

	GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján	hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)
		felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat első kiadás: 1999. 12. 10.

SZAKASZ 1: AZ ANYAG/KEVERÉK ÉS A VÁLLALAT/VÁLLALKOZÁS AZONOSÍTÁSA

1.1. Termékazonosító

- A keverék általános megnevezése: **Ólommentes gépjármű-benzin**
- Kereskedelmi nevek: BA 95; Adalékolt benzin; Super Plus
- Egyéb megnevezések: BA 95 Super (E5, E10); Super Plus (E10)
- Anyag / keverék: keverék
- REACH regisztrációs szám: keverék esetében nem releváns
- Indexszám: keverék esetében nem releváns
- CAS-szám: keverék esetében nem releváns
- EK-szám: keverék esetében nem releváns
- UFI-kód: W300-A06S-R003-GY26 (a PCN rendszerbe bejelentve)

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

1.2.1. Azonosított felhasználások

Az ólommentes gépjármű-benzineket elsősorban szikragyújtású belső égésű motorok üzemanyagaként használják. A gépjármű-benzinek kizárólag a vonatkozó üzemeltetési dokumentációban foglaltaknak megfelelően, valamint a hatályos jogszabályokkal összhangban engedélyezett célokra használhatók.

1.2.2. Ellenjavallt felhasználások

Az ólommentes gépjármű-benzinek nem használhatók zárt térben üzemelő munkahelyi járművekhez, továbbá tisztítószerként, világítási célra, fűtésre vagy tűzgyújtásra.

1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai

1.3.1. A gyártó kereskedelmi neve és azonosító száma

ORLEN Unipetrol RPA s.r.o., Záluží 1, 436 70 Litvínov, Cseh Köztársaság
 IČO (Cégjegyzékszám): 275 97 075
 ☎: +420 476 161 111
 fax: +420 476 619 553
 e-mail: info@orlenunipetrol.cz
 weboldal: www.orlenunipetrolrpa.cz

1.3.2. Székhely

Finomító Litvínov
 Záluží 1
 436 70 Litvínov
 Cseh Köztársaság

tel.: +420 476 163 567
 fax: +420 476 165 086

Finomító Kralupy
 O. Wichterleho 809
 278 01 Kralupy nad Vltavou
 Cseh Köztársaság
 +420 315 718 500
 +420 315 718 640

1.3.3. A biztonsági adatlapért felelős szakértő e-mail címe:

reach.unirpa@orlenunipetrol.cz

1.4. Sürgősségi telefonszám

- ORLEN Unipetrol RPA, s.r.o. diszpécserszolgálat ☎: +420 476 163 111 (24/7)
- Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ) ☎: +36 80 201 199 (24/7)
 Albert Flórián út 2-6, H-1097 Budapest, Magyarország ☎: +36 1 476 6464 (24/7)
 e-mail: ettsz@nnk.gov.hu
- Szállítási Információs és Baleseti Rendszer (TRINS) ☎: +420 476 163 111 (24/7)

Megjegyzés: Az EU- és EGT-tagállamok sürgősségi telefonszámai a 16. szakaszban találhatók.



GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP

az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján

hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)

felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat
felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat
első kiadás: 1999. 12. 10.

SZAKASZ 2: A VESZÉLY AZONOSÍTÁSA

2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása

A termék az Európai Parlament és a Tanács 1272/2008/EK rendelete (CLP) értelmében veszélyesként van besorolva:

TÜZVESZÉLYES FOLYADÉKOK, 1. KATEGÓRIA; H224	Flam. Liq. 1, H224
ASPIRÁCIÓS VESZÉLY, 1. KATEGÓRIA; H304	Asp. Tox. 1, H304
BŐRMARÁS/BŐRIRRITÁCIÓ, 2. KATEGÓRIA; H315	Skin Irrit. 2, H315
CÉLSZERV TOXICITÁS – EGYSZERI EXPOZÍCIÓ, 3. KATEGÓRIA; H336	STOT SE 3, H336
CSÍRASEJT-MUTAGENITÁS, 1B KATEGÓRIA; H340	Muta. 1B, H340
RÁKKELTŐ HATÁS, 1B KATEGÓRIA; H350	Carc. 1B, H350
REPRODUKCIÓS TOXICITÁS, 2. KATEGÓRIA; H361d	Repr. 2, H361d
A VÍZI KÖRNYEZETRE VESZÉLYES, KRÓNIKUS 2. KATEGÓRIA; H411	Aquatic Chronic 2, H411

Megjegyzés: A H-mondatok teljes szövegét a 16. szakasz tartalmazza.

2.2. Címkézési elemek

termékazonosítók	ÓLOMMENTES GÉPJÁRMŰ-BENZIN BA 95; Adalékolt benzin; Super Plus A termék tartalmazza: benzint; alacsony forráspontú benzint – nem meghatározott	
veszélyt jelző piktogramok		
figyelmeztetés	VESZÉLY	
H-mondatok (figyelmeztető mondatok)	H224 H304 H315 H336 H340 H350 H361d H411	Rendkívül tűzveszélyes folyadék és gőz. Lenyelve és a légutakba kerülve halálos lehet. Bőrirritáló hatású. Álmosságot vagy szédülést okozhat. Genetikai károsodást okozhat. Rákot okozhat. Feltehetően károsítja a születendő gyermeket. Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.
P-mondatok (ővintézkedésre vonatkozó mondatok)	P201 P210 P260 P273 P280 P301 + P310 P308 + P313 P331 P332 + P313 P403 + P233	Használat előtt ismerje meg az anyagra vonatkozó különleges utasításokat. Hőtől, forró felületektől, szikrától, nyílt lángtól és más gyújtóforrástól távol tartandó. Tilos a dohányzás. A köd/gőzök/permet belélegzése tilos. Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását. Védőkesztyű, védőruha, szemvédő vagy arcvédő használata kötelező. LENYELÉS ESETÉN: Azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ vagy orvoshoz. Expozíció vagy annak gyanúja esetén: orvosi ellátást kell kérni. TILOS hánytatni. Bőrirritáció esetén: orvosi ellátást kell kérni. Jól szellőző helyen tárolandó. Az edény szorosan lezárva tartandó.

	GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján	hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)
		felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat első kiadás: 1999. 12. 10.

	P501	A tartalom/edény veszélyes hulladékként történő elhelyezése a nemzeti előírásoknak megfelelően.
Általános előírások a termék fogyasztói forgalomba hozatala esetén	P101	Orvosi tanácsadás esetén tartsa kéznél a termék edényét vagy címkéjét.
	P102	Gyermekektől elzárva tartandó.
	P103	Használat előtt olvassa el a címkén közölt információkat.
ORLEN Unipetrol RPA, s.r.o. Záluží 1, 436 70 Litvínov, Cseh Köztársaság ☎: +420 476 161 111, +420 476 163 111		

2.3. Egyéb veszélyek

Az ólommentes gépjármű-benzin körülbelül 30–210 °C forráspont-tartományú szénhidrogének összetett keveréke. Egészségkárosító hatású – alacsony viszkozitása miatt lenyelés esetén tüdőkárosodást okozhat. A benzin helyileg zsírtalanítja és irritálja a bőrt. Gőzei narkotikus hatásúak lehetnek, fejfájást, hányingert, valamint szem- és légúti irritációt okozhatnak.

A benzingőzők a levegővel robbanásveszélyes elegyet képeznek. A termék elektrosztatikus feltöltődésre hajlamos. A termék hosszú távon káros hatást gyakorol a környezetre.

A keverék, illetve annak összetevői PBT vagy vPvB kritériumoknak való megfelelésére vonatkozó információk a 12.5. alpontban (A PBT- és vPvB-értékelés eredményei) találhatók.

A keverék egyik összetevője sem szerepel a REACH-rendelet 59. cikkének (1) bekezdése szerinti jelöltlistán (sem endokrin károsító tulajdonság, sem egyéb ok miatt).

A jelen szakaszban használt rövidítések magyarázata a 16. szakaszban található.

SZAKASZ 3: ÖSSZETÉTEL/ÖSSZETEVŐKRE VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK

3.1. Anyagok

Nem alkalmazható, a termék keverék.

3.2. Keverékek

Az ólommentes gépjármű-benzinek körülbelül 30–210 °C forráspont-tartományú szénhidrogének összetett keverékei, amelyek legfeljebb 35 térf.% aromás szénhidrogént és legfeljebb 1 térf.% benzolt tartalmaznak; a toluol és az n-hexán tartalma meghaladhatja az 5 térf.% értéket.

Az összetevő kémiai neve	Indexszám EK-szám CAS-szám REACH regisztrációs szám	Tartalom (% m/m)	Az összetevő besorolása az Európai Parlament és a Tanács 1272/2008/EK rendelete (CLP) szerint Egyedi koncentrációs határértékek (SCL), M-tényezők és becsült akut toxicitási értékek (ATE)
Benzin; alacsony forráspontú benzin – nem meghatározott	649-378-00-4 289-220-8 86290-81-5 01-2119471335-39-0025	≥ 77	Flam. Liq. 1, H224; Asp. Tox. 1, H304; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H336; Muta. 1B, H340; Carc. 1B, H350; Repr. 2, H361d; Aquatic Chronic 2, H411 nincsenek meghatározva
2-etoxi-2-metilpropán (ETBE; terc-butil-etil-éter)	– 211-309-7	0 – 22	Flam. Liq. 2, H225; STOT SE 3, H336

	GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján	hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0) felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat első kiadás: 1999. 12. 10.
---	---	--

	637-92-3 01-2119452785-29-0025		nincsenek meghatározva
Etanol; etil-alkohol	603-002-00-5 200-578-6 64-17-5 01-2119457610-43-xxxx	0 – 10	Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319
			nincsenek meghatározva

- Megjegyzés 1:** Az ólommentes gépjármű-benzinek összetevőként különböző, megfelelő tulajdonságokkal rendelkező oxigéntartalmú vegyületeket is tartalmazhatnak a hatályos jogszabályok által meghatározott mennyiségben, azonban az összes oxigéntartalom nem haladhatja meg a 3,7 tömeg%-ot.
- Megjegyzés 2:** A keverék egyik összetevője sem nanoformájú.
- Megjegyzés 3:** Az ATE rövidítés jelentését a 16. szakasz tartalmazza.

SZAKASZ 4: ELSŐSEGÉLY-NYÚJTÁSI INTÉZKEDÉSEK

4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

4.1.1. Általános utasítások

Elsősegélynyújtás során ügyeljen saját biztonságára.

Hívja a mentőszolgálatot (☎ 104 – Magyarország, ☎ 112 – EU), és annak megérkezéséig kövesse az utasításokat. Az elsősegélynyújtásnak elsősorban az alapvető életfunkciók – tudatállapot, légzés és keringés – ellenőrzésére kell irányulnia. Eszméletvesztés és légzés hiánya esetén ellenőrizze a légutak átjárhatóságát (az alsó állcsont enyhe előremelésével). Ha a légutak átjárhatók, azonnal kezdje meg az újraélesztést (mellkaskompresszió) és a mesterséges lélegeztetést 30:2 arányban. Alternatívaként végezhető kizárólag mellkaskompresszió is mesterséges lélegeztetés nélkül, ha a segélynyújtó nincs kiképezve, vagy saját biztonsága érdekében nem kíván lélegeztetést végezni.

Amennyiben a sérült eszméletlen, de NORMÁLISAN (SZABÁLYOSAN) lélegzik, helyezze stabil oldalfekvésbe. Amennyiben kétsége merül fel, hogy a sérült lélegzik-e (pl. a légzések között hosszú szünetek vannak), úgy járjon el, mintha nem lélegezne.

A sérült állapota gyorsan változhat, ezért folyamatosan figyelje, és rendszeresen ellenőrizze a tudatállapotát és légzését.

Eszméletlen személynek vagy görcsök esetén ne adjon semmit szájon át; helyezze stabil oldalfekvésbe.

4.1.2. Belégzés esetén

A sérültet vigye friss levegőre, tartsa melegen, és biztosítson szakszerű orvosi ellátást.

4.1.3. Bőrrel való érintkezés esetén

Távolítsa el a szennyezett ruházatot és lábbelit. Az érintett bőrfelületet alaposan mossa le vízzel (lehetőleg langyos vízzel) és szappannal. Tartós irritáció esetén gondoskodjon orvosi ellátásról.

Égési sérülés esetén ne távolítsa el a terméket; fedje le az érintett területet steril kötéssel (vagy tiszta textíliával), és azonnal hívjon orvosi segítséget.

4.1.4. Szembe kerülés esetén

Azonnal öblítse ki a szemet bő, langyos folyó vízzel, a szemhéjak széthúzásával legalább 15 percig. Ha a sérült kontaktlencsét visel, azt az öblítés előtt távolítsa el. Biztosítson szakszerű orvosi ellátást.

4.1.5. Lenyelés esetén

TILOS hánytatni! Amennyiben a sérült spontán hány, tartsa a fejét a csípő szintje alatt, hogy elkerülje a hányadék belélegzését. A lehető leghamarabb biztosítson szakszerű orvosi ellátást.

4.2. A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások

Az expozíciós dózistól függően a keverék fejfájást, émelygést, szédülést, légzési nehézségeket, akár légzésleállást, görcsöket és eszméletvesztést okozhat. Lenyelés esetén spontán hányás léphet fel, amely

	GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján	hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)
		felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat első kiadás: 1999. 12. 10.

a keverék tüdőbe jutásának (aspiráció) kockázatával jár, és tüdőödémához (kémiai tüdőgyulladás) vezethet, amely halálos kimenetelű is lehet. A szemmel vagy bőrrel való közvetlen érintkezés átmeneti irritációt okozhat. A keverék hosszan tartó bőrrel való érintkezés esetén a bőrt zsírtalaníthatja.

4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

Szembe kerülés, lenyelés és/vagy a keverék légutakba jutása esetén azonnali orvosi ellátás szükséges.

