



BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió #: 29

Kiadás dátuma: 28-November-2022

Frissítés dátuma: 27-Február-2023

Hatályon kívül helyezés dátumával: 24-Február-2023

1. SZAKASZ. Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

1.1. Termékazonosító

Kereskedelmi név vagy a keverék megnevezése Comma Brake Fluid DOT 4

Regisztrációs szám -

Szinonimák Egyik sem.

Termékkód BF4*

1.2. Az anyag vagy keverék lényeges azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai

Azonosított felhasználások Fékfolyadék

Ellenjavallt felhasználások Ismeretlen.

1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Szállító

A vállalat neve Moove Lubricants Ltd.
Cím Comma Oil & Chemicals Marketing B.V.
Moove Lubricants Netherlands
Herikerbergweg 238, 1101CM, Amsterdam
NL

Részleg

Telefonszám Telefonszám + 31208083061

e-mail cím technical@uk.moovelub.com

Kapcsolattartó személy Nem áll rendelkezésre.

1.4. Sürgősségi telefonszám

Ázsia, Csendes-óceán + (1) 760 476 3960
Kína + (86) 4001 2001 74
Európa + (44) 8 08 189 0979
Közel-Kelet/Afrika + (1) 760 476 3959
Ireland National Poisons Info +353 1 809 2566
Healthcare professionals-24/7
(public, 8am - 10pm, 7/7) +353 1 809 2166
Belépési kód 334498

2. SZAKASZ. A veszély azonosítása

2.1. Az anyag vagy keverék besorolása

A keveréket értékelték és /vagy megvizsgálták a fizikai-, egészségügyi- és környezeti veszélyességére, és a következő osztályozás alkalmazandó.

A módosított 1272/2008/EK rendelet szerinti osztályozás

Egészségügyi veszélyek

Súlyos szemkárosodás/szemirritáció 2. kategória

Reprodukciós toxicitás (a születendő gyermek) 2. kategória

H319 - Súlyos szemirritációt okoz.

H361d - Feltehetően károsítja a születendő gyermeket.

2.2. Címkézési elemek

Címkézés a módosított 1272/2008 EK rendeletnek megfelelően

EGYEDI

FORMULAAZONOSÍTÓ:

Austria: EG50-80U7-X00D-R5HW
Belgium: EG50-80U7-X00D-R5HW
Bulgaria: EG50-80U7-X00D-R5HW
Croatia: EG50-80U7-X00D-R5HW
Cyprus: EG50-80U7-X00D-R5HW
Czech Republic: EG50-80U7-X00D-R5HW
Denmark: EG50-80U7-X00D-R5HW
Estonia: EG50-80U7-X00D-R5HW
EU: EG50-80U7-X00D-R5HW
Finland: EG50-80U7-X00D-R5HW
France: EG50-80U7-X00D-R5HW
Germany: EG50-80U7-X00D-R5HW
Great Britain: EG50-80U7-X00D-R5HW
Greece: EG50-80U7-X00D-R5HW
Hungary: EG50-80U7-X00D-R5HW
Iceland: EG50-80U7-X00D-R5HW
Ireland: EG50-80U7-X00D-R5HW
Italy: EG50-80U7-X00D-R5HW
Latvia: EG50-80U7-X00D-R5HW
Lithuania: EG50-80U7-X00D-R5HW
Luxembourg: EG50-80U7-X00D-R5HW
Malta: EG50-80U7-X00D-R5HW
Netherlands: EG50-80U7-X00D-R5HW
Norway: EG50-80U7-X00D-R5HW
Poland: EG50-80U7-X00D-R5HW
Portugal: EG50-80U7-X00D-R5HW
Romania: EG50-80U7-X00D-R5HW
Slovakia: EG50-80U7-X00D-R5HW
Slovenia: EG50-80U7-X00D-R5HW
Spain: EG50-80U7-X00D-R5HW
Sweden: EG50-80U7-X00D-R5HW

Tartalom:

2-[2-(2-butoxiethoxy)etoxi]etanol; TEGBE; trietilén-glikol-monobutil-éter; butoxitrietilén-glikol, Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] Orthoborate

Veszélyt jelző piktogramok



Figyelmeztetés

Figyelem

Figyelmeztető mondatok

H319
H361d

Súlyos szemirritációt okoz.
Feltehetően károsítja a születendő gyermeket.

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok

Megelőzés

P201
P202
P264
P280

Obtain special instructions before use.
Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
Wash thoroughly after handling.
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection/hearing protection.

Elhárító intézkedések

P305 + P351 + P338
P308 + P313

IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.

Tárolás

Nem áll rendelkezésre.

Elhelyezés hulladékként

P501

Az edényt és tartalmát a helyi/regionális/országos/nemzetközi előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.

Kiegészítő címkézési információ

Egyik sem.

2.3. Egyéb veszélyek

Ez a keverék nem elégíti ki az 1907/2006/EK rendelet XIII. mellékletében meghatározott, vPvB/PBT anyagokra vonatkozó kritériumokat. Nem PBT vagy vPvB anyag vagy elegy.

3. SZAKASZ. Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok

3.2. Keverékek

Általános információ

Kémiai név	%	CAS sz. / EK-sz.	REACH regisztrációs szám	Indexszám	Megjegyzések
2-[2-(2-butoxiethoxy)ethoxy]etanol; TEGBE; trietilén-glikol-monobutil-éter; butoxitrietilén-glikol	20 - < 30	143-22-6 205-592-6	01-2119531322-53	603-183-00-0	
Osztályozás: Eye Dam. 1;H318					
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] Orthoborate	20 - < 30	30989-05-0 250-418-4	01-2119462824-33	-	
Osztályozás: Repr. 2;H361fd					
Butil-poliglikol	5 - < 10	9004-77-7 500-012-0	01-2119475115-41	-	
Osztályozás: Acute Tox. 4;H302;(ATE: 2000 mg/kg bw), Eye Irrit. 2;H319					
2,2'-oxibiszetanol; dietilén-glikol	3 - < 5	111-46-6 203-872-2	01-2119457857-21	603-140-00-6	
Osztályozás: Acute Tox. 4;H302					
2-(2-butoxiethoxy)etanol; dietilén-glikol-monobutil-éter	1 - < 3	112-34-5 203-961-6	01-2119475104-44	603-096-00-8	#
Osztályozás: Eye Irrit. 2;H319					
2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter	1 - < 3	111-77-3 203-906-6	01-2119475100-52	603-107-00-6	#
Osztályozás: Repr. 2;H361d					
Egyéb alkotóelemek a bejelentésre köteles szint alatt.	30 - < 40				

A rövidítések és szimbólumok jegyzéke, amelyeket a hogy fel lehet használni a fentiekben

#: Erre az anyagra Úniós foglalkozási expozíciós határérték(ek)et állapítottak meg.

M:M-faktor

PBT: perzisztens, bioakkumulatív és toxikus anyag.

vPvB: nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív anyag.

Minden koncentráció tömegszázalékban van megadva, kivéve, ha az összetevő egy gáz. A gázok koncentrációi térfogatszázalékban vannak megadva.

Összetételre vonatkozó megjegyzések A H-mondatok teljes szövege a 16. szakaszban jelenik meg.

4. SZAKASZ. Elsősegély-nyújtási intézkedések

Általános információ Expozíció vagy annak gyanúja esetén: orvosi ellátást kell kérni. Rosszullét esetén orvoshoz kell fordulni (ha lehetséges, a címkét meg kell mutatni). Biztosítani kell, hogy az egészségügyi személyzet tisztában legyen azzal, hogy milyen anyag(ok)ról van szó, és megtegye a saját maguk védelméhez szükséges védőintézkedéseket. A biztonsági adatlapot az orvosnak meg kell mutatni.

4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

Inhaláción Vigye ki friss levegőre. A tünetek jelentkezése vagy megmaradása esetén hívjon orvost.

Bőrrel való érintkezés Szappannal és vízzel le kell mosni. Forduljanak orvoshoz ha irritáció jelenik meg és megmarad.

