

M-Coat D

Vishay Measurements Group GmbH

Verzió szám: 5.0

Biztonsági adatlap (Megfelel a REACH (1907/2006) II. Mellékletének - 2020/878 rendelet)

Kezdeti dátum: **02/02/2026**
Felülvizsgálat dátuma: **03/19/2026**
Nyomtatás dátuma: **03/25/2026**
S.REACH.HUN.HU

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

1.1. Termékazonosító

Terméknév	M-Coat D
Kémiai név	Nem értelmezhető
Szinonimák	Nem elérhető
Pontos szállítási név	GYÚLÉKONY FOLYÉKONY ANYAG, M.N.N. (tartalmaz TOLUOL és BUTÁN-2-ON)
Kémiai összetétel	Nem értelmezhető
Egyéb azonosítási formák	Nem elérhető

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

Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználása	Coating
Ellenjavallt felhasználási módok	A nem javasolt konkrét felhasználásokat nem azonosították.

1.3. A biztonsági adatlap gyártójának vagy importőrének adatai

Gyártó/Szállító	Vishay Measurements Group GmbH
Cím	Tatschenweg 1 Heilbronn 74078 Germany
Telefonszám	+49 (0) 7131 39099-0
Fax	+49 (0) 7131 39099-229
Weboldal	www.VPGSensors.com
Email	mm.de@vpgsensors.com

1.4. Sürgősségi telefonszám

Társaság / Szervezet	Chemtrec (24/7/365)
Sürgősségi telefonszám(ok)	(00-1) 703-527-3887 (Worldwide)
Egyéb sürgősségi telefonszám(ok)	Nem elérhető

2. SZAKASZ: A veszély meghatározása

2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása

Szerinti osztályozás rendelet (EC) No 1272/2008 [CLP] és módosításai ^[1]	H225 - Tűzveszélyes folyadékok, 2. veszélyességi kategória, H304 - Aspirációs veszély, 1. veszélyességi kategória, H315 - Bőrráadás/Bőrirritáció, 2. veszélyességi kategória, H319 - Súlyos szemkárosodás/szemirritáció, 2. veszélyességi kategória, H336 - Céliszervi toxicitás – egyszeri expozíció, 3. veszélyességi kategória, narkózis, H361d - Reprodukciós toxicitás, 2. veszélyességi kategória, H373 - Céliszervi toxicitás – ismétlődő expozíció, 2. veszélyességi kategória, H412 - A vízi környezetre veszélyes – krónikus veszélyesség, 3. veszélyességi kategória
Megjegyzés:	1. Az osztályozást a Chemwatch; 2. Az osztályozást a melléklete és az 1272/2008 EK irányelv VI. melléklete szerint

2.2. Címkezési elemek

Veszélyt jelző piktogram(ok)	
Figyelmeztetés	Veszély

Figyelmeztető mondat(ok)

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.
H361d	Feltehetően károsítja a születendő gyermeket.
H373	Isméltendő vagy hosszabb expozíció esetén károsíthatja a szerveket.
H412	Ártalmas a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Kiegészítő figyelmeztető mondat(ok)

EUH211	Figyelem! Veszélyes belélegezhető cseppek képezhetők, ha permetezni. Ne permetet vagy ködöt belélegezni.
--------	--

Óvintézkedésre vonatkozó mondat(ok): Megelőzés

P202	Ne használja addig, amíg az összes biztonsági óvintézkedést el nem olvasta és meg nem értette.
P210	Hőtől, forró felületektől, szikrától, nyílt lángtól és más gyújtóforrástól távol tartandó. Tilos a dohányzás.
P260	Nem szabad belélegezni köd / gőzök / permet.
P271	Csak jól szellőző helyen.
P280	Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.
P240	A tárolóedényt és a fogadóedényt le kell földelni és át kell kötni.
P241	Robbanásbiztos elektromos/szellőztető/világító/ természeténél fogva biztonságos berendezés használandó.
P242	Szikramentes eszközök használandók.
P243	Az elektrosztatikus kisülés megakadályozására óvintézkedéseket kell tenni.
P273	Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.
P264	A használatot követően a(z) az összes kitett külső test -t alaposan meg kell mosni.

Óvintézkedésre vonatkozó mondat(ok): Intézkedés

P301+P310	LENYELÉS ESETÉN: Azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ/orvoshoz/ elsősegélyt nyújtó személy
P331	TILOS hánytatni.
P308+P313	Expozíció vagy annak gyanúja esetén: Orvosi ellátást kell kérni.
P370+P378	Tűz esetén: oltásra alkoholálló hab vagy normál fehérjehab használandó.
P305+P351+P338	SZEMBE KERÜLÉS ESETÉN: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.
P312	Roszcullét esetén forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ/orvoshoz/elsősegélynyújtó
P337+P313	Ha a szemirritáció nem múlik el: orvosi ellátást kell kérni.
P302+P352	HA BŐRRE KERÜL: Lemosás bő szappanos vízzel.
P303+P361+P353	HA BŐRRE (vagy hajra) KERÜL: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal le kell vetni. A bőrt le kell öblíteni vízzel [vagy zuhanyozás].
P304+P340	BELÉLEGZÉS ESETÉN: Az érintett személyt friss levegőre kell vinni, és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni.
P332+P313	Bőrirritáció esetén: orvosi ellátást kell kérni.
P362+P364	Vegye le a szennyezett ruhát és mossa ki újbóli használat előtt.

Óvintézkedésre vonatkozó mondat(ok): Raktározás

P403+P235	Jól szellőző helyen tárolandó. Hűvös helyen tartandó.
P405	Elzárva tárolandó.

Óvintézkedésre vonatkozó mondat(ok): Ártalmatlanítás

P501	A tartalom/edény elhelyezése hulladékként: veszélyes, vagy speciális hulladék gyűjtőhelyre kell vinni összhangban bármely helyi szabályozás.
------	--

Az anyag tartalmaz TOLUOL, BUTÁN-2-ON.

2.3. Egyéb veszélyek

Borrel érintkezve ártalmas lehet*.

A halmozódó (kumulatív) hatások miatt veszélyes lehet*.

*KORLÁTOZOTT TAPASZTALAT

TOLUOL	Felsorolt európai rendelet (EC) No 1907/2006 - XVII - (Korlátozások vonatkozhatnak)
BUTÁN-2-ON	Felsorolt európai rendelet (EC) No 1907/2006 - XVII - (Korlátozások vonatkozhatnak)

Ez az anyag/keverék nem felel meg a tartós, bioakkumulatív és mérgező (PBT) osztályozási kritériumainak a XIII. melléklet, a Bizottság (EU) 2017/2100 felhatalmazáson alapuló rendelete és a Bizottság (EU) 2018/605 rendelete szerint.

