har ikke fået lov til at interviewe personalet eller se dokumenter, som denne organisation råder over, for derved at få besvaret de resterende spørgsmål vedrørende den mulige militære dimension af Irans nukleare program.

Sted: På hjørnet af Imam Ali Highway og Babaei Highway, Teheran, Iran.

Dato for EU's optagelse på listen: 24.6.2008 (FN: 9.6.2010).

▼M25

_____

▼B

30) Forsvarsministeriets eksportafdeling: Forsvarsministeriets eksportafdeling (MODLEX) sælger iranskproducerede våben til kunder i hele verden i strid med resolution 1747 (2007), i medfør af hvilken det er forbudt for Iran at sælge våben eller knyttet materiel.

Sted: P.O. Box 16315-189, Teheran, Iran; beliggende på vestsiden af Dabestan Street, Abbas Abad District, Teheran, Iran.

Dato for EU's optagelse på listen: 24.6.2008 (FN: 9.6.2010).

31) Mizan Machinery Manufacturing: Mizan Machinery Manufacturing (3M) ejes eller kontrolleres af eller handler på vegne af SHIG.

Sted: P.O. Box 16595-365, Teheran, Iran

Alias: 3MG

Dato for EU's optagelse på listen: 24.6.2008 (FN: 9.6.2010).

▼M25

_____

▼B

34) Niru Battery Manufacturing Company. Andre oplysninger: a) dattervirksomhed af DIO, b) dets rolle er at fremstille kraftenheder til det iranske militær, herunder missilsystemer.

Dato for FN's optagelse på listen: 3.3.2008.

▼M25

_____

▼B

36) Parchin Chemical Industries. Andre oplysninger: filial af DIO.

Dato for FN's optagelse på listen: 24.3.2007.

37) Pars Aviation Services Company. Andre oplysninger: vedligeholder fly.

Dato for FN's optagelse på listen: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼B

39) Pejman Industrial Services Corporation: Pejman Industrial Services Corporation ejes eller kontrolleres af eller handler på vegne af SBIG.

Sted: Box 16785-195, Teheran, Iran.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

▼M25

_____

▼B

41) Qods Aeronautics Industries. Andre oplysninger: producerer ubemandede luftfartøjer (UAV), faldskærme, glideskærme, motoriserede glideskærme osv.

Dato for FN's optagelse på listen: 24.3.2007.

42) Sabalan Company: Sabalan er et dæknavn for SHIG.

Sted: Damavand Teheran Highway, Teheran, Iran.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

43) Sanam Industrial Group. Andre oplysninger: afdeling af AIO.

Dato for FN's optagelse på listen: 24.3.2007.

▼B

44) Safety Equipment Procurement (SEP). Andre oplysninger: dækvirksomhed for AIO, der er involveret i programmet for ballistiske missiler.

Dato for FN's optagelse på listen: 3.3.2008.

45) 7th of Tir. Andre oplysninger: a) afdeling af DIO, almindeligt anerkendt som værende direkte involveret i Irans nukleare program, b) involveret i Irans nukleare program.

Dato for FN's optagelse på listen: 23.12.2006.

46) Sahand Aluminum Parts Industrial Company (SAPICO): SAPICO er et dæknavn for SHIG.

Sted: Damavand Teheran Highway, Teheran, Iran.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

47) Shahid Bagheri Industrial Group (SBIG). Andre oplysninger: a) afdeling af AIO, b) involveret i Irans program for ballistiske missiler.

Dato for FN's optagelse på listen: 23.12.2006.

48) Shahid Hemmat Industrial Group (SHIG). Andre oplysninger: a) afdeling af AIO, b) involveret i Irans program for ballistiske missiler.

Dato for FN's optagelse på listen: 23.12.2006.

49) Shahid Karrazi Industries: Shahid Karrazi Industries ejes eller kontrolleres af eller handler på vegne af SBIG.

Sted: Teheran, Iran.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

50) Shahid Satarri Industries: Shahid Karrazi Industries ejes eller kontrolleres af eller handler på vegne af SBIG.

Sted: Southeast Teheran, Iran

Alias: Shahid Sattari Group Equipment Industries.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

51) Shahid Sayyade Shirazi Industries: Shahid Sayyade Shirazi Industries (SSSI) ejes eller kontrolleres af eller handler på vegne af DIO.

Sted: Ved siden af Nirou Battery Mfg. Co, Shahid Babaii Expressway, Nobonyad Square, Teheran, Iran; Pasdaran St., P.O. Box 16765, Teheran 1835, Iran; Babaei Highway — Ved siden af Niru M.F.G, Teheran, Iran.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

52) Sho'a' Aviation. Andre oplysninger: producerer ultralette fly.

Dato for FN's optagelse på listen: 24.3.2007.

53) Special Industries Group: Special Industries Group (SIG) er en afdeling af DIO.

Sted: Pasdaran Av., P.O. Box 19585/777, Teheran, Iran.

Dato for EU's optagelse på listen: 24.7.2007 (FN: 9.6.2010).

▼M25

_____

▼B

55) Tiz Pars: Tiz Pars er et dæknavn for SHIG. Mellem april og juli 2007 forsøgte Tiz Pars på vegne af SHIG at købe en femakset lasersvejse- og skæremaskine, der kunne udgøre et betydeligt bidrag til Irans missilprogram.

Sted: Damavand Teheran Highway, Teheran, Iran.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

▼B

56) Ya Mahdi Industries Group. Andre oplysninger: afdeling af AIO.

Dato for FN's optagelse på listen: 24.3.2007.

57) Yazd Metallurgy Industries: Yazd Metallurgy Industries (YMI) er en afdeling af DIO.

Sted: Pasdaran Avenue, ved siden af Telecommunication Industry, Teheran 16588, Iran; Postal Box 89195/878, Yazd, IranP.O. Box 89195-678, Yazd, Iran; 5 km ud ad Taft Road, Yazd, Iran.

Alias: Yazd Ammunition Manufacturing and Metallurgy Industries, Directorate of Yazd Ammunition and Metallurgy Industries.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

▼M3

58) Behineh Trading Co.

Andre oplysninger: iransk selskab, der spillede en central rolle i Irans ulovlige overførsel af våben til Vestafrika og handlede på vegne af IRGC-Qods Force, der opererer under ledelse af Qods Force-kommandør generalmajor Qasem Soleimani, udpeget af FN's Sikkerhedsråd i resolution 1747 (2007), som afsender af våbenforsendelsen.

Supplerende oplysninger: adresse: Tavakoli Building, over for 15th Alley, Emam-Jomeh Street, Teheran, Iran. Tlf.: +98 919 538 2305. Websted: htt://www.behinehco.ir

Dato for FN's optagelse på listen: 18. april 2012.

▼M9

59) Yas Air: Yas Air er det nye navn for Pars Air, et selskab, der var ejet af Pars Aviation Services Company, som blev udpeget af FN's Sikkerhedsråd i resolution 1747 (2006). Yas Air har hjulpet Pars Aviation Services Company, en FN-udpeget enhed, med at overtræde punkt 5 i resolution 1747 (2007).

Sted: Mehrabad International Airport, ved siden af terminal 6, Teheran, Iran.

Dato for FN's opførelse på listen: 10.12.2012.

60) SAD Import Export Company: SAD Import Export Company har hjulpet Parchin Chemical Industries og 7th of Tir Industries, en FN-udpeget enhed, med at overtræde punkt 5 i resolution 1747 (2007).

Sted: Haftom Tir Square, South Mofte Avenue, Tour Line No 3/1, Teheran, Iran. 2) PO Box 1584864813.

Dato for FN's opførelse på listen: 10.12.2012.

▼B

B. Enheder, der ejes eller kontrolleres af eller handler på vegne af the ►C1 Den Iranske Revolutionsgarde ◄

1) Fater (eller Faater) Institute: afdeling af Khatam al-Anbiya (KAA). Fater har arbejdet sammen med udenlandske leverandører, formentlig på vegne af andre KAA-virksomheder, på IRGC-projekter i Iran.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

2) Gharagahe Sazandegi Ghaem: Gharagahe Sazandegi Ghaem ejes eller kontrolleres af KAA.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

▼B

3) Ghorb Karbala: Ghorb Karbala ejes eller kontrolleres af KAA.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

4) Ghorb Nooh: Ghorb Nooh ejes eller kontrolleres af KAA.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

5) Hara Company: ejes eller kontrolleres af Ghorb Nooh.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

6) Imensazan Consultant Engineers Institute: ejes eller kontrolleres af eller handler på vegne af KAA.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

7) Khatam al-Anbiya Construction Headquarters: Khatam al-Anbiya Construction Headquarters (KAA) er en IRGC-ejet virksomhed, der er involveret i store civile og militære byggeprojekter og anden ingeniør-virksomhed. Det udfører et stort stykke arbejde på projekter for Passive Defense Organization. KAA-afdelinger var bl.a. kraftig involveret i opførelsen af uranberigningsanlægget ved Qom/Fordow.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

8) Makin: Makin ejes eller kontrolleres af eller handler på vegne af KAA og er en afdeling af KAA.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

9) Omran Sahel: ejes eller kontrolleres af Ghorb Nooh.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

10) Oriental Oil Kish: Oriental Oil Kish ejes eller kontrolleres af eller handler på vegne af KAA.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

11) Rah Sahel: Rah Sahel ejes eller kontrolleres af eller handler på vegne af KAA.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

12) Rahab Engineering Institute: Rahab ejes eller kontrolleres af eller handler på vegne af KAA og er en afdeling af KAA.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

13) Sahel Consultant Engineers: ejes eller kontrolleres af Ghorb Nooh.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

14) Sepanir: Sepanir ejes eller kontrolleres af eller handler på vegne af KAA.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

15) Sepasad Engineering Company: Sepasad Engineering Company ejes eller kontrolleres af eller handler på vegne af KAA.