Szemmel való érintkezés A szemeket azonnal, legalább 15 percen át öblögetni kell bő vízzel! Távolítsa el a kontaktlencsákat, ha vannak és ez egyszerűen megtehető. Folytassa az öblítést. Ha a szemirritáció nem múlik el: orvosi ellátást kell kérni.

Lenyelés A száját ki kell öblíteni. Amennyiben tünetek jelentkeznek, forduljon orvoshoz.

4.2. A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások Súlyos szemirritáció. Lehetséges tünetek: szúró érzés, könnyezés, vörösödés, duzzadás és homályos látás.

4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése Vezessen be általános biztonsági intézkedéseket és biztosítson a tüneteknek megfelelő kezelést! A sérültet tartsa megfigyelés alatt. A tünetek késleltethetők.

5. SZAKASZ. Tűzoltási intézkedések

Általános tűzveszélyek Rendkívüli tűz- és robbanásveszély nem észlelt.

5.1. Oltóanyag

Megfelelő oltóanyag Alkoholnak-ellenálló hab. Por. Széndioxid (CO2).

Alkalmatlan oltóanyag Ne használjon vízsugarat tűzoltásra, mivel ez terjeszti a tüzet.

5.2. Az anyaghoz vagy a keverékhez társuló különleges veszélyek Égés alatt egészségre veszélyes gázok keletkezhetnek.

5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat

Tűzoltók különleges védőfelszerelése

Tűz esetén izolációs légzőkészüléket és teljes védőruházatot kell viselni.

Különleges tűzoltási eljárások

Amennyiben kockázat nélkül megtehető, szállítsák el a tartályokat a tűz területéről.

Különleges módszerek

Használjanak szabványos tűzoltási eljárásokat és mérlegeljék az egyéb involvált anyagok okozta veszélyeket.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű környezetbe jutás esetén

6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

Nem sürgősségi ellátó személyzet esetében

Viseljenek megfelelő személyes védőfelszerelést.

A sürgősségi ellátók esetében

A mentésben nem érintett embereket távol kell tartani! A biztonsági adatlap 8. szakaszában ajánlott egyéni védelmet kell használni.

6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések

Kerülje a csatornába, folyó vizekbe vagy talajba való ürítést.

6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

A gőzök csökkentése vagy a gőzáram elterelése céljából, alkalmazzanak vízpermetet.

Nagyméretű kiömlések: Zárja el az anyag áramlását, ha ez kockázat nélkül megtehető! Ahol lehetséges, ott a kiömlött anyagot gáttal vegye körül! Itassa fel vermikulittal, száraz homokkal vagy földdel és tegye tartályokba. A termék visszanyerése után, öblítsék le vízzel a területet.

Kis kiömlések: Nedvszívó anyaggal (pl. ruha, gyapjú) fel kell törölni. Alaposan tisztítsa le a felületet a maradék szennyeződés eltávolítására.

A kifolyt anyagot sosem szabad újrafelhasználás céljából az eredeti tartályba visszatenni.

6.4. Hivatkozás más szakaszokra

Az egyéni védelem tekintetében lásd a biztonsági adatlap 8. szakaszát. A hulladékkezelés tekintetében lásd a biztonsági adatlap 13. szakaszát.

7. SZAKASZ. Kezelés és tárolás

7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

Használat előtt ismerje meg az anyagra vonatkozó különleges utasításokat. Ne használja addig, amíg az összes biztonsági óvintézkedést el nem olvasta és meg nem értette. Kerülni kell a szembe jutást. Hosszabb idejű expozíció kerülendő. Terhesek és szoptató anyák ne dolgozzanak ezzel a termékkel. Ha lehetséges, zárt rendszerekben dolgozzon a termékkel. Biztosítsanak kellő szellőztetést. Viseljenek megfelelő személyes védőfelszerelést. Kövesse a jó ipari tisztasági gyakorlatot.

7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

Elzárva tárolandó. Tárolja szorosan lezárt tartályban. Összeférhetetlen anyagoktól távol tárolandó (lásd a biztonsági adatlap 10. szakaszát).

7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

Fékfolyadék

8. SZAKASZ. Az expozíció elleni védekezés/egyéni védelem

8.1. Ellenőrzési paraméterek

Foglalkozási expozíciós határértékek

Ausztria . MAK List, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001

Összetevők

Típus

Érték

2-(2-butoxi)etanol;
dietilén-glikol-monobutil-éte
r (CAS 112-34-5)

CK

101,2 mg/m3

15 ppm

MAK

67,5 mg/m3

10 ppm

2-(2-metoxi)etanol;
dietilén-glikol-monometil-éte
r (CAS 111-77-3)

MAK

50,1 mg/m3

10 ppm

2,2'-oxibiszetanol;
dietilén-glikol (CAS
111-46-6)

CK

176 mg/m3

40 ppm

MAK

44 mg/m3

10 ppm

Belgium. Exponálási határértékek

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxiethoxy)etanol; diethylén-glikol-monobutyl-éter (CAS 112-34-5)	ÁK	67,5 mg/m ³
		10 ppm
	CK	101,2 mg/m ³ 15 ppm
2-(2-methoxyethoxy)etanol; diethylén-glikol-monomethyl-éter (CAS 111-77-3)	ÁK	50,1 mg/m ³
		10 ppm

Bulgária. Foglalkozási exponálási határérték. A 13 sz. Rendelet a vegyi anyagoknak kockázatának kitett munkavállalók védelméről

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxiethoxy)etanol; diethylén-glikol-monobutyl-éter (CAS 112-34-5)	ÁK	67,5 mg/m ³
		10 ppm
	CK	101,2 mg/m ³ 15 ppm
2-(2-methoxyethoxy)etanol; diethylén-glikol-monomethyl-éter (CAS 111-77-3)	ÁK	50,1 mg/m ³
		10 ppm
2,2'-oxibiszetanol; diethylén-glikol (CAS 111-46-6)	ÁK	10 mg/m ³

Horvátország. Foglalkozási expozíciós határértékek (GVI). Rendelet a munkavállalók védelméről a veszélyes vegyi anyagoknak való munkahelyi expozícióval szemben, foglalkozási expozíciós határértékek és biológiai határértékek, I. melléklet (NN 91/2018), a módosításokkal

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxiethoxy)etanol; diethylén-glikol-monobutyl-éter (CAS 112-34-5)	CK	101,2 mg/m ³
		15 ppm
	MAC	67,5 mg/m ³ 10 ppm
2-(2-methoxyethoxy)etanol; diethylén-glikol-monomethyl-éter (CAS 111-77-3)	MAC	50,1 mg/m ³
		10 ppm
2,2'-oxibiszetanol; diethylén-glikol (CAS 111-46-6)	MAC	101 mg/m ³
		23 ppm

Cseh Köztársaság. Foglalkozási exponálási határérték. 361 sz. Kormányrendelet

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxiethoxy)etanol; diethylén-glikol-monobutyl-éter (CAS 112-34-5)	ÁK	70 mg/m ³
	Plafon	100 mg/m ³
2-(2-methoxyethoxy)etanol; diethylén-glikol-monomethyl-éter (CAS 111-77-3)	ÁK	50 mg/m ³
	Plafon	100 mg/m ³

Dánia. Exponálási határértékek

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxi)etanol; dietylén-glikol-monobutyl-éte r (CAS 112-34-5)	TLV	68 mg/m3 10 ppm
2-(2-metoxi)etanol; dietylén-glikol-monometil-éte r (CAS 111-77-3)	TLV	50 mg/m3 10 ppm
2,2'-oxibiszetanol; dietylén-glikol (CAS 111-46-6)	TLV	11 mg/m3 2,5 ppm

Észtország. Foglalkozási expozíciós határértékek. Veszélyes anyagokra vonatkozó foglalkozási expozíciós határértékek (105/2001 sz. rendelet, melléklet), a módosításoknak megfelelően

