A BIZOTTSÁG VÉGREHAJTÁSI HATÁROZATA

(2013. június 27.)

a 443/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet alapján a Valeo Efficient Generation generátor mint a személygépkocsik szén-dioxid-kibocsátásának csökkentésére szolgáló innovatív technológia jóváhagyásáról

(EGT-vonatkozású szöveg)

(2013/341/EU)

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre,

tekintettel a könnyű haszongépjárművek szén-dioxid-kibocsátásának csökkentésére irányuló közösségi integrált megközelítés keretében az új személygépkocsikra vonatkozó kibocsátási követelmények meghatározásáról szóló, 2009. április 23-i 443/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletre [1] és különösen annak 12. cikke (4) bekezdésére,

mivel:

(1) A Valeo Equipments Electriques Moteur beszállító (a továbbiakban: kérelmező) 2012. december 18-án kérelmet nyújtott be a Valeo Efficient Generation (EG) generátor innovatív technológiaként való jóváhagyására. A Bizottság a személygépkocsik szén-dioxid-kibocsátásának csökkentésére szolgáló innovatív technológiák jóváhagyási és minősítési eljárásának megállapításáról szóló, 2011. július 25-i 725/2011/EU bizottsági végrehajtási rendelet [2] 4. cikkével összhangban megvizsgálta, hogy a kérelem hiánytalan-e a 443/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet alapján. A kérelem hiánytalannak bizonyult, így a hivatalos átvételt követő naptól, vagyis 2012. december 18-tól számítandó a határidő, amelyen belül a Bizottságnak el kell bírálnia a kérelmet.

(2) A kérelmet a Bizottság a 443/2009/EK rendelet 12. cikkével, a 725/2011/EU végrehajtási rendelettel, valamint az innovatív technológiák jóváhagyásának a 443/2009/EK rendelet alapján történő kérelmezésére vonatkozó technikai iránymutatással (a továbbiakban: technikai iránymutatás) [3] összhangban értékelte.

(3) A kérelem a Valeo EG generátorra vonatkozik, amely a technikai iránymutatás I. mellékletének 5.1.2. pontjában leírt VDA módszer szerint legalább 77 százalékos hatékonysággal rendelkezik. A kérelmező generátora fémoxid félvezető térvezérlésű tranzisztorokat alkalmazó szinkrón egyenirányítókkal van ellátva, ami nagy hatékonyságot biztosít.

(4) A Bizottság megállapítása szerint a kérelemben benyújtott információk igazolják, hogy teljesülnek a 443/2009/EK rendelet 12. cikkében, valamint a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 2. és 4. cikkében foglalt kritériumok.

(5) A kérelmező bizonyította, hogy a kérelemben leírt típusú, nagy hatékonyságú generátor csak 2013-tól lesz elérhető az EU piacán, következésképpen az ilyen típusú generátorok piaci részesedése 2009-ben a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 2. cikke (2) bekezdésének a) pontjában meghatározott 3 százalék alatt volt. Ezt az állítást a mellékelt ellenőrző jelentés is alátámasztja. A Bizottság ennek alapján úgy véli, hogy a kérelmező nagy hatékonyságú generátora megfelel a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 2. cikke (2) bekezdésének a) pontjában foglalt jogosultsági kritériumoknak.

(6) Annak meghatározásához, hogy járművekbe beépítve ez az innovatív technológia mekkora szén-dioxid-kibocsátáscsökkentést tesz lehetővé, meg kell határozni a viszonyítási alapul vett járművet, amelyhez az innovatív technológiával felszerelt jármű hatékonyságát a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 5. és 8. cikke szerint hasonlítani kell. A Bizottság úgy ítéli meg, hogy egy 67 %-os hatékonyságú generátort megfelelő viszonyítási alapnak lehet tekinteni az új járműtípusba beépített innovatív technológia vizsgálatához. Amennyiben a Valeo EG generátort meglévő járműtípusba építik be, a forgalomban lévő adott típus legújabb változatának generátorát kell viszonyítási alapul venni.