Dato for FN's optagelse på listen: 9.6.2010.

C. Enheder, der ejes eller kontrolleres af eller handler på vegne af the Islamic Republic of Iran Shipping Lines (IRISL)

▼M25

_____

▼B

BILAG IX

Liste over personer og enheder, som omhandlet i artikel 23, stk. 2

I. **►M4 Personer og enheder, der er involveret i nukleare aktiviteter eller i aktiviteter vedrørende ballistiske missiler, og personer og enheder, der yder støtte til den iranske regering ◄**

A. *Personer*

		Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
▼M25					
▼M3					
▼M25					
▼B	4.	Ingeniør Mojtaba HAERI		Vicekontorchef for industri, MODAFL. Fører tilsyn med AIO og DIO	23.6.2008
▼M21					
▼M25					
▼B	8.	Ebrahim MAHMUD-ZADEH		Administrerende direktør for Iran Electronic Industries (jf. del B, nr. 20).	23.6.2008
▼M14					
▼B	10.	Brigadegeneral Beik MOHAMMADLU		Vicekontorchef for leverancer og logistik i MODAFL (jf. del B, nr. 29).	23.6.2008
▼M4					
▼B	12.	Mohammad Reza MOVASAGHNIA		Leder af Samen Al A'Emmeh Industries Group (SAIG) alias Cruise Missile Industry Group. Denne organisation var omfattet af UNSCR 1747 og opført på listen i bilag I til fælles holdning 2007/140/FUSP.	26.7.2010
	13.	Anis NACCACHE		Administrator i Barzagani Tejarat Tavanmad Saccal-selskaberne; hans selskab har forsøgt et anskaffe følsomme varer til fordel for de enheder, der er omfattet af UNSCR 1737 (2006).	23.6.2008

▼B

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
14.	Brigadegeneral Mohammad NADERI		Leder af Aerospace Industries Organisation (AIO) (jf. del B, nr. 1). AIO har deltaget i følsomme iranske programmer.	23.6.2008
▼M25 ———				
▼B 16.	Kontreadmiral Mohammad SHAFI'I RUDSARI		Tidligere vicekontorchef for koordination, MODAFL (jf. del B, nr. 29).	23.6.2008
17.	Abdollah SOLAT SANA		Administrerende direktør for urankonverteringsanlægget (UCF) i Isfahan. Dette anlæg producerer fødematerialet (UF6) til berigningsanlæggene i Natanz. Den 27. august 2006 modtog Solat Sana en særlig pris fra præsident Ahmadinejad for sin indsats.	23.4.2007
▼M25 ———				
▼M3 ———				
▼B 23.	Davoud BABAEI		Nuværende chef for Forsvarsministeriets logistikforskningsinstitut, Organisation of Defensive Innovation and Research (SPND), der ledes af Mohsen Fakhrizadeh, der er opført på FN's liste. IAEA har konfronteret Iran med sin bekymring over Irans nukleare programs eventuelle militærdimension, men Iran nægter at samarbejde herom. Som sikkerhedschef er Davoud Babaei ansvarlig for tilbageholdelse af information, herunder til IAEA.	1.12.2011
▼M4 ———				
▼B 25.	Sayed Shamsuddin BORBORUDI		Vicechef for Atomic Energy Organisation of Iran (AEOI), der er opført på FN's liste; refererer til Feridun Abbasi Davani, der er opført på FN's liste. Har mindst siden 2002 været involveret i det iranske nukleare program, herunder som tidligere indkøbs- og logistikchef hos AMAD, hvor han havde ansvaret for anvendelse af dækvirksomheder, som f.eks. Kimia Madan, i forbindelse med indkøb af udstyr og materiel til Irans nukleare våbenprogram.	1.12.2011

▼B

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
▼M4 ———				
▼B 27.	Kamran DANESHJOO (alias DANESHJOU)		Minister for videnskab, forskning og teknologi siden valget i 2009. Iran redegjorde ikke over for IAEA for hans rolle i forbindelse med undersøgelserne om udvikling af missiler med sprænghoveder. Dette er endnu et eksempel på Irans omfattende manglende samarbejde om IAEA's undersøgelser af "formodede undersøgelser", ifølge hvilke Irans nukleare program skulle have et militært aspekt; omfatter også afslag på adgang til enkeltpersoners dertil knyttede dokumenter. Kamran Daneshjoo spiller ud over sin ministerfunktion også en rolle i forbindelse med de såkaldte "Passive Defence"-aktiviteter på vegne af præsident Ahmadenijad. Passive Defence Organisation er allerede opført på EU's liste.	1.12.2011
▼M3 ———				
▼B 29.	Milad JAFARI	Fødselsdato: 20.9.1974	Iransk statsborger, der leverer varer, primært metaller, til dækvirksomheder under SHIG, der er opført på FN's liste. Leverede varer til SHIG mellem januar og november 2010. Visse af varerne blev betalt i centralfilialen af Export Development Bank of Iran (EDBI), der også er opført på EU's liste, i Teheran efter november 2010.	1.12.2011
▼M4 ———				
▼B 31.	Ali KARIMIAN		Iransk statsborger, der leverer varer, primært kulfiber, til SHIG og SBIG, der er opført på FN's liste.	1.12.2011
32.	Majid KHANSARI		Administrerende direktør for Kalaye Electric Company, der er opført på FN's liste.	1.12.2011
▼M4 ———				
▼M3 ———				
▼B 35.	Mohammad MOHAMMADI		Administrerende direktør for MATSA.	1.12.2011

▼B

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
▼M4 ———				
▼B 37.	Mohammad Sadegh NASERI		Leder af Physics Research Institute (tidligere betegnet Institute of Applied Physics).	1.12.2011
▼M25 ———				
▼M1 ———				
▼B 40.	Hamid SOLTANI		Administrerende direktør for Management Company for Nuclear Power Plant Construction (MASNA), der er opført på EU's liste.	1.12.2011
▼M4 ———				
▼B 42.	Javad AL YASIN		Leder af Research Centre for Explosion and Impact, alias METFAZ.	1.12.2011
▼M3 ———				
▼M25 ———				

▼B

B. *Enheder*

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
1.	Aerospace Industries Organisation, AIO	AIO, 28 Shian 5, Lavizan, Teheran, Iran Langare Street, Nobonyad Square,Teheran, Iran	AIO fører tilsyn med Irans fremstilling af missiler, herunder Shahid Hemmat Industrial Group, Shahid Bagheri Industrial Group og Fajr Industrial Group, som alle er omfattet af UNSCR 1737 (2006). Lederen af AIO og to andre højtstående embedsmænd er ligeledes omfattet af UNSCR 1737 (2006).	23.4.2007
2.	Armed Forces Geographical Organisation		Formodes at levere geospatiale data til det ballistiske missilprogram.	23.6.2008
▼M25 ———				
▼B 6.	Bank Refah	40, North Shiraz Street, Mollasadra Ave., Vanak Sq., Teheran, 19917 Iran	Bank Refah har udført løbende transaktioner for Bank Melli efter EU's indførelse af sanktioner over for denne.	26.7.2010
7.	Bank Saderat Iran (herunder alle filialer) og datterselskaber:	Bank Saderat Tower, 43 Somayeh Ave, Teheran, Iran.	Bank Saderat er en iransk bank, som er delvist ejet af den iranske stat. Bank Saderat har ydet finansielle tjenester til enheder, der foretager indkøb for Irans atomprogram og program for ballistiske missiler, herunder enheder omfattet af	26.7.2010