SZAKASZ 5: TŰZVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK

5.1. Oltóanyag

Megfelelő oltóanyagok: légmechanikai oltóhab, oltópor, szén-dioxid (CO₂).

Nem megfelelő oltóanyag: erős vízsugár.

Kiseb tüzek oltása: porral oltó készülék, habbal oltó készülék, száraz homok vagy légmechanikai hab.

5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek

A keverék gőzei a levegőnél nehezebbek, ezért a talaj közelében összegyűlnek és terjednek. A szivárgás helyétől nagyobb távolságban is meggyulladhatnak, és visszaégést okozhatnak, amelyet robbanás és/vagy tűz követhet. Ez a veszély különösen a talajszint alatti vagy zárt terekben áll fenn. Égés során mérgező és irritáló füstök keletkezhetnek, amelyek szén-monoxidot és el nem égett szénhidrogéneket tartalmaznak.

5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat

A szennyezett oltóvíz csatornába, felszíni vagy felszín alatti vizekbe, illetve a talajba jutását a lehető legnagyobb mértékben meg kell akadályozni.

A keveréket tartalmazó tartályokat vízpermettel kell hűteni, mivel felmelegedés hatására felrobbanhatnak.

Ne alkalmazzon egyszerre habot és vizet, mert a víz a habot lebontja.

Tűzoltók számára szükséges egyéni védőeszközök: teljes védőruházat és független légzőkészülék.

SZAKASZ 6: INTÉZKEDÉSEK VÉLETLENSZERŰ EXPOZÍCIÓNÁL

6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

Az érintett területet le kell zárni, és meg kell akadályozni az illetéktelenek belépését a veszélyeztetett területre. Tartózkodjon a szél felőli oldalon. A termék kiömlése esetén tűzveszély áll fenn, ezért távolítson el minden lehetséges gyújtóforrást, ne dohányozzon, és kerülje a nyílt láng használatát. Ha lehetséges, biztosítson megfelelő szellőzést zárt terekben. Kerülje a keverékkel és annak gőzeivel való érintkezést. A baleset következményeinek felszámolásakor használja az összes ajánlott egyéni védőeszközt (lásd a 8.2. alpontot). Nagyobb baleset esetén az egész veszélyeztetett területet ki kell üríteni. A talajszint alatti és zárt terekben (beleértve a csatornákat is) a keverék gőzeinek begyulladására esetén robbanásveszély áll fenn.

6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések

Akadályozza meg a keverék további kijutását, és határolja el a szennyezett területet. Meg kell akadályozni a keverék csatornába, valamint felszíni és felszín alatti vizekbe jutását, például a csatornafedők lefedésével. Meg kell akadályozni a keverék talajba jutását.

6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

A termék kiömlése tűzveszélyt jelent, ezért robbanásbiztos kivitelű világítóeszközöket és elektromos berendezéseket, valamint szikramentes szerszámokat kell használni. A kiömlött terméket megfelelő nem éghető, porózus nedvszívó anyaggal (pl. homok, föld, kovaföld, vermikulit) kell felitatni, majd zárt tartályokban ártalmatlanításra elszállítani. Az ártalmatlanítást a hatályos hulladékgazdálkodási jogszabályokkal összhangban kell elvégezni (lásd a 13. szakaszt).

Nagyobb mennyiség vízbe jutása esetén alkalmazzon úszó gátakat (booms), és a terméket a vízfelszínről

	GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján	hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)
		felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat első kiadás: 1999. 12. 10.

lefölözéssel vagy elszívással távolítsa el, illetve adszorbens anyaggal történő felitatás után gyűjtse össze. Diszpergálószer alkalmazása előtt kérje ki szakértői véleményét.

6.4. Hivatkozás más szakaszokra

Az ajánlott egyéni védőeszközöket lásd a 8.2. alszakaszban („Az expozíció ellenőrzése“).

Az ártalmatlanításra vonatkozó ajánlott eljárásokat lásd a 13. szakaszban („Ártalmatlanítási szempontok“).

SZAKASZ 7: KEZELÉS ÉS TÁROLÁS

7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

A keverékkel, valamint az üres tartályokkal (amelyek termékmaradványokat tartalmazhatnak) jól szellőző helyiségekben kell dolgozni, és be kell tartani minden tűzvédelmi előírást (dohányzási tilalom, nyílt láng használatának tilalma, minden lehetséges gyújtóforrás eltávolítása). A csomagolások közelében (beleértve az üreseket is) ne végezzen hegesztési, vágási, csiszolási vagy más hasonló tevékenységeket. Töltéshez, ürítéshez vagy egyéb kezeléshez ne használjon sűrített levegőt. Gondoskodjon a statikus elektromosság felhalmozódásának megakadályozásáról.

Általános higiéniai intézkedések: Tartsa be a személyes higiéniai szabályokat. A szennyezett ruházatot azonnal távolítsa el. Munkavégzés közben tilos étkezni, inni és dohányozni. Munka után, valamint étkezés vagy ivás előtt alaposan mosson kezet és a szabad bőrfelületeket vízzel és szappannal, szükség esetén használjon megfelelő bőrvédő krémet. A szennyezett ruházatot, lábbelit és egyéni védőeszközöket ne vigye be az étkezésre szolgáló helyiségekbe.

7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

A raktáraknak meg kell felelniük a tűzvédelmi előírásoknak, az elektromos berendezéseknek pedig a hatályos szabványoknak. Hűvös, jól szellőző helyen tárolandó, hatékony elszívással, hőforrásoktól és gyújtóforrásoktól távol. A tárolóedényeket megfelelően le kell zárni, fel kell címkézni és földelni kell. Csomagolóanyagként lágyacél vagy rozsdamentes acél alkalmazása javasolt. Ne tárolja nem kompatibilis anyagok (pl. oxidálószer – oxigén, levegő stb.) vagy egyéb éghető anyagok közelében.

7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

A gépjármű-benzinek elsősorban szikragyújtású belső égésű motorok üzemanyagaként használhatók.

Nem használhatók zárt munkahelyi terekben üzemelő járművekhez, továbbá tisztítószerként, világítási célra, fűtésre vagy tűzgyújtásra. Csatornába juttatni tilos.

SZAKASZ 8: AZ EXPOZÍCIÓ ELLENŐRZÉSE/EGYÉNI VÉDELEM

8.1. Ellenőrzési paraméterek

8.1.1. Foglalkozási expozíciós határértékek

A 361/2007. sz. kormányrendelet (a munkahelyi egészségvédelem feltételeiről) szerint, a módosításokkal együtt, a következő megengedett expozíciós határértékek (PEL) és rövid idejű expozíciós határértékek (NPK-P) vannak meghatározva a vegyi anyagokra vonatkozóan a munkahelyi levegőben a Cseh Köztársaság területén:

Anyag	CAS-szám	PEL [mg/m ³]	NPK-P [mg/m ³]	Megjegyzés
	–	400	1000	K, M
Benzinek (szénhidrogének műszaki keveréke)	A „benzin; alacsony forráspontú benzin – nem meghatározott” (CAS-szám: 86290-81-5) anyagra nem állapítottak meg sem PEL-, sem NPK-P-értéket. Ezért a táblázat a benzinekre (szénhidrogének műszaki keveréke) vonatkozó értékeket tartalmazza.			

GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP

az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján

hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)

felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat
felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat
első kiadás: 1999. 12. 10.

	Javasolt továbbá a jelen UVCB-anyagban található összetevőkre meghatározott határértékek betartása is:			
A „benzin; alacsony forráspontú benzin – nem meghatározott” (CAS-szám: 86290-81-5) UVCB-anyagban található összetevők:	Benzol / 71-43-2	0,66	–	B, D, I, K, M, P
	Toluol / 108-88-3	192	384	B, D, I, P
	n-Hexán / 110-54-3	70	200	D, I, P
Metil-terc-butil-éter (MTBE)	1634-04-4	100	200	I
	Az „etil-terc-butil-éter (ETBE)” anyagra nem állapítottak meg sem PEL-, sem NPK-P-értéket. Ezért a táblázat a metil-terc-butil-éterre (MTBE) vonatkozó értékeket tartalmazza.			
Etanol	64-17-5	1000	3000	nincs meghatározva

Megjegyzés 1: A PEL és NPK-P rövidítések jelentése a 16. szakaszban található.

Megjegyzés 2: Az EU-tagállamokra vonatkozó munkahelyi expozíciós határértékek a 16. szakaszban vannak feltüntetve.

Megjegyzés 3: A táblázat „Megjegyzések” oszlopában szereplő jelölések magyarázata:

- B - az anyagra biológiai expozíciós teszt (BET) került meghatározásra vizeletben vagy vérben.
- D - expozíció esetén jelentős a bőrön keresztüli felszívódás.
- I - irritálja a nyálkahártyákat (szem, légutak), illetve a bőrt.
- K - 1A vagy 1B kategóriájú rákkeltő anyag (H350, H350i).
- M - 1A vagy 1B kategóriájú csírasejt-mutagén anyag (H340).
- P - az anyag esetében a súlyos késői hatások lehetősége nem zárható ki (H372, H373).

A munkák kategóriákba sorolásának feltételeiről, a biológiai expozíciós vizsgálatok mutatóinak határértékeiről, a biológiai expozíciós vizsgálatok elvégzéséhez szükséges biológiai mintavétel feltételeiről, valamint az azbeszttel és biológiai tényezőkkel végzett munkák bejelentésének követelményeiről szóló, módosított 432/2003. sz. rendelet alapján a Cseh Köztársaságban a vizeletben meghatározott biológiai expozíciós vizsgálati mutatók alábbi határértékei vannak érvényben, amelyek túllépése a vegyi anyagoknak való, egészségügyileg elfogadható szintet meghaladó expozícióra utal:

Anyag	Mutató	Határértékek	
Benzin; alacsony forráspontú benzin – nem meghatározott	Az anyagra mint olyanra nem állapítottak meg határértékeket. Ezért javasolt a jelen UVCB-anyagban található összetevőkre meghatározott határértékek betartása:		
Benzol	S-fenil-merkaptursav	0,05 mg/g kreatinin	0,024 µmol/mmol kreatinin
	transz,transz-mukonsav	1,5 mg/g kreatinin	1,2 µmol/mmol kreatinin
Toluol	o-krezol (hidrolízis után)	1,5 mg/g kreatinin	1,6 µmol/mmol kreatinin
	Hippursav*	1600 mg/g kreatinin	1000 µmol/mmol kreatinin

Megjegyzés *: Amennyiben a hippursav koncentrációja meghaladja az 1600 mg/g kreatinin értéket, de nem haladja meg a 2500 mg/g kreatinin értéket, a toluolexpozíció pontosítására az o-krezol mutató szerinti biológiai expozíciós vizsgálatot kell alkalmazni. Amennyiben a hippursav koncentrációja meghaladja a 2500 mg/g kreatinin értéket, ez már olyan toluolmunkahelyi expozíciót igazol, amelynél a PEL-érték túllépése feltételezhető, és az o-krezol mutató szerinti biológiai expozíciós vizsgálat elvégzése már nem szükséges.

Megjegyzés 1: Értékelésre kizárólag a 0,3 g/l és 3 g/l közötti kreatininkoncentrációjú (azaz 2,65 mmol/l és 26,6 mmol/l közötti) vizelet alkalmas.

	GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján	hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)
		felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat első kiadás: 1999. 12. 10.

Megjegyzés 2: A 2-etoxi-2-metilpropán (ETBE; EK-szám: 211-309-7) és az etanol (EK-szám: 200-578-6) keverékszetevekre a vizeletben meghatározott biológiai expozíciós vizsgálati mutatók határértékei nincsenek meghatározva.

8.1.2. DNEL/DMEL értékek

Táblázat: A munkavállalókra vonatkozó kockázatjellemzés típusa (értékelt anyag: **benzin; alacsony forráspontú benzin – nem meghatározott**; EK-szám: 289-220-8):

Expozíciós út	Hatástípus	Veszélyességi következtetés	Legérzékenyebb végpont
Belégzés	Szisztémás, krónikus	nincs azonosított veszély	–
	Szisztémás, akut	DNEL = 1286,4 mg/m ³	neurotoxicitás (belégzés)
	Lokális, krónikus	DNEL = 837,5 mg/m ³	irritáció (légutak)
	Lokális, akut	DNEL = 1066,67 mg/m ³	irritáció (légutak)
Bőr	Szisztémás, krónikus	nincs azonosított veszély	–
	Szisztémás, akut	nincs azonosított veszély	–
	Lokális, krónikus	alacsony veszély (küszöbérték nem állapítható meg)	–
	Lokális, akut	alacsony veszély (küszöbérték nem állapítható meg)	–
Szem	Lokális	nincs azonosított veszély	–

Táblázat: A lakosságra vonatkozó kockázatjellemzés típusa (értékelt anyag: **benzin; alacsony forráspontú benzin – nem meghatározott**; EK-szám: 289-220-8):

Expozíciós út	Hatástípus	Veszélyességi következtetés	Legérzékenyebb végpont
Belégzés	Szisztémás, krónikus	nincs azonosított veszély	–
	Szisztémás, akut	DNEL = 1152 mg/m ³	neurotoxicitás (belégzés)
	Lokális, krónikus	DNEL = 178,57 mg/m ³	irritáció (légutak)
	Lokális, akut	DNEL = 640 mg/m ³	irritáció (légutak)
Bőr	Szisztémás, krónikus	nincs azonosított veszély	–
	Szisztémás, akut	nincs azonosított veszély	–
	Lokális, krónikus	alacsony veszély (küszöbérték nem állapítható meg)	–
	Lokális, akut	alacsony veszély (küszöbérték nem állapítható meg)	–
Orális	Szisztémás, krónikus	nincs azonosított veszély	–
	Szisztémás, akut	nincs azonosított veszély	–
Szem	Lokális	nincs azonosított veszély	–

Táblázat: A munkavállalókra vonatkozó kockázatjellemzés típusa (értékelt anyag: **2-etoxi-2-metilpropán (ETBE)**; EK-szám: 211-309-7):

	GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján	
	hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0) felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat első kiadás: 1999. 12. 10.	