(7) A kérelmező átfogó módszertant dolgozott ki a szén-dioxid-kibocsátás csökkentésének vizsgálatára. Ez olyan képleteket tartalmaz, amelyek összhangban állnak a technikai iránymutatásban, az egyszerűsített megközelítésben a hatékony generátorokra vonatkozóan leírt képletekkel. A Bizottság úgy véli, hogy a vizsgálati módszer, a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 6. cikkének megfelelően, ellenőrizhető, megismételhető és összehasonlítható eredményeket ad, és megvalósítható módon, szilárd statisztikai szignifikanciával tudja bizonyítani a vizsgált innovatív technológia szén-dioxid-kibocsátáscsökkentési hozadékait.

[1] HL L 140., 2009.6.5., 1. o.
[2] HL L 194., 2011.7.26., 19. o.
[3] http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/docs/guidelines_en.pdf

(8) A Bizottság megállapítása szerint az előzőek alapján a kérelmező kellően bizonyította, hogy az innovatív technológia legalább 1 g/km-rel csökkentette a szén-dioxid-kibocsátást.

(9) A Bizottság megjegyzi, hogy az innovatív technológiából eredő csökkentés részben tanúsítható a standard vizsgálati ciklus alapján, a tanúsítandó végső összes csökkentést ezért a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 8. cikke (2) bekezdésének második albekezdése szerint kell meghatározni.

(10) A Bizottság megállapítja, hogy az ellenőrzési jelentést az UTAC, egy független és tanúsított szervezet készítette el, és a jelentés megerősíti a kérelemben szereplő megállapításokat.

(11) Mindezek alapján a Bizottságnak nincs ellenvetése a szóban forgó innovatív technológia jóváhagyásával szemben.

(12) Ha egy gyártó a fajlagos kibocsátási célérték teljesítése céljából élni kíván azzal a lehetőséggel, hogy átlagos fajlagos szén-dioxid-kibocsátását az e határozattal jóváhagyott innovatív technológia alkalmazása révén elért szén-dioxid-megtakarítással csökkenti, akkor – a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 11. cikkének (1) bekezdése értelmében – az érintett jármű EK-típusbizonyítványának kérelmezésekor hivatkoznia kell erre a határozatra,

ELFOGADTA EZT A HATÁROZATOT:

1. cikk

(1) A Bizottság a 443/2009/EK rendelet 12. cikke értelmében vett innovatív technológiaként jóváhagyja a legalább 77 százalékos hatékonyságú, M_1 kategóriájú járművekbe szánt Valeo Efficient Generation generátort.

(2) Az (1) bekezdésben említett generátor alkalmazásából eredő szén-dioxid-kibocsátás csökkentését a mellékletben foglalt módszerrel kell megállapítani.

(3) A 725/2011/EU végrehajtási rendelet 11. cikke (2) bekezdésének második albekezdése szerint az e cikk (2) bekezdésével összhangban meghatározott szén-dioxid-kibocsátás csökkentése csak akkor tanúsítható és jegyezhető fel a 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv [1] I., VIII. és IX. mellékletében meghatározott megfelelőségi igazolásban és megfelelő típusjóváhagyási dokumentációban, ha a csökkentés legalább eléri, vagy meghaladja a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 9. cikkének (1) bekezdésében meghatározott küszöböt.

2. cikk

Ez a határozat az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* való kihirdetését követő huszadik napon lép hatályba.

Kelt Brüsszelben, 2013. június 27-én.

a Bizottság részéről

az elnök

José Manuel BARROSO

[1] HL L 263., 2007.10.9., 1. o.

MELLÉKLET

A Valeo Efficient Generation generátor M_1 kategóriájú járművekben való alkalmazása révén elért szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés megállapítására szolgáló módszer

1. **Bevezetés**

Ahhoz, hogy megállapítható legyen, mekkora szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés tulajdonítható a Valeo EG generátor M_1 kategóriájú járművekben való alkalmazásának, a következőket kell meghatározni:

a) a generátor hatékonyságának meghatározása érdekében követendő vizsgálati eljárás;

b) a próbapad beállapítása;

c) a szórás kiszámítására szolgáló képletek;

d) a szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés meghatározása a típusjóváhagyó hatóságok általi tanúsításhoz.