▼B

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
			UNSCR 1737. Bank Saderat har så sent som i marts 2009 håndteret betalinger og rembourser for DIO (omfattet af sanktioner i UNSCR 1737) og Iran Electronics Industries. I 2003 håndterede Bank Saderat rembourser på vegne af det iranske atomrelaterede Mesbah Energy Company (efterfølgende omfattet af sanktioner i UNSR 1737).	
	a) Bank Saderat PLC (London)	5 Lothbury, London, EC2R 7 HD, Det Forenede Kongerige	100 %-ejet datterselskab af Bank Saderat	
▼M25				
▼B				
9.	ESNICO (Equipment Supplier for Nuclear Industries Corporation)	No 1, 37th Avenue, Asadabadi Street, Teheran, Iran	Indkøber industriprodukter, særlig til brug for de aktiviteter under atomprogrammet, som udføres af AEOI, Novin Energy og Kalaye Electric Company (alle sammen omfattet af UNSCR 1737). ESNICO's direktør er Haleh Bakhtiar (omfattet af UNSCR 1803).	26.7.2010
10.	Etemad Amin Invest Co Mobin	Pasadaran Av. Teheran, Iran	Etemad Amin Invest Co Mobin står Naftar og Bonyad-e Mostazafan nær og medvirker til finansiering af styrets og den iranske parallelstats strategiske interesser.	26.7.2010
▼M25				
▼B				
12.	Fajr Aviation Composite Industries	Mehrabad Airport, P.O. Box 13445-885, Teheran, Iran	Et datterselskab af IAIO under MODAFL (jf. nr. 29), som især fremstiller kompositmaterialer til flyindustrien, men også sættes i forbindelse med udviklingen af kulfiberteknologi til atom- og missilformål. Er knyttet til Technology Cooperation Office. Iran har for nylig meddelt, at det agter at massefremstille centrifuger af den nye generation, som kræver kulfiberproduktionsteknologi fra FACI.	26.7.2010
▼M14				
▼M25				
▼B				
16.	Iran Aircraft Industries (IACI)		Datterselskab af IAIO under MODAFL (jf. nr. 29). Fremstiller, reparerer og vedligeholder fly og flymotorer samt indkøber luftfartsrelaterede dele, ofte med oprindelse i USA og typisk gennem udenlandske mellemmænd. IACI og dets datterselskaber er også blevet afsløret i at anvende et verdensomspænde net af mæglere med det formål at erhverve luftfartsrelaterede varer.	26.7.2010

▼B

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
17.	Iran Aircraft Manufacturing Company (alias 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)	Box 83145-311, 28 km Esfahan – Teheran Freeway, Shahin Shahr, Esfahan, Iran; P.O. Box 14155-5568, No. 27 Ahahamat Ave., Vallie Asr Square, Teheran 15946, Iran; P.O. Box 81465-935, Esfahan, Iran; Shahih Shar Industrial Zone, Isfahan, Iran; P.O. Box 8140, No. 107 Sepahbod Gharany Ave., Teheran, Iran	Ejes eller kontrolleres af eller handler på vegne af MODAFL (jf. nr. 29).	26.7.2010
18.	Iran Centrifuge Technology Company (alias TSA eller TESA)	156 Golestan Street, Saradr-e Jangal, Teheran.	Iran Centrifuge Technology Company har overtaget Farayand Techniques aktiviteter (omfattet af UNSCR 1737). Det fremstiller dele til uranberigningscentrifuger og støtter direkte spredningsfølsomme aktiviteter, som Sikkerhedsrådets resolutioner kræver, at Iran skal suspendere. Udfører arbejde for Kalaye Electric Company (omfattet af UNSCR 1737).	26.7.2010
19.	Iran Communications Industries (ICI)	P.O. Box 19295-4731, Pasdaran Avenue, Teheran, Iran; Alternativ adresse: P.O. Box 19575-131, 34 Apadana Avenue, Teheran, Iran; Alternativ adresse: Shahid Langary Street, Nobonyad Square Ave, Pasdaran, Teheran	Iran Communications Industries, der er et datterselskab af Iran Electronics Industries (jf. nr. 20), fremstiller forskellige produkter, herunder kommunikationssystemer, flyelektronik, optisk og elektrooptisk udstyr, mikroelektronik, informationsteknologi, udstyr til afprøvning og måling, telekommunikationssikkerhed, elektronisk krigsførelse, fremstilling og regenerering af radarrør samt raketstyr. Disse produkter kan anvendes i forbindelse med programmer, der er omfattet af sanktioner i henhold til UNSCR 1737.	26.7.2010
20.	Iran Electronics Industries (herunder alle filialer) og datterselskaber:	P. O. Box 18575-365, Teheran, Iran	100 %-ejet datterselskab af MODAFL (og derfor en søsterorganisation til AIO, AvIO og DIO). Har til formål at fremstille elektroniske komponenter til Irans våbensystemer	23.6.2008
	a) Isfahan Optics	P.O. Box 81465-313 Kaveh Ave. Isfahan - Iran P.O. Box 81465-117, Isfahan, Iran	Ejes, kontrolleres af eller handler på vegne af Iran Electronics Industries	26.7.2010

▼M25

▼B

22.	Iranian Aviation Industries Organization (IAIO)	Ave. Sepahbod Gharani P.O. Box 15815/1775 Teheran, Iran Ave. Sepahbod Gharani P.O. Box 15815/3446 Teheran, Iran 107 Sepahbod Gharani Avenue, Teheran, Iran	Er en MODAFL-organisation (jf. nr. 29) med ansvar for planlægning og forvaltning af Irans militære luftfartsindustri.	26.7.2010

▼B

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
23.	Javedan Mehr Toos		Ingeniørvirksomhed, der foretager indkøb for Atomic Energy Organisation of Iran, som er omfattet af UNSCR 1737. Kala Naft.	26.7.2010
▼M25				
▼B 26.	Marine Industries	Pasdaran Av., P.O. Box 19585/777, Teheran	Et datterselskab til DIO.	23.4.2007
▼M25				
▼B 28.	Mechanic Industries Group		Har deltaget i produktionen af komponenter til ballistikprogrammet.	23.6.2008
29.	Ministry Of Defense And Support For Armed Forces Logistics (alias Ministry Of Defense For Armed Forces Logistics; alias MODAFL; alias MODSAF)	Beliggende på vestsiden af Dabestan Street, Abbas Abad District, Teheran, Iran	Ansvarlig for Irans forsvarsforskning, udviklings- og produktionsprogrammer, herunder støtte til det nukleare program og missilprogrammet.	23.6.2008
▼M25				
▼B 31.	Parchin Chemical Industries		Har arbejdet med propulsionsteknikker til Irans ballistikprogram.	23.6.2008
32.	Parto Sanat Co	No. 1281 Valiasr Ave., ved 14th St., Teheran, 15178 Iran.	Fremstiller frekvensomformere og kan udvikle/ændre importerede udenlandske frekvensomformere, så de kan anvendes til beriging med gascentrifuge. Anses for at være involveret i nukleare spredningsaktiviteter.	26.7.2010
33.	Passive Defense Organization		Står for udvælgelse og opførelse af strategiske faciliteter, herunder – ifølge iranske udsagn - uranberigningsanlægget ved Fordow (Qom), som er opført uden anmeldelse til IAEA i modstrid med Irans forpligtelser (bekræftet i en resolution fra IAEA's styrelsesråd). Brigadegeneral Gholam-Reza Jalali, tidligere IRGC, er formand for PDO.	26.7.2010
34.	Post Bank	237, Motahari Ave., Teheran, Iran 1587618118	Post Bank har udviklet sig fra at være en indenlandsk iransk bank til at være en bank, der faciliterer Irans internationale handel. Handler på vegne af Bank Sepah (omfattet af UNSCR 1747), udfører Bank Sepahs transaktioner og skjuler Bank Sepahs forbindelse til transaktioner for	26.7.2010

▼B

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
			at omgå sanktionerne. I 2009 faciliterede Post Bank forretninger på vegne af Bank Sepah mellem Irans forsvarsindustri og oversøiske modtagere. Har faciliteret forretninger med en dækvirksomhed for Nordkoreas Tranchon Commercial Bank, der er kendt for at facilitere spredningsrelaterede forretninger mellem Iran og Nordkorea.	
35.	Raka		En afdeling af Kalaye Electric Company (omfattet af UNSCR 1737). Etableret i slutningen af 2006 og stod for opførelsen af uranberigningsanlægget ved Fordow (Qom).	26.7.2010
▼M25 ———				
▼B 37.	Schiller Novin	Gheytariyeh Avenue - no153 - 3rd Floor - P.O. BOX 17665/153 6 19389 Teheran	Handler på vegne af Defense Industries Organisation (DIO).	26.7.2010
38.	Shahid Ahmad Kazemi Industrial Group		SAKIG udvikler og fremstiller jord-til-luft-missilsystemer til Irans militær. Det varetager militær-, missil- og luftforsvarsprojekter og indkøber varer fra Rusland, Hviderusland og Nordkorea.	26.7.2010
39.	Shakhese Behbud Sanat		Involveret i fremstilling af udstyr og dele til det nukleare brændselskredsløb.	26.7.2010
40.	State Purchasing Organisation (SPO)		SPO synes at fremme indførsel af hele våben. Ser ud til at være et datterselskab af MODAFL.	23.6.2008
▼M8 41.	Technology Cooperation Office (TCO) under den iranske præsidents kontor (alias: Center for Innovation and Technology (CITC))	Teheran, Iran	Ansvarlig for Irans teknologiske udvikling gennem relevante udenlandske forbindelser med henblik på indkøb og uddannelse. Støtter atom- og missilprogrammerne.	26.7.2010