Expozíciós út	Hatástípus	Veszélyességi következtetés	Legérzékenyebb végpont
Belégzés	Szisztémás, krónikus	DNEL = 352 mg/m ³	szubkrónikus toxicitás
	Szisztémás, akut	DNEL = 2800 mg/m ³	neurotoxicitás (belégzés)
	Lokális, krónikus	DNEL = 105 mg/m ³	irritáció (légutak)
	Lokális, akut	nincs azonosított veszély	–
Bőr	Szisztémás, krónikus	DNEL = 6767 mg/kg ttkg/nap	szubkrónikus toxicitás
	Szisztémás, akut	nincs azonosított veszély	–
	Lokális, krónikus	nincs azonosított veszély	–
	Lokális, akut	nincs azonosított veszély	–
Szem	Lokális	nincs azonosított veszély	–

Táblázat: A **lakosságra** vonatkozó kockázatjellemzés típusa (értékelt anyag: **2-etoxi-2-metilpropán (ETBE)**; EK-szám: 211-309-7):

Expozíciós út	Hatástípus	Veszélyességi következtetés	Legérzékenyebb végpont
Belégzés	Szisztémás, krónikus	DNEL = 105 mg/m ³	szubkrónikus toxicitás
	Szisztémás, akut	DNEL = 1680 mg/m ³	neurotoxicitás (belégzés)
	Lokális, krónikus	DNEL = 63 mg/m ³	irritáció (légutak)
	Lokális, akut	–	–
Bőr	Szisztémás, krónikus	DNEL = 4060 mg/kg ttkg/nap	szubkrónikus toxicitás
	Szisztémás, akut	nincs azonosított veszély	–
	Lokális, krónikus	nincs azonosított veszély	–
	Lokális, akut	nincs azonosított veszély	–
Orális	Szisztémás, krónikus	DNEL = 6 mg/kg ttkg/nap	szubkrónikus toxicitás
	Szisztémás, akut	nincs azonosított veszély	–
Szem	Lokális	nincs azonosított veszély	–

Táblázat: A **munkavállalókra** vonatkozó kockázatjellemzés típusa (értékelt anyag: **etanol**; EK-szám: 200-578-6):

Expozíciós út	Hatástípus	Veszélyességi következtetés	Legérzékenyebb végpont
Belégzés	Szisztémás, krónikus	DNEL = 950 mg/m ³	–
	Szisztémás, akut	DNEL = 1900 mg/m ³	–
Bőr	Szisztémás, krónikus	DNEL = 343 mg/kg ttkg/nap	–
Orális	Szisztémás, krónikus	DNEL = 343 mg/kg ttkg/nap	–

Táblázat: A **lakosságra** vonatkozó kockázatjellemzés típusa (értékelt anyag: **etanol**; EK-szám: 200-578-6):

	GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján	
	hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0) felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat első kiadás: 1999. 12. 10.	

Expozíciós út	Hatástípus	Veszélyességi következtetés	Legérzékenyebb végpont
Belégzés	Szisztémás, krónikus	DNEL = 114 mg/m ³	–
	Szisztémás, akut	DNEL = 950 mg/m ³	–
Bőr	Szisztémás, krónikus	DNEL = 206 mg/kg ttkg/nap	–
Orális	Szisztémás, krónikus	DNEL = 87 mg/kg ttkg/nap	–

Megjegyzés: A DNEL/DMEL és ttkg/nap rövidítések jelentése a 16. szakaszban található.

8.1.3. PNEC értékek

Táblázat: A környezetre vonatkozó kockázatjellemzés típusa (értékelt anyag: **benzin; alacsony forrásponthú benzin – nem meghatározott**; EK-szám: 289-220-8):

Védendő környezet	Veszélyességi következtetés
Édesvíz	nincs adat: a vizsgálat technikailag nem kivitelezhető
Üledék (édesvíz)	nincs adat: a vizsgálat technikailag nem kivitelezhető
Tengervíz	nincs adat: a vizsgálat technikailag nem kivitelezhető
Üledék (tengervíz)	nincs adat: a vizsgálat technikailag nem kivitelezhető
Szennyvíztisztító telep	nincs adat: a vizsgálat technikailag nem kivitelezhető
Talaj	nincs adat: a vizsgálat technikailag nem kivitelezhető
Levegő	nincs azonosított veszély
Szekunder toxicitás	nem áll rendelkezésre elegendő adat a veszélyesség megítéléséhez (további adatok szükségesek)

A PNEC értékek meghatározása kísérleti adatok alapján, a vizsgált anyag vízben oldott/emulgeált/szuszpendált frakcióját tartalmazó módosított vízfázis (WAF – *Water Accommodated Fraction*) vizsgálatával, nem megfelelő a szénhidrogén-típusú UVCB anyagok esetében. Ezért a termék környezeti kockázatjellemzését statisztikai szénatom-blokk extrapolációs módszerrel (HC5), a PETROTOX v.3.05 modell alkalmazásával határozták meg.

Táblázat: A környezetre vonatkozó kockázatjellemzés típusa (értékelt anyag: **2-etoxi-2-metilpropán (ETBE)**; EK-szám: 211-309-7):

Védendő környezet	Veszélyességi következtetés
Édesvíz	PNEC = 0,51 mg/l
Üledék (édesvíz)	PNEC = 0,62 mg/kg wwt PNEC = 2,86 mg/kg dwt
Tengervíz	PNEC = 0,017 mg/l
Üledék (tengervíz)	PNEC = 0,017 mg/kg wwt PNEC = 0,078 mg/kg dwt
Szennyvíztisztító telep	PNEC = 12,5 mg/l
Talaj	PNEC = 0,24 mg/kg wwt PNEC = 0,24 mg/kg dwt
Levegő	–
Szekunder toxicitás	nincs bioakkumulációs potenciál

	GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján	hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)
		felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat első kiadás: 1999. 12. 10.

Táblázat: A környezetre vonatkozó kockázatjellemzés típusa (értékelt anyag: **etanol**; EK-szám: 200-578-6):

Védendő környezet	Veszélyességi következtetés
Édesvíz	PNEC = 0,96 mg/l
Üledék (édesvíz)	PNEC = 3,6 mg/kg
Tengervíz	PNEC = 0,79 mg/l
Üledék (tengervíz)	–
Szennyvíztisztító telep	PNEC = 580 mg/l
Talaj	PNEC = 0,63 mg/kg
Levegő	nincs azonosított veszély
Szekunder toxicitás	PNEC = 0,72 mg/kg

Megjegyzés: A PNEC, dwt és wwt rövidítések jelentése a 16. szakaszban található.

8.1.4. A munkahelyi koncentrációk ellenőrzésére vonatkozó ajánlott eljárás

Gázkromatográfia (GC) lángionizációs detektorral (FID) vagy tömegspektrometriás detektorral (MS), a vonatkozó műszaki szabványok szerint (EN 689 és EN 482).

8.2. Az expozíció ellenőrzése

8.2.1. Műszaki intézkedések az emberi és környezeti expozíció korlátozására

Az emberek és a környezet nem kívánt expozíciója ellen védelmet megfelelő műszaki intézkedésekkel, valamint olyan technológiai és ellenőrzési eljárások alkalmazásával kell biztosítani, amelyek csökkentik a kibocsátásokat és az ebből eredő expozíciót. Cél a keverék gőzeinek légkörbe jutásának, valamint a keverék vízi környezetbe és talajba kerülésének, továbbá az emberek esetleges expozíciójának megakadályozása. Azoknak a helyiségeknek, ahol a keverékkel dolgoznak vagy azt tárolják, folyadékzáró padlóval és megfelelő gyűjtőtálcákkal kell rendelkezniük a véletlenszerű kiömlések esetére. Biztosítani kell az általános és helyi szellőztetést, valamint a hatékony elszívást.

8.2.2. Egyéni védelmi intézkedések

Amennyiben a termékkel végzett munka során fokozott expozíció veszélye áll fenn, vagy expozíciónövekedés következik be (például baleset vagy rendkívüli esemény során), a munkavállalók számára megfelelő egyéni védőeszközöket kell biztosítani a légutak, a szem, a kéz és a bőr védelmére, a végzett tevékenység jellegének megfelelően. Megfelelő légzésvédő eszközöket akkor is biztosítani kell, ha műszaki intézkedésekkel nem garantálható a határértékek betartása, illetve nem zárható ki az egészségkárosító expozíció. Hosszabb ideig tartó folyamatos használat esetén, amennyiben az egyéni védőeszköz jellege megköveteli, biztonsági szüneteket kell beiktatni. Minden egyéni védőeszközt folyamatosan használható állapotban kell tartani, a sérült vagy szennyezett eszközöket haladéktalanul ki kell cserélni.

AJÁNLOTT EGYÉNI VÉDŐESZKÖZÖK (EVE):

(az egyéni védőeszköz konkrét típusát a végzett tevékenység jellege, valamint a munkahelyi koncentráció és mennyiség alapján kell kiválasztani)

- **légzésvédelem:** elégtelen szellőzés vagy helyi elszívás esetén, valamint szennyezett területről történő meneküléshez EN 143 szabványnak megfelelő, szerves gőzök elleni szűrővel ellátott légzésvédő maszk. Baleset vagy vészhelyzet következményeinek felszámolásakor független légzőkészülék alkalmazandó;
- **szem-/arcvédelem:** EN 166 szabványnak megfelelő védőszemüveg;
- **kézvédelem:** EN 374 szabvány szerint vizsgált, vegyszerálló védőkesztyűk. Például az alábbi anyagok:

kesztyű anyaga	rétegvastagság	áthatolási idő
----------------	----------------	----------------

	GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján	hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)
		felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat első kiadás: 1999. 12. 10.

általános munkavégzés (szennyeződés lehetősége)	természetes latex	1 mm	120 perc
kiömlés/havária elhárítása	nitril	0,4 mm	480 perc

- **egyéb testfelület védelme:** antisztatikus, lángálló védőruházat, antisztatikus védőlábbeli;
- **hőveszély:** a rendeltetésszerű felhasználás mellett nem releváns;
- **egyéb intézkedések:** ajánlott, hogy a munkahely biztonsági zuhannyal és szemöblítő berendezéssel legyen felszerelve.

8.2.3. A környezeti expozíció korlátozása

A termék környezetbe jutását minden rendelkezésre álló eszközzel meg kell akadályozni. Lásd a 6.2. szakaszt.

SZAKASZ 9: FIZIKAI ÉS KÉMIAI TULAJDONSÁGOK

9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk

Az adatok a regisztrációs dokumentációból származnak, amennyiben nincs másként feltüntetve.

Táblázat: A keverék fő összetevőjére, benzin; alacsony forráspontú benzin – nem meghatározott (EK-szám: 289-220-8) vonatkozó adatok:

TULAJDONSÁG	EGYSÉG	ÉRTÉK	FORRÁS/MÓDSZER	MEGJEGYZÉS
Halmazállapot		folyadék	CSR	20 °C-on és 1013,25 hPa nyomáson
Szín		színtelen, enyhén sárgás vagy sárga, esetenként zöldes opaleszcenciával	CSR	
Szag		jellegzetes benzinszag	CSR	
Olvadáspont/fagyáspont	[°C]	<-40	CSR	UVCB összetétel változékonysága miatt
Forráspont vagy kezdő forráspont és forrásponttartomány	[°C]	<35 – 210	CSR	UVCB összetétel változékonysága miatt; EN 228
Tűzveszélyesség		rendkívül tűzveszélyes folyadék és gőz	CSR	
Felső robbanási határ	térf. %	7,6	CSR	UVCB összetétel változékonysága miatt
Alsó robbanási határ	térf. %	1,4	CSR	UVCB összetétel változékonysága miatt
Lobbanáspont	[°C]	<-20	CSR	UVCB összetétel változékonysága miatt



ORLEN
UNIPETROL

GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP

az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete
(REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a
Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján

hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)

felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat
felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat
első kiadás: 1999. 12. 10.

TULAJDONSÁG	EGYSÉG	ÉRTÉK	FORRÁS/MÓDSZER	MEGJEGYZÉS
Öngyulladási hőmérséklet	[°C]	280 – 470	CSR	UVCB összetétel változékonysága miatt
Bomlási hőmérséklet		a használat során szokásos hőmérsékleten nem bomlik	lásd a forrásponttartományt	a CSR nem tartalmaz adatot
pH		kőolajtermékek esetében nem releváns (nem poláris anyagok)		a CSR nem tartalmaz adatot
Kinematikus viszkozitás	[mm ² /s]	<1,0	CSR	37,8 °C-on
Vízben való oldhatóság	[mg/l]	csekély		CSR nem tartalmaz adatot; UVCB összetétel változékonysága miatt
N-oktanol/víz megoszlási hányados (log érték)	[log Kow]	1,99 – 18,02	CSR	UVCB összetétel változékonysága miatt
Gőznyomás	[kPa]	35 – 90	CSR	37,8 °C-on; UVCB összetétel változékonysága miatt
Relatív sűrűség	víz = 1	0,720 – 0,775	CSR	15 °C-on; UVCB összetétel változékonysága miatt
Relatív gőzsűrűség	levegő = 1	3,5	American Petroleum Institute (API)	CSR nem tartalmaz adatot; molekulatömeg kb. 105
Részecskejellemzők		–		nem alkalmazható – folyadék

Táblázat: A keverék összetevőjére, 2-etoxi-2-metilpropán (ETBE; EK-szám: 211-309-7) vonatkozó adatok:

TULAJDONSÁG	EGYSÉG	ÉRTÉK	FORRÁS/MÓDSZER	MEGJEGYZÉS
Halmazállapot		folyadék	CSR	20 °C-on és 1013,25 hPa nyomáson
Szín		világossárga	CSR	
Szag		jellegzetes éteres	CSR	
Olvadáspont/fagyáspont	[°C]	-94	CSR	
Forráspont vagy kezdő forráspont és forrásponttartomány	[°C]	73,1	CSR	



GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP

az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján

hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)

felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat
felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat
első kiadás: 1999. 12. 10.