Ez az anyag/keverék nem felel meg a nagyon tartós és nagyon bioakkumulatív (vPvB) osztályozási kritériumainak a XIII. melléklet, a Bizottság (EU) 2017/2100 felhatalmazáson alapuló rendelete és a Bizottság (EU) 2018/605 rendelete szerint.

Ez az anyag/keverék nem felel meg a tartós, mobilis és mérgező (PMT) osztályozási kritériumainak a Bizottság (EU) 2023/707 felhatalmazáson alapuló rendelete szerint.

Ez az anyag/keverék nem felel meg a nagyon tartós és nagyon mobilis (vPvM) osztályozási kritériumainak a Bizottság (EU) 2023/707 felhatalmazáson alapuló rendelete szerint.

Az anyag/keverék nem tartalmaz olyan összetevőket, amelyeket a Bizottság (EU) 2017/2100 felhatalmazáson alapuló rendeletében vagy a Bizottság (EU) 2018/605 rendeletében meghatározott kritériumok szerint endokrin károsító tulajdonságúnak tekintenek, és nincs szerepeltetve a REACH-rendelet 59. cikk (1) bekezdése alapján

összeállított jegyzékben sem, 0,1% (m/m) vagy nagyobb koncentrációban.

Nincs további információ a termék veszélyeiről.

3. SZAKASZ: Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok

3.1. Anyagok

Lásd a 3.2. szakaszban az 'Összetevőkre vonatkozó információk' részről

3.2. Keverékek

1. CAS-szám 2. EC-szám 3. Indexszám 4. REACH-szám	%[tömeg]	Név	Szerinti osztályozás rendelet (EC) No 1272/2008 [CLP] és módosításai	SCL / M-Tényező	Nanotechnológiával szemcsejellelmzőkkel
1. 108-88-3 2. 203-625-9 3. 601-021-00-3 4. Nem elérhető	<45.4	<u>TOLUOL</u> *	Tűzveszélyes folyadékok, 2. veszélyességi kategória, Aspirációs veszély, 1. veszélyességi kategória, Bőrmarás/Bőrirritáció, 2. veszélyességi kategória, Célszervi toxicitás – egyszeri expozíció, 3. veszélyességi kategória, narkózis, Reprodukciós toxicitás, 2. veszélyességi kategória, Célszervi toxicitás – ismétlődő expozíció, 2. veszélyességi kategória; H225, H304, H315, H336, H361d ***, H373 ** [2]	SCL: Nem elérhető Akut M-tényező: Nem értelmezhető Krónikus M-tényező: Nem értelmezhető	Nem elérhető
1. 78-93-3 2. 201-159-0 3. 606-002-00-3 4. Nem elérhető	<18.1	<u>BUTÁN-2-ON</u> *	Tűzveszélyes folyadékok, 2. veszélyességi kategória, Súlyos szemkárosodás/szemirritáció, 2. veszélyességi kategória, Célszervi toxicitás – egyszeri expozíció, 3. veszélyességi kategória, narkózis; H225, H319, H336 [2]	SCL: Nem elérhető Akut M-tényező: Nem értelmezhető Krónikus M-tényező: Nem értelmezhető	Nem elérhető
Nem elérhető	22.7-27.2	Acrylic Ester Resin	Nem értelmezhető	Nem értelmezhető	Nem elérhető
1. 13463-67-7 2. 236-675-5 3. 022-006-00-2 4. None	13.6-18.1	<u>títán-dioxid</u>	Nem veszélyes [2]	SCL: Nem elérhető Akut M-tényező: Nem értelmezhető Krónikus M-tényező: Nem értelmezhető	Nem elérhető
Megjegyzés:	1. Az osztályozást a Chemwatch; 2. Az osztályozást a melléklete és az 1272/2008 EK iránylevél VI. melléklete szerint; 3. Az osztályozást a és a Nyilvános osztályozási és címkézési jegyzék (C&L) szerint; * EU IOELVs elérhető; [e] Az az anyag, amely endokrin rendszert károsító tulajdonságokkal rendelkezik				

4. SZAKASZ: Elsősegélynyújtás

4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

Szemmel érintkezik	Amennyiben a termék a szemmel érintkezik: <ul style="list-style-type: none"> Folyóvízzel azonnal mossa ki. Segítse a szem teljes kitisztulását azzal, hogy nyitva tartja a szemét és eltartja a szemhéjakat a szemtől, valamint néha mozgatja a szemhéját azáltal, hogy felemeli az alsó és felső szemhéjakat. Haladéktalanul forduljon orvoshoz; amennyiben a fájdalom tartós vagy ismétlődő, forduljon orvoshoz. Szemsérülés után a kontaktlencsék eltávolítását csak szakember végezheti.
Bőrrel érintkező	Ha az anyag érintkezik a bőrrel: <ul style="list-style-type: none"> Azonnal távolítsanak el minden szennyezett ruhadarabot, cipőket is beleértve. Öblítsék le az érintett bőrfelületet és haját bő vízzel (használjanak szappant, ha elérhető). Bőrirritáció esetén kérjék ki egy orvos véleményét.
Belégzés	<ul style="list-style-type: none"> Gőzök és égési termékek belégzése esetén az érintett személyt távolítsák el a szennyezett területről. A sérültet fektessék le és tartsák melegen, nyugalmi állapotban. Ha lehetséges távolítsanak el minden olyan művi pótlást, például műfogakat, amik blokkolhatják a légutakat még mielőtt az elsősegélynyújtás megkezdődne. Ha nincs légzés, alkalmazzanak mesterséges lélegeztetést, ha van rá mód használjanak légzőautomata gépet, szelepes lélegeztető ballont vagy zsebmaszkot. Ha szükséges alkalmazzanak CPR-t. A sérültet orvoshoz kell vinni vagy kórházba kell szállítani.
Inyelés	<ul style="list-style-type: none"> Ha a spontán hányás közelinek tűnik vagy bekövetkezik, tartsa a beteg fejét lefelé, lejjebb, mint a csipő hogy segítsen megelőzni az esetleges fulladást. Lenyelés esetén NEM SZABAD hánytatni. Amennyiben hányás jelentkezik fektesse a beteget a bal oldalára stabil oldalvevésbe. Fenn kell tartani a légutak átjárhatóságát, megakadályozva a fulladást. Gondosan ügyeljen a sérülte. Soha ne adjon folyadékot olyan sérültnek, aki álomosság, zavartság jeleit mutatja, elájulhat. Adjon vizet a száj kiöblítéséhez lassan és csak annyit amennyit a sérült kényelmesen meg tud inni. Forduljon orvoshoz. Ne adjon tejet vagy olajat. Ne adjon alkoholt.