▼B

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
42.	Yasa Part, (herunder alle filialer) og datterselskaber:		Et selskab, der beskæftiger sig med indkøbsaktiviteter i forbindelse med anskaffelse af materialer og teknologi, som er nødvendige for atom- og ballistikprogrammerne.	26.7.2010
	a) Arfa Paint Company		Handler på vegne af Yasa Part.	26.7.2010
	b) Arfeh Company		Handler på vegne af Yasa Part.	26.7.2010
	c) Farasepehr Engineering Company		Handler på vegne af Yasa Part.	26.7.2010
	d) Hosseini Nejad Trading Co.		Handler på vegne af Yasa Part.	26.7.2010
	e) Iran Saffron Company eller Iransaffron Co.		Handler på vegne af Yasa Part.	26.7.2010
	f) Shetab G.		Handler på vegne af Yasa Part.	26.7.2010
	g) Shetab Gaman		Handler på vegne af Yasa Part.	26.7.2010
	h) Shetab Trading		Handler på vegne af Yasa Part.	26.7.2010
	i) Y.A.S. Co. Ltd		Handler på vegne af Yasa Part.	26.7.2010
▼M25 ———				
▼B 45.	Aras Farayande	Unit 12, No 35 Kooshesh Street, Teheran	Involveret i indkøb af materialer til Iran Centrifuge Technology Company, der er omfattet af EU-sanktioner.	23.5.2011
▼M25 ———				
▼B 47.	Neda Industrial Group	No 10 & 12, 64th Street, Yusef Abad, Teheran	Industriel automatiseringsvirksomhed, der på anlægget til berigning af uranbrændsel ved Natanz har udført arbejde for Kalaye Electric Company (KEC), som er omfattet af FN-sanktioner.	23.5.2011
▼M3 48.	Neka Novin (alias Niksa Nirou)	Unit 7, No 12, 13th Street, Mir-Emad St, Motahary Avenue, Teheran, 15875-6653	Involveret i indkøb af specialudstyr og materialer, der anvendes direkte i Irans nukleare program.	23.5.2011
▼B 49.	Noavaran Pooyamoj	No 15, Eighth Street, Pakistan Avenue, Shahid Beheshti Avenue, Teheran	Involveret i indkøb af materialer, der er kontrolleret, og som anvendes direkte i fremstillingen af centrifuger til Irans uranberigningsprogram.	23.5.2011

▼B

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
▼M25				
▼M4				
▼B 52.	Raad Iran (alias Raad Automation Company)	Unit 1, No 35, Bouali Sina Sharghi, Chehel Sotoun Street, Fatemi Square, Teheran	En virksomhed, der er involveret i indkøb af invertere til Irans forbudte beregningsprogram. Raad Iran blev oprettet med det formål at producere og udforme kontrolsystemer, og det står for salg og installering af invertere og programmerbare Logic Controllers.	23.5.2011
▼M25				
▼B 54.	Sun Middle East FZ Company		En virksomhed, der anskaffer følsomme varer til fordel for Nuclear Reactors Fuel Company (SUREH). Sun Middle East anvender mellemled uden for Iran til at købe de varer, som SUREH har brug for. Sun Middle East giver disse mellemled falske oplysninger om slutbrugerne i forbindelse med forsendelse af varerne til Iran og søger dermed at omgå det pågældende lands toldordning.	23.5.2011
55.	Ashtian Tablo	Ashtian Tablo - No 67, Ghods mirheydari St, Yoosefabad, Teheran	En producent af elektrisk udstyr (koblingsudstyr) involveret i opførelsen af anlægget Fordow (Qom), som er opført uden anmeldelse til IAEA.	23.5.2011
56.	Bals Alman		En producent af elektrisk udstyr (koblingsudstyr) involveret i den igangværende opførelse af anlægget Fordow (Qom), som er opført uden anmeldelse til IAEA.	23.5.2011
57.	Hirbod Co	Hirbod Co - Flat 2, 3 Second Street, Asad Abadi Avenue, Teheran 14316	En virksomhed, der har foretaget indkøb af varer og udstyr til Irans nukleare program og program for ballistiske missiler for Kalaye Electric Company (KEC), som er omfattet af FN-sanktioner.	23.5.2011
▼M13				
▼B 59.	Marou Sanat (alias Mohandesi Tarh Va Toseh Maro Sanat Company)	9, Ground Floor, Zohre Street, Mofateh Street, Teheran	Indkøbsvirksomhed, der har handlet for Mesbah Energy, som er omfattet af UNSCR 1737.	23.5.2011
60.	Paya Parto (alias Paya Partov)		Et datterselskab af Novin Energy, der er omfattet af sanktioner i henhold til UNSCR 1747, involveret i lasersvejsning.	23.5.2011

▼B

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
▼M16				
▼B 62.	Taghtiran		Ingeniørvirksomhed, der foretager indkøb af udstyr til Irans IR-40 tungtvandsreaktor.	23.5.2011
▼M25				
▼B 65.	West Sun Trade GMBH	Winterhuder Weg 8, Hamborg 22085, Tyskland; tlf.: 0049 40 2270170; erhvervsregisterdokument # HRB45757 (Tyskland)	Ejet eller kontrolleret af Machine Sazi Arak.	23.5.2011
66.	MAAA Synergy	Malaysia	Involveret i indkøb af komponenter til iranske kampfly.	23.5.2011
67.	Modern Technologies FZC (MTFZC)	P.O. Box 8032, Sharjah, De Forenede Arabiske Emirater	Involveret i indkøb af komponenter til Irans nukleare program.	23.5.2011
68.	Qualitest FZE	Level 41, Emirates Towers, Sheikh Zayed Road, P.O. Box 31303, Dubai, De Forenede Arabiske Emirater	Involveret i indkøb af komponenter til Irans nukleare program.	23.5.2011
▼M25				
▼B 70.	Tajhiz Sanat Shayan (TSS)	Unit 7, No. 40, Yazdanpanah, Afriqa Blvd., Teheran, Iran	Involveret i indkøb af komponenter til Irans nukleare program.	23.5.2011
71.	Institute of Applied Physics (IAP)		Forsker i militær anvendelse af Irans nukleare program.	23.5.2011
72.	Aran Modern Devices (AMD)		Er tilknyttet MTFZC's netværk.	23.5.2011
▼M13				
▼B 74.	Electronic Components Industries (ECI)	Hossain Abad Avenue, Shiraz, Iran	Et datterselskab af Iran Electronics Industries.	23.5.2011
75.	Shiraz Electronics Industries	Mirzaie Shirazi, P.O. Box 71365-1589, Shiraz, Iran	Et datterselskab af Iran Electronics Industries.	23.5.2011
▼M21 76.	Iran Marine Industrial Company (SADRA)	Sadra Building No. 3, Shafagh St., Poonak Khavari Blvd., Shahrak Ghods, P.O. Box 14669-56491, Teheran, Iran	Kontrolleres reelt af Sepanir Oil & Gas Energy Engineering Company, der er udpeget af EU som en IRGC-virksomhed. Yder støtte til Irans regering gennem sin deltagelse i den iranske energisektor, blandt andet i South Pars-gasfeltet	23.5.2011

▼M21

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
77.	Shahid Beheshti University	Daneshju Blvd., Yaman St., Chamran Blvd., P.O. Box 19839-63113, Teheran, Iran	Shahid Beheshti University er en offentlig enhed, der hører under Ministeriet for Videnskab, Forskning og Teknologi. Udfører videnskabelig forskning, der er relevant for udvikling af nukleare våben	23.5.2011
▼B 78.	Aria Nikan (alias Pergas Aria Movalled Ltd)	Suite 1, 59 Azadi Ali North Sohrevardi Avenue, Teheran	Kendt for at stå for indkøb til handelsafdelingen i Iran Centrifuge Technology Company (TESA), der er opført på EU's liste. De har forsøgt at købe materialer, der er opført på listen, herunder varer fra EU, der anvendes direkte i det iranske nukleare program.	1.12.2011
79.	Bargh Azaraksh (alias Barghe Azerakhsh Sakht)	No 599, Stage 3, Ata Al Malek Blvd, Emam Khomeini Street, Isfahan.	Virksomhed, der er blevet hyret til at udføre el- og rørarbejde på uranberigningsanlæg i Natanz og Qom/Fordow. Den stod for udformning, levering og installation af det elektriske kontroludstyr i Natanz i 2010.	1.12.2011
▼M3 ———				
▼B 81.	Eyvaz Technic	No 3, Building 3, Shahid Hamid Sadigh Alley, Shariati Street, Teheran, Iran.	Producent af vacuumudstyr, der har foretaget leverancer til uranberigningsanlægget i Natanz og Qom/Fordow. I 2011 leverede virksomheden tryktransducere til Kalaye Electric Company, der er opført på EU's liste.	1.12.2011
▼M25 ———				
▼B 83.	Ghani Sazi Uranium Company (alias Iran Uranium Enrichment Company)	3, Qarqavol Close, 20th Street, Teheran.	Underordnet TAMAS, der er opført på FN's liste. Har indgået produktionskontrakter med Kalaye Electric Company, der er opført på FN's liste og TESA, der er opført på EU's liste.	1.12.2011
84.	Iran Pooya (alias Iran Pouya)		En regeringsejet virksomhed, der drev Irans største ekstruder til aluminium og leverede materiale til fremstillingen af beholderne til IR-1- og IR-2-centrifugerne. En større producent af aluminiumcylindere til centrifuger, hvis kunder omfatter AEOI, der er opført på FN's liste og TESA, der er opført på EU's liste.	1.12.2011
▼M25 ———				
▼B 86.	Karanir (alias Moaser, alias Tajhiz Sanat)	1139/1 Unit 104 Gol Building, Gol Alley, North Side of Sae, Vali Asr Avenue. PO Box 19395-6439, Teheran.	Deltager i indkøb af udstyr og materiel, der anvendes direkte i det iranske nukleare program.	1.12.2011
87.	Khala Afarin Pars	Unit 5, 2nd Floor, No75, Mehran Afrand St, Sattarkhan St, Teheran.	Deltager i indkøb af udstyr og materiel, der anvendes direkte i det iranske nukleare program.	1.12.2011