TULAJDONSÁG	EGYSÉG	ÉRTÉK	FORRÁS/MÓDSZER	MEGJEGYZÉS
Tűzveszélyesség		fokozottan tűzveszélyes folyadék és gőz	CSR	
Felső robbanási határ	térf. %	8,5	GESTIS	
Alsó robbanási határ	térf. %	1,0	GESTIS	
Lobbanáspont	[°C]	-19	CSR	
Öngyulladási hőmérséklet	[°C]	392	CSR	100,34–100,92 kPa nyomáson
Bomlási hőmérséklet		a használat során szokásos hőmérsékleten nem bomlik		CSR nem tartalmaz adatot
pH		kőolajtermékek esetében nem releváns (nem poláris anyagok)		CSR nem tartalmaz adatot
Kinematikus viszkozitás	[mm ² /s]	0,53	CSR	20 °C-on
Vízben való oldhatóság	[mg/l]	16400		20 °C-on
N-oktanol/víz megoszlási hányados (log érték)	[log Kow]	1,48	CSR	
Gőznyomás	[kPa]	17	CSR	25 °C-on
Relatív sűrűség	víz = 1	0,75	CSR	15 °C-on
Relatív gőzsűrűség	levegő = 1	3,5	PubChem	CSR nem tartalmaz adatot
Részecskejellemzők		–		nem alkalmazható – folyadék

Táblázat: A keverék összetevőjére, **etanol** (EK-szám: 200-578-6) vonatkozó adatok:

TULAJDONSÁG	EGYSÉG	ÉRTÉK	FORRÁS/MÓDSZER	MEGJEGYZÉS
Halmazállapot		folyadék	regisztrációs dokumentáció	20 °C-on és 1013,25 hPa nyomáson
Szín		színtelen	regisztrációs dokumentáció	
Szag		jellegzetes alkoholos	regisztrációs dokumentáció	
Olvaspont/fagyáspont	[°C]	-114,0 – -114,4	regisztrációs dokumentáció	1013,25 hPa nyomáson
Forráspont vagy kezdő forráspont és forrásponttartomány	[°C]	78,2	regisztrációs dokumentáció	1013,25 hPa nyomáson
Tűzveszélyesség		fokozottan tűzveszélyes folyadék és gőz	regisztrációs dokumentáció	



ORLEN
UNIPETROL

GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP

az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete
(REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a
Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján

hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)

felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat
felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat
első kiadás: 1999. 12. 10.

TULAJDONSÁG	EGYSÉG	ÉRTÉK	FORRÁS/MÓDSZER	MEGJEGYZÉS
Felső robbanási határ	térf. %	15	regisztrációs dokumentáció	
Alsó robbanási határ	térf. %	3,5	regisztrációs dokumentáció	
Lobbanáspont	[°C]	13	regisztrációs dokumentáció	zárt tégely
Öngyulladási hőmérséklet	[°C]	363 – 425	regisztrációs dokumentáció	
Bomlási hőmérséklet		nem releváns		normál nyomáson bomlás nélkül desztillálható
pH		7,0	regisztrációs dokumentáció	10 g/l koncentrációban, 20 °C-on
Kinematikus viszkozitás	[mm ² /s]	adatok nem állnak rendelkezésre		
Vízben való oldhatóság	[mg/l]	korlátlan	regisztrációs dokumentáció	20 °C-on; vízzel teljes mértékben elegyedik
N-oktanol/víz megoszlási hányados (log érték)	[log Kow]	-0,35	regisztrációs dokumentáció	20 °C-on
Gőznyomás	[kPa]	5,726	regisztrációs dokumentáció	19,6 °C-on
Relatív sűrűség	víz = 1	0,789	regisztrációs dokumentáció	20 °C-on
Relatív gőzsűrűség	levegő = 1	1,59	PubChem	
Részecskejellemzők		–		nem alkalmazható – folyadék

Megjegyzés: A „gyúlékonysági határérték” kifejezés szinonimája az Unión kívül használt „robbanási határérték” kifejezésnek.

9.2. Egyéb információk

9.2.1. Fizikai veszélyességi osztályokra vonatkozó információk

Rendkívül tűzveszélyes folyadék és gőz.

9.2.2. Egyéb biztonsági jellemzők

Nincs azonosított.

SZAKASZ 10: STABILITÁS ÉS REAKCIÓKÉSZSÉG

10.1. Reakciókészség

A termék normál körülmények között stabil.

10.2. Kémiai stabilitás

A termék normál körülmények között stabil.

	GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján	hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)
		felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat első kiadás: 1999. 12. 10.

10.3. A veszélyes reakciók lehetősége

Elégtelen levegőellátás mellett égéskor szén-monoxid képződhet.

10.4. Kerülendő körülmények

Robbanási határok közötti koncentráció kialakulása, gyújtóforrások jelenléte, nyílt lánggal való érintkezés.

10.5. Nem összeférhető anyagok

Oxidáló anyagok és keverékek, öngyulladó anyagok és keverékek.

10.6. Veszélyes bomlástermékek

Normál körülmények között nem keletkeznek. Elégtelen levegőellátás melletti égés során szén-monoxid és korom keletkezhet.

SZAKASZ 11: TOXIKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK

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

11.1.1. Toxikológiai hatásokra vonatkozó információk

Táblázat: A keverék összetevőjére, **benzin; alacsony forráspontú benzin – nem meghatározott** (EK-szám: 289-220-8) vonatkozó adatok:

VESZÉLYESSÉGI OSZTÁLY	REGISZTRÁCIÓS DOKUMENTÁCIÓ ADATAI		ÉRTÉKEKELÉS
	LEÍRÁS	EREDMÉNY	
Akut toxicitás	orális (OECD 401): inhalációs (OECD 403): dermális (OECD 404):	LD ₅₀ : > 5000 mg/kg LC ₅₀ : > 5610 mg/m ³ LD ₅₀ : > 2000 mg/kg	nem felel meg az osztályozási kritériumoknak
Bőrmarás/bőrirritáció	a termék és összetevőinek vizsgálatai (OECD 404)	bőrirritáló	megfelel az osztályozási kritériumoknak (H315)
Súlyos szemkárosodás / szemirritáció	a termék és összetevőinek vizsgálatai (OECD 405)	a termék nem irritálja a szemet	nem felel meg az osztályozási kritériumoknak
Légzőszervi / bőr szenzibilizáció	a termék és összetevőinek vizsgálatai (OECD 406)	a termék és annak összetevői nem váltanak ki allergiás reakciókat	nem felel meg az osztályozási kritériumoknak
Csírsejt-mutagenitás	OECD 476	az összetevők tartalma alapján az anyag mutagénnek minősül (benzoltartalom > 0,1 %)	megfelel az osztályozási kritériumoknak (H340)
Rákkeltő hatás	karcinogenitási vizsgálatok	az összetevők tartalma alapján az anyag rákkeltőnek minősül (benzoltartalom > 0,1 %)	megfelel az osztályozási kritériumoknak (H350)
Reprodukciós toxicitás	1/ termékenység: 2/ prenatális fejlődési toxicitás:	az összetevők tartalma alapján az anyag feltehetően reprodukciót károsító hatású (toluoltartalom > 3 %)	megfelel az osztályozási kritériumoknak (H361d)
Célszervi toxicitás –	akut toxicitási vizsgálatok	a toluol neurotoxikus hatású	megfelel az

	GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján	hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)
		felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat első kiadás: 1999. 12. 10.

VESZÉLYESSÉGI OSZTÁLY	REGISZTRÁCIÓS DOKUMENTÁCIÓ ADATAI		ÉRTÉKELÉS
	LEÍRÁS	EREDMÉNY	
egyszeri expozíció	(orális, dermális, inhalációs)		osztályozási kritériumoknak (H336)
Célszervi toxicitás – ismétlődő expozíció	1/ orális 2/ inhalációs 3/ dermális	nem figyeltek meg kedvezőtlen hatásokat	nem felel meg az osztályozási kritériumoknak
Aspirációs veszély		20,5 mm ² /s alatti kinematikai viszkozitás (40 °C-on) esetén a termék lenyelés után és a légutakba jutva tüdőkárosodást okoz, és halálhoz vezethet	megfelel az osztályozási kritériumoknak (H304)

Megjegyzés: Az LC₅₀/LD₅₀, rövidítések jelentése a 16. szakaszban található.

A keverék összetevőire vonatkozó információk: **2-etoxi-2-metilpropán (ETBE)** (EK-szám: 211-309-7) és **etanol** (EK-szám: 200-578-6):

Az ETBE és az etanol egészségkárosító hatásai hozzájárulnak a benzin (EK-szám: 289-220-8) mint a keverék fő összetevője egyes veszélyes hatásaihoz. Az ETBE és az etanol hozzájárulása azonban a benzin hatásaihoz képest csekély, ezért nem befolyásolja a keverék besorolását a benzin anyagként történő besorolásából levezetett besoroláshoz képest.

11.1.2. A valószínű expozíciós útvonalakra vonatkozó információk

Az expozíció belégzés, véletlen lenyelés, valamint a termék összetevőinek bőrön keresztüli felszívódása útján következhet be. Normál körülmények között a benzingőzök belégzése jelenti a fő expozíciós útvonalat. A bőrön keresztüli expozíció általában kisebb mértékben járul hozzá a teljes felszívódott dózishoz, azonban a folyékony termék bőrrel történő közvetlen és hosszan tartó érintkezése növelheti a felszívódás mértékét.

11.1.3. Tünetek és hatások (akut, késleltetett és krónikus rövid és hosszú távú expozíció esetén)

Az expozíciós dózistól függően a keverék fejfájást, torokfájást, köhögést, légzési nehézségeket, mellkasi nyomást, a központi idegrendszer működésének zavarát, émelygést, álmoságot és szédülést okozhat. Lenyelés esetén hasi görcsök, spontán hányás, illetve hasmenés jelentkezhetnek. Szemmel vagy bőrrel való közvetlen érintkezés átmeneti irritációt okozhat, amely bőrpírral, esetleg az érintett terület duzzanatával, könnyezéssel, valamint a szem vörösödésével és duzzanatával járhat. A keverék hosszan tartó bőrrel való érintkezése a bőr zsírtalanodását és berepedezését okozhatja. A keverék örökölhető genetikai károsodást okozhat, valamint rákot okozhat vagy elősegítheti annak kialakulását. A termék melegített (felhevített) állapotban történő kezelése égési sérüléseket okozhat, amelyek általában fájdalommal és bőrpírral járnak, súlyosabb esetekben hólyagképződés is előfordulhat.

11.1.4. Interaktív hatások

A rendeltetésszerű használat során nem várhatók kölcsönhatások.

11.1.5. Toxikokinetika (felszívódás, eloszlás, metabolizmus és kiválasztás)

Az ólommentes gépjármű-benzin egészére vonatkozóan nem állnak rendelkezésre kísérletes toxikokinetikai vizsgálatok. Az értékelés a benzin fő szénhidrogén-komponenseire vonatkozó rendelkezésre álló adatokon alapul, amelyek lehetővé teszik e komplex keverék toxikokinetikai tulajdonságainak jellemzését.

Normál körülmények között a belégzés jelenti a fő expozíciós útvonalat. A belélegzett komponensek felszívódása általában a molekulatömeg növekedésével fokozódik. Az n-paraffinok általában hatékonyabban szívódnak fel, mint az iso-paraffinok, az aromás szénhidrogének pedig hatékonyabban szívódnak fel, mint a megfelelő paraffinos szénhidrogének. Az alacsony molekulatömegű szénhidrogének, például a butánok és pentánok csak korlátozott mértékben szívódnak fel, és

	GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján	hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)
		felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat első kiadás: 1999. 12. 10.

túlnyomórészt változatlan formában a kilégzett levegővel távoznak. A nagyobb molekulatömegű szénhidrogének hatékonyabban szívódnak fel, a véráram útján eloszlanak a szervezet szöveteiben, majd metabolizálódnak. A metabolikus átalakulás döntően a májban történik, amely során polárisabb metabolitok keletkeznek, amelyek ezt követően elsősorban a vizelettel ürülnek ki.

A bőrön keresztüli felszívódás normál körülmények között korlátozott, különösen benzingőzőknek való kitettség esetén. Folyékony benzinnel történő érintkezés esetén a dermális felszívódás általában szintén alacsony, amennyiben a termék szabad elpárolgása biztosított. Ha azonban a párolgás gátolt, a felszívódott komponensek mennyisége lényegesen nagyobb lehet.

Lenyelés esetén a benzin összetevői jól felszívódnak a gyomor-bélrendszerből, és magas biológiai hozzáférhetőség feltételezhető.

11.2. Egyéb veszélyekkel kapcsolatos információ

A keverék egyik összetevője sem szerepel a REACH-rendelet 59. cikkének (1) bekezdése szerinti jelöltlistán (sem endokrin károsító tulajdonság, sem egyéb ok miatt).