4.2 A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások

Lásd a 11. szakasz

4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

Hányás közben bármely belélegzett anyag tüdőkárosodást okozhat. Ezért a hányást nem szabad mechanikusan vagy farmakológiailag előidézni. Mechanikus módszereket akkor kell használni, amennyiben a gyomortartalom kiürítését szükségesnek véljük; Ezek közé tartozik a gyomormosás után endotracheális intubáció. Ha spontán hányás történt a bevétel után, a beteget nehézlégzés miatt megfigyelés alatt kell tartani, mivel a belélegzés káros hatásai akár 48 órát késhetnek.

A toluolnak kitett akut vagy rövid távú ismételt expozíció esetén:

- ▶ Toluol az egész alveoláris gáton át felszívódik, a vér / levegő keveréke 11.2/15.6 (37 ° C). A toluol koncentrációja kilélegzésnél 18 ppm, tartós kitettség után 100 ppm. A szövet / vér arány 1/3, kivéve, ha a zsírszövet aránya 8/10.
- ▶ A mikroszomális mono-oxidáció hatására történő anyagcsere hippursav termelést eredményez. Ez a vizeletből is kimutatható, (0,5 and 2.5 g/24 óra) amely átlagosan 0,8 g / g kreatinint mutat. A hippursav biológiai felezési ideje 1-2 óra.
- ▶ Elsődleges életveszélyt a lenyelés és / vagy belélegezés, légzési elégtelenség jelent.
- ▶ A beteget gyorsan a légzési nehézség jeleiről ki kell értékelni (elkékülés, szapora légzés, bordaközi visszahúzódnás, tudati homályállapot/obtnáció) és oxigént adni neki. A nem megfelelő légzési térfogattal vagy rossz artériás vérgáz szinttel (pO₂ 50 mm Hg) rendelkező betegeket intubálni kell.
- ▶ A ritmuszavarok bonyolítják néhány szénhidrogén lenyelését és / vagy belélegezését; az EKG-s vizsgálatok a szívizomsérüléséről tanúskodnak. A nyilvánvaló tünetekkel rendelkező betegeknél infúziót és szívmonitort kell alkalmazni. A tüdők kiválasztják a belélegzett oldószereket, így a hiperventilláció elősegíti a tisztulást.
- ▶ A légzés és a keringés stabilizációja után azonnal mellkasröntgent kell végezni hogy, megfigyeljük a felszívódást és légmell kimutatására.
- ▶ Öblítés szükséges azoknál a betegeknél, akik fertőtlenítést igényelnek, biztonsága ennek használatát.

BIOLÓGIAI EXPOZÍCIÓ INDEX –BEI

Ezek a befolyásoló tényezők az expozíciós szabványnak megfelelően kitett egészséges dolgozóktól vet minta alapján (ES vagy TLV):

Tényezők	Index	Mintavétel Ideje	Kommentek
o-Krezol a vizeletben	0.5 mg/L	Műszak végén	B
Hippursav a vizeletben	1.6 g/g kreatinin	Műszak végén	B, NS
Toluol a vérben	0.05 mg/L	A munkahét utolsó műszaka előtt	

NS: Nem specifikus meghatározó; expozíció után a többi anyaggal együtt is megfigyelhető

B: Háttér szintek fordulnak elő a NEM érintettek között összegyűjtött mintákban.

5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

5.1. Oltóanyag

- ▶ Hab.
- ▶ Száraz szintetikus por.
- ▶ BCF (ahol a szabályozás megengedi).
- ▶ Széndioxid.
- ▶ Víz permet vagy vízköd – csak nagy tűzeknél.

5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek

TÜZ Összeférhetlenség	
	▶ Óvakodjon az oxidáló anyagokkal való szennyeződéstől pl. nitrátok, oxidáló savak, klórtartalmú fehérítők, medence klórozó stb. gyulladást okozhat.

5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat

Tűzoltás	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Értsejtse a tűzoltókat és közölje velük a veszély jellegét és helyét. ▶ Hevesen vagy robbanásszerűen reaktív lehet. ▶ Viseljen légzőkészüléket és védőkesztyűt. ▶ Akadályozza meg, bármilyen elérhető eszközzel, hogy a kiömlött folyadék csatornába vagy a természetes vizekbe kerüljön. ▶ Fontolja meg az evakuálást (vagy védekezzen helyben). ▶ A tüzet biztonságos távolságból oltsa, megfelelő fedezék oltalmából. ▶ Ha biztonságos, kapcsolja ki az elektromos berendezéseket, amíg a kigőzölgés miatti tűzveszély nincs elhárítva. ▶ A vizet finom permet formájában használja, így kontrolálva a tüzet és hűtve a szomszédos területet. ▶ Kerülje a víz, folyadék tócsákra való permetezését. ▶ Ne közelítse meg a feltételezhetően forró tartályokat. ▶ A tűz hatásának kitett tartályokat hűtse védett helyről, vízpermettel. ▶ Ha biztonságosan megtehető, távolítsa el a tartályokat a tűz újtárból.
Tűz/robbanás veszély	<ul style="list-style-type: none"> ▶ A folyadék és gőz gyúlékony. ▶ Fokozottan tűzveszélyes, hő, láng és/vagy oxidálószer hatására. ▶ Kigőzölgése tekintélyes távolságot tehet meg egy gyújtóforrásig. ▶ Hő hatására, a hőtágulás és a bomlás miatti térfogatágulás végett, a tartály felrobbanhat. ▶ Égéskor mérgező szénmonoxidot (CO) bocsáthat ki. <p>Az égéstermékek a következők: szén-dioxid (CO₂), fémoxidok , Más pirolízis termékek jellemző égő szerves anyag.</p> <p>Alacsony forráspontú anyagot tartalmaz: A zárt tartályok szétrepedhetnek a tűz hatására bekövetkező nyomás növekedés miatt.</p>

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

Lásd a 8. szakasz.