▼B

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
88.	MACPAR Makina San Ve Tic	Istasyon MH, Sehitler cad, Guldeniz Sit, Number 79/2, Tuzla 34930, Istanbul	Virksomhed drevet af Milad Jafari, der via dækvirksomheder har leveret varer, fortrinsvis metaller, til Shahid Hemmat Industries Group (SHIG), der er opført på FN's liste.	1.12.2011
89.	MATSA (Mohandesi Toseh Sokht Atomi Company)	90, Fathi Shaghaghi Street, Teheran, Iran.	Iransk virksomhed, der har indgået kontrakt med Kalaye Electric Company, der er opført på FN's liste, om levering af design- og ingeniørtjenester i løbet af den nukleare brændstofcyklus. Har på det seneste leveret udstyr til uranberignings-anlægget i Natanz.	1.12.2011
▼M3 90.	Mobin Sanjesh	Entry 3, No 11, 12th Street, Miremad Alley, Abbas Abad, Teheran	Deltager i indkøb af udstyr og materialer, der anvendes direkte i det iranske nukleare program.	1.12.2011
▼B 91.	Multimat lc ve Dis Ticaret Pazarlama Limited Sirketi		Virksomhed drevet af Milad Jafari, der via dækvirksomheder har leveret varer, fortrinsvis metaller, til Shahid Hemmat Industries Group (SHIG), der er opført på FN's liste.	1.12.2011
92.	Research Centre for Explosion and Impact (alias METFAZ)	44, 180th Street West, Teheran, 16539-75751	Underordnet Malek Ashtar University, der er opført på EU's liste; fører tilsyn med aktiviteter i tilknytning til Irans nukleare programs eventuelle militære dimensioner, som Iran ikke samarbejder med IAEA om.	1.12.2011
93.	Saman Nasb Zayendeh Rood; Saman Nasbzainde Rood	Unit 7, 3rd Floor Mehdi Building, Kahorz Blvd, Isfahan, Iran.	Byggeentreprenør, der har installeret rør og tilknyttet støtteudstyr til uranberignings-anlægget i Natanz. Har især haft med centrifugerørarbejdet at gøre.	1.12.2011
94.	Saman Tose'e Asia (SATA)		Ingeniørfirma, der er involveret i støtte til en lang række industriprojekter, herunder Irans uranberigningsprogram, herunder udokumenterede opgaver på uranberig-ningsanlægget i Qom/Fordow.	1.12.2011
95.	Samen Industries	2nd km of Khalaj Road End of Seyyedi St., P.O.Box 91735-549, 91735 Mashhad, Iran, tlf.: +98 511 3853008, +98 511 3870225	Dæknavn for Khorasan Mettalurgy Industries (omfattet af UNSCR 1803 (2008), underlagt Ammunition Industries Group (AMIG))	1.12.2011
▼M8 ———				
▼B 97.	STEP Standart Teknik Parca San ve TIC A.S.	79/2 Tuzla, 34940, Istanbul, Tyrkiet.	Virksomhed drevet af Milad Jafari, som via dækvirksomheder har leveret varer, fortrinsvis metaller, til Shahid Hemmat Industrial Group (SHIG), der er opført på FN's liste.	1.12.2011

▼B

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
98.	SURENA (alias Sakhd Va Rah-An-Da-Zi)		Virksomhed, der står for opførelse og opstart af kernekraftværker. Kontrolleret af Novin Energy Company, der er opført på FN's liste.	1.12.2011
99.	TABA (Iran Cutting Tools Manufacturing company - Taba Towlid Abzar Boreshi Iran)	12 Ferdowsi, Avenue Sakhaee, avenue 30 Tir (sud), nr 66 – Teheran	Underlagt eller kontrolleres af TESA, der er omfattet af EU-sanktioner. Deltager i fremstillingen af udstyr og materialer, der anvendes direkte i det iranske nukleare program.	1.12.2011
100.	Test Tafsir	No 11, Tawhid 6 Street, Moj Street, Darya Blvd, Shahrak Gharb, Teheran, Iran.	Virksomhed, der fremstiller og har leveret særlige UF6-beholdere til uranberignings-anlæggene i Natanz og Qom/Fordow.	1.12.2011
101.	Tosse Silooha (alias Tosseh Jahad E Silo)		Deltagelse i det iranske nukleare program på anlæggene i Natanz, Qom og Arak.	1.12.2011
102.	Yarsanat (alias Yar Sanat, alias Yarestan Vacuumi)	No. 101, West Zardosht Street, 3rd Floor, 14157 Teheran; No. 139 Hoveyzeh Street, 15337, Teheran.	Indkøbsvirksomhed for Kalaye Electric Company, der er opført på FN's liste. Deltager i indkøb af udstyr og materiel, der anvendes direkte i det iranske nukleare program. Har forsøgt at købe vacuumprodukter og tryktransducere.	1.12.2011
▼M13 ———				
▼M25 ———				
▼M8 106.	Tidewater (alias Tidewater Middle East Co.; Faraz Royal Qeshm Company LLC)	Adresse: No. 80, Tidewater Building, Vozara Street, Next to Saie Park, Teheran, Iran	Ejes eller kontrolleres af IRGC.	23.01.2012
▼B 107.	Turbine Engineering Manufacturing (TEM) (alias T.E.M. Co.)	Adresse: Shishesh Mina Street, Karaj Special Road, Teheran, Iran	Brugt som dækvirksomhed af Iran Aircraft Industries (IACI), der er udpeget, til hemmelige offentlige indkøb.	23.1.2012
▼M9 ———				
▼B 109.	Rosmachin	Adresse: Haftom Tir Square, South Mofte Avenue, Tour Line No; 3/1, Teheran, Iran P.O. Box 1584864813 Teheran, Iran	Dækvirksomhed for Sad Export Import Company. Medvirkede i ulovlig overførsel af våben om bord på M/V Monchgorsk.	23.1.2012
▼M25 ———				
▼M4 131.	Iran Liquefied Natural Gas Co.	Nr. 20, Alvand St, Argentina Sq, Tehran, 1514938111 IRAN Tlf.: +9821 888 77 0 11 Fax: +9821 888 77 0 25 info@iranlng.ir	Datterselskab af the National Iranian Oil Company (NIOC).	16.10.2012

▼B

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
▼M25				
▼M8				
148.	Iran Composites Institute	Iran Composites Institute, Iranian University of Science and Technology, 16845-188, Teheran, Iran, Tlf.: 98 217 3912858 Fax: 98 217 7491206 E-mail: ici@iust.ac.ir Websted: http://www.irancomposites.org	Iranian Composites Institute (ICI, alias Composite Institute of Iran) hjælper enheder, der er opført på listen, med at overtræde bestemmelserne i FN's og EU's sanktioner over for Iran og yder direkte støtte til Irans spredningsfølsomme nukleare aktiviteter. ICI har siden 2011 haft kontrakt som leverandør af IR-2M centrifugerotorer til Iran Centrifuge Technology Company (TESA), der er opført på EU's liste.	22.12.2012
149.	Jelvesazan Company	22 Bahman St., Bozorgmehr Ave, 84155666, Isfahan, Iran Tlf.: 98 0311 2658311 15 Fax: 98 0311 2679097	Jelvesazan Company hjælper enheder, der er opført på listen, med at overtræde bestemmelserne i FN's og EU's sanktioner over for Iran og yder direkte støtte til Irans spredningsfølsomme nukleare aktiviteter. Jelvesazan forsøgte fra begyndelsen af 2012 at levere kontrollerede vacuumpumper til Iran Centrifuge Technology Company (TESA), der er opført på EU's liste.	22.12.2012
150.	Iran Aluminium Company	Arak Road Km 5, Tehran Road, 38189-8116, Arak, Iran Tlf.: 98 861 4130430 Fax: 98 861 413023 Websted: www.iralco.net	Iran Aluminium Company (alias IRALCO, Iranian Aluminium Company) hjælper enheder, der er opført på listen, med at overtræde bestemmelserne i FN's og EU's sanktioner over for Iran og yder direkte støtte til Irans spredningsfølsomme nukleare aktiviteter. IRALCO havde fra medio 2012 kontrakt på levering af aluminium til Iran Centrifuge Technology Company (TESA), der er opført på EU's liste.	22.12.2012
151.	Simatec Development Company		Simatec Development Company hjælper enheder, der er opført på listen, med at overtræde bestemmelserne i FN's og EU's sanktioner over for Iran og yder direkte støtte til Irans spredningsfølsomme nukleare aktiviteter. Simatecindgik fra begyndelsen af 2010 aftale med Kalaye Electric Company (KEC), der er opført på EU's liste, om at skaffe Vaconomformere til drift af uranberigelsescentrifuger. Simatec forsøgte fra medio 2012 at skaffe EU-kontrollerede omformere.	22.12.2012