SZAKASZ 12: ÖKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK

12.1. Toxicitás

Táblázat: A keverék összetevőjére, **benzin; alacsony forráspontú benzin – nem meghatározott** (EK-szám: 289-220-8) vonatkozó adatok:

Vízi környezet	halak	LL ₅₀ (96 h, mortalitás; WAF): 8,2 mg/l NOELR (14 d, mortalitás): 2,6 mg/l LL ₅₀ (14 d, mortalitás): 5,2 mg/l	<i>Pimephales promelas</i>
	gerinctelenek	EL ₅₀ (48 h, mozgásképeség; WAF): 4,5 mg/l NOELR (48 h, mozgásképeség): 0,5 mg/l NOELR (21 d, szaporodás): 2,6 mg/l EL ₅₀ (21 d, szaporodás): 10 mg/l	<i>Daphnia magna</i>
	algák	EL ₅₀ (72 h, növekedési sebesség; WAF): 3,1 mg/l NOELR (72 h, növekedési sebesség; WAF): 0,5 mg/l	<i>Raphidocelis subcapitata</i>
	üledékben élő szervezetek	A REACH-rendelet X. melléklete 2. oszlopának megfelelően ezen vizsgálatok elvégzése nem szükséges, mivel a kémiai biztonsági értékelés (az egyensúlyi megoszlás alapján) nem mutat további vizsgálatok szükségességét. UVCB-anyagról van szó; a környezeti kockázat értékeléséhez a hydrocarbon block módszert alkalmazzák.	
	talajlakó makro-organizmusok	PNEC (talaj, a szárazföldi szervezetekre vonatkozó toxicitás becslése): $\geq 0,4 - \leq 20,8$ mg/kg szárazanyag.	
Szárazföldi környezet	talajlakó ízeltlábúak	A REACH-rendelet IX. melléklete 2. oszlopának megfelelően ezen vizsgálatok elvégzése nem szükséges, mivel a veszélyt már megfelelően értékelték az egyensúlyi megoszlás módszerével (EqP). UVCB-anyagról van szó; a környezeti kockázat értékeléséhez a hydrocarbon block módszert alkalmazzák.	
	növények		
	talajlakó mikro-organizmusok		

	GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján		hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)
			felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat első kiadás: 1999. 12. 10.

Léggör	Nem állnak rendelkezésre releváns információk.		
Mikrobiológiai aktivitás (szennyvíztisztító telep)	eleveniszap	EC ₅₀ (40 h, növekedésgátlás): 15,41 mg/l	<i>Tetrahymena pyriformis</i>

Táblázat: A keverék összetevőjére, **2-etoxi-2-metilpropán (ETBE; EK-szám: 211-309-7)** vonatkozó adatok:

Vízi környezet	halak	LC ₅₀ (96 h, mortalitás): >974,1 mg/l	<i>Poecilia reticulata</i>
		NOEC (5 d, az összes elváltozás összege): 0,625 mmol/l	<i>Danio rerio</i>
	gerinctelenek	EC ₅₀ (48 h, immobilizáció): 110 mg/l	<i>Daphnia magna</i>
		NOEC (21 d, szaporodás): 51 mg/l	
	algák	EC ₅₀ (72 h, növekedési sebesség): 1100 mg/l NOEC (72 h, növekedési sebesség): 7,5 mg/l	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>
	üledékben élő szervezetek	A REACH-rendelet X. melléklete 2. oszlopának megfelelően ezen vizsgálatok elvégzése nem szükséges, mivel a talajkörnyezet közvetlen vagy közvetett expozíciója nem valószínű. Mivel a szárazföldi szervezetekre vonatkozóan nem áll rendelkezésre adat, a talajra vonatkozó PNEC-értéket az egyensúlyi megoszlás módszerével (EqP) számították ki. A fizikai-kémiai tulajdonságok alapján semmi sem utal arra, hogy az ETBE a talajban felhalmozódna, ezért e környezeti elemre vonatkozó mennyiségi kockázatértékelés nem tűnik szükségesnek.	
Szárazföldi környezet	talajlakó makro-organizmusok	A REACH-rendelet IX. és X. melléklete 2. oszlopának megfelelően ezen vizsgálatok elvégzése nem szükséges, mivel a talajkörnyezet közvetlen vagy közvetett expozíciója nem valószínű. Mivel a szárazföldi szervezetekre vonatkozóan nem áll rendelkezésre adat, a talajra vonatkozó PNEC-értéket az egyensúlyi megoszlás módszerével (EqP) számították ki. A fizikai-kémiai tulajdonságok alapján semmi sem utal arra, hogy az ETBE a talajban felhalmozódna, ezért e környezeti elemre vonatkozó mennyiségi kockázatértékelés nem tűnik szükségesnek.	
	talajlakó ízeltlábúak		
	növények		
	talajlakó mikro-organizmusok		
Léggör		Nem állnak rendelkezésre releváns információk.	
Mikrobiológiai aktivitás (szennyvíztisztító telep)	eleveniszap	NOEC (16 h, légzési sebesség): 78 mg/l EC ₅₀ (16 h, légzési sebesség): 510 mg/l	<i>Pseudomonas putida</i>

Táblázat: A keverék összetevőjére, **etanol (EK-szám: 200-578-6)** vonatkozó adatok:

Vízi környezet	halak	LC ₅₀ (96 h): 15300 mg/l	<i>Pimephales promelas</i>
		NOEC (120 h): 250 mg/l	<i>Danio rerio</i>
	gerinctelenek	LC ₅₀ (48 h): 5012 mg/l	<i>Ceriodaphnia dubia</i>
		NOEC (9 d): 9,6 mg/l	<i>Daphnia magna</i>
	algák	ErC ₅₀ (72 h): 275 mg/l	<i>Chlorella vulgaris</i>

	GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján	
	hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0) felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat első kiadás: 1999. 12. 10.	

Mikrobiológiai aktivitás (szennyvíztisztító telep)	eleveniszap	EC ₅₀ (3 h): >1000 mg/l	–
--	-------------	------------------------------------	---

Megjegyzés 1: Az EC₅₀, EL₅₀, LC₅₀, LL₅₀, NOEC, NOELR és WAF rövidítések jelentése a 16. szakaszban található.

Megjegyzés 2: A táblázatban szereplő értékek nominális (számított) értékek.

12.2. Perzisztencia és lebonthatóság

A keverék összetevőjére, **benzin; alacsony forráspontú benzin – nem meghatározott** (EK-szám: 289-220-8) vonatkozó információk:

Hidrolízis: a REACH-rendelet XI. melléklete 2. szakaszának megfelelően a vizsgálat műszakilag nem végezhető el, mivel ez az UVCB-anyag nem tartalmaz olyan funkciós csoportokat, amelyek hidrolízisnek lennének kitéve. Az anyag olyan kémiai összetevőket tartalmaz, amelyek kizárólag szén- és hidrogénatomokból állnak, ezért nem tartalmaznak hidrolizálható csoportokat. Ennek következtében az anyag hidrolízisre való hajlama nagyon alacsony, így ez a lebomlási folyamat nem járul hozzá az anyag környezetből történő eltávolításához.

Fototranszformáció levegőben: a légköri oxidáció felezési idejének meghatározására szolgáló standard vizsgálatok egyedi anyagokra készültek, ezért erre a komplex UVCB-anyagra nem alkalmazhatók. Ez a kritérium azonban reprezentatív szénhidrogén-struktúrákra meghatározott kvantitatív szerkezet-tulajdonság összefüggések segítségével került értékelésre (PETRORISK modell alkalmazásával).

Fototranszformáció vízben és talajban: az anyag olyan szénhidrogén-molekulákat tartalmaz, amelyek a 290 nm alatti UV-sugárzást nyelik el, vagyis olyan hullámhossztartományban, amely nem éri el a Föld felszínét. Ezért az anyag nem hajlamos vízben vagy talajban fotolízisre, így ez a folyamat nem vezet a környezetben az anyag mérhető lebomlásához.

Biológiai lebomlás vízben, üledékben és talajban: a szabványos biológiai lebonthatósági vizsgálatok műszakilag nem alkalmasak a kőolaj eredetű UVCB-anyagok vizsgálatára, mivel az egyes szénhidrogén-komponensek lebomlási sebessége jelentősen eltérő, ezért az egész UVCB-anyagra egységes lebomlási felezési idő nem határozható meg. A REACH-rendelet XI. melléklete 1.3. szakaszának megfelelően ezért nem szükséges a teljes UVCB-anyag vizsgálata; ezt a paramétert validált QSAR-modellek segítségével értékeli (különösen a BioHCWin alkalmazásával az EPISuite programcsomagban).

Az anyag egyes összetevőire számított lebomlási felezési idők (DT₅₀ 20 °C-on) 1,02 és 661 986 nap között változnak. Figyelembe kell azonban venni, hogy ez az előrejelzett értékek teljes tartománya, amely félrevezető lehet, illetve nem feltétlenül jellemzi megfelelően az UVCB-anyag egészét. A reprezentatív benzínfrakciókon végzett rendelkezésre álló kísérleti vizsgálatok inherens vagy könnyű biológiai lebonthatóságot mutatnak; például 74–96%-os mineralizációt 28 nap után. Egy frakció teljesítette a gyors biológiai lebonthatóság (ready biodegradability; OECD 301F) kritériumát, 77,05%-os lebomlással 28 nap után.

Összefoglalás: az anyag egésze nem könnyen biológiailag lebontható, azonban a könnyű szénhidrogének jelentős része gyorsan biodegradálódik. Egyes nehezebb aromás komponensek ezzel szemben lassabban bomlanak le. Az anyag összetett összetétele miatt a biológiai lebonthatósági potenciál szerkezet-aktivitás alapú kvantitatív modellekkel nem becsülhető meg megbízhatóan. Jelenleg azonban nem ismert olyan szerkezet, amely teljesítene a P kritériumot.

A keverék összetevőjére, **2-etoxi-2-metilpropán (ETBE; EK-szám: 211-309-7)** vonatkozó adatok:

Hidrolízis: a REACH-rendelet XI. melléklete 2. szakaszának megfelelően vizsgálat elvégzése nem szükséges, mivel az ETBE fizikai-kémiai tulajdonságai, valamint a rokon alifás éterek (pl. MTBE, TAME) való analógia alapján az anyag a természetes vizekben, környezetileg releváns 4–10 pH-tartományban nem mutat jelentős hidrolízist. A rendelkezésre álló információk megerősítik, hogy a hidrolízis sebessége elhanyagolható (lebomlási állandó: 0 d⁻¹), ezért a hidrolízis nem tekinthető az anyag releváns környezeti lebomlási mechanizmusának.



ORLEN
UNIPETROL

GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP

az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján

hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)

felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat
felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat
első kiadás: 1999. 12. 10.

Fototranszformáció a levegőben: az ETBE a légkörben hidroxilgyökökkel reagál, ami a levegőben történő lebomlásának fő mechanizmusa. A lebomlási felezési idő megközelítőleg 3–12 nap, a kockázatértékeléshez használt reprezentatív érték pedig 5,35 nap. Ez a folyamat kellően gyors ahhoz, hogy az ETBE ne maradjon fenn hosszú ideig a légkörben.

Fototranszformáció vízben: az anyag nem nyel el 290 nm feletti UV-sugárzást, ezért vízben nem megy végbe közvetlen fotolízis. A fototranszformáció nem tekinthető jelentős lebomlási folyamatnak.

Fototranszformáció talajban: nem állnak rendelkezésre releváns információk.

Biológiai lebomlás vízben és üledékben: a szabványos biológiai lebomthatósági vizsgálatok azt mutatják, hogy az ETBE nem könnyen biológiailag lebomtható. Általános szűrővizsgálatokban (adaptált mikroorganizmusok nélkül) a lebomlás nagyon korlátozott; például az OECD 301D vizsgálatban mindössze 6,6%-os lebomlást figyeltek meg 7 nap után.

Ezzel szemben adaptált mikrobiális populációkat tartalmazó rendszerekben (például egyes ipari szennyvíztisztító telepeken) gyors biodegradációt mutattak ki, amely az inokulum típusától függően 24–80 óra alatt 80–100%-os, illetve 30–80 óra alatt 100%-os lebomlást eredményezett. Izolált baktériumkultúrák alkalmazásakor szintén akár 100%-os lebomlást értek el 10 nap alatt.

Anaerob körülmények között (üledékekben, anoxikus rendszerekben) hosszú távú megfigyelés során sem figyeltek meg biológiai lebomlást.

Az értékelésben alkalmazott modellalapú lebomlási állandók:

- biodegradáció vízben: $4,62 \times 10^{-3} \text{ d}^{-1}$
- biodegradáció aerob üledékben: $2,31 \times 10^{-3} \text{ d}^{-1}$
- biodegradáció anaerob üledékben: 0% még 168–244 nap után is (a lebomlás sebessége nem határozható meg, lebomlás nem volt megfigyelhető)

Összességében megállapítható, hogy az ETBE aerob vízi ökoszisztémákban potenciálisan inherensen biológiailag lebomtható, azonban a lebomlás mértéke a mikroorganizmusok adaptációjától függ. Anaerob üledékekben a lebomlás gyakorlatilag nem következik be.

Biológiai lebomlás talajban: Az ETBE talajbeli lebomlására vonatkozó adatok nem egységesek. Egyes vizsgálatokban – különösen olyan talajok esetében, amelyek korábban ETBE-vel vagy ETBE-t tartalmazó benzinnel érintkeztek – aerob biodegradációt figyeltek meg. Más vizsgálatokban azonban a korábban nem exponált mikrobiális közösségek nem, vagy csak nagyon lassan voltak képesek az ETBE lebontására. A legmegbízhatóbbnak egy jól dokumentált módszertanú vizsgálat tekinthető, amelyben az alábbi értékeket határozták meg:

- talajbeli felezési idő (DT_{50}): 89,5 nap
- az értékelésben alkalmazott modellalapú lebomlási együttható: biodegradáció talajban: $4,08 \times 10^{-3} \text{ d}^{-1}$

Összességében az ETBE a talajban közepes vagy lassú aerob lebomlást mutat, amelynek sebessége jelentősen függ az adaptált mikroorganizmusok jelenlététől. Anaerob talajban a lebomlás elhanyagolható.