6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések

Lásd 12. szakasz

6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

Kiseb kiömlés	<p>Távolítson el minden gyújtóforrás.</p> <p>Tisztítsa fel minden kiömlést azonnal.</p> <p>Ne kerüljön bőrre, szembe, ne lélegezze be.</p> <p>Csökkentse a személyes érintkezést, használjon védőeszközöket.</p> <p>A kiömlést abszorbeálja homokkal, földel, vagy inert anyaggal vagy vermikulittal.</p> <p>Törölje fel.</p> <p>A kiömlött anyagot helyezze felcímkézett éghető tartályba.</p>
Nagymértékű kijuttatás	<ul style="list-style-type: none"> ▶ A személyzetet távolítsa el a helyszínről és mozogjon széllel szemben. ▶ Értsejtse a tűzoltókat és közölje velük a veszély jellegét és helyét. ▶ Hevesen vagy robbanásszerűen reaktív lehet. ▶ Viseljen légzőkészüléket és védőkesztyűt. ▶ Akadályozza meg, bármilyen elérhető eszközzel, hogy a kiömlött folyadék csatornába vagy a természetes vizekbe kerüljön. ▶ Fontolja meg az evakuálást (vagy védekezzen helyben). ▶ Tilos a dohányzás, nyílt láng vagy gyújtóforrás használata. ▶ Fokozza a szelőztetést.

- ▶ Állítsa el a szivárgást, ha ez biztonságosan megtehető.
- ▶ Vízpermet vagy köd használható, hogy eloszlassa/lekösse a gőzt.
- ▶ Tartóztassa fel a kiömlést homokkal, földdel vagy vermikulittal.
- ▶ Csak szikramentes lapátot és robbanás biztos eszközt használjon.
- ▶ Gyűjtse az újratervezhető termékeket címkézet tárolókba, újrahasonosítás végett.
- ▶ Itassa fel a maradék terméket homokkal, földdel vagy vermikulittal.
- ▶ Gyűjtse össze a szilárd hulladékot és zárja felcímkézett tartályokba, hulladékkezelés céljából.
- ▶ Mossa le a területet és gátolja meg, hogy a csatornába folyjon.
- ▶ Ha a szennyeződés csatornába vagy vízfolyásba kerül, értesítse a katasztrófavédelmet.

6.4. Hivatkozás más szakaszokra

Egyéni védőfelszerelésre vonatkozó javaslatok az SDS 8. szekciójában találhatóak.

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

BIZTONSÁGOS KEZELÉS	<ul style="list-style-type: none"> ▶ A konténerek, még azok is amelyek ki lettek őrítve, tartalmazhatnak robbanásveszélyes gőzöket. ▶ NE vágjon, fúrjon, daráljon, hegesszen, (vagy hasonló műveleteket hajtson végre) tartály közelében.
Tűz - és robbanásvédelem	Lásd 5. szakasz
Egyéb információk	

7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

Megfelelő tartály	<ul style="list-style-type: none"> ▶ A gyártói csomagolásban. ▶ Műanyag tartály csak előzetes kipróbálás után használható tűzveszélyes folyadék tárolására. ▶ Ellenőrizze hogy a tartály megfelelően címkézett és épp e.
RAKTÁROZÁSI ÖSSZEFÉRHETLENSÉG	
Veszélyességi kategóriák az 2012/18/EU (Seveso III)/EK rendeletnek megfelelően	P5a: Tűzveszélyes folyadékok, P5b: Tűzveszélyes folyadékok, P5c: Tűzveszélyes folyadékok
A veszélyes anyagra vonatkozó küszöbmennyiségek (tonna) a 3. cikk 10. bekezdése alkalmazásában	<p>P5a Alsó/Felső szintű követelmények: 10/50 P5b Alsó-/Felső szintű követelmények: 50/200 P5c alsó/felső szintű követelmények: 5 000 / 50 000</p>

7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

Lásd 1.2. szakasz

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

8.1. Ellenőrzési paraméterek

Összetevő	DNELs Expozíciós minta Worker	PNECs rekesz
TOLUOL	bőr- 384 mg/kg bw/day (Szisztémás, Krónikus) belélegzés 192 mg/m ³ (Szisztémás, Krónikus) belélegzés 192 mg/m ³ (Helyi, Krónikus) belélegzés 384 mg/m ³ (Szisztémás, Akut) belélegzés 384 mg/m ³ (Helyi, Akut) bőr- 226 mg/kg bw/day (Szisztémás, Krónikus) * belélegzés 56.5 mg/m ³ (Szisztémás, Krónikus) * szóbeli 8.13 mg/kg bw/day (Szisztémás, Krónikus) * belélegzés 56.5 mg/m ³ (Helyi, Krónikus) * belélegzés 226 mg/m ³ (Szisztémás, Akut) * belélegzés 226 mg/m ³ (Helyi, Akut) *	0.074 mg/L (Water (friss)) 0.0378 mg/L (Víz - Szakaszos kiadás) 0.0074 mg/L (Water (Marine)) 1.78 mg/kg sediment dw (Üledék (Fresh Water)) 0.178 mg/kg sediment dw (Üledék (Marine)) 0.313 mg/kg soil dw (talaj) 0.84 mg/L (STP)
titán-dioxid	belélegzés 0.17 mg/m ³ (Helyi, Krónikus) szóbeli 700 mg/kg bw/day (Szisztémás, Krónikus) * belélegzés 0.028 mg/m ³ (Helyi, Krónikus) *	Nem elérhető
BUTÁN-2-ON	bőr- 1161 mg/kg bw/day (Szisztémás, Krónikus) belélegzés 600 mg/m ³ (Szisztémás, Krónikus) belélegzés 900 mg/m ³ (Szisztémás, Akut) bőr- 412 mg/kg bw/day (Szisztémás, Krónikus) * belélegzés 106 mg/m ³ (Szisztémás, Krónikus) * szóbeli 31 mg/kg bw/day (Szisztémás, Krónikus) * belélegzés 450 mg/m ³ (Szisztémás, Akut) *	Nem elérhető

* Az értékek a lakosság általában


FOGLALKOZTATÁSI EXPOZÍCIÓS HATÁRÉRTÉK (OEL)