▼M8

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
152.	Aluminat	1. Parcham St, 13th Km of Qom Rd 38135 Arak (fabrik) 2. Unit 38, 5th Fl, Bldg No 60, Golfam St, Jordan, 19395-5716, Teheran Tlf.: 98 212 2049216 / 22049928 / 22045237 Fax: 98 21 22057127 Websted: www.aluminat.com	Aluminat hjælper enheder, der er opført på listen, med at overtræde bestemmelserne i FN's og EU's sanktioner over for Iran og yder direkte støtte til Irans spredningsfølsomme nukleare aktiviteter. Aluminat havde i begyndelsen af 2012 kontrakt på levering af 6061-T6-aluminium til Iran Centrifuge Technology Company (TESA), der er opført på EU's liste.	22.12.2012
153.	Organisation of Defensive Innovation and Research		Organisation of Defensive Innovation and research (SPND) hjælper personer og enheder, der er opført på listen, med at overtræde bestemmelserne i FN's og EU's sanktioner over for Iran og yder direkte støtte til Irans spredningsfølsomme nukleare aktiviteter. IAEA har knyttet forbindelse mellem SPND og bekymringerne over de eventuelle militære dimensioner af Irans nuklearprogram, som Iran fortsat nægter at samarbejde om. SPND drives af Mohsen Fakhrizadeh, der er opført på FN's liste, og indgår i Ministry of Defence and Armed Forces Logistics (MODAFL, der blev opført på EU's liste i maj 2011). Davoud Babaei blev opført på EU's liste i december 2011 pga. sin rolle som SPND's sikkerhedschef, hvor han er ansvarlig for, at der ikke udleveres oplysninger, herunder til IAEA.	22.12.2012

▼M25

▼M26

159.	Oil industry Pension Fund Investment Company (OPIC)	No 234, Taleghani St, Teheran, Iran	OPIC yder betydelig støtte til Irans regering ved at tilvejebringe økonomiske ressourcer og finansiering til udviklingsprojekter inden for olie og gas til en række enheder, der har forbindelse til Irans regering, herunder datterselskaber af statsejede virksomheder (NIOC). OPIC har desuden ejet IOEC (Iranian Offshore Engineering Construction Co.), der er EU-udpeget til at levere logistisk støtte til Irans regering. Olie- og gassektoren udgør en betydelig finansieringskilde for Irans regering, og der er en potentiel forbindelse mellem Irans olieindtægter fra dets energisektor og finansieringen af Irans spredningsfølsomme aktiviteter. OPIC's administrerende direktør er Naser Maleki, der er opført på FN's liste på baggrund af at være leder af Shahid Hemat Industrial Group (SHIG) og embedsmand ved MODAFL (det iranske	1.12.2015

▼M26

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
			forsvarsministerium), der fører tilsyn med det ballistiske missilprogram Shabab-3 (Irans langdistancemissil, der bruges i øjeblikket). SHIG er en FN-udpeget enhed, fordi det er en afdeling af Aerospaces Industries Organisation (AIO, der er en EU-udpeget enhed) og involveret i Irans ballistiske missilprogram. OPIC har derfor direkte tilknytning til Irans spredningsfølsomme nukleare aktiviteter eller udviklingen af fremføringssystemer til kernevåben.	
▼M21 ———				
▼M17 161.	Sharif University of Technology	Azadi Ave/Street, P.O. Box 11365-11155, Teheran, Iran, Tlf.: +98 21 66 161 E-mail: info@sharif.ir	Sharif University of Technology (SUT) har en række samarbejdsaftaler med organisationer under den iranske regering, der er opført på FN's og/eller EU's liste, og som opererer på militære eller militærrelaterede områder, navnlig inden for produktion og indkøb af ballistiske missiler. Dette omfatter en aftale med Aerospace Industries Organisation, der er opført på EU's liste, bl.a. for fremstilling af satellitter, samarbejde med det iranske forsvarsministerium og Iranian Revolutionary Guards Corps (IRGC) om minimotorbådskonkurrencer, en bredere aftale med IRGC's luftvåben, der dækker udvikling og styrkelse af universitetets forbindelser, organisatoriske og strategiske samarbejde. SUT deltager i en aftale med seks universiteter, der støtter den iranske regering gennem forsvarsrelateret forskning, og SUT udbyder universitetskurser inden for udvikling af ubemandede luftfartøjer (UAV), der blev designet af bl.a. Videnskabsministeriet. Samlet set har de et væsentligt engagement med den iranske regering på militære eller militærrelaterede områder, der udgør støtte til den iranske regering.	8.11.2014

▼B

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
▼M8				
162.	Moallem Insurance Company (alias: Moallem Insurance; Moallem Insurance Co.; M.I.C; Export and Investment Insurance Co.)	No. 56, Haghani Boulevard, Vanak Square, Teheran 1517973511, Iran. PO Box 19395-6314, 11/1 Sharif Ave, Vanaq Square, Teheran 19699, Iran Tlf.: (98-21) 886776789, 887950512, 887791835 Fax: (98-21) 88771245 Websted: www.mic-ir.com	IRISL's hovedforsikringsselskab	22.12.2012
▼M25				
———				
▼M9				
165.	Petropars Operation & Management Company (alias: POMC)	Adresse: South Pars Gas, Assaluyeh, Bushehr. Tlf +98-772-7363852. http://www.petropars.com/Subsidiaries/POMC.aspx	Datterselskab af enheden, Petropars Iran Company, der er optaget på listen	8.6.2013
166.	Petropars Resources Engineering Ltd (alias: PRE)	Adresse: 4th Floor, No. 19, 5th St., Gandi Ave., Teheran, Iran, 1517646113, Tel +98-21 88888910/13. http://www.petropars.com/Subsidiaries/PRE.aspx	Datterselskab af enheden, Petropars Iran Company, der er optaget på listen	8.6.2013
▼M25				
———				

▼B

II. ►C1 **Den Iranske Revolutionsgarde** ◄ **(IRGC)**

A. *Personer*

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
1.	IRGC-brigadegeneral Javad DARVISH-VAND		Viceinspektør i MODAFL. Ansvarlig for alle MODAFL-faciliteter og -installationer.	23.6.2008
2.	Kontreadmiral Ali FADAVI		Kommandør i IRGC Navy.	26.7.2010
3.	Parviz FATAH	Født i 1961	Næstkommanderende i Khatam al Anbiya.	26.7.2010
4.	IRGC-brigadegeneral Seyyed Mahdi FARAHI		Administrerende direktør i Defence Industries Organisation (DIO), som er omfattet af UNSCR 1737 (2006).	23.6.2008
5.	IRGC-brigadegeneral Ali HOSEYNITASH		Departementschef i det øverste nationale sikkerhedsråd og involveret i politikudformningen på det nukleare område.	23.6.2008
6.	IRGC Mohammad Ali JAFARI		Kommandør i IRGC.	23.6.2008
7.	IRGC-brigadegeneral Mostafa Mohammad NAJJAR		Indenrigsminister og tidligere minister (MODAFL) med ansvar for alle militære programmer, herunder programmer for ballistiske missiler.	23.6.2008
8.	Brigadegeneral Mohammad Reza NAQDI	Født i 1953 i Nadjaf (Irak)	Kommandør i Basij Resistance Force.	26.7.2010

▼B

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
9.	Brigadegeneral Mohammad PAKPUR		Kommandør i IRGC Ground Forces.	26.7.2010
10.	Rostam QASEMI (alias Rostam GHASEMI)	Født i 1961	Kommandør i Khatam al-Anbiya.	26.7.2010
11.	Brigadegeneral Hossein SALAMI		Vicekommandør i IRGC.	26.7.2010
12.	IRGC-brigadegeneral Ali SHAMSHIRI		Viceefterretningschef i MODAFL med ansvar for MODAFL-ansattes og -installationers sikkerhed.	23.6.2008
13.	IRGC-brigadegeneral Ahmad VAHIDI		Minister, MODAFL, og tidligere vicekontorchef, MODAFL.	23.6.2008
▼M3 ———				
▼B 15.	Abolghassem Mozaffari SHAMS		Leder af hovedkontoret for Khatam Al-Anbia Constructions.	1.12.2011
▼M3 ———				
▼B 17.	Ali Ashraf NOURI		IRGC-næstkommanderende, chef for IRGC's politiske kontor.	23.1.2012
18.	Hojatoleslam Ali SAIDI (alias Hojjat- al-Eslam Ali Saidi eller Saeedi		Repræsentant for den øverste leder af IRGC.	23.1.2012
19.	Amir Ali Haji ZADEH (alias Amir Ali Hajizadeh)		IRGC-chef for luftvåbenet, brigadegeneral.	23.1.2012