Összefoglalás: az ETBE lebomlási viselkedése jelentősen függ a környezeti közegtől. A légkörben viszonylag gyorsan bomlik (felezési ideje néhány nap nagyságrendű). Vízben és üledékben a lebomlás lényegesen lassabb és az adaptált mikroorganizmusok jelenlététől függ; anaerob rendszerekben még több száz nap elteltével sem figyeltek meg biodegradációt. A rendelkezésre álló felezési idő adatok alapján az anyag teljesíti a REACH-rendelet XIII. melléklete szerinti P és vP kritériumokat, különösen a vízi környezetben és az üledékekben.

A keverék összetevőjére, **etanol** (EK-szám: 200-578-6) vonatkozó adatok:

Az anyag a vízi környezetben könnyen biológiailag lebomtható. Nem adaptált kommunális eleveniszappal végzett vizsgálatok gyors aerob lebomlást mutattak, ahol az anyag több mint 60%-a lebomlott 5 napon belül, ami megfelel a readily biodegradable besorolás kritériumainak. Hasonlóan, sós vízben 10–20 nap alatt 68–75%-os lebomlást figyeltek meg, ezért az etanol a tengeri környezetben is könnyen lebomtható. Az anaerob



ORLEN
UNIPETROL

GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP

az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján

hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)

felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat
felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat
első kiadás: 1999. 12. 10.

vizsgálatok azt is kimutatták, hogy az etanol oxigén jelenléte nélkül is lebomlik; 25–30 napos indukciós szakasz után körülbelül 91%-os mineralizációt mértek. A vízben becsült DT50 érték körülbelül 3 nap, folyóvizekben 6,5–26 óra, aerob lebomlás esetén pedig 26–104 óra, ami alátámasztja az anyag alacsony környezeti perzisztenciáját.

12.3. Bioakkumulációs képesség

A keverék összetevőjére, **benzin; alacsony forráspontú benzin – nem meghatározott** (EK-szám: 289-220-8) vonatkozó információk:

Bioakkumuláció a vízi környezetben: a szabványos bioakkumulációs vizsgálatok nem alkalmazhatók a kőolaj eredetű UVCB-anyagokra, ezért a REACH-rendelet XI. melléklete 1.3. szakaszának megfelelően a vizsgálat tudományosan nem indokolt. Ezt a paramétert azonban reprezentatív szénhidrogén-struktúrákra számították ki a BCFWIN v2.16 modell segítségével az EPISuite 3.12 programcsomagban, a PETRORISK modellbe integrált szénhidrogénblokk-módszer bemeneti adataként. A szénhidrogénekre becsült biokoncentrációs tényező (BCF) értékek általában túl konzervatívak, mivel a biotranszformációt nem veszik figyelembe mennyiségi módon (ezért a BCF-értékek rendszerint túlbecsültek).

Az UVCB-anyag egyes összetevőire számított BCF-érték (halak): $BCF = 0,4\text{--}71100$ l/kg. Figyelembe kell azonban venni, hogy ez a becsült értékek teljes tartománya, amely erősen félrevezető lehet, illetve nem feltétlenül jellemző az UVCB-anyag egészére.

Bioakkumuláció a szárazföldi környezetben: nem állnak rendelkezésre releváns információk.

Összefoglalás: mivel az n-oktanol/víz megoszlási hányados (log Kow) értéke 1,99–18,02 között van (részben 3 feletti), az anyag jelentős bioakkumulációs potenciállal rendelkezhet. A reprezentatív szénhidrogén-struktúrák értékelése arra utal, hogy egyes szerkezetek teljesíthetik a B kritériumot.

A keverék összetevőjére, **2-etoxi-2-metilpropán (ETBE)** (EK-szám: 211-309-7) vonatkozó adatok:

Bioakkumuláció a vízi környezetben: a REACH-rendelet IX. melléklete alapján halakon végzett bioakkumulációs vizsgálat elvégzése nem szükséges, mivel az anyag alacsony lipofilitással rendelkezik, és a vízi szervezetek szöveteiben történő felhalmozódása nem valószínű.

Bioakkumuláció a szárazföldi környezetben: nem állnak rendelkezésre releváns információk.

Összefoglalás: kísérleti bioakkumulációs vizsgálatok nem állnak rendelkezésre, azonban az ETBE fizikai-kémiai tulajdonságai, különösen a log Kow = 1,48 érték alapján alacsony bioakkumulációs potenciál feltételezhető. Az anyag viszonylag hidrofíl jellegű, ami tovább csökkenti annak képességét, hogy vízi vagy szárazföldi szervezetek lipidben gazdag szöveteiben felhalmozódjon. Ezért megállapítható, hogy az anyag nem teljesíti a REACH-rendelet XIII. melléklete szerinti bioakkumulációs (B) kritériumot. A ragadozók másodlagos mérgezése nem tekinthető relevánsnak.

A keverék összetevőjére, **etanol** (EK-szám: 200-578-6) vonatkozó adatok:

Az n-oktanol/víz megoszlási hányados alacsony értéke (log Kow = -0,35) miatt az élő szervezetekben bioakkumuláció nem várható.

12.4. A talajban való mobilitás

A keverék összetevőjére, **benzin; alacsony forráspontú benzin – nem meghatározott** (EK-szám: 289-220-8) vonatkozó információk:

Adszorpció/deszorpció: a szabványos adszorpciós/deszorpciós vizsgálatok nem alkalmazhatók a kőolaj eredetű UVCB-anyagokra, ezért a REACH-rendelet XI. melléklete 1.3. szakaszának megfelelően a vizsgálat tudományosan nem indokolt. Ezt a paramétert ezért a releváns összetevőkre végzett QSAR-számítások segítségével értékelték. Az anyag egyes összetevőire számított log Koc értékek 1,71 és 14,70 között változnak. Figyelembe kell azonban venni, hogy ez a becsült értékek teljes tartománya, amely félrevezető lehet, illetve nem feltétlenül jellemző az UVCB-anyag egészére.

Illékonyosság (volatilizáció): nem állnak rendelkezésre releváns információk.

Összefoglalás: mivel a szerves szén/víz megoszlási hányados (log Koc) értéke 1,71–14,70 között van

(részben 3 feletti), az anyag talajban történő erős szorpciója feltételezhető.

A keverék összetevőjére, **2-etoxi-2-metilpropán (ETBE)** (EK-szám: 211-309-7) vonatkozó adatok:

Adszorpció/deszorpció: az n-oktanol/víz megoszlási hányados és a szerves szén/víz megoszlási hányados közötti korreláció alapján az ETBE-re $K_{oc} = 19,9$ l/kg értéket számítottak, amely $\log K_{oc} = 1,30$ értéknek felel meg. Ez az alacsony érték arra utal, hogy az anyag adszorpciósi képessége a talaj szerves összetevőivel szemben nagyon csekély, ezért az anyag mobilitása nagy mind a telítetlen zónában, mind általában a talajkörnyezetben. A REACH-rendelet VII. mellékletének megfelelően ezért nem szükséges kísérleti adszorpció/deszorpció vizsgálat elvégzése.

Illékonyság (volatilizáció): specifikus kísérleti adatok nem állnak rendelkezésre, azonban a Mackay-féle fugacitásmodell alapján az ETBE mintegy 96,2%-a a légkörbe kerül, ami arra utal, hogy a vízből és a talajból történő volatilizáció az anyag levegőbe jutásának jelentős mechanizmusa lehet. A szilárd részecskékhez történő adszorpció elhanyagolható.

Összefoglalás: mivel a szerves szén/víz megoszlási hányados ($\log K_{oc}$) értéke 1,3 (3 alatti), az anyag nagy mobilitása feltételezhető a talajban. Az anyag könnyen mozoghat a talajprofilban, és potenciálisan eljuthat a felszín alatti vizekbe. A volatilizáció tovább hozzájárulhat az anyag eltávolításához a talajfelszínről.

A keverék összetevőjére, **etanol** (EK-szám: 200-578-6) vonatkozó adatok:

Az anyag nagyon mobil, ezért a környezetben könnyen vándorol. A talajban nagy mobilitást mutat, elsősorban a nagyon alacsony $\log K_{ow}$ (–0,35) értékből adódó alacsony szorpciósi potenciál miatt. Ez azt jelenti, hogy az etanol csak korlátozott mértékben adszorbeálódik a talaj szerves anyagához, és gyorsan mozoghat a talajprofilban. Az anyag emellett vízben igen jól oldódik, ami tovább elősegíti a felszín alatti vizekbe történő szállítását. A Henry-állandó értéke (kb. $0,33 \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{mol}$) alapján a vízből és a talajból is könnyen volatilizálhat.

12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei

A szénhidrogén típusú UVCB-anyag, **benzin; alacsony forráspontú benzin – nem meghatározott** (EK-szám: 289-220-8) az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) XIII. mellékletének kritériumai alapján nem értékelhető teljes egészésként, ezért a benne található reprezentatív összetevők értékelésére került sor az alábbi következtetéssel: a jelenleg rendelkezésre álló kísérleti és modellalapú adatok alapján ezen UVCB-anyag egyik azonosított összetevője sem teljesíti egyidejűleg a perzisztencia, bioakkumuláció és toxicitás (PBT), illetve a nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív (vPvB) anyagokra vonatkozó kritériumokat.

A keverék összetevőire, **2-etoxi-2-metilpropán (ETBE)** (EK-szám: 211-309-7) és **etanol** (EK-szám: 200-578-6) vonatkozó PBT-értékelések a jelenleg rendelkezésre álló adatok alapján azt mutatják, hogy a PBT/vPvB kritériumok nem teljesülnek.

Ezenkívül a keverék egyik összetevője sem tartalmaz a SVHC-jelöltlistán szereplő PBT/vPvB-anyagot 0,1%-ot meghaladó koncentrációban. A PBT/vPvB kritériumokat teljesítő további reprezentatív szénhidrogén-struktúrákat nem azonosítottak.

A termék ezért nem minősül sem PBT-, sem vPvB-anyagnak.

Megjegyzés: A PBT és vPvB rövidítések jelentése a 16. szakaszban található.

12.6. Endokrin károsító tulajdonságok

A keverék egyik összetevője sem szerepel a REACH-rendelet 59. cikkének (1) bekezdése szerinti jelöltlistán endokrin károsító tulajdonság miatt.

12.7. Egyéb káros hatások

A víz felszínén összefüggő réteget képez, amely megakadályozza az oxigén hozzáférését. A termék a 254/2001. sz. vízgazdálkodási törvény 1. melléklete értelmében veszélyes szennyező anyagnak minősül.

A termék nem tartalmaz a Montreali Jegyzőkönyv és annak koppenhágai módosítása szerinti ózonkárosító anyagokat.

	GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján	hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)
		felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat első kiadás: 1999. 12. 10.

SZAKASZ 13: ÁRTALMATLANÍTÁSI SZEMPONTOK

13.1. Hulladékkezelési módszerek

Amennyiben a termék maradékát (pl. fel nem használt vagy kiömlött terméket) el kell távolítani, a vonatkozó európai uniós, valamint a nemzeti és helyi jogszabályokat be kell tartani. A hulladékot engedéllyel rendelkező hulladékkezelő létesítménynek kell átadni.

A javasolt hulladékbesorolás a Bizottság 2014/955/EU határozatának megfelelően került meghatározásra, amely módosítja a hulladékjegyzékről szóló 2000/532/EK határozatot az Európai Parlament és a Tanács 2008/98/EK irányelvével összhangban.

13.1.1. Hulladékjegyzék-kód

A termék hulladékká válása esetén:

- 13 07 02* benzin
- 07 01 04* egyéb szerves oldószerek, mosófolyadékok és anyalúgok
- 16 03 05* veszélyes anyagokat tartalmazó szerves hulladékok

A kiömlött termék abszorbenssel (pl. vapex) felitatott hulladéka:

- 15 02 02* veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebről nem meghatározott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat

A szennyezett talaj:

- 17 05 03* veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek

13.1.2. Ajánlott hulladékkezelési mód

A fel nem használható termékmaradékot engedéllyel rendelkező, szakképzett hulladékkezelőnek kell átadni. Ajánlott ártalmatlanítási mód: energetikai hasznosítás (égetés); a kiömlött termékkel szennyezett talaj esetében biológiai lebontás (biodegradáció) és lerakás.

13.1.3. Szennyezett csomagolások kezelésének ajánlott módja

Nem releváns; a termék nincs csomagolva. Az ólommentes gépjármű-benzint általában vasúti vagy közúti tartálykocsikban szállítják. Ezek tisztítása és dekontaminációja az ADR/RID előírások szerint történik.

13.1.4. Az expozíció korlátozására irányuló intézkedések a hulladékkezelés során

A megsemmisítésre szánt termékmaradékot vagy a baleset, illetve havária során kiömlött terméket tilos csatornába juttatni. A 6. szakasz („Intézkedések véletlenszerű expozíciónál”) és a 8.2. alszakasz („Az expozíció ellenőrzése”) előírásai szerint kell eljárni, valamint be kell tartani a személyek, a levegő és a vizek védelmére vonatkozó valamennyi hatályos jogszabályt.

FIGYELMEZTETÉS: A fenti információk tájékoztató jellegűek, és kizárólag a szállított, fel nem használt termékre vonatkoznak. A hatályos hulladékgazdálkodási jogszabályoknak megfelelően a hulladék kezeléséért, beleértve annak besorolását és veszélyességének megállapítását, teljes mértékben a hulladék birtokosa (termelője) felel.

SZAKASZ 14: SZÁLLÍTÁSRA VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK

14.1. UN-szám vagy azonosító szám

1203

14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés

BENZIN

14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)

3

	GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján	hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)
		felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat első kiadás: 1999. 12. 10.

14.4. Csomagolási csoport

II

14.5. Környezeti veszélyek

KÖRNYEZETRE VESZÉLYES

14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések

Nincs.

14.7. Az IMO-szabályok szerinti tengeri ömlesztett szállítás

Nem alkalmazható. A termék szállítása vasúti tartálykocsikban, közúti tartálykocsikban vagy csővezetéken történik.