2. **A vizsgálati eljárás**

A generátor hatékonyságát különböző – 1 800, 3 000, 6 000, 10 000 ford/perc – fordulatszámokon végzett vizsgálatokkal kell meghatározni. A generátort minden fordulatszámon a legnagyobb terhelés 50 %-ával kell terhelni. A hatékonyság kiszámításához az 1 800, 3 000, 6 000, 10 000 fordulat/perc fordulatszámok 25 %, 40 %, 25 % és 10 %-os időbeli megoszlását kell alkalmazni (lásd a technikai iránymutatás I. mellékletének 5.1.2. pontjában leírt VDA módszert).

Ebből következik az 1. képlet:

$$\eta A = 0{,}25 \cdot (\eta\ @1\,800\ \text{ford/perc}\ @0{,}5{\cdot}I_N) + 0{,}40 \cdot (\eta\ @3\,000\ \text{ford/perc}\ @0{,}5{\cdot}I_N) + 0{,}25 \cdot (\eta\ @6\,000\ \text{ford/perc}\ @0{,}5{\cdot}I_N) + 0{,}10 \cdot (\eta\ @10\,000\ \text{ford/perc}\ @0{,}5{\cdot}I_N)$$

ahol:

— ηA a generátor hatékonysága,

— $(\eta\ @1\,800\ \text{ford/perc}\ @0{,}5{\cdot}I_N)$ a generátor hatékonysága 1 800 ford/perc fordulatszámon és 50 %-os terhelés mellett,

— $(\eta\ @3\,000\ \text{ford/perc}\ @0{,}5{\cdot}I_N)$ a generátor hatékonysága 3 000 ford/perc fordulatszámon és 50 %-os terhelés mellett,

— $(\eta\ @6\,000\ \text{ford/perc}\ @0{,}5{\cdot}I_N)$ a generátor hatékonysága 6 000 ford/perc fordulatszámon és 50 %-os terhelés mellett,

— $(\eta\ @10\,000\ \text{ford/perc}\ @0{,}5{\cdot}I_N)$ a generátor hatékonysága 10 000 ford/perc fordulatszámon és 50 %-os terhelés mellett,

— I_N= áramerősség (A)

A próbapad beállításának és a vizsgálati eljárásnak meg kell felelniük az ISO 8854:2012 szabványban ([1]) meghatározott pontossági követelményeknek.

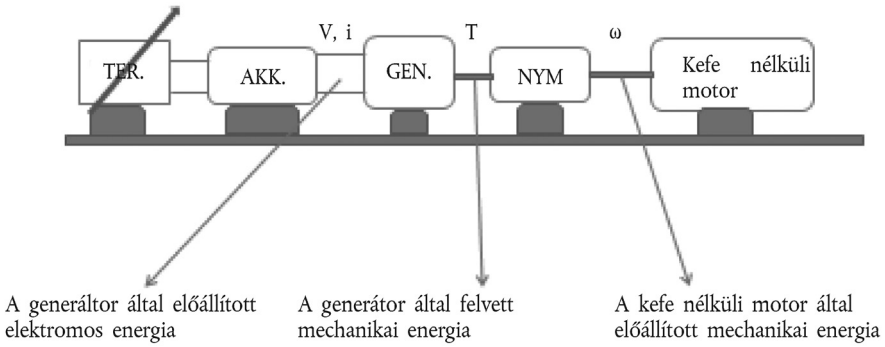
3. **A próbapad**

A próbapad egy közvetlen meghajtású generátor-próbapad. A generátort közvetlenül kell összekapcsolni a nyomatékmérővel és a hajtáslánc tengelyével. A generátort akkumulátorral és elektronikus terheléssel kell terhelni. A próbapad elrendezését lásd az 1. ábrán.

([1]) ISO 8854. Közúti járművek – Feszültségszabályozóval ellátott generátorok – Vizsgálati módszerek és általános követelmények Hivatkozási szám: ISO 8854:2012(E).