B. *Enheder*

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
1.	►C1 Den Iranske Revolutionsgarde ◄ (IRGC)	Teheran, Iran	Ansvarligt for Irans nukleare program. Har den operationelle kontrol med Irans program vedrørende ballistiske missiler. Har forsøgt at foretage indkøb til støtte for Irans program vedrørende ballistiske missiler og dets nukleare program.	26.7.2010
2.	IRGC Air Force		Forvalter Irans oversigt over kort- og mellemdistance ballistiske missiler. Lederen af IRGC Air Force var omfattet af UNSCR 1737 (2006).	23.6.2008
3.	IRGC-Air Force Al-Ghadir Missile Command		IRGC-Air Force Al-Ghadir Missile Command er en særlig enhed i IRGC Air Force, som har arbejdet sammen med SBIG (omfattet af UNSCR 1737) om FATEH 110-kortdistance ballistiske missiler og Ashura-mellemdistancemissilet. Denne kommando ser ud til at være den enhed, der har den faktiske operationelle kontrol med missilerne.	26.7.2010

▼B

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
4.	Naserin Vahid		Naserin Vahid fremstiller dele til våben på vegne af IRGC. Dækvirksomhed for IRGC.	26.7.2010
5.	IRGC Qods Force	Teheran, Iran	►C1 Den Iranske Revolutionsgarde ◄ (IRGC) Qods Force har ansvaret for operationer uden for Iran og er Teherans vigtigste udenrigspolitiske redskab i forbindelse med særlige operationer og støtte til terrorister og militante islamiske grupper i udlandet. Hizbollah anvendte raketter, antiskibskrydsermissiler (ASCM), bærbare luftværnssystemer (MANPAD) og ubemandede luftfartøjer (UAV) leveret af Qods Force i konflikten med Israel i 2006 og modtog, efter hvad pressen har oplyst, uddannelse idisse systemer fra Qods Force. Ifølge en række rapporter leverer Qods Force fortsat nye forsyninger og uddannelse til Hizbollah inden for avancerede våben, luftværnsmissiler og langdistanceraketter. Qods Force leverer stadig begrænset dødbringende støtte, uddannelse og finansiering til Talebankrigerne i det sydlige og vestlige Afghanistan, håndvåben, morterer og kortdistancekampraketter. Dets øverstbefalende er omfattet af sanktioner i UNSCR.	26.7.2010
6.	Sepanir Oil and Gas Energy Engineering Company (alias Sepah Nir)		Et datterselskab af Khatam al-Anbya Construction Headquarters, som er omfattet af UNSCR 1929. Sepanir Oil and Gas Engineering Company deltager i udviklingsprojektet vedrørende det iranske South Pars Phase 15-16 offshoregasfelt.	26.7.2010
7.	Bonyad Taavon Sepah (alias IRGC Cooperative Foundation; Bonyad-e Ta'avon-Sepah; Sepah Cooperative Foundation)	Niayes Highway, Seoul Street, Teheran, Iran	Bonyad Taavon Sepah, også kendt som IRGC Cooperative Foundation, blev oprettet af cheferne i IRGC for at strukturere IRGC's investeringer. Det kontrolleres af IRGC. Bonyad Taavon Sepahs bestyrelse består af ni medlemmer, hvoraf de otte er medlemmer af IRGC. Disse officerer omfatter IRGC's øverste chef, som er formand for bestyrelsen, repræsentanten for det åndelige overhoved i IRGC, Basij-chefen, chefen for IRGC Ground Forces, chefen for IRGC Air Force, chefen for IRGC Navy, chefen for IRGC Information Security Organization, en højtstående officer i IRGC fra Armed Forces General Staff og en højtstående officer i IRGC fra MODAFL.	23.5.2011

▼B

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
8.	Ansar Bank (alias 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, Teheran; Ansar Building, North Khaje Nasir Street, Teheran, Iran	Bonyad Taavon Sepah oprettede Ansar Bank for at tilbyde personalet i IRGC finansielle tjenesteydelser og kreditter. I begyndelsen opererede Ansar Bank som en låneforening, men udviklede sig i midten af 2009 til en fuldt udviklet bank efter at have modtaget licens fra Irans centralbank. Ansar Bank, tidligere kendt som Ansar al Mojahedin, har haft tilknytning til IRGC i over 20 år. Medlemmerne af IRGC modtog deres lønninger gennem Ansar Bank. Endvidere gav Ansar Banksærlige fordele til personalet i IRGC, herunder nedsatte satser for boligudstyr og gratis eller begrænsede udgifter til sundhedspleje.	23.5.2011
9.	Mehr Bank (alias Mehr Finance and Credit Institute; Mehr Interest-Free Bank)	204 Taleghani Ave., Teheran, Iran	Mehr Bank kontrolleres af Bonyas Taavon Sepah og IRGC. Mehr Bank tilbyder finansielle tjenesteydelser til IRGC. Ifølge et åbent interview med chefen for Bonyad Taavon Sepah, Parviz Fattah (f. 1961), oprettede Bonyad Taavon Sepah Mehr Bank for at tilbyde tjenesteydelser til Basij (IRGC's paramilitære gren).	23.5.2011
▼M9 ———				
▼B 11.	Behnam Sahriyari Trading Company	Adresse: Ziba Building, 10th Floor, Northern Sohrevardi Street, Teheran, Iran	Sendte i maj 2007 to containere med forskellige typer skydevåben fra Iran til Syrien, hvilket er en overtrædelse af punkt 5 i FN's Sikkerhedsråds resolution 1747 (2007)	23.1.2012

III. **Islamic Republic of Iran Shipping Lines (IRISL)**

A. *Personer*

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
▼M25 ———				
▼B 2.	Ghasem Nabipour (alias M T Khabbazi Nabipour)	Fødselsdato: 16. januar 1956, iransk statsborger.	Direktør og aktionær i Rahbaran Omid Darya Shipmanagement Company, nyt navn for Soroush Sarzamin Asatir Ship Management Company (alias Soroush Saramin Asatir Ship Management Company) (SSA SMC), der er opført på EU's liste, ansvarshavende for den tekniske forvaltning af IRISL's skibe. NABIPOUR er IRISL's skibsforvaltningsdirektør.	1.12.2011

▼B

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
3.	Naser Bateni	Fødselsdato: 16. december 1962, iransk statsborger.	Tidligere juridisk direktør for IRISL, direktør for Hanseatic Trade and Trust Shipping Company (HTTS), der er omfattet af EU-sanktioner. Direktør for skuffeselskabet NHL Basic Limited.	1.12.2011
4.	Mansour Eslami	Fødselsdato: 31. januar 1965, iransk statsborger.	Direktør for IRISL Malta Limited, alias Royal Med Shipping Company, omfattet af EU-sanktioner.	1.12.2011
5.	Mahamad Talai	Fødselsdato: 4. juni 1953, iransk-tysk statsborger.	Chef for IRISL i Europa, administrerende direktør for HTTS, omfattet af EU-sanktioner, for Darya Capital Administration Gmbh, omfattet af EU-sanktioner. Administrerer flere skuffeselskaber, der er underlagt eller kontrolleres af IRISL eller datterselskaber heraf.	1.12.2011
▼M9 6.	Mohammad Moghaddami FARD	Fødselsdato: 19. juli 1956, pasnr.: N10623175 (Iran) udstedt d. 27. marts 2007; udløber d. 26. marts 2012.	Tidligere regionsdirektør for IRISL i De Forenede Arabiske Emirater, direktør for Pacific Shipping, der er omfattet af EU-sanktioner, for Great Ocean Shipping Company, alias Oasis Freight Agency, der er omfattet af EU-sanktioner. Stiftede i 2010 Crystal Shipping FZE som led i et forsøg på at omgå optagelse af IRISL på EU's liste.	1.12.2011
▼B 7.	Kaptajn Alireza GHEZELAYAGH		Administrerende direktør for Lead Maritime, der er opført på EU's liste, og som optræder på HDSL's vegne i Singapore. Desuden administrerende direktør for Asia Marine Network, der er opført på EU's liste, og som er IRISL's regionale kontor i Singapore.	1.12.2011
▼M25 ———				
▼B 9.	Hassan Jalil Zadeh	Fødselsdato: 6. januar 1959, iransk statsborger.	Direktør for og aktionær i Hafiz Darya Shipping Lines (HDSL), der er omfattet af EU-sanktioner. Registreret som aktionær i adskillige skuffeselskaber under IRISL.	1.12.2011
10.	Mohammad Hadi Pajand	Fødselsdato: 25. maj 1950, iransk statsborger.	Tidligere økonomidirektør i IRISL, tidligere direktør for Irinvestship limited, enhed, der er omfattet af EU-sanktioner, direktør for Fairway Shipping, som har overtaget Irinvestship limited's aktiviteter. Administrator af dækvirksomheder under IRISL, navnlig Lancellin Shipping Company, der er omfattet af EU-sanktioner, og Acena Shipping Company.	1.12.2011

▼B

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
▼M9				
11.	Ahmad Sarkandi	Født d. 30. september 1953, iransk statsborger.	Tidligere økonomidirektør i IRISL (siden 2011). Tidligere administrerende direktør for flere af IRISL's datterselskaber, der er omfattet af EU-sanktioner, ansvarlig for stiftelsen af flere dækvirksomheder, hvor han fortsat er registreret som direktør og aktionær.	1.12.2011
▼B				
12.	Seyed Alaeddin Sadat Rasool	Fødselsdato: 23. juli 1965, iransk statsborger.	Juridisk vicedirektør for IRISL-koncernen, juridisk direktør for Rahbaran Omid Darya Shipmanagement Company.	1.12.2011
13.	Ahmad TAFAZOLY	Fødselsdato: 27. maj 1956, fødested: Bojnord, Iran, Pasnr.: R10748186 (Iran), udstedt 22. januar 2007; udløber 22. januar 2012.	Direktør for IRISL China Shipping Company, alias Santelines (alias Santexlines), alias Rice Shipping, alias E-sail Shipping, der er omfattet af EU-sanktioner.	1.12.2011
▼M12				
14.	Naser Bateni	Født d. 16. december 1962, iransk statsborger	Naser Bateni handler på vegne af IRISL. Han var chef for IRISL indtil 2008 og derefter direktør for IRISL i Europa GmbH. Han er administrerende direktør for Hanseatic Trade and Trust Shipping GmbH (HTTS), der som deres generelle agent udfører vigtige tjenesteydelser for Safiran Payam Darya Shipping Lines (SAPID) og Hafize Darya Shipping Lines (HDS Lines). Begge er enheder, der er opført på listen, og som handler på vegne af IRISL	16.11.2013

▼B

B. *Enheder*

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
▼M25				
———				
▼B				
25.	Kerman Shipping Company Ltd	143/1 Tower Road, Sliema, SLM1604, Malta. C37423, registreret i Malta i 2005 IMO-nr.: 9209350	Kerman Shipping Company Ltd er et 100 %-ejet datterselskab af IRISL. Hjemmehørende på samme adresse i Malta som Woking Shipping Investments Ltd og de virksomheder, som det ejer.	23.5.2011
26.	Woking Shipping Investments Ltd	143/1 Tower Road, Sliema, SLM1604, Malta. C39912 udstedt i 2006	Woking Shipping Investments Ltd er et datterselskab af IRISL, der ejer Shere Shipping Company Limited, Tongham Shipping Co. Ltd., Uppercourt Shipping Company Limited, Vobster Shipping Company, som alle er hjemmehørende på samme adresse i Malta.	23.5.2011

▼B

	Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
26.a.	Shere Shipping Company Limited	143/1 Tower Road, Sliema, SLM1604, Malta IMO-nr.: 9305192	Shere Shipping Company Limited er et 100 %-ejet datterselskab af Woking Shipping Investments Ltd, som ejes af IRISL.	23.5.2011
26.b.	Tongham Shipping Co. Ltd	143/1 Tower Road, Sliema, SLM1604, Malta IMO-nr.: 9305219	Tongham Shipping Co. Ltd er et 100 %-ejet datterselskab af Woking Shipping Investments Ltd, som ejes af IRISL.	23.5.2011
26.c.	Uppercourt Shipping Company Limited	143/1 Tower Road, Sliema, SLM1604, Malta IMO-nr.: 9305207	Uppercourt Shipping Company Limited er et 100 %-ejet datterselskab af Woking Shipping Investments Ltd, som ejes af IRISL.	23.5.2011
26.d.	Vobster Shipping Company	143/1 Tower Road, Sliema, SLM1604, Malta IMO-nr.: 9305221	Vobster Shipping Company er et 100 %-ejet datterselskab af Woking Shipping Investments Ltd, som ejes af IRISL.	23.5.2011
27.	Lancelin Shipping Company Ltd	Fortuna Court, Block B, 284 Archi-episkopou Makariou C' Avenue, 2nd Floor, 3105 Limas- sol, Cypern; erhvervs-registerdokument #C133993 (Cypern), udstedt i 2002 IMO-nr.: 9213387	Lancelin Shipping Company Ltd er 100 %-ejet af IRISL. Ahmad Sarkandi er direktør for Lancelin Shipping.	23.5.2011
▼M25 ____				
▼M4 ____				
▼M25 ____				
▼M9 43.	Good Luck Shipping Company	P.O. Box 8486 – office 206/207, Ahmad Ghubash Building, Oud Mehta, Bur Dubai, UAE.	Virksomhed, der handler på vegne af IRISL. Kontrolleres af Mohammad Moghddami Fard. Good Luck Shipping Company blev stiftet som efterfølger for Oasis Freight Company alias Great Ocean Shipping Services, der var omfattet af EU-sanktioner og i likvidation. Good Luck Shipping Company har udstedt falske transportdokumenter for IRISL og andre enheder, der ejes eller kontrolleres af IRISL. Handler i De Forenede Arabiske Emirater på vegne af HDSL og SAPID, der er opført på EU's liste. Stiftet i juni 2011 på grund af sanktioner som efterfølger for Great Ocean Shipping Services og Pacific Shipping.	1.12.2011
▼M25 ____				
▼M4 ____				
▼M25 ____				
▼M1 ____				

▼B

		Navn	Identificerende oplysninger	Begrundelse	Opført på listen den
▼M25					
▼M21					
▼M8					
▼M25					
▼M21					
▼M25					
▼M9					
▼M25					
▼M21					
▼M25					
▼M1					
▼M25					
▼M21					
▼M25					
▼M21					
▼M25					
▼M12	154.	Hanseatic Trade Trust & Shipping (HTTS) GmbH	Postadresse: Schottweg 7, 22087 Hamburg, Tyskland; Alternativ adresse: Opp 7th Alley, Zarafshan St, Eivanak St, Qods Township.	Hanseatic Trade and Trust Shipping GmbH (HTTS) er generalagent for og leverer som sådan væsentlige ydelser til Safiran Payam Darya Shipping Lines (SAPID) og til Hafize Darya Shipping Lines (HDS Lines), der begge er opført på listen som enheder, der handler på vegne af IRISL.	16.11.2013
▼M25					

▼**M24**

BILAG X

Websteder med oplysninger om de kompetente myndigheder og adresse til brug ved meddelelser til Europa-Kommissionen

BELGIEN

http://www.diplomatie.be/eusanctions

BULGARIEN

http://www.mfa.bg/en/pages/135/index.html

TJEKKIET

http://www.mfcr.cz/mezinarodnisankce

DANMARK

http://um.dk/da/politik-og-diplomati/retsorden/sanktioner/

TYSKLAND

http://www.bmwi.de/DE/Themen/Aussenwirtschaft/aussenwirtschaftsrecht,did=404888.html

ESTLAND

http://www.vm.ee/est, kat_622/

IRLAND

http://www.dfa.ie/home/index.aspx?id=28519

GRÆKENLAND

http://www.mfa.gr/en/foreign-policy/global-issues/international-sanctions.html

SPANIEN

http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/PoliticaExteriorCooperacion/GlobalizacionOportunidadesRiesgos/Documents/ORGANISMOS%20COMPETENTES%20SANCIONES%20INTERNACIONALES.pdf

FRANKRIG

http://www.diplomatie.gouv.fr/autorites-sanctions/

KROATIEN

http://www.mvep.hr/sankcije

ITALIEN

http://www.esteri.it/MAE/IT/Politica_Europea/Deroghe.htm

CYPERN

http://www.mfa.gov.cy/sanctions

LETLAND

http://www.mfa.gov.lv/en/security/4539

LITAUEN

http://www.urm.lt/sanctions

LUXEMBURG

http://www.mae.lu/sanctions

UNGARN

http://2010-2014.kormany.hu/download/b/3b/70000/ENSZBT-ET-szankcios-tajekoztato.pdf

▼**M24**

MALTA

https://www.gov.mt/en/Government/Government%20of%20Malta/Ministries%20and%20Entities/Officially%20Appointed%20Bodies/Pages/Boards/Sanctions-Monitoring-Board-.aspx

NEDERLANDENE

http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/internationale-sancties

ØSTRIG

http://www.bmeia.gv.at/view.php3?f_id=12750&LNG=en&version=

POLEN

http://www.msz.gov.pl

PORTUGAL

http://www.portugal.gov.pt/pt/os-ministerios/ministerio-dos-negocios-estrangeiros/quero-saber-mais/sobre-o-ministerio/ medidas-restritivas/medidas-restritivas.aspx

RUMÆNIEN

http://www.mae.ro/node/1548

SLOVENIEN

http://www.mzz.gov.si/si/omejevalni_ukrepi

SLOVAKIET

http://www.mzv.sk/sk/europske_zalezitosti/europske_politiky-sankcie_eu

FINLAND

http://formin.finland.fi/kvyhteistyo/pakotteet

SVERIGE

http://www.ud.se/sanktioner

DET FORENEDE KONGERIGE

https://www.gov.uk/sanctions-embargoes-and-restrictions

Europa-Kommissionen underrettes på følgende adresse:

European Commission

Service for Foreign Policy Instruments (FPI)

EEAS 02/309

1049 Bruxelles/Brussel

BELGIEN

E-mail: relex-sanctions@ec.europa.eu

_____

▼**M24**

BILAG XIII

Liste over personer, enheder og organer, der er omhandlet i artikel 23a, stk. 1

A. Fysiske personer

B. Enheder og organer

▼**M24**

BILAG XIV

Liste over personer, enheder og organer, der er omhandlet i artikel 23a, stk. 2

A. Fysiske personer

B. Enheder og organer