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxi)etanol; dietylén-glikol-monobutyl-éte r (CAS 112-34-5)	ÁK	67,5 mg/m3 10 ppm
2,2'-oxibiszetanol; dietylén-glikol (CAS 111-46-6)	ÁK	45 mg/m3 10 ppm
	CK	90 mg/m3 20 ppm

Finnország. Munkahelyi expozíciós határértékek

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxi)etanol; dietylén-glikol-monobutyl-éte r (CAS 112-34-5)	ÁK	68 mg/m3 10 ppm
2-(2-metoxi)etanol; dietylén-glikol-monometil-éte r (CAS 111-77-3)	ÁK	50 mg/m3 10 ppm
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy) ethoxy]ethyl] Orthoborate (CAS 30989-05-0)	ÁK	0,5 mg/m3

Franciaország. Foglalkozási expozíciós határértékek. Indikatív foglalkozási expozíciós határértékek, a 2004. június 30-i rendelet előírásai szerint, a módosításoknak megfelelően

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxi)etanol; dietylén-glikol-monobutyl-éte r (CAS 112-34-5)	VLE	101,2 mg/m3 15 ppm
	VME	67,5 mg/m3 10 ppm
2-(2-metoxi)etanol; dietylén-glikol-monometil-éte r (CAS 111-77-3)	VME	50,1 mg/m3 10 ppm

Franciaország. Küszöb határértékek (VLEP) a vegy anyagokra való foglalkozási expozíció Franciaországban, INRS ED 984

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxiethoxy)ethanol; diethylén-glikol-monobutyl-éte r (CAS 112-34-5)	VLE	101,2 mg/m3
Szabályozási státusz:	Regulatory indicative (VRI)	
		15 ppm
Szabályozási státusz:	Regulatory indicative (VRI)	
	VME	67,5 mg/m3
Szabályozási státusz:	Regulatory indicative (VRI)	
		10 ppm
Szabályozási státusz:	Regulatory indicative (VRI)	
2-(2-methoxyethoxy)ethanol; diethylén-glikol-monomethyl-éte r (CAS 111-77-3)	VME	50,1 mg/m3
Szabályozási státusz:	Regulatory indicative (VRI)	
		10 ppm
Szabályozási státusz:	Regulatory indicative (VRI)	

Németország. DFG MAK jegyzék (ajánlott foglalkozási exponálási határérték). A munkaterületen kémiai vegyületek egészségügyi kockázatait vizsgáló bizottság (DFG)

Összetevők	Típus	Érték	Forma
2-(2-butoxiethoxy)ethanol; diethylén-glikol-monobutyl-éte r (CAS 112-34-5)	ÁK	67 mg/m3	Gőz és aeroszol.
		10 ppm	Gőz és aeroszol.
2,2'-oxibisethanol; diethylén-glikol (CAS 111-46-6)	ÁK	44 mg/m3	Gőz és aeroszol.
		10 ppm	Gőz és aeroszol.

Németország. TRGS 900, Határértékek a környezeti levegőben a munkahelyen

Összetevők	Típus	Érték	Forma
2-(2-butoxiethoxy)ethanol; diethylén-glikol-monobutyl-éte r (CAS 112-34-5)	AGW	67 mg/m3	Gőz és aeroszol.
		10 ppm	Gőz és aeroszol.
2-(2-methoxyethoxy)ethanol; diethylén-glikol-monomethyl-éte r (CAS 111-77-3)	AGW	50 mg/m3	Gőz és aeroszol.
		10 ppm	Gőz és aeroszol.
2,2'-oxibisethanol; diethylén-glikol (CAS 111-46-6)	AGW	44 mg/m3	Gőz és aeroszol.
		10 ppm	Gőz és aeroszol.

Görögország. Foglalkozási exponálási határérték (90/1999 Rendelet, a módosításokkal)

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxiethoxy)ethanol; diethylén-glikol-monobutyl-éte r (CAS 112-34-5)	ÁK	67,5 mg/m3
		10 ppm
	CK	101,2 mg/m3
		15 ppm

Görögország. Foglalkozási expozíciós határérték (90/1999 Rendelet, a módosításokkal)

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter (CAS 111-77-3)	ÁK	50,1 mg/m ³
		10 ppm

Magyarországi foglalkozási expozícióra vonatkozó határértékek (OEL), a munkahelyi kémiai biztonságra vonatkozó rendeletből

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monobutil-éter (CAS 112-34-5)	ÁK	67,5 mg/m ³
	CK	101,2 mg/m ³
2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter (CAS 111-77-3)	ÁK	50,1 mg/m ³

Izland. Foglalkozási expozíciós határértékek. 390/2009. rendelet a munkahelyi szennyezési határértékekről és a környezetszennyezés csökkentésére irányuló intézkedésekről, a módosításokkal

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monobutil-éter (CAS 112-34-5)	ÁK	67,5 mg/m ³
		10 ppm
	CK	101,2 mg/m ³
		15 ppm
2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter (CAS 111-77-3)	ÁK	50,1 mg/m ³
		10 ppm
2,2'-oxibiszetanol; dietilén-glikol (CAS 111-46-6)	ÁK	11 mg/m ³
		2,5 ppm

Írország. Foglalkozás közbeni expozíciós határok

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monobutil-éter (CAS 112-34-5)	ÁK	67,5 mg/m ³
		10 ppm
	CK	101,2 mg/m ³
		12 ppm
2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter (CAS 111-77-3)	ÁK	50,1 mg/m ³
		10 ppm
2,2'-oxibiszetanol; dietilén-glikol (CAS 111-46-6)	ÁK	100 mg/m ³
		23 ppm

Olaszország. Foglalkozási expozíciós határértékek

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monobutil-éter (CAS 112-34-5)	ÁK	67,5 mg/m ³
		10 ppm
	CK	101,2 mg/m ³
		15 ppm

Olaszország. Foglalkozási expozíciós határértékek

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter (CAS 111-77-3)	ÁK	50,1 mg/m3 10 ppm

Lettország. Foglalkozási expozíciós határérték. Vegyi anyagok foglalkozás közbeni expozíciós határértékei a munkakörnyezetben

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monobutil-éter (CAS 112-34-5)	ÁK	67,5 mg/m3 10 ppm
	CK	101,2 mg/m3 15 ppm
2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter (CAS 111-77-3)	ÁK	50,1 mg/m3 10 ppm
2,2'-oxibiszetanol; dietilén-glikol (CAS 111-46-6)	ÁK	10 mg/m3

Litvánia . OELs. Limit Values for Chemical Substances, General Requirements

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monobutil-éter (CAS 112-34-5)	ÁK	67,5 mg/m3 10 ppm
	CK	101,2 mg/m3 15 ppm
2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter (CAS 111-77-3)	ÁK	50,1 mg/m3 10 ppm
2,2'-oxibiszetanol; dietilén-glikol (CAS 111-46-6)	ÁK	45 mg/m3 10 ppm
	CK	90 mg/m3 20 ppm
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] Orthoborate (CAS 30989-05-0)	ÁK	2 mg/m3

Luxemburg. Kötelező foglalkozási expozíciós határértékek (I. melléklet), „A” emlékeztető

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monobutil-éter (CAS 112-34-5)	ÁK	67,5 mg/m3 10 ppm
	CK	101,2 mg/m3 15 ppm
2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter (CAS 111-77-3)	ÁK	50,1 mg/m3 10 ppm

Málta. Foglalkozási exponálási határérték (OEL). Foglalkozási expozíciós határérték értékek (LN 227., Munkahelyi Egészségvédelmi és Biztonsági Hatóságról szóló törvény (424 fejezet), I. és V. jegyzékek)

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxiethoxy)ethanol; diethylén-glikol-monobutyl-éte r (CAS 112-34-5)	ÁK	67,5 mg/m3
		10 ppm
	CK	101,2 mg/m3
2-(2-methoxyethoxy)ethanol; diethylén-glikol-monomethyl-éte r (CAS 111-77-3)	ÁK	15 ppm
		50,1 mg/m3
		10 ppm

Hollandia. OEL értékek (kötelező)

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxiethoxy)ethanol; diethylén-glikol-monobutyl-éte r (CAS 112-34-5)	ÁK	50 mg/m3
	CK	100 mg/m3
2-(2-methoxyethoxy)ethanol; diethylén-glikol-monomethyl-éte r (CAS 111-77-3)	ÁK	45 mg/m3

Norvégia. Hivatalos normák szennyező anyagokra a munkahelyen

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxiethoxy)ethanol; diethylén-glikol-monobutyl-éte r (CAS 112-34-5)	TLV	68 mg/m3
		10 ppm
2-(2-methoxyethoxy)ethanol; diethylén-glikol-monomethyl-éte r (CAS 111-77-3)	TLV	50 mg/m3
		10 ppm

Lengyelország. A munkahelyi környezetbeli ártalmas egészségügyi tényezők maximális megengedhető koncentráció- és intenzitásértékei (Jogi Közlöny 1286/2018, 1. melléklet)

Összetevők	Típus	Érték	Forma
2-(2-butoxiethoxy)ethanol; diethylén-glikol-monobutyl-éte r (CAS 112-34-5)	ÁK	67 mg/m3	
	CK	100 mg/m3	
2-(2-methoxyethoxy)ethanol; diethylén-glikol-monomethyl-éte r (CAS 111-77-3)	ÁK	50 mg/m3	
2,2'-oxibisethanol; diethylén-glikol (CAS 111-46-6)	ÁK	10 mg/m3	Belélegezhető frakció.

Portugália. Foglalkozási exponálási határérték (OEL). 290/2001 Törvényerejű rendelet (Journal of the Republic - 1 sorozat A, 266 sz.)

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxiethoxy)ethanol; diethylén-glikol-monobutyl-éte r (CAS 112-34-5)	ÁK	67,5 mg/m3
		10 ppm
	CK	101,2 mg/m3
2-(2-methoxyethoxy)ethanol; diethylén-glikol-monomethyl-éte r (CAS 111-77-3)		15 ppm
	ÁK	50,1 mg/m3
		10 ppm

Portugália. VLE-ek. Szabvány a foglalkozási expozícióra vegyi anyagokkal (NP-1796)

Összetevők	Típus	Érték	Forma
2-(2-butoxi)etanol; dietilén-glikol-monobutil-éter (CAS 112-34-5)	ÁK	10 ppm	Belélegezhető frakció és gőz.

Románia. Foglalkozási expozíciós határérték. A vegyi anyagok expozíciójának kitett munkavállalók védelméről

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxi)etanol; dietilén-glikol-monobutil-éter (CAS 112-34-5)	ÁK	67,5 mg/m ³
		10 ppm
	CK	101,2 mg/m ³
		15 ppm
2-(2-metoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter (CAS 111-77-3)	ÁK	50,1 mg/m ³
		10 ppm
2,2'-oxibiszetanol; dietilén-glikol (CAS 111-46-6)	ÁK	500 mg/m ³
		115 ppm
	CK	800 mg/m ³
		184 ppm

Szlovákia. Foglalkozási expozíciós határérték (OEL). 300/2007 sz. Rendelet az egészségvédelemről a vegyi anyagokkal való munka során

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxi)etanol; dietilén-glikol-monobutil-éter (CAS 112-34-5)	ÁK	67,5 mg/m ³
		10 ppm
	CK	101,2 mg/m ³
		15 ppm
2-(2-metoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter (CAS 111-77-3)	ÁK	50,1 mg/m ³
		10 ppm
2,2'-oxibiszetanol; dietilén-glikol (CAS 111-46-6)	ÁK	44 mg/m ³
		10 ppm
	CK	90 mg/m ³
		20 ppm

Szlovénia. Foglalkozási expozíciós határérték (OEL). Szabályok munkavállalók védelméről a munkahelyen a vegyi anyagok hatása okozta kockázatok ellen (a Szlovén Köztársaság Hivatalos Közlönye)

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxi)etanol; dietilén-glikol-monobutil-éter (CAS 112-34-5)	ÁK	67,5 mg/m ³
		10 ppm
2-(2-metoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter (CAS 111-77-3)	ÁK	50,1 mg/m ³
		10 ppm
2,2'-oxibiszetanol; dietilén-glikol (CAS 111-46-6)	ÁK	44 mg/m ³
		10 ppm

Spanyolország. Foglalkozás közbeni exponálási határok

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxi)etanol; dietilén-glikol-monobutil-éter (CAS 112-34-5)	ÁK	67,5 mg/m ³
		10 ppm
	CK	101,2 mg/m ³ 15 ppm
2-(2-metoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter (CAS 111-77-3)	ÁK	50,1 mg/m ³
		10 ppm

Svédország. Foglalkozási expozíciós határértékek (1. melléklet). Munkakörnyezeti hatóság (AV), foglalkozási expozíciós határértékek (AFS 2018:1), a módosításokkal

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxi)etanol; dietilén-glikol-monobutil-éter (CAS 112-34-5)	ÁK	68 mg/m ³
		10 ppm
	Plafon	101 mg/m ³ 15 ppm
2-(2-metoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter (CAS 111-77-3)	ÁK	50 mg/m ³
		10 ppm
2,2'-oxibiszetanol; dietilén-glikol (CAS 111-46-6)	ÁK	45 mg/m ³
		10 ppm
	CK	90 mg/m ³ 20 ppm

Svájц. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz

Összetevők	Típus	Érték	Forma
2-(2-butoxi)etanol; dietilén-glikol-monobutil-éter (CAS 112-34-5)	ÁK	67 mg/m ³	Gőz és aeroszol.
		10 ppm	Gőz és aeroszol.
	CK	101 mg/m ³ 15 ppm	Gőz és aeroszol.
2,2'-oxibiszetanol; dietilén-glikol (CAS 111-46-6)	ÁK	44 mg/m ³	Gőz és aeroszol.
		10 ppm	Gőz és aeroszol.
	CK	176 mg/m ³ 40 ppm	Gőz és aeroszol.

EGYESÜLT KIRÁLYSÁG. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (Wel-ek)

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxi)etanol; dietilén-glikol-monobutil-éter (CAS 112-34-5)	ÁK	67,5 mg/m ³
		10 ppm
	CK	101,2 mg/m ³ 15 ppm
2-(2-metoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter (CAS 111-77-3)	ÁK	50,1 mg/m ³
		10 ppm

EGYESÜLT KIRÁLYSÁG. EH40 Munkahelyi expozíciós határértékek (Wel-ek)

Összetevők	Típus	Érték
2,2'-oxibiszetanol; dietilén-glikol (CAS 111-46-6)	ÁK	101 mg/m3
		23 ppm

EU. A 91/322/EKG, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EU és 2017/164/EU irányelvekben szereplő indikatív expozíciós határértékek

Összetevők	Típus	Érték
2-(2-butoxi)etanol; dietilén-glikol-monobutil-éter (CAS 112-34-5)	ÁK	67,5 mg/m3
		10 ppm
	CK	101,2 mg/m3
		15 ppm
2-(2-metoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter (CAS 111-77-3)	ÁK	50,1 mg/m3
		10 ppm

Biológiai határértékek

Horvátország. Biológiai expozíciós határértékek (BGV). Rendelet a munkavállalók védelméről a veszélyes vegyi anyagoknak való munkahelyi expozícióval szemben, foglalkozási expozíciós határértékek és biológiai expozíciós határértékek, IV. melléklet (NN 91/2018), a módosításokkal

Összetevők	Érték	Determináns	Minta	Mintavételi idő
2-(2-metoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter (CAS 111-77-3)	15 mg/g	Metoxiecsav	Kreatinin vizeletben	*

* - A mintavételi részleteket, lásd a forrás dokumentumban.

Ajánlott monitoringeljárások Kövesse a standard monitorozási eljárásokat.

Származtatott hatásmentes szintek (DNEL)

Munkavállalók

Összetevők	Érték	Értékelési tényező	Megjegyzések
2-(2-butoxi)etanol; dietilén-glikol-monobutil-éter (CAS 112-34-5)			
Hosszú távú, lokális, belégzési	67,5 mg/m3		a légutak irritálása
Hosszú távú, szisztémás, belégzési	67,5 mg/m3		a légutak irritálása
Hosszú távú, szisztémás, dermális	83 mg/kg de peso corporal/día	24	Ismételt dózisú toxicitás
Rövid távú, lokális, belégzési	101,2 mg/m3		a légutak irritálása
2-(2-metoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter (CAS 111-77-3)			
Hosszú távú, szisztémás, belégzési	50,1 mg/m3		
Hosszú távú, szisztémás, dermális	2,22 mg/kg de peso corporal/día	18	Ismételt dózisú toxicitás
2,2'-oxibiszetanol; dietilén-glikol (CAS 111-46-6)			
Hosszú távú, lokális, belégzési	60 mg/m3	2	a légutak irritálása
Hosszú távú, szisztémás, belégzési	44 mg/m3		a légutak irritálása
Hosszú távú, szisztémás, dermális	43 mg/kg de peso corporal/día	105	Ismételt dózisú toxicitás
2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol; TEGBE; trietilén-glikol-monobutil-éter; butoxitrietilén-glikol (CAS 143-22-6)			
Hosszú távú, lokális, belégzési	30,5 mg/m3	5	Ismételt dózisú toxicitás
Hosszú távú, lokális, dermális	5,65 mg/cm2	5	Ismételt dózisú toxicitás
Hosszú távú, szisztémás, belégzési	24 mg/m3	5	Ismételt dózisú toxicitás
Hosszú távú, szisztémás, dermális	1005 mg/kg de peso corporal/día	5	Ismételt dózisú toxicitás
Rövid távú, lokális, belégzési	96 mg/m3	5	Akut toxicitás
Rövid távú, lokális, dermális	8,35 mg/cm2	5	Akut toxicitás
Rövid távú, szisztémás, belégzési	96 mg/m3	5	Akut toxicitás
Butil-poliglikol (CAS 9004-77-7)			
Hosszú távú, szisztémás, belégzési	195 mg/m3	6	Ismételt dózisú toxicitás
Hosszú távú, szisztémás, dermális	208 mg/kg de peso corporal/día	24	Ismételt dózisú toxicitás

Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] Orthoborate (CAS 30989-05-0)			
Hosszú távú, szisztémás, dermális	16,7 mg/kg de peso corporal/día	60	Ismételt dózisú toxicitás

Népszerűség

Összetevők	Érték	Értékelési tényező	Megjegyzések
Butil-poliglikol (CAS 9004-77-7)			
Hosszú távú, szisztémás, belégzési	117 mg/m ³	10	Ismételt dózisú toxicitás
Hosszú távú, szisztémás, dermális	125 mg/kg de peso corporal/día	40	Ismételt dózisú toxicitás
Hosszú távú, szisztémás, orális	12,5 mg/kg de peso corporal/día	40	Ismételt dózisú toxicitás
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] Orthoborate (CAS 30989-05-0)			
Hosszú távú, szisztémás, dermális	10 mg/kg de peso corporal/día	100	Ismételt dózisú toxicitás
Hosszú távú, szisztémás, orális	10 mg/kg de peso corporal/día	100	Ismételt dózisú toxicitás

Becsült hatásmentes koncentrációk (PNEC)

Összetevők	Érték	Értékelési tényező	Megjegyzések
2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter (CAS 111-77-3)			
Édesvíz	12 mg/l	100	Szájon keresztül
Másodlagos mérgezés	0,09 g/kg	200	
STP	10000 mg/l	1	
Szakaszos kibocsátás	12 mg/l	100	
Szediment (édesvíz)	44,4 mg/kg		
Szediment (tengervíz)	0,44 mg/kg		
Tengervíz	1,2 mg/l	1000	
Tierra	2,1 mg/kg		
2,2'-oxibiszetanol; dietilén-glikol (CAS 111-46-6)			
Édesvíz	10 mg/l	10	
STP	199,5 mg/l	10	
Szediment (édesvíz)	20,9 mg/kg		
Szediment (tengervíz)	2,09 mg/kg		
Tengervíz	1 mg/l	100	
Tierra	1,53 mg/kg		
2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol; TEGBE; trietilén-glikol-monobutil-éter; butoxitrietilén-glikol (CAS 143-22-6)			
Édesvíz	100 mg/l	10	Szájon keresztül
Másodlagos mérgezés	525,5 mg/kg	10	
STP	199,5 mg/l	10	
Szakaszos kibocsátás	22 mg/l	100	
Szediment (édesvíz)	11,115 mg/kg	10	
Szediment (tengervíz)	1,111 mg/kg	10	
Tengervíz	142,57 mg/l	100	
Tierra	11,51 mg/kg	10	
Butil-poliglikol (CAS 9004-77-7)			
Édesvíz	4,5 mg/l	100	Szájon keresztül
Másodlagos mérgezés	333 mg/kg	30	
STP	500 mg/l	10	
Szediment (édesvíz)	6,6 mg/kg	1000	
Szediment (tengervíz)	0,66 mg/kg	10000	
Tengervíz	0,31 mg/l	1000	
Tierra	1,02 mg/kg		
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] Orthoborate (CAS 30989-05-0)			
Édesvíz	0,211 mg/l	1000	
STP	100 mg/l	10	
Szakaszos kibocsátás	2,112 mg/l	100	
Szediment (édesvíz)	0,76 mg/kg		
Szediment (tengervíz)	0,076 mg/kg		
Tengervíz	0,021 mg/l	10000	
Tierra	0,028 mg/kg		

Expozíciós irányelvek

Ausztria, maximális munkahelyi koncentráció (MAK): Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Belgium, foglalkozási expozíciós határértékek (OEL): Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Bulgária, foglalkozási expozíciós határértékek (OEL): Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Horvátország, expozíciós határértékek (ELV): Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Csehország, megengedett expozíciós határértékek (PEL): Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Dánia, határérték (GV) Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Észtország, foglalkozási expozíciós határértékek (OEL): Bőrre vonatkozó meghatározás

2,2'-oxibiszetanol; dietilén-glikol (CAS 111-46-6) Bőrön keresztül felszívódhat

EU Foglalkozás közbeni exponálási határértékek: Bőr megjelölés

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Finnország, expozíciós határértékek: Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Franciaország, indikatív foglalkozási expozíciós határértékek: Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Franciaország, INRS: Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Németország, TRGS 900 határértékek: Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Görögország, foglalkozási expozíciós határérték (OEL): Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Izland, foglalkozási expozíciós határértékek (OEL): Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Írország, expozíciós határértékek: Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Olaszország, foglalkozási expozíciós határértékek (OEL): Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztüli abszorpció veszélye
(CAS 111-77-3)

Lettország, foglalkozási expozíciós határértékek (OEL): Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Litvánia, foglalkozási expozíciós határértékek (OEL): Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

2,2'-oxibiszetanol; dietilén-glikol (CAS 111-46-6) Bőrön keresztül felszívódhat

Luxemburg, foglalkozási expozíciós határértékek (OEL): Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Málta, foglalkozási expozíciós határértékek (OEL): Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Hollandia, foglalkozási expozíciós határértékek (OEL) (kötelező): Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-butoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monobutil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 112-34-5)

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Norvégia, expozíciós határértékek: Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Portugália, foglalkozási expozíciós határértékek (OEL): Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Románia, foglalkozási expozíciós határértékek (OEL): Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Szlovákia, foglalkozási expozíciós határértékek (OEL): Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Szlovénia. Foglalkozási expozíciós határérték (OEL). Szabályok munkavállalók védelméről a munkahelyen a vegyi anyagok hatása okozta kockázatok ellen (a Szlovén Köztársaság Hivatalos Közlönye)

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Spanyolország, foglalkozási expozíciós határértékek (OEL): Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

Svédország, küszöbértékek: Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

2,2'-oxibiszetanol; dietilén-glikol (CAS 111-46-6) Bőrön keresztül felszívódhat

UK EH40 WEL: Bőrre vonatkozó meghatározás

2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter Bőrön keresztül felszívódhat
(CAS 111-77-3)

8.2. Az expozíció elleni védekezés**Megfelelő műszaki ellenőrzés**

Jó általános szellőztetést kell alkalmazni. A szellőztetés sebességét a körülmények függvényében kell meghatározni. Ha alkalmazható, a zárt folyamatokat, helyi elszívásos szellőztetést vagy egyéb műszaki megoldásokat, hogy a szálló por szintjét az ajánlott kitételi határ alatt tartsák. Ha nincsenek megállapított expozíciós határértékek, őrizték a levegőben szálló anyagot elfogadható szinten. Gondoskodjon szemmosó állomásról.

Egyéni óvintézkedések, például egyéni védőeszközök**Általános információ**

Az előírt egyéni védőfelszerelés használata kötelező. A személyi védőeszközöket az érvényben levő CEN szabványokkal összhangban és a személyi védőeszközök szállítójával együttműködve kell kiválasztani.

Szem-/arcvédelem

Vegyi légzésvédő készülék szerves gőz patronnal és teljes arcvédelemmel.

Bőrvédelem**- Kézvédelem**

Megfelelő vegyszerálló kesztyűt kell viselni!

- Egyéb

Megfelelő védőruházatot kell viselni. Tömören záró kötény használata ajánlott.

Légutak védelme

Vegyi légzésvédő készülék szerves gőz patronnal és teljes arcvédelemmel.

Hőveszély

Ha szükséges, viseljen megfelelő hőálló védőruházatot.

Higiéniai intézkedések

Tartson tisztetben mintden orvosi felügyeleti előírást. Ügyeljenek a személyi higiénára, mossanak kezet az anyag használata után és étkezés, ivás és/vagy dohányzás előtt. A ruházatot és a védőeszközöket rendszeresen tisztítsák.

A környezeti expozíció elleni védekezés

A szellőző- vagy munkafolyamati berendezésekből származó kibocsátásokat ellenőrizni kell, hogy biztosan megfeleljenek a környezetvédelmi jogszabályok követelményeinek. Füstmosókra, szűrőkre vagy a folyamathoz szolgáló berendezés mérnöki módosítására lehet szükség a kibocsátások elfogadható szintre csökkentéséhez.

9. SZAKASZ. Fizikai és kémiai tulajdonságok**9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ****Halmazállapot**

Líquido.

Forma

Folyadék.

Szín

Sárgás-narancs.

Szag

Jellegzetes.

Olvadáspont/fagyáspont

-35,2 °C (-31,36 °F) becsült
<-50 °C (<-58 °F)

Forráspont vagy kezdő forráspont és forrásponttartomány

>260 °C (>500 °F)

Tűzveszélyesség

Nem értelmezhető.

Lobbanáspont

143,3 °C (290,0 °F)
143,0 °C (289,4 °F) becsült

Öngyulladás hőmérséklet

Nem áll rendelkezésre.

Bomlási hőmérséklet	Nem áll rendelkezésre.
pH	> 9 - < 10
Kinematikai viszkozitás	Nem áll rendelkezésre.
Oldhatóság	
Oldhatóság (víz)	Nem áll rendelkezésre.
Megoszlási hányados: (n-oktanol/víz) (log érték)	Nem áll rendelkezésre.
Gőznyomás	0,6 hPa becsült
Sűrűség és/vagy relatív sűrűség	
Sűrűség	1,07 g/cm ³ 1,01 g/cm ³ becsült
Relatív sűrűség	1,04
Viszonylagos sűrűség hőmérséklet	20 °C (68 °F)
Gőzsűrűség	Nem áll rendelkezésre.
Részecskejellemzők	Nem áll rendelkezésre.
9.2. Egyéb információk	
9.2.1. Fizikai veszélyességi osztályokra vonatkozó információk	Nem áll rendelkezésre további releváns információ.
9.2.2. Egyéb biztonsági jellemzők	
VOC	7,94 % becsült

10. SZAKASZ. Stabilitás és reakciókészség

10.1. Reakciókészség	A termék a normális használati-, tárolási- és szállítási körülmények között stabil, és nem reakcióképes.
10.2. Kémiai stabilitás	Normális körülmények között az anyag stabil.
10.3. A veszélyes reakciók lehetősége	Szokásos használat közben nincs ismert veszélyes reakció.
10.4. Kerülendő körülmények	Kerülje a bomlási hőmérsékletet meghaladó hőmérsékleteket. Érintkezés összeegyeztethetetlen anyagokkal.
10.5. Nem összeférhető anyagok	Erősen oxidáló közegek.
10.6. Veszélyes bomlástermékek	Nincsenek ismert veszélyes bomlástermékek.

11. SZAKASZ. Toxikológiai adatok

Általános információ	Az anyag vagy keverék foglalkozási expozíciója nemkívánatos hatásokat okozhat.	
A valószínű expozíciós útra vonatkozó információ		
Inhaláción	A hosszabb időn át tartó belégzése veszélyes lehet.	
Bőrrel való érintkezés	Nem várható káros hatások a bőrrel való érintkezés miatt.	
Szemmel való érintkezés	Súlyos szemirritációt okoz.	
Lenyelés	Lenyelve rossz közérzetet okozhat. Mindazonáltal, a lenyelés nem valószínű, hogy elsődleges útja a foglalkozási expozíciónak.	
Tünetek	Súlyos szemirritáció. Lehetséges tünetek: szúró érzés, könnyezés, vörösödés, duzzadás és homályos látás.	

11.1. Az 1272/2008/EK rendeletben meghatározott, veszélyességi osztályokra vonatkozó információk

Akut toxicitás	Nem ismert.	
Termék	Fajok	Vizsgálati eredmények
Comma Brake Fluid DOT 4		
Akut		
Dermális		
LD50	Nyúl	14766 mg/kg, 24 Órák
Inhaláción		
LC50	Patkány	12000 mg/m ³ , 8 Órák
Szájon keresztül		
LD50	Patkány	21007 mg/kg

Összetevők	Fajok	Vizsgálati eredmények
2-(2-butoxi)etanol; dietilén-glikol-monobutil-éter (CAS 112-34-5)		
Akut		
Dermális		
LD50	Nyúl	2700 mg/kg
Szájon keresztül		
LD50	Patkány	3306 mg/kg
2-(2-metoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter (CAS 111-77-3)		
Akut		
Dermális		
LD50	Nyúl	6540 mg/kg
Szájon keresztül		
LD50	Patkány	5500 mg/kg
2,2'-oxibiszetanol; dietilén-glikol (CAS 111-46-6)		
Akut		
Dermális		
LD50	Nyúl	11890 mg/kg
Szájon keresztül		
LD50	Patkány	12570 mg/kg
2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol; TEGBE; trietilén-glikol-monobutil-éter; butoxitrietilén-glikol (CAS 143-22-6)		
Akut		
Dermális		
LD50	Nyúl	3540 mg/kg, 24 Órák
Szájon keresztül		
LD50	Patkány	5000 mg/kg
Butil-poliglikol (CAS 9004-77-7)		
Akut		
Dermális		
LD50	Patkány	> 2000 mg/kg, 24 Órák
Szájon keresztül		
LD50	Patkány	2000 mg/kg
Bőrkorrózió/bőrirritáció	Az adatok részleges vagy teljes hiánya miatt, a besorolás nem lehetséges.	
Súlyos szemkárosodás/szemirritáció	Súlyos szemirritációt okoz.	
Légzőszervi szenzibilizáció	Az adatok részleges vagy teljes hiánya miatt, a besorolás nem lehetséges.	
Bőrszenzibilizáció	Az adatok részleges vagy teljes hiánya miatt, a besorolás nem lehetséges.	
Csírsejt-mutagenitás	Az adatok részleges vagy teljes hiánya miatt, a besorolás nem lehetséges.	
Rákkeltő hatás	Az adatok részleges vagy teljes hiánya miatt, a besorolás nem lehetséges.	
Magyarországi. 26/2000 EüM rendelet a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodások megelőzéséről (módosítások szerint)		
2-(2-metoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter (CAS 111-77-3)		
Reprodukciós toxicitás	Feltehetően károsítja a születendő gyermeket.	
Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)	Az adatok részleges vagy teljes hiánya miatt, a besorolás nem lehetséges.	
Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)	Az adatok részleges vagy teljes hiánya miatt, a besorolás nem lehetséges.	
Aspirációs veszély	Az adatok részleges vagy teljes hiánya miatt, a besorolás nem lehetséges.	
A keverék és az anyag kapcsolatára vonatkozó információ	Nincs információ.	
11.2. Egyéb veszélyekkel kapcsolatos információ		
Endokrin károsító tulajdonságok	Nem áll rendelkezésre.	
Egyéb információk	Nem áll rendelkezésre.	

12. SZAKASZ. Ökológiai adatok

12.1. Toxicitás A rendelkezésre álló adatok alapján, a vízi környezetre veszélyes osztályozási szempontok nem teljesülnek.

Termék	Fajok		Vizsgálati eredmények
Comma Brake Fluid DOT 4			
Vízi			
Akut			
Hal	LC50	Hal	66488,4375 mg/l, 96 órák becsült
Összetevők	Fajok		Vizsgálati eredmények
2-(2-butoxi)etanol; dietilén-glikol-monobutil-éter (CAS 112-34-5)			
Vízi			
Akut			
Hal	LC50	Édesvízi naphal (Lepomis macrochirus)	1300 mg/l, 96 órák
2-(2-metoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter (CAS 111-77-3)			
Vízi			
Akut			
Hal	LC50	Édesvízi naphal (Lepomis macrochirus)	7500 mg/l, 96 órák
2,2'-oxibiszetanol; dietilén-glikol (CAS 111-46-6)			
Vízi			
Akut			
Hal	LC50	Gambusia affinis	> 32000 mg/l, 96 órák

12.2. Perzisztencia és lebonthatóság Nem állnak rendelkezésre a keverék bármely összetevőjének lebonthatóságára vonatkozó adatok.

12.3. Bioakkumulációs képesség

Megoszlási hányados n-oktanol/víz (log Kow)

2-(2-butoxi)etanol; dietilén-glikol-monobutil-éter	0,56
2-(2-metoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter	-1,18
2,2'-oxibiszetanol; dietilén-glikol	-1,47
2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol; TEGBE;	0,02
triethylén-glikol-monobutil-éter; butoxitriethylén-glikol	

Biokoncentrációs tényezőre (BCF) Nem áll rendelkezésre.

12.4. A talajban való mobilitás Nincs rendelkezésre álló adat.

12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei Nem PBT vagy vPvB anyag vagy elegy. Ez a keverék nem elégíti ki az 1907/2006/EK rendelet XIII. mellékletében meghatározott, vPvB/PBT anyagokra vonatkozó kritériumokat.

12.6. Endokrin károsító tulajdonságok Nem áll rendelkezésre.

12.7. Egyéb káros hatások A terméktől nem várhatók egyéb környezeti hatások (pl. ózonréteg lebontása, fotokémiai ózon előállítási potenciál, endokrin zavarok, globális felmelegedési potenciál).

12.8. További tájékoztatás

Észtország Veszélyes anyagok a talajban Adatok

2-(2-metoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter (CAS 111-77-3)	Chemical pesticides (As the total sum of the active substances) 0,5 mg/kg
	Chemical pesticides (As the total sum of the active substances) 20 mg/kg
	Chemical pesticides (As the total sum of the active substances) 5 mg/kg
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] Orthoborate (CAS 30989-05-0)	Bór (B) 100 mg/kg
	Bór (B) 30 mg/kg
	Bór (B) 500 mg/kg

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

13.1. Hulladékkezelési módszerek

Visszamaradt hulladék A helyi szabályozásnak megfelelően kell megsemmisíteni. Üres konténerekben vagy bélelésekben fennmaradhatnak néhány termék maradvány. Az anyagot és az edényzetét megfelelő módon kell ártalmatlanítani (lásd: ártalmatlanítási utasítások).

Szennyezett csomagolás	Mivel a kiürített konténerben visszamaradhatnak maradványok a termékből, kövesse a címke figyelmeztetéseit a konténer kiürítése után is. Újrahasznosítás vagy ártalmatlanítás céljából, az üres edényeket jóváhagyott hulladékkezelési telepre kell vinni.
EU hulladék kód	A Hulladék kódokat a felhasználó, a gyártó és a környezetvédelmi hatóság egyeztetése alapján kell meghatározni.
Hulladékbahelyezés módszerei/információk	Szedje össze és használja fel újból, vagy engedélyezett hulladékként helyezze el lezárt tartályokban. Az edényt és tartalmát a helyi/regionális/országos/nemzetközi előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.
Különleges óvintézkedések	Az összes érvényben lévő rendszabály figyelembevételével semmisítse meg az anyagot!

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

ADR

14.1. UN-szám	UN3021
14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés	FOLYÉKONY, GYÚLÉKONY, MÉRGEZŐ PESZTICID, M.N.N. (lobbanáspont 23°C alatt) (2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter)
14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)	
Osztály	3
Mellékes kockázatok	6.1
Label(s)	3+6.1
Veszélyességi Szám (CÍM)	336
Alagútkorlátozási kód	D/E
14.4. Csomagolási csoport	II
14.5. Környezeti veszélyek	Nem.
14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések	A kezelés előtt olvassa el a biztonsági útmutatásokat, az SDS-t és a sürgősségi eljárásokat.

RID

14.1. UN-szám	UN3021
14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés	FOLYÉKONY, GYÚLÉKONY, MÉRGEZŐ PESZTICID, M.N.N. (lobbanáspont 23°C alatt) (2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter)
14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)	
Osztály	3
Mellékes kockázatok	6.1
Label(s)	3+6.1
14.4. Csomagolási csoport	II
14.5. Környezeti veszélyek	Nem.
14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések	A kezelés előtt olvassa el a biztonsági útmutatásokat, az SDS-t és a sürgősségi eljárásokat.

ADN

14.1. UN-szám	UN3021
14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés	FOLYÉKONY, GYÚLÉKONY, MÉRGEZŐ PESZTICID, M.N.N. (lobbanáspont 23°C alatt) (2-(2-metoxietoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter)
14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)	
Osztály	3
Mellékes kockázatok	6.1
Label(s)	3+6.1
14.4. Csomagolási csoport	II
14.5. Környezeti veszélyek	Nem.
14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések	A kezelés előtt olvassa el a biztonsági útmutatásokat, az SDS-t és a sürgősségi eljárásokat.

IATA

14.1. UN number	UN3021
14.2. UN proper shipping name	Pesticide, liquid, flammable, toxic, n.o.s. flash point less than 23°C (2-(2-methoxyethoxy)ethanol; diethylene glycol monomethyl ether)
14.3. Transport hazard class(es)	
Class	3
Subsidiary risk	6.1
14.4. Packing group	II
14.5. Environmental hazards	No.
ERG Code	3P
14.6. Special precautions for user	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

Other information

Passenger and cargo aircraft	Allowed with restrictions.
Cargo aircraft only	Allowed with restrictions.

IMDG

14.1. UN number	UN3021
14.2. UN proper shipping name	PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. flashpoint less than 23°C (2-(2-methoxyethoxy)ethanol; diethylene glycol monomethyl ether)
14.3. Transport hazard class(es)	
Class	3
Subsidiary risk	6.1
14.4. Packing group	II
14.5. Environmental hazards	
Marine pollutant	No.
EmS	F-E, S-D
14.6. Special precautions for user	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

14.7. Az IMO-szabályok szerinti tengeri ömlesztett szállítás

Nincs megállapított.

ADN; ADR; IATA; IMDG; RID



15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

15.1. Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok
EU rendeletek

(EK) 1005/2009 számú rendelet az ózonréteget lebontó anyagokról, az I. és II. melléklet a módosításokkal

Nincs felsorolva.

2019/1021/EU rendelet a környezetben tartósan megmaradó szerves szennyező anyagokról (átdolgozva), a módosításoknak megfelelően

Nincs felsorolva.

649/2012 (EU) számú rendelet a veszélyes vegyi anyagok behozataláról és kiviteléről, I. melléklet, 1. része a módosításokkal

Nincs felsorolva.

649/2012 (EU) számú rendelet a veszélyes vegyi anyagok behozataláról és kiviteléről, I. melléklet, 2. része a módosításokkal

Nincs felsorolva.

649/2012 (EU) számú rendelet a veszélyes vegyi anyagok behozataláról és kiviteléről, I. melléklet, 3. része a módosításokkal

Nincs felsorolva.

649/2012 (EU) számú rendelet a veszélyes vegyi anyagok behozataláról és kiviteléről, V. melléklet a módosításokkal

Nincs felsorolva.

(EK) 166/2006 rendelet, II. melléklet, Szennyezőanyag-kibocsátási és -szállítási nyilvántartás létrehozásáról, a vonatkozó módosításokkal

2,2'-oxibiszetanol; dietilén-glikol (CAS 111-46-6)

1907/2006 rendelet, a REACH 59. cikkének (10) jelöltlistája, amint az jelenleg az ECHA közzétett

Nincs felsorolva.

**EGYEDI
FORMULAAZONOSÍTÓ:**

Austria: EG50-80U7-X00D-R5HW
Belgium: EG50-80U7-X00D-R5HW
Bulgaria: EG50-80U7-X00D-R5HW
Croatia: EG50-80U7-X00D-R5HW
Cyprus: EG50-80U7-X00D-R5HW
Czech Republic: EG50-80U7-X00D-R5HW
Denmark: EG50-80U7-X00D-R5HW
Estonia: EG50-80U7-X00D-R5HW
EU: EG50-80U7-X00D-R5HW
Finland: EG50-80U7-X00D-R5HW
France: EG50-80U7-X00D-R5HW
Germany: EG50-80U7-X00D-R5HW
Great Britain: EG50-80U7-X00D-R5HW
Greece: EG50-80U7-X00D-R5HW
Hungary: EG50-80U7-X00D-R5HW
Iceland: EG50-80U7-X00D-R5HW
Ireland: EG50-80U7-X00D-R5HW
Italy: EG50-80U7-X00D-R5HW
Latvia: EG50-80U7-X00D-R5HW
Lithuania: EG50-80U7-X00D-R5HW
Luxembourg: EG50-80U7-X00D-R5HW
Malta: EG50-80U7-X00D-R5HW
Netherlands: EG50-80U7-X00D-R5HW
Norway: EG50-80U7-X00D-R5HW
Poland: EG50-80U7-X00D-R5HW
Portugal: EG50-80U7-X00D-R5HW
Romania: EG50-80U7-X00D-R5HW
Slovakia: EG50-80U7-X00D-R5HW
Slovenia: EG50-80U7-X00D-R5HW
Spain: EG50-80U7-X00D-R5HW
Sweden: EG50-80U7-X00D-R5HW

Engedélyek

A módosított 1907/2006/EK rendelet REACH, XIV Melléklet, Az engedélyköteles anyagok jegyzéke

Nincs felsorolva.

Felhasználással kapcsolatos korlátozások

1907/2006 (EK) rendelet, a REACH XVII, veszélyes anyagok és készítmények forgalomba hozatalának és felhasználásának korlátozásaira vonatkozó szabályok, a módosításokkal

2-(2-butoxi)etanol; dietilén-glikol-monobutil-éter (CAS 112-34-5)
2-(2-metoxi)etanol; dietilén-glikol-monometil-éter (CAS 111-77-3)
2,2'-oxibiszetanol; dietilén-glikol (CAS 111-46-6)
2-[2-(2-butoxi)etoxi]etanol; TEGBE; trietilén-glikol-monobutil-éter; butoxitrietilén-glikol (CAS 143-22-6)
Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl] Orthoborate (CAS 30989-05-0)

2004/37/EK irányelv: a rákkeltő és mutagén anyagok kockázatának kitett munkavállalók védelmével kapcsolatban, a módosításokkal

Nincs felsorolva.

Egyéb uniós jogszabályok

2012/18/EU irányelve a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyének kezeléséről, a módosításokkal

Nincs felsorolva.

Egyéb rendelkezések

Ezt a terméket osztályozták és címkézték az EK direktívák végrehajtásának nemzeti törvényeivel módosított 1272/2008 EK (CLP) Rendeletnek megfelelően. Ez a biztonsági adatlap megfelel az 1907/2006/EK rendelet előírásainak, a vonatkozó módosításokkal.

Nemzeti rendelkezések

A 92/85/EGK sz. irányelv és módosításai alapján terhes nők nem dolgozhatnak a termékkel, ha fennáll az expozíció legkisebb kockázata.

A 94/33/EK irányelv értelmében amely a fiatal személyek munkahelyi védelméről rendelkezik, a vonatkozó módosításokkal, a 18 év alatti fiatalok nem dolgozhatnak ezzel a termékkel. Be kell tartani a vegyi anyagokkal végzett munkára vonatkozó nemzeti előírásokat a 98/24/EK irányelvnek és módosításainak megfelelően.

**15.2. Kémiai biztonsági
értékelés**

Nem történt kémiai biztonságossági értékelés.

16. SZAKASZ. Egyéb információk

A rövidítések jegyzéke

ADN: Európai megállapodás a veszélyes áruk nemzetközi belvízi szállításáról.
ADR: A veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról szóló európai megállapodás.
AGW: Arbeitsplatzgrenzwert – (Occupational threshold limit value – Germany (Foglalkozási expozíciós határérték – Németország)).
CAS: Chemical Abstract Service.

CEN: Európai Szabványügyi Bizottság.
IATA: Nemzetközi légi szállítási szövetség.
IBC: Intermediate Bulk Container (Ömlesztett anyag átmeneti tárolóedénye).
IMDG: Veszélyes áruk nemzetközi tengerészeti kódexe.
MAC: Maximális engedélyezett koncentráció
MARPOL: Nemzetközi egyezmény a hajókról történő szennyezés megelőzéséről.
PBT: Persistent, bioaccumulative, toxic (Perzisztens, bioakkumulatív, mérgező).
RID: A veszélyes áruk nemzetközi vasúti szállításáról szóló szabályzat.
STEL: Rövid távú expozíciós határérték.
TLV: Határérték küszöbje.
TWA: Time Weighted Average (Idősúlyozott átlag).
VLE: Expozíciós határérték.
VME: Expozíciós átlagérték.
vPvB: Nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív.
Nem áll rendelkezésre.

Hivatkozások

Információk a keverékek osztályozásához vezető értékelési módszerről

A 2–15. szakaszban nem teljesen kiírt mondatok teljes szövege

H302 Lenyelve ártalmas.
H318 Súlyos szemkárosodást okoz.
H319 Súlyos szemirritációt okoz.
H361d Feltehetően károsítja a születendő gyermeket.
H361fd Feltehetően károsítja a termékenységet vagy a születendő gyermeket.

Információ a revíziókról

2. SZAKASZ. A veszély azonosítása: Megelőzés
Összetétel / Információ az alkotórészekről: Összetevők áttekintése

Információ a képzésről

Ennek az anyagnak a kezelése során kövesse a képzéskor kapott utasításokat.

Jogi nyilatkozat

A Moove Lubricants Ltd. nem láthatja előre az összes körülményt, melyek között ezeket az adatokat és a termékeit, vagy más gyártók termékeit a termékeivel együtt használhatják. A felhasználó a felelős azért, hogy biztosítsa a termék biztonságos kezelési, tárolási és megsemmisítési körülményeit, és hogy vállalja a felelősséget a helytelen használatból bekövetkező veszteség, sérülés vagy költség miatt. Az adatlapban közölt információk a jelenleg elérhető legjobb tudományos ismereteken és kísérleteken alapulnak.