1. ábra

A próbapad elrendezése



TER. = terhelés
AKK. = akkumulátor
GEN. = generátor
NYM = nyomatékmérő
V, I = Volt, áramerősség
T = nyomaték
ω = forgási sebesség

Az 1. ábrán látható a próbapad elrendezése. A generátor elektromos árammá alakítja a kefe nélküli motor mechanikai teljesítményét. A kefe nélküli motor a nyomaték (Nm) és a forgási sebesség (rad.s^{-1}) által meghatározott mennyiségű energiát termel. A nyomatékot és a forgási sebességet a nyomatékmérővel kell mérni.

A generátor az általa termelt energiával ellensúlyozza a hozzákapcsolt terhelést. Ez az energiamennyiség a generátor feszültségének (V) és áramerősségének (I) szorzatával egyenlő.

A generátor hatékonysága az elektromos energia (a generátor teljesítménye) és a mechanikai energia (a nyomatékmérő teljesítménye) hányadosa.

2. képlet: $\eta A = (V * i)/(T * \omega)$

ahol:

ηA = a generátor hatékonysága;

V = feszültség (V);

I = áramerősség (A);

T = nyomaték (Nm);

ω = a generátor forgási sebessége (rad. s^{-1})

4. **A nyomaték mérése és a generátor hatékonyságának kiszámítása**

A vizsgálatokat az ISO 8854:2012 szabvány szerint kell elvégezni.

A terhelést a generátor által 25 °C-on 6 000 ford./perc forgási sebességen garantált áramerősség 50 %-ára kell beállítani. Például 180 A osztályú generátor használata esetén (25 °C-on és 6 000 ford./perc forgási sebességen) a terhelést 90 A-re kell állítani.

A generátor feszültségének és kimeneti áramerősségének minden fordulatszámon állandónak kell lennie: a feszültségnek 14,3 V-nak, az áramerősségnek pedig – 180 A-es generátor esetén – 90 A-nek kell lennie. A nyomatékot tehát minden fordulatszámon meg kell mérni a próbapad segítségével (lásd az 1. ábrát), és a 2. képlettel ki kell számolni a hatékonyságot.

Ez a vizsgálat 4 különböző, fordulat/percben (ford/perc) kifejezett forgási sebességen határozza meg a generátor hatékonyságát:

— 1 800 ford/perc fordulatszámon,

— 3 000 ford/perc fordulatszámon,

— 6 000 ford/perc fordulatszámon,

— 10 000 ford/perc fordulatszámon.

A generátor átlagos hatékonyságát az 1. képlettel kell kiszámítani:

5. **A generátor hatékonysági mérései alapján számított számtani középérték szórása**

A vizsgálati módszer eredményének a mérések által okozott statisztikai hibáit mennyiségileg meg kell határozni. A hibaérték alakja egy 84 %-os kétoldalú konfidenciaintervallummal egyenértékű szórás (lásd a 3. képletet).

3. képlet: $s_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2}{n(n-1)}}$

ahol:

$s_{\bar{x}}$: a számtani középérték szórása

x_i: mért érték;

$\bar{x}$: számtani közép;

n: a mérések száma

Minden mérést egymás után legalább ötször kell elvégezni. Minden fordulatszámra ki kell számítani a szórást.

A generátor hatékonysági értékének szórását (ΔηA) a következő képlettel kell kiszámítani:

4. képlet: $\Delta\eta A = \sqrt{(0{,}25 * (S_{1\,800})^2 + 0{,}40 * (S_{3\,000})^2 + 0{,}25 * (S_{6\,000})^2 + 0{,}1 * (S_{10\,000})^2)}$

Ahol a 0,25, 0,40, 0,25 és 0,1 érték a 2. képletben szereplő súlyozási tényezők, az $S_{1\,800}$, $S_{3\,000}$, $S_{6\,000}$, és $S_{10\,000}$ szórások pedig a 3. képlettel kiszámított szórások.