14.8. Egyéb információk

Veszélyességi azonosító szám 33

Osztályozási kód: F1

Veszélyességi bárca(k) 3



+ környezetre veszélyes anyag jelölése

SZAKASZ 15: SZABÁLYOZÁSSAL KAPCSOLATOS INFORMÁCIÓK

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

15.1.1. Európai Unió

Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH), hatályos változatban
 REGISZTRÁCIÓ (A REACH RENDELET II. CÍME):

a termék összetevői anyagként teljes mértékben regisztrálásra kerültek.

ENGEDÉLYEZÉS (A REACH RENDELET VII. CÍME):

a termék összetevői nem szerepelnek az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendeletének (REACH) XIV. mellékletében szereplő anyagjegyzékben, ezért nem vonatkozik rájuk engedélykötelezettség;

a keverék egyik összetevője sem szerepel a REACH rendelet 59. cikkének (1) bekezdése szerinti jelöltlistán.

KORLÁTOZÁS (A REACH RENDELET VIII. CÍME):

a termék nem hozható forgalomba a lakosság részére történő értékesítés céljából, kivéve a kozmetikai termékeket, gyógyszereket és a REACH rendelet XVII. mellékletének 28. és 29. tételében meghatározott üzemanyagokat.

Az Európai Parlament és a Tanács 1272/2008/EK rendelete (CLP), hatályos változatban

OSZTÁLYOZÁS, CÍMKÉZÉS ÉS CSOMAGOLÁS:

a terméket a fenti rendeletnek megfelelően osztályozták; a veszélyes vegyi anyagok csomagolására és címkézésére vonatkozó kötelezettségek a termékre akkor alkalmazandók, ha azt olyan csomagolásban hozzák forgalomba, amelyre a CLP rendelet szerinti címkézési kötelezettség vonatkozik.

A VESZÉLYES KEVERÉKEKRE VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK BEJELENTÉSE:

a termék veszélyes keverék, amelyre a CLP rendelet 45. cikke szerinti bejelentési kötelezettség vonatkozik. A veszélyes keverékre vonatkozó előírt információkat benyújtották az ECHA Submission Portal – Poison Centres Notification (PCN) rendszeren keresztül.

Az Európai Parlament és a Tanács 649/2012/EU rendelete a veszélyes vegyi anyagok kiviteléről és behozataláról, hatályos változatban

a termék nem tartozik különleges export- vagy importkorlátozások alá

	GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján	
	hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0) felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat első kiadás: 1999. 12. 10.	

15.1.2. Cseh Köztársaság

350/2011. sz. törvény a vegyi anyagokról és keverékekről, hatályos változatban

258/2000. sz. törvény a közegészség védelméről, hatályos változatban

254/2001. sz. vízgazdálkodási törvény, hatályos változatban

201/2012. sz. törvény a levegő védelméről, hatályos változatban

541/2020. sz. törvény a hulladékokról, hatályos változatban

8/2021. sz. rendelet a hulladékjegyzékről és a hulladékok tulajdonságainak értékeléséről, hatályos változatban

361/2007. sz. kormányrendelet a munkavállalók egészségének védelméről, hatályos változatban

224/2015. sz. törvény a súlyos ipari balesetek megelőzéséről, hatályos változatban

15.2. Kémiai biztonsági értékelés

A keverék összetevőire a kémiai biztonsági értékelést a regisztráció során elvégezték. A termék megfelel a 1272/2008/EK rendelet (CLP) szerinti veszélyesként történő besorolás kritériumainak. Az expozíció értékelése és az azt követő kockázatjellemzés megtörtént.

A keverék biztonságos kezelésére vonatkozó információk a biztonsági adatlap megfelelő szakaszaiban (1–16. szakasz) szerepelnek.

SZAKASZ 16: EGYÉB INFORMÁCIÓK

A felülvizsgálat során végrehajtott változtatások

A biztonsági adatlap jelen változatában végrehajtott módosításokat a szöveg bal oldalán elhelyezett fekete–piros függőleges vonal jelöli.

Rövidítések és mozaikszavak magyarázata

ADR	A veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról szóló megállapodás
ATE	Akut toxicitási értékek (<i>Acute Toxicity Estimate</i>)
BCF	Biokoncentrációs tényező (<i>Bioconcentration Factor</i>)
bw	Testtömeg (<i>body weight</i>)
CAS	A <i>Chemical Abstracts Service</i> (<i>American Chemical Society</i>) által az anyaghoz rendelt azonosító szám
CLP	Az Európai Parlament és a Tanács 1272/2008/EK rendelete az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról (<i>Classification, Labelling and Packaging</i>), amely az ENSZ Globálisan Harmonizált Osztályozási és Címkézési Rendszerén (<i>GHS – United Nations' Globally harmonized System</i>) alapul
CMR	Rákkeltő, mutagén vagy reprodukciót károsító (<i>Carcinogenic, Mutagenic, or toxic to Reproduction</i>)
CSR	Kémiai biztonsági jelentés (<i>Chemical Safety Report</i>)
DMEL	Expozíciós szint, amely alacsony és esetleg elméleti kockázatnak felel meg, amely elfogadható kockázatnak tekinthető (küszöbérték nélküli hatások esetén, azaz nincs olyan expozíciós szint, amely hatásmentes lenne) (<i>Derived Minimal Effect Level</i>)
DNEL	Az expozíció szintje, amely toxikológiai adatokból származtatott, és amelynél az emberi egészségre nem jelentkeznek káros hatások (<i>Derived No-Effect Level</i>)
DT ₅₀	Felezési idő (<i>Disappearance time</i>)
DW	Adatmentesség / adatkövetelmény alóli mentesség (<i>Data waiving</i>)
dwt	Száraz tömeg (<i>dry weight</i>)



ORLEN
UNIPETROL

GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP

az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján

hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)

felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat
felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat
első kiadás: 1999. 12. 10.

EC ₅₀	Az a koncentráció (<i>Effect concentration</i>), amely a vizsgált szervezetek 50%-ánál hatást vált ki
ECHA	Európai Vegyianyag-ügynökség (<i>European Chemicals Agency</i>)
ED ENV	A környezetet veszélyeztető endokrin károsító anyag (<i>Endocrine disruptor for the environment</i>)
ED HH	Az emberi egészséget veszélyeztető endokrin károsító anyag (<i>Endocrine disruptor for human health</i>)
EGT	Európai Gazdasági Térség
EK-szám	Az anyag hivatalos azonosító száma az Európai Unióban: EINECS az Európai létező kereskedelmi vegyi anyagok jegyzékéből (<i>European Inventory of Existing Commercial Substances</i>), vagy ELINCS az Európai bejelentett anyagok jegyzékéből (<i>European List of Notified Chemical Substances</i>), vagy NLP az olyan anyagok jegyzékéből, amelyeket már nem tekintenek polimernek (<i>No longer polymer</i>)
EL ₅₀	Hatásos terhelés (<i>Effective loading</i>), amely a vizsgált populáció 50%-ára hat
EN (ISO)	Európai norma (esetleg nemzetközi szabványok alapján átvett norma)
ENSZ (UN)	Egyesült Nemzetek Szervezete (<i>United Nations</i>)
EP	Európai Parlament
EqP	Egyensúlyi megoszlási módszer (<i>equilibrium partitioning method</i>)
ErC ₅₀	Az anyag koncentrációja (<i>Effect concentration</i>), amely az algák növekedési sebességének 50%-os csökkenését okozza.
ETBE	terc-butil-etil-éter (2-etoxi-2-metilpropán)
ETTSZ	Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat
EU	Európai Unió
EVE	Ajánlott egyéni védőeszközök
HSDB	Veszélyes anyagok adatbázisa (<i>Hazardous Substances Data Bank</i>)
IATA	Nemzetközi Légi Szállítási Szövetség (<i>International Air Transport Association</i>)
IBC	Nemzetközi előírás a veszélyes vegyi anyagok ömlesztett szállítására szolgáló hajók építésére és felszerelésére (<i>Intermediate Bulk Container</i>)
IC ₅₀	Gátló koncentráció (<i>Inhibition concentration</i>), amely 50%-os gátlást okoz
ICAO	Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet (<i>International Civil Aviation Organization</i>)
ICE	Vegyianyag-szállítási vészhelyzeti beavatkozási program (<i>Intervention in Chemical transport Emergencies</i>)
IČO	Cégjegyzékszám a Cseh Köztársaságban
IMDG	Veszélyes áruk tengeri szállításának szabályzata (<i>International Maritime Dangerous Goods</i>)
IMO	Nemzetközi Tengerészeti Szervezet (<i>International Maritime Organization</i>)
ISO	Nemzetközi Szabványügyi Szervezet (<i>International Organization for Standardization</i>)
LC ₅₀ /LD ₅₀	Halálos koncentráció/dózis (<i>Lethal Concentration/Dose</i>), amely a vizsgált szervezetek 50%-ának pusztulását okozza
LL ₅₀	A vizsgált anyag terhelési sebessége (<i>Lethal Loading Rate</i>), amely a vizsgált szervezetek 50%-ának elhullását okozza
LOEC/LOEL	Legalacsonyabb megfigyelt hatáskoncentráció/dózis (<i>Lowest Observed Effect Concentration/Level</i>)



ORLEN
UNIPETROL

GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP

az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján

hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)

felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat
felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat
első kiadás: 1999. 12. 10.

log Koc	A szervesszén-víz megoszlási együttható (Koc) 10-es alapú logaritmus
log Kow	Az n-oktanol/víz megoszlási együttható (Kow) 10-es alapú logaritmus
LR ₅₀	Halálos válasz (<i>Lethal Response</i>), amely 50%-os mortalitást okoz
MARPOL	Nemzetközi egyezmény a hajókról származó szennyezés megelőzésére
M-tényezők	Multiplikációs tényezők (<i>M-factors</i>)
nf	Nem kivitelezhető (<i>Not feasible</i>)
NOAEC/NOAEL	A legmagasabb koncentráció/dózis, amelynél nem figyelhető meg káros (negatív) hatás (<i>No Observed Adverse Effect Concentration/Level</i>)
NOEC/NOEL	Legnagyobb megfigyelhető hatás nélküli koncentráció/dózis (<i>No Observed Effect Concentration/Level</i>)
NPK-P	A vegyi anyag legmagasabb megengedhető koncentrációja a munkahelyi levegőben (olyan koncentráció, amelynek a munkavállaló legfeljebb 15 percig lehet kitéve, és amelyet nem szabad túllépni)
OECD	Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (<i>Organization for Economic Co-operation and Development</i>)
PBT; vPvB	Perzisztens, bioakkumulatív és mérgező (<i>Persistent, Bioaccumulative and Toxic</i>); nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív (<i>very Persistent and very Bioaccumulative</i>)
PCN	Méregközponti bejelentési formátum (<i>Poison Centre Notification</i>)
PEL	A vegyi anyag megengedett expozíciós határértéke a munkahelyi levegőben (olyan expozíciós érték, amelynek a munkavállaló a teljes munkaműszak (8 óra) alatt ki lehet téve anélkül, hogy – akár egész életen át tartó expozíció esetén is – egészségkárosodás lépne fel)
PMT; vPvM	Perzisztens, mobilis és mérgező (<i>Persistent, Mobile and Toxic</i>); nagyon perzisztens és nagyon mobilis (<i>Very Persistent, Very Mobile</i>)
PNEC	Olyan becsült koncentráció, amelynél az adott környezeti elembe nem várható káros hatás kialakulása (<i>Predicted No-Effect Concentration</i>)
QSAR	Olyan elméleti matematikai modell, amely a kémiai anyag szerkezete és biológiai aktivitása közötti kapcsolat alapján teszi lehetővé az anyag tulajdonságainak meghatározását (<i>Quantitative Structure-Activity Relationship</i>)
REACH	Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (<i>Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals</i>)
RID	Veszélyes Áruk Nemzetközi Vasúti Fuvarozásáról szóló Szabályzat
SCL	Egyedi koncentrációs határértékek (<i>Specific Concentration Limits</i>)
SDS	Biztonsági adatlap (<i>Safety Data Sheet</i>)
STOT	Célszervi toxicitás (<i>Specific Target Organ Toxicity</i>)
su	Tudományosan nem igazolt (<i>Scientifically Unjustified</i>)
TIS	Toxikológiai Információs Központ (Cseh Köztársaság)
TRINS	Szállítási információs és vészhelyzeti rendszer
ttkg/nap	Testtömeg-kilogrammonként és naponta (az angol <i>bw/day</i> megfelelője)
UACRON	Vegyi adatbázis (<i>The University of Akron</i>)
UFI-kód	Egyedi formulaazonosító (<i>Unique Formula Identifier</i>) – veszélyes keveréket tartalmazó termék egyedi azonosítója
UN-szám	Az ENSZ által megadott négyjegyű azonosító szám
UVCB	Ismeretlen vagy változó összetételű, komplex reakciótermékekből vagy biológiai anyagokból álló anyagok (<i>Substances of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or</i>

	GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján	
	hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0) felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat első kiadás: 1999. 12. 10.	

	Biological materials)
WAF	Vízben oldott frakció (Water Accommodated Fraction)
wwt	A nem szárított minta tömege (Wet weight)

A keverék osztályozásának módszere

A keveréket számítási módszerrel osztályozták, az összetételére vonatkozó információk és az összetevők ismert veszélyes tulajdonságai alapján.

A keverék tűzveszélyességét a mért lobbanáspont és a forráspont-tartomány alapján értékelték. Az egészségre és a vízi környezetre gyakorolt hatásokat a CLP rendelet I. mellékletében meghatározott eljárások szerint értékelték, az összetevők ismert osztályozása és a keverékben lévő ismert koncentrációjuk alapján.

A biztonsági adatlap összeállításához felhasznált adatok forrásai

Az Európai Parlament és a Tanács 1272/2008/EK rendeletének (CLP) I., IV., VI. és VII. mellékletei, hatályos változatban

Elsősegélynyújtási irányelvek vegyi anyagokkal való expozíció esetén (doc. MUDr. Daniela Pelclová és munkatársai)

A 1907/2006/EK rendelet (REACH) szerinti regisztrációs dokumentáció

A benzin (alacsony forráspontú benzin – nem meghatározott), az ETBE és az etanol anyagokra vonatkozó biztonsági adatlapok

A 2. és/vagy 3. szakaszban szereplő H-mondatok, EUH-mondatok és veszélyességi osztályok teljes szövege

H224	Rendkívül tűzveszélyes folyadék és gőz.
H225	Fokozottan tűzveszélyes folyadék és gőz.
H304	Lenyelve és a légutakba kerülve halálos lehet.
H315	Bőrirritáló hatású.
H319	Súlyos szemirritációt okoz.
H336	Álmosságot vagy szédülést okozhat.
H340	Genetikai károsodást okozhat.
H350	Rákot okozhat.
H361d	Feltehetően károsítja a születendő gyermeket.
H411	Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Asp. Tox.	Aspirációs veszély
Aquatic Chronic	A vízi környezetre veszélyes, kategória krónikus toxicitás
Carc.	Rákkeltő hatás
Eye Irrit.	Szemirritáció
Flam. Liq.	Tűzveszélyes folyadékok
Muta.	Csírasejt-mutagenitás
Repr.	Reprodukciós toxicitás
Skin Irrit.	Bőrirritáció
STOT SE	Célszervi toxicitás – egyszeri expozíció

Képzésre vonatkozó előírások

A termékkel dolgozó személyeket tájékoztatni kell a termék kezelésével kapcsolatos kockázatokról, valamint az egészség- és környezetvédelemre vonatkozó követelményekről (lásd a Munka Törvénykönyvének vonatkozó rendelkezéseit).

Hozzáférés az információkhoz

Minden munkáltató köteles a 1907/2006/EK rendelet (REACH) 35. cikke alapján biztosítani a biztonsági adatlapban szereplő információkhoz való hozzáférést minden munkavállaló számára, akik ezt a terméket használják vagy munkájuk során annak hatásainak ki vannak téve, valamint ezen munkavállalók képviselői számára is.

	GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján	hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)
		felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat első kiadás: 1999. 12. 10.

Munkahelyi expozíciós határértékek az EU-tagállamokban (lásd a 8.1.1. alszakaszt)

A benzin (CAS-szám: 86290-81-5), az ETBE (CAS-szám: 637-92-3) és az etanol (CAS-szám: 64-17-5) adatai:

Ország	8 órás határérték [mg/m ³]	Rövid idejű határérték [mg/m ³]
Európai Unió (2000/39/EK irányelv, hatályos változatban)	az említett anyagokra nincs meghatározott határérték	
Németország	etanol – 380	etanol – 1520
Lengyelország	ETBE – 100; etanol – 1900	ETBE – 200
Szlovákia	az említett anyagokra nincs meghatározott határérték	
Magyarország	etanol – 1900	etanol – 3800

8 órás határérték: egy 8 órás referencia-időszakra számított időarányosan súlyozott átlag

Rövid idejű határérték: olyan határérték, amelyet nem szabad túllépni, és amely 15 perces expozíciós időszakra vonatkozik

Segélyhívó telefonszámok az EU- és EGT-országok számára (lásd 1.4. szakasz)

Nemzeti központok	Telefon	Intézmény / weboldal / e-mail
Ausztria 	+43 1 406 43 43	Austrian Poison Information Centre (Vergiftungsinformationszentrale-VIZ) https://goeg.at/viz
Belgium 	+32 070 245 245	Centre Antipoisons, c/o Hôpital Militaire Reine Astrid Rue Bruyn 1, 1120 Bruxelles http://www.centreactipoisons.be/
Bulgária 	+359 2 9154 233 +359 2 9154 411	National Toxicology Center, Hospital for Active Medical Treatment and Emergency Medicine "N.I.Pirogov" http://www.pirogov.bg/ e-mail: poison_centre@mail.orbitel.bg
Ciprus 	+357 22405611; 1401	http://www.mlsi.gov.cy/
Csehország 	+420 224 91 92 93 +420 224 91 54 02	Toxikologické informační středisko (TIS) Na bojišti 1, 120 00 Praha 2 http://www.tis-cz.cz/ e-mail: tis@vfn.cz
Dánia 	+45 82 12 12 12 112	Giftlinjen at Bispebjerg Hospital Bispebjerg Bakke 23E, opgang 20 C 2400 København NV http://www.giftlinjen.dk/
Észtország 	+372 7943 794 112	Poisoning Information Centre Osmussaare 2, Tallinn 13811 Hotline: 16662 https://www.terviseamet.ee/en/chemical-and-product-safety/data-for-safety-data-sheet
Finnország 	+358 0800 147 111	Finnish Poison Information Center HUS (Helsinki University Hospital)
Franciaország – Orfila (INRS) 	+33 (0)1 45 42 59 59	Centres Antipoison et de Toxicovigilance (CapTv) Hôpital Fernand Widal 200 rue du Faubourg Saint Denis 75010 PARIS www.centres-antipoison.net viviane.damboise@lrh.aphp.fr
Franciaország – Angers 	+33 02 41 48 21 21	http://www.centres-antipoison.net/angers/index.html
Franciaország – Bordeaux 	+33 05 56 96 40 80	http://www.centres-antipoison.net/bordeaux/index.html
Franciaország – Lille 	+33 08 00 59 59 59	http://www.centres-antipoison.net/lille/index.html
Franciaország – Lyon 	+33 04 72 11 69 11	http://www.centres-antipoison.net/lyon/index.html
Franciaország – Marseille 	+33 04 91 75 25 25	http://www.centres-antipoison.net/marseille/index.html
Franciaország – Nancy 	+33 03 83 22 50 50	http://www.centres-antipoison.net/nancy/index.html



ORLEN
UNIPETROL

GÉPJÁRMŰ-BENZINEK

BIZTONSÁGI ADATLAP

az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján

hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0)

felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat
felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat
első kiadás: 1999. 12. 10.

Nemzeti központok	Telefon	Intézmény / weboldal / e-mail
Franciaország - Párizs	+33 01 40 05 48 48	http://www.centres-antipoison.net/paris/index.html
Franciaország - Toulouse	+33 05 61 77 74 47	http://www.centres-antipoison.net/toulouse/index.html
Görögország	+30 2107793777	Poison Information Centre Children's Hospital "P&A Kyriakou" Athens 11527 e-mail: poison_ic@aglaiakyriakou.gr
Hollandia	+31 088 755 8000	Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC) http://www.vergiftigingen.info/
Horvátország	+385 1 2348 342	Poison Control Centre / Centar za kontrolu otrovanja Ksaverska cesta 2, POB 291, 10000 Zagreb https://www.imi.hr/en/
Írország	+353 (1) 809 2166	National Poisons Information Centre Beaumont Hospital Beaumont Dublin 9 https://www.poisons.ie/ e-mail: chemicalsinfo@beaumont.ie
Izland	+354 543 1000 +354 543 2222 112	Landspítali – The National University Hospital https://www.landspitali.is/sjuklingar-adstandendur/deildir-og-thjonusta/eitrunarmidstof/ e-mail: eitur@landspitali.is
Lengyelország	+48 12 411 99 99	Pracownia Informacji Toksykologicznej i Analiz Laboratoryjnych Uniwersytetu Jagiellońskiego ul. Jakubowskiego 2 30-688 Krakow Poland https://oit.cm.uj.edu.pl/dzialalnosc-uslugowa
Lettország	+371 67042473 112	Toksikoloģijas un sepses klīnikas Saindēšanās un zāļu informācijas centrs, Hipokrāta 2 Rīga, Latvija, LV-1038; Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests https://www.meteo.lv/en/lapas/environment/chemical-substances-reach/reach_en?&id=1483&mid=410
Litvánia	+370 (5) 236 2052	Apsinuodijimų informacijos biuras http://www.apsinuodijau.lt
Luxemburg	+352 8002 5500	Centre Antipoisons, c/o Hôpital Militaire Reine Astrid Rue Bruyn 1, 1120 Bruxelles, Centre Antipoisons de Bruxelles http://www.centreantipoisons.be
Magyarország	+36 80 201 199 +36 1 476 6464	Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ) Albert Flórián út 2-6, H-1097 Budapest https://www.nnk.gov.hu/index.php/kemiai-biztonsagi-es-kompetens-hatosagi-fo/egeszsegugyi-toxikologiai-tajekoztato-szolgalat E-mail: ettsz@nnk.gov.hu
Málta	112	https://deputyprimeminister.gov.mt/en/Pages/health.aspx
Németország	+49 116117 112	Bundesinstitut für Risikobewertung
Németország - Berlin	+49 030 - 19240	Giftnotruf der Charité Universitätsmedizin Berlin Campus Mitte Charitéplatz 1 10117 Berlin https://giftnotruf.charite.de e-mail: giftnotruf@charite.de
Németország - Bonn	+49 0228 – 19240	Informationszentrale gegen Vergiftungen am Universitätsklinikum Bonn Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin Venusberg Campus 1 53127 Bon http://www.gizbonn.de/ e-mail: gizbn@ukbonn.de
Németország - Erfurt	+49 0361 - 730730	Giftnotruf Erfurt Gemeinsames Giftinformationszentrum der Länder Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen c/o HELIOS Klinikum Erfurt GmbH Nordhäuser Straße 74 99089 Erfurt http://www.ggiz-erfurt.de e-mail: ggiz@ggiz-erfurt.de
Németország - Freiburg	+49 0761 - 19240	Vergiftungs-Informations-Zentrale Universitätsklinikum Freiburg Klinik für Allgemeine Kinder- und Jugendmedizin Kinder- und Jugendklinik Freiburg Breisacher Str. 86b 79110 Freiburg http://www.uniklinik-freiburg.de/giftberatung.html e-mail: giftinfo@uniklinik-freiburg.de
Németország - Göttingen	+49 0551 - 19240	Giftinformationszentrum-Nord der Länder Bremen, Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein (GIZ-Nord) Universitätsmedizin Göttingen Georg-August-Universität Robert-Koch-Straße 40 37075 Göttingen http://www.giz-nord.de/

	GÉPJÁRMŰ-BENZINEK BIZTONSÁGI ADATLAP az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint, a módosításokkal együtt, valamint a Bizottság (EU) 2020/878 rendelete alapján	
	hatályos változat: 2026. 07. 31. – változat 11(0) felülvizsgálat: 2026. 07. 31. – 11(0). változat felváltja: 2023. 07. 23. – 10(1). változat első kiadás: 1999. 12. 10.	

Nemzeti központok	Telefon	Intézmény / weboldal / e-mail
		e-mail: giz-nord.info@med.uni-goettingen.de
Németország – Mainz	 +49 06131 - 19240	Giftinformationszentrum Mainz – Giftinformationszentrum der Länder Rheinland-Pfalz und Hessen sowie für das Saarland Klinische Toxikologie Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Langenbeckstraße 1 Gebäude 601 55131 Mainz http://www.giftinfo.uni-mainz.de e-mail: GIZ.mail@unimedizin-mainz.de
Németország - München	 +49 089 - 19240	Giftnotruf München Abteilung für Klinische Toxikologie und Giftnotruf München TUM Klinikum Rechts der Isar Ismaninger Straße 22 81675 München https://toxikologie.mri.tum.de/ e-mail: tox@mri.tum.de
Norvégia	 +47 22 59 13 00	Norwegian Poison Information Centre https://www.helsenorge.no/en/poison-information
Olaszország - Bergamo	 +39 800883300	Istituto Superiore di sanità – Preparati Pericolosi helpdesk.clp@iss.it
Olaszország - Firenze	 +39 055-7947819	
Olaszország - Foggia	 +39 800183459	
Olaszország - Milánó	 +39 02-66101029	
Olaszország - Nápoly	 +39 081-5453333	
Olaszország - Pavia	 +39 0382-24444	
Olaszország - Róma	 +39 06-49978000 +39 06-3054343 +39 06-68593726	
Olaszország - Verona	 +39 800011858	
Portugália	 +351 800 250 250	CIAV - Centro de Informação Antivenenos
Románia	 +40 213183606	
Spanyolország	 +34 91 562 04 20	Servicio de Información Toxicológica (SIT) Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF) C/José Echegaray nº4 28232 Las Rozas de Madrid Madrid e-mail: sit@mju.es ; intcf@justicia.es
Svédország	 112 (begär Giftinformation)	Swedish Poisons Information Centre Giftinformationscentralen 171 76 Stockholm Sweden https://giftinformation.se/service/in-english/ e-mail: giftinformation@gic.se
Szlovákia	 +421 2 5477 4166 +421 911 166 066	NÁRODNÉ TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM (NTIC) Limbová 5 833 05 Bratislava http://www.ntic.sk/ e-mail: ntic@ntic.sk
Szlovénia	 112 +386 1 522 1293	Centre for Clinical Pharmacology and Toxicology Division of Internal Medicine University Medical Centre Ljubljana Zaloška cesta 7 1525 Ljubljana Slovenia www.kclj.si e-mail: gp.ukc@kclj.si

Nyilatkozat: A biztonsági adatlap az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) szerint készült. Olyan adatokat tartalmaz, amelyek szükségesek a munkahelyi biztonság és egészségvédelem, valamint a környezet védelmének biztosításához. Ezek az adatok jóhiszeműen kerültek megadásra, megfelelnek a jelenlegi ismeretek és tapasztalatok szintjének, és összhangban vannak a hatályos jogszabályokkal. A megadott adatok nem helyettesítik a minőségi specifikációt, és nem tekinthetők garanciának a termék adott célra való alkalmasságára vagy felhasználhatóságára. A felhasználó felelőssége annak megítélése, hogy az információk az adott alkalmazás körülményei között megfelelőek-e, mivel a termék tulajdonságai különböző tényezők hatására változhatnak. A regionálisan hatályos jogszabályok betartásáért a termék felhasználója felel.