ÖSSZETÉTELRE VONATKOZÓ ADATOK

Forrás	Összetevő	Anyag neve	TWA	STEL	Csúcs	Megjegyzés
Az egységes európai uniós listája a javasolt foglalkozási expozíciós határértékek (IOELVs)	TOLUOL	Toluene	50 ppm / 192 mg/m ³	384 mg/m ³ / 100 ppm	Nem elérhető	Skin
Magyarország Foglalkozási Expozíciós Határértékek	TOLUOL	TOLUOL	50 ppm / 192 mg/m ³	384 mg/m ³ / 100 ppm	Nem elérhető	b: Bőrön át is felszívódik. i: ingerlő anyag, amely izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármat BEM: biológiai expozíciós mutató EU2: 2006/15/EK

Forrás	Összetevő	Anyag neve	TWA	STEL	Csúcs	Megjegyzés
						irányelvben közölt érték R+T.: Azok az anyagok, amelyek RÖVID és TARTÓS expozíciója is egészségkárosodást okoz. Korrigált AK = AK x 8/a napi óraszám Korrigált AK = AK x 40/a heti óraszám A két faktor közül a szigorúbb (kisebb) értéket kell alkalmazni
Az egységes európai uniós listája a javasolt foglalkozási expozíciós határértékek (IOELVs)	BUTÁN-2-ON	Butanone	200 ppm / 600 mg/m ³	900 mg/m ³ / 300 ppm	Nem elérhető	Nem elérhető
Magyarország Foglalkozási Expozíciós Határértékek	BUTÁN-2-ON	METIL-ETIL-KETON	200 ppm / 600 mg/m ³	900 mg/m ³ / 300 ppm	Nem elérhető	b: Bőrön át is felszívódik. i: ingerlő anyag, amely izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármat EU1: 2000/39/EK irányelvben közölt érték N.: Irritáló anyagok, egyszerű fojtógázok, csekély egészségkárosító hatással bíró anyagok. Korrekció NEM szükséges.

8.2. Az expozíció ellenőrzése

<p>8.2.1. Megfelelő műszaki ellenőrzés</p>	<p>Tűzveszélyes folyadékokkal gázokkal történő munkavégzésnél helyi vagy az eljárásra kiterjedő elszívó rendszert kell telepíteni. A szellőzőrendszernek robbanás biztonságosnak kell lennie. Ha a munkahelyen légszennyező anyagok keletkeznek annak keletkezési sebességének és anyagi minőségének függvényében kell meghatározni a szükséges friss levegő mennyiségét.</p> <p>A szennyező anyag típusa:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Légsebesség</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>oldószer gőzök, zsírtalanítók, gőzölgő anyagok a tároló tartályokból (szellőzés nélkül)</td> <td>0.25-0.5 m/s (50-100 f/min)</td> </tr> <tr> <td>aeroszolok, füstök a munkavégzés következtében pl. tartályok töltése, lassú szállítószalag, hegesztés, spray szórás, sav gőzös kezelés pácolás (nem szellőző és kevésbé szellőző részek)</td> <td>0.5-1 m/s (100-200 f/min.)</td> </tr> <tr> <td>közvetlen permet, festék szórás tölcseres töltés, szállítószalag töltése, őrlőgépek pora, gáztermelődés (aktív keletkezés, gyors légmozgás)</td> <td>1-2.5 m/s (200-500 f/min)</td> </tr> <tr> <td>darálás, csiszolás, homokfúvás, nagy sebességű forgó kerekek által keletkezett por (nagy kibocsátási sebességgel keletkező anyagok, gyors, heves légmozgás)</td> <td>2.5-10 m/s (500-2000 f/min.)</td> </tr> </tbody> </table> <p>As egyes tartományok az alábbi szempontoktól függenek</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>kisebbs besorolás</th> <th>nagyobb besorolás</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1: A helység légáramlása minimális, kedvező</td> <td>1: Zavaró huzat</td> </tr> <tr> <td>2: A szennyező anyagok alacsony toxicitásúak</td> <td>2: Erőteljesen mérgező anyagok</td> </tr> <tr> <td>3: Szakaszos alacsony keletkezés</td> <td>3: Nagyfokú keletkezés, használat</td> </tr> <tr> <td>4: Nagy légtér vagy nagy mennyiségű mozgó levegő</td> <td>4: Kis légtér, zárt légtér</td> </tr> </tbody> </table> <p>Egyszerűen belátható, hogy a légáramlás sebessége igen gyorsan csökken a szellőző nyílásoktól már kis távolságra. A sebesség általában a távolság négyzetével csökken a kivezetéstől mérve (egyszerűbb esetben). Azonban a légsebességet a kivezetés helyén kell szabályozni egy meghatározott referencia távolság függvényében a szennyező forrástól. Tehát egy oldószer típusú szennyező forrástól e méterre levő ventiláltort minimum 1-2 m/s (200-400 f/min.) sebességgel kell működtetni hogy a megfelelő légáramlást biztosítani lehessen. Egyéb műszaki szempontokat figyelembe véve a határfoknak megfelelően, az elméleti légmozgási sebességet tízszeres vagy nagyobb biztonsági faktoralal kell számolni a tervezés és az üzemeltetés során.</p>		Légsebesség	oldószer gőzök, zsírtalanítók, gőzölgő anyagok a tároló tartályokból (szellőzés nélkül)	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min)	aeroszolok, füstök a munkavégzés következtében pl. tartályok töltése, lassú szállítószalag, hegesztés, spray szórás, sav gőzös kezelés pácolás (nem szellőző és kevésbé szellőző részek)	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)	közvetlen permet, festék szórás tölcseres töltés, szállítószalag töltése, őrlőgépek pora, gáztermelődés (aktív keletkezés, gyors légmozgás)	1-2.5 m/s (200-500 f/min)	darálás, csiszolás, homokfúvás, nagy sebességű forgó kerekek által keletkezett por (nagy kibocsátási sebességgel keletkező anyagok, gyors, heves légmozgás)	2.5-10 m/s (500-2000 f/min.)	kisebbs besorolás	nagyobb besorolás	1: A helység légáramlása minimális, kedvező	1: Zavaró huzat	2: A szennyező anyagok alacsony toxicitásúak	2: Erőteljesen mérgező anyagok	3: Szakaszos alacsony keletkezés	3: Nagyfokú keletkezés, használat	4: Nagy légtér vagy nagy mennyiségű mozgó levegő	4: Kis légtér, zárt légtér
	Légsebesség																				
oldószer gőzök, zsírtalanítók, gőzölgő anyagok a tároló tartályokból (szellőzés nélkül)	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min)																				
aeroszolok, füstök a munkavégzés következtében pl. tartályok töltése, lassú szállítószalag, hegesztés, spray szórás, sav gőzös kezelés pácolás (nem szellőző és kevésbé szellőző részek)	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)																				
közvetlen permet, festék szórás tölcseres töltés, szállítószalag töltése, őrlőgépek pora, gáztermelődés (aktív keletkezés, gyors légmozgás)	1-2.5 m/s (200-500 f/min)																				
darálás, csiszolás, homokfúvás, nagy sebességű forgó kerekek által keletkezett por (nagy kibocsátási sebességgel keletkező anyagok, gyors, heves légmozgás)	2.5-10 m/s (500-2000 f/min.)																				
kisebbs besorolás	nagyobb besorolás																				
1: A helység légáramlása minimális, kedvező	1: Zavaró huzat																				
2: A szennyező anyagok alacsony toxicitásúak	2: Erőteljesen mérgező anyagok																				
3: Szakaszos alacsony keletkezés	3: Nagyfokú keletkezés, használat																				
4: Nagy légtér vagy nagy mennyiségű mozgó levegő	4: Kis légtér, zárt légtér																				
<p>8.2.2. Egyéni óvintézkedések, például egyéni védőeszközök</p>																					
<p>Szem- és arcvédelem</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Biztonsági szemüveg oldalvédővel ▶ Vegyi szemüveg. [AS/NZS 1337.1, EN166 vagy egyenértékű nemzeti szabvány] ▶ A kontaktlencsék különleges veszélyt jelenthetnek; a lágy kontaktlencsék felszívhatják és koncentrálnak az irritáló anyagokat. Minden munkahelyhez vagy feladathoz írásos szabályzatot kell készíteni, amely leírja a lencsék viselését vagy a használat korlátozásait. Ennek tartalmaznia kell a lencse abszorpciójának és adszorpciójának áttekintését a használt vegyi anyagok osztályának megfelelően, valamint a sérülésekkel kapcsolatos tapasztalatok beszámolóját. Az orvosi és elsősegélynyújtó személyzetet ki kell képezni az eltávolításukra, és megfelelő felszerelésnek kell rendelkezésre állnia. Vegyi expozíció esetén azonnal kezdje meg a szemöblítést, és amint lehetséges, távolítsa el a kontaktlencsét. A szem kipirosodásának vagy irritációjának első jeleire a lencsét el kell távolítani – tiszta környezetben csak azután szabad eltávolítani a lencsét, miután a dolgozók alaposan megmostak kezét. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]. 																				
<p>Bőrvédelem</p>	<p>Lásd alább Kézvédelem</p>																				
<p>Kéz / láb védelem</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Viseljen vegyvédelmi kesztyűt, pl.: PVC-ből. ▶ Viseljen munkavédelmi cipőt vagy munkavédelmi gumicsizmát, pl.: gumiból <p>Az alkalmas kesztyű nem csak az anyagtól függ, hanem a további minőségi, amelyek eltérnek gyártónként. Amennyiben a vegyi anyag a készítmény több anyagból áll, az ellenállás a kesztyű anyagának nem lehet előre kiszámítani, és ezért a használat előtt ellenőrizni kell az alkalmazás. A pontos áthatolási időt anyagokat kell beszerezni a gyártótól a védőkesztyű and.has be kell tartani, ha így a végső választás. Személyi higiénia kulcsfontosságú eleme a hatékony kézápolás. Akesztyűket viselhető tiszta kezek. A kesztyűk használata után kezet kell mosni, majd alaposan megszáritjuk. Alkalmazása nem illatosított hidratáló ajánlott. Alkalmassága és tartóssága a kesztyű típusa használatától függ. Fontos tényező a kiválasztásban kesztyű tartalmazza: · Gyakorisága és időtartama a kapcsolat. · Kémiai ellenállása kesztyű anyagának, · Kesztyű vastagsága és · ügyesség Válassza tesztelt kesztyűt vonatkozó szabvány (például Európa EN 374, US F739, AS / NZS 2161,1 vagy nemzeti megfelelője). · Ha tartós vagy gyakran ismétlődő érintkezés esetén a védőkesztyű 5-ös vagy magasabb (áttörési idő több, mint 240 perc az EN 374, AS / NZS 2161/10/01 vagy nemzeti megfelelője) ajánlott. · Ha csak rövid idejű kontaktus várható, kesztyű védelmi osztályú 3 vagy magasabb (áttörési idő több, mint 60 perc az EN 374, AS / NZS 2161/10/01 vagy nemzeti megfelelője) ajánlott. · Egyes kesztyű polimer típusok kevésbé befolyásolja mozgását, és ezt figyelembe kell venni, ha figyelembe vesszük kesztyű hosszú távú használatra. · A szennyezett kesztyűt ki kell cserélni. Meghatározását az ASTM F-739-96 bármely alkalmazás, kesztyű eddig, mint: · Kiváló amikor áttörési idő > 480 min · Jó ha áttörési idő > 20 perc · Fair amikor áttörési idő < 20 perc · Gyenge amikor kesztyű anyaga megsérül Általános alkalmazások, kesztyű, amelynek vastagsága jellemzően nagyobb, mint 0,35 mm, ajánlott. Hangsúlyozni kell,</p>																				

	<p>hogy a kesztyű vastagság nem szükségszerűen jó előrejelzője a kesztyű rezisztenciát biztosít egy specifikus kémiai, mint a permeációs hatékonyságát a kesztyű függeni fog a pontos összetételét a kesztyű anyagának. Ezért kesztyű kiválasztása is kell figyelembe vételén alapuló feladat követelményeinek és a tudás áttérési időket. Kesztyű vastagság szintén változhat attól függően, hogy a kesztyű gyártó, a kesztyű típusa és a kesztyű modell. Ezért a gyártó műszaki adatokat mindig figyelembe kell venni annak biztosítása érdekében, válogatás a legmegfelelőbb kesztyű erre a feladatra. Megjegyzés: Attól függően, hogy a tevékenység zajlik, kesztyű változó vastagságú lehet szükséges konkrét feladatokat. Például: · A vékonyabb kesztyű (akár 0,1 mm vagy kevesebb) lehet szükség, ahol magas fokú kényelmesség szükséges. Azonban ezek a kesztyűk csak valószínű, hogy rövid ideig tartó védelmet, és általában csak egyszeri használatra alkalmazást, majd megsemmisíteni. · Vastagabb kesztyű (3 mm-ig vagy több) lehet szükséges, ha van egy mechanikus (valamint egy kémiai) kockázata, azaz ott, ahol koptatás, vagy szúrt potenciális Akesztyűket viselhető tiszta kezek. A kesztyűk használata után kezet kell mosni, majd alaposan megszárijtjuk. Alkalmazása nem illatosított hidratáló ajánlott.</p>
Test védelme	Lásd alább Egyéb védelem
Egyéb védelem	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Munkaruha. ▶ PVC kötény. ▶ PVC védőkabát ha az expozíció jelentős. ▶ Szemmosó. ▶ Biztosítson egyszerű hozzáférést a biztonsági zuhanyhoz. ▶ Néhány műanyag egyéni védőeszköz (PPE) (pl.: kesztyűk, kötények, sárcipők) nem ajánlottak, mert statikus elektromosságot állíthatnak elő. ▶ Gyakori vagy folyamatos használatra viseljen szoros szövésű nem statikus ruhát (fém kötőelemek, mandzsetta vagy zseb nélkül), szikramentes munkavédelmi lábbelit.

Ajánlott anyag(ok)**KESZTYŰ VÁLASZTÁSI INDEX**

M-Coat D

Anyag	CPI
PE/EVAL/PE	A
PVA	B
TEFLON	B
BUTYL	C
BUTYL/NEOPRENE	C
CPE	C
HYPALON	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE	C
NEOPRENE/NATURAL	C
NITRILE	C
NITRILE+PVC	C
PVC	C
SARANEX-23	C
SARANEX-23 2-PLY	C
VITON	C
VITON/CHLOROBUTYL	C
VITON/NEOPRENE	C

Légutak védelme

A típusú filter megfelelő kapacitással (AS / NZS 1716 és 1715, EN 143:2000 és 149:2001, ANSI Z88 vagy azok nemzeti megfelelőivel)

Amikor a gázok/részecskék koncentrációja a légzési zónában megközelíti vagy meghaladja az „Expozíciós határértéket” (vagy ES), légzésvédelem szükséges. A védelem szintje az arcrész és a szűrőosztály függvénye; a védelem jellege a szűrő típusától függ.

Szükséges minimális védelmi tényező	Félálarcos légzésvédő	Teljesálarcos légzésvédő	Motoros légzésvédő
5 × ES-ig	A-AUS / 1. osztály	-	A-PAPR-AUS / 1. osztály
25 × ES-ig	Levegővezeték*	A-2	A-PAPR-2
50 × ES-ig	-	A-3	-
50+ × ES	-	Levegővezeték**	-

^ – Teljesálarcos

A (minden osztály) = szerves gőzök, B AUS vagy B1 = savas gázok, B2 = savas gáz vagy hidrogén-cianid (HCN), B3 = savas gáz vagy hidrogén-cianid (HCN), E = kén-dioxid (SO₂), G = mezőgazdasági vegyszerek, K = ammónia (NH₃), Hg = higany, NO = nitrogén-oxidok, MB = metil-bromid, AX = alacsony forráspontú szerves vegyületek (65 °C alatt)

Patron légzésvédő soha nem szabad használni sürgősségi behatolását vagy azokon a területeken, ahol ismeretlen gőzök koncentrációját és oxigéntartalom előfordulhat. A viselőjét figyelmeztetni kell arra, hogy azonnal hagyja el a szennyezett területet ha a légzőkészüléken át szagokat észlel. A szag jelezheti, hogy a maszk nem működik megfelelően, hogy a gőz koncentrációja túl magas, vagy, hogy a maszk nem megfelelően felszerelt. E miatt a korlátozások miatt, a patronos légzésvédők csak korlátozottan használata tekinthető megfelelőnek.

Ansell Kesztyű Választás

Kesztyű — Ajánlás sorrendjében
AlphaTec 02-100
AlphaTec® 15-554
AlphaTec® 38-612
AlphaTec® 53-001
AlphaTec® 58-005
MICROFLEX® MidKnight® XTRA 93-862
MICROFLEX® LifeStar EC™ 93-868
BioClean™ Emerald BENS
BioClean™ Extra BLAS
BioClean™ Fusion (Sterile) S-BFAP

A javasolt kesztyűket a használathoz a kesztyűszállítóval kell megerősíteni.

8.2.3. A környezeti expozíció elleni védekezés

Lásd 12. szakasz

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

Megjelenés	White liquid
Fizikai állapot	folyadék
Relatív sűrűség (Water = 1)	<1

Szag	Nem elérhető	Megoszlási hányados n-oktanol / víz	Nem elérhető
Szagküszöbérték	Nem elérhető	Öngyulladás hőmérséklet (°C)	Nem elérhető
pH (késztermék)	Nem elérhető	bomlási hőmérséklet	Nem elérhető
Olvadáspont / fagyáspont (°C)	Nem elérhető	Viszkozitás (cSt)	Nem elérhető
Kezdeti forráspont és forrásponttartomány (°C)	100	Molekula súly (g/mol)	Nem elérhető
Gyulladáspon (°C)	-1	Íz	Nem elérhető
Párolgási sebesség	1.9 BuAC = 1	Robbanásveszélyes tulajdonságok	Nem elérhető
Gyúlékonyság	FOKOZOTTAN TŰZVESZÉLYES.	Oxidáló tulajdonságok	Nem elérhető
Felső robbanási határ (%)	Nem elérhető	Felületi feszültség (dyn/cm or mN/m)	Nem elérhető
Alsó robbanási határ (%)	Nem elérhető	Illékony komponens (%vol)	Nem elérhető
Gőznyomás (kPa)	0.07	Gáz csoport	Nem elérhető
Oldhatósága vízben	Oldható	pH-oidatként (%)	Nem elérhető
Gőzsűrűség (levegő = 1)	3.8	VOC g/l	650
Égéshő (kJ/g)	Nem elérhető	Gyújtótávolság (cm)	Nem elérhető
Lángmagasság (cm)	Nem elérhető	Lángidőtartam (s)	Nem elérhető
Zárt Tér Gyújtási Idő Egyenérték (s/m3)	Nem elérhető	Zárt Tér Gyújtási Deflagráció Sűrűség (g/m3)	Nem elérhető
nanotechnológiával Oldhatóság	Nem elérhető	Nanotechnológiával szemcsejellemzőkkel	Nem elérhető
Részecske méret	Nem elérhető		

9.2. Egyéb információk

Nem elérhető

10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

10.1.Reakciókészség	Lásd 7.2. szakasz
10.2. Kémiai stabilitás	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Összeférhetetlen anyagok jelenléte. ▶ A termék általában stabil. ▶ Veszélyes polimerizáció nem fordul elő.
10.3. A veszélyes reakciók lehetősége	Lásd 7.2. szakasz
10.4. Kerülendő körülmények	Lásd 7.2. szakasz
10.5. Nem összeférhető anyagok	Lásd 7.2. szakasz
10.6. Veszélyes bomlástermékek	Lásd 5.3. szakasz

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

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

a) Akut toxicitás	Az elérhető adatok alapján a besorolási kritériumok nincsenek teljesítve.
b) Bőrirritáció / korrózió	Elegendő bizonyíték áll rendelkezésre ennek az anyagnak bőrré maró vagy irritáló hatásúként történő osztályozásához.
c) Súlyos szemkárosodás / szemirritáció	Elegendő bizonyíték van ahhoz, hogy ezt az anyagot szemkárosítónak vagy irritálónak minősítsük
d) Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció	Az elérhető adatok alapján a besorolási kritériumok nincsenek teljesítve.
e) Mutagenitás	Az elérhető adatok alapján a besorolási kritériumok nincsenek teljesítve.
f) Rákkeltő hatás	Az elérhető adatok alapján a besorolási kritériumok nincsenek teljesítve.
g) szaporító	Elegendő bizonyíték van ahhoz, hogy ezt az anyagot reprodukív mérgezőként minősítsük
h) STOT - egyszeri expozíció	Elegendő bizonyíték van ahhoz, hogy ezt az anyagot toxikusnak minősítsük bizonyos szervekre egyszeri expozíció révén
i) STOT - ismétlődő expozíció	Elegendő bizonyíték van ahhoz, hogy ezt az anyagot toxikusnak minősítsük bizonyos szervekre ismételt expozíció révén
j) Aspirációs veszély	Elegendő bizonyíték van ahhoz, hogy ezt az anyagot aspirációs veszélyként osztályozzuk

Belélegezve	<p>Gőzök vagy aeroszolok (kód, füst) belélegezése, amely az anyag normál kezelése során keletkezik, ártalmas lehet. Az anyag nem ismert légzőrendszeri irritáló tulajdonságú (az EU direktívák szerint állati modelleken Azonban porok és füstök belélegezése különösen hosszan tartó expozíció esetén, légzési nehézségeket okozhat.</p> <p>A gőzök belélegezése álmoságot és szédülést okozhatnak. Ezt kísérheti az éberség csökkenése, a reflexek elvesztése, a koordináció hiánya és szédülés.</p> <p>Nagy koncentrációban belélegezve a gázokat/gőzöket tüdő irritáció keletkezhet köhögéssel és émelygéssel, valamint központi idegrendszeri zavarok, fejfájás, szédülés, reflexek lassulása, eszméletvesztés és koordinációs zavarok</p> <p>A központi idegrendszer (CNS) nyugtatók általános rossz közérzetet okoz a tünetek: szédülés, fejfájás, émelygés, érzéketlenség tünetek, lelassult reakció idő, elmosódó beszéd majd a tünetek ájulásig fokozódhatnak. Súlyos mérgezés esetén akár halálos légzési elégtelenség is bekövetkezhet.</p> <p>Az akut toxicitása az inhalált alkil benzolnak leginkább a központi idegrendszer depressziójával írható le. Mint általában, ez a vegyület is használható általános anesztetikumként.</p> <p>Szisztematikus mérgezés az általános anesztézia során szédülést, idegességet, nyugtalanságot, eufóriát, zavartságot, szédülést, álmoságot, fülzúgást, homályos vagy kettős látást, hányást, meleg, hideg és zsibbadás érzetet, izomrángást, remegést, görcsöket,</p>
-------------	---

M-Coat D

	<p>eszméletvesztést, légzéscsökkentést és légzésbénulást okozhat. Szívmegállást okozhat a keringés összeomlása. Bradycardiát és hypokardiát is okozhat.</p> <p>Alkil benzol gőzök belégzése halált okozott az állatoknál olyan levegő szinteken, amelyek hasonlóak (jellemzőn az LC50 van abban a tartományban, 5000 -8000 ppm, 4-8 órás kitettség). Valószínű, hogy az akut inhalációs alkil benzol expozíció hasonlít az általános anesztetikumokra.</p> <p>Az alkil benzol általában nem mérgező, csak magas kitettségi szinten. Ez azért van, mert metabolizálási alacsony toxicitásúak és gyorsan kiürülnek. Kevés vagy semmilyen bizonyíték nincs, ami azt sugallná, hogy a metabolitok útjuk során felhalmozódnának, és túlzott felgyülemelést okoznának valamilyen úton is. Arra sincs bizonyíték, hogy toxikusan reaktív intermedierek, amik későbbi toxikus vagy mutagén hatást okozhatnának, jönnek létre.</p>	
lenyelés	<p>Az anyag lenyelése nem egészségkárosító hatású (az állati teszteken alapuló EU direktívák nyilvántartása szerint). Azonban ártalmas szisztémás hatásokat figyeltek meg állatokon legalább egy expozíciós úton, ezért megfelelő munkahigiénia előírt az expozíció minimalizálásához.</p> <p>Elégé nagy dózisban az anyag hepatikus (májkárosító tulajdonságú)</p> <p>A folyadék lenyelését követően, az a tüdőbe kerülhet, ahol kémiai tüdőgyulladást okozhat; súlyos következményekkel járhat. (ICSC13733). Szervezetbe való bejutása valószínűtlen a kereskedelmi / ipari környezetben. A folyadék okozhat emésztőrendszeri panaszokat és ártalmas lehet, ha lenyelik. A lenyelése hányingert, fájdalmat és hányást eredményezhet. A hányadék a tüdőbe kerülhet aspiráció útján, ami esetlegesen halálos kémiai tüdőgyulladást okozhat.</p> <p>Véletlenül lenyelése az anyagnak ártalmas lehet, állatkísérletekben az anyag lenyelése 150 grammal kisebb mennyiségben halált vagy súlyos egészségkárosodást okozott egyes esetekben.</p>	
Bőrrel érintkezve	<p>Az anyag súlyosbíthat már meglévő bőrpanaszokat.</p> <p>Bőrrel érintkezve egyedi esetekben az egészségre káros lehet, felszívódva további károsodást okozhat.</p> <p>Nyílt sebekkel, horzsolásokkal vagy irritált bőrrel lehetőleg ne érintkezzen az anyag.</