6. **A szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés értékének szórás miatti hibája (terjedési törvény)**

A generátor hatékonysági értékének szórása (ΔηA) a szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés értékének hibájához vezet. Ezt a hibát a következő képlettel ([1]) kell kiszámítani:

5. képlet: $\Delta CO_2 = (P_{m-RW} - P_{m-TA}) \cdot (1/\eta A_{-EI}^2) \cdot \Delta\eta A \cdot (V_{Pe} \cdot CF_p/v)$

ahol:

ΔCO_2 = a szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés értékének hibája (g CO_2/km);

P_{RW} = 750 W;

P_{TA} = 350 W;

$\eta A\text{-}_{EI}$ = a nagy hatékonyságú generátor hatékonysága;

ΔηA = a generátor hatékonyságának szórása (a 4. képlettel kapott eredmény);

V_{Pe} = Willans-tényezők (l/kWh);

CF = átváltási tényezők (g CO_2/l);

v = átlagos vezetési sebesség az új európai menetciklusban (km/h)

7. **A mechanikaienergia-megtakarítás elszámolható részének kiszámítása**

A nagy hatékonyságú generátorral mechanikaienergia-megtakarítást lehet elérni, amelyet két lépésben kell kiszámítani. Az első lépésben a „valós” körülmények között megtakarított mechanikai energiát kell kiszámítani. A második lépésben a típusjóváhagyás körülményei között megtakarított mechanikai energiát kell kiszámítani. A mechanikaienergia-megtakarítás e két eredményét egymásból kivonva kapjuk meg a mechanikaienergia-megtakarítás elszámolható részét.

A „valós” körülmények között megtakarított mechanikai energiát a 6. képlettel kell kiszámítani.

6. képlet: $\Delta P_{m-RW} = (P_{RW}/\eta A) - (P_{RW}/\eta A_{-EI})$

ahol:

ΔP_{m-RW} = a „valós” körülmények között megtakarított mechanikai energia (W);

P_{RW} = elektromos energia „valós” körülmények között, 750 W;

([1]) Az 5. képlet levezethető a technikai iránymutatásban (4.2.1. pont) szereplő hibaterjedési törvényből.

ηA = az összehasonlítási alapul szolgáló generátor hatékonysága;

$\eta A\text{-}_{EI}$ = a nagy hatékonyságú generátor hatékonysága

A típusjóváhagyás körülményei között megtakarított mechanikai energiát a 7. képlettel kell kiszámítani.

7. képlet: $\Delta P_{m-TA} = (P_{TA}/\eta A) - (P_{TA}/\eta A_{-EI})$

ahol:

ΔP_{m-TA} = a típusjóváhagyás körülményei között megtakarított mechanikai energia (W);

P_{TA} = elektromos energia a típusjóváhagyás körülményei között, 350 W;

ηA = az összehasonlítási alapul szolgáló generátor hatékonysága;

$\eta A\text{-}_{EI}$ = a nagy hatékonyságú generátor hatékonysága

A mechanikaienergia-megtakarítás elszámolható részét a 8. képlettel kell kiszámítani.

8. képlet: $\Delta P_m = \Delta P_{m-RW} - \Delta P_{m-TA}$

ahol:

ΔP_m = a mechanikaienergia-megtakarítás elszámolható része (W);

$\Delta P_{m\text{-}RW}$ = a „valós” körülmények között megtakarított mechanikai energia (W);

$\Delta P_{m\text{-}TA}$ = a típusjóváhagyás körülményei között megtakarított mechanikai energia (W);

8. **Képlet a szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés kiszámításához**

A szén-dioxid-kibocsátás-csökkentést a következő képlettel kell kiszámítani:

9. képlet: $C_{CO_2} = \Delta P_m \cdot V_{Pe} \cdot CF/v$

ahol:

C_{CO_2} = szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés (g CO_2/km);

ΔP_m = a mechanikaienergia-megtakarítás elszámolható része a 8. képlet alapján (W);

V_{Pe} = Willans-tényezők (l/kWh);

CF = átváltási tényezők (g CO_2/l)

v = átlagos vezetési sebesség az új európai menetciklusban (km/h)

A Willans-tényezők esetében az 1. táblázatban szereplő adatokat kell használni:

1. táblázat

Willans-tényezők

Motortípus	Tényleges energiafogyasztás, V_{Pe} [l/kWh]
Benzines ($V_{Pe\text{-}P}$)	0,264
Benzin (turbófeltöltős motor)	0,28
Dízel ($V_{Pe\text{-}D}$)	0,22

Az átváltási tényezők esetében a 2. táblázatban szereplő adatokat kell használni:

2. táblázat

Átváltási tényezők

Tüzelőanyag típusa	Átváltási tényező (l/100 km) → (g CO_2/km) [100 g/l]
Benzin	23,3 (= 2 330 g CO_2/l)
Benzin (turbófeltöltős motor)	23,3 (= 2 330 g CO_2/l)
Dízel	26,4 (= 2 640 g CO_2/l)

Az átlagos vezetési sebesség az új európai menetciklusban: v = 33,58 km/h

9. **A statisztikai szignifikancia**

Valamennyi Valeo EG generátorral felszerelt járműtípus, -változat és -kivitel esetében igazolni kell, hogy az 5. képlettel kiszámított szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés hibája nem haladja meg az összes szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés és a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 9. cikkének (1) bekezdésében meghatározott legkisebb kibocsátás-csökkentési küszöbérték különbségét (lásd a 7. képletet).

10. képlet: $MT < C_{CO_2} - \overline{\Delta C_{CO_2}}$

ahol:

MT = legkisebb küszöbérték (g CO_2/km);

C_{CO_2} = összes szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés, (g CO_2/km);

$\overline{\Delta C_{CO_2}}$ = a szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés értékének hibája (g CO_2/km)

10. **A járművekbe beépítendő nagy hatékonyságú generátor**

A típusjóváhagyó hatóság által a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 12. cikke szerint tanúsítandó, a Valeo EG generátor alkalmazása révén elért szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés meghatározásához a generátorral felszerelt M1 kategóriájú gépjármű gyártójának az említett rendelet 5. cikke szerint ki kell jelölnie egy Valeo (EG) generátorral felszerelt ökoinnovatív gépjárművet és a következő, viszonyítási alapul vett gépjárművek valamelyikét:

a) ha az ökoinnovációs megoldás olyan új járműtípusba van beszerelve, amelyet új típusjóváhagyásra fognak benyújtani, a viszonyítási alapul vett járműnek minden tekintetben meg kell egyeznie az új járműtípussal, leszámítva a generátort, amelynek 67 %-os hatékonyságú generátornak kell lennie; vagy

b) ha az ökoinnovációs megoldás olyan meglévő kivitelbe van beszerelve, amelynek típusjóváhagyását a meglévő generátornak az ökoinnovációs megoldásra való cseréje után ki fogják terjeszteni, a viszonyítási alapul vett járműnek minden tekintetben meg kell egyeznie az ökoinnovációs megoldással felszerelt járműtípussal, leszámítva a generátort, amelynek a jármű jelenlegi kivitelébe beszerelt generátornak kell lennie.

A típusjóváhagyó hatóságnak a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 8. cikke (1) bekezdésének és 8. cikke (2) bekezdése második albekezdésének megfelelően, az e mellékletben előírt vizsgálati módszert alkalmazva, a viszonyítási alapul vett járművön és az ökoinnovatív járművön végzett mérések alapján kell tanúsítania a szén-dioxid-kibocsátás-csökkentést. Ha a szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés nem éri el a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 9. cikkének (1) bekezdésében meghatározott küszöbértéket, a rendelet 11. cikke (2) bekezdésének második albekezdését kell alkalmazni.

11. **A típus-jóváhagyási dokumentációban feltüntetendő ökoinnovációs kód**

A 2007/46/EK irányelv I., VIII. és IX. melléklete szerinti típus-jóváhagyási okmányokban feltüntetendő általános ökoinnovációs kód meghatározása céljából az e határozattal jóváhagyott innovatív technológia egyedi kódja a „2”.

Pl. a német típusjóváhagyó hatóság által tanúsított, ökoinnováció révén elért kibocsátáscsökkentés esetében az ökoinnováció kódja „e1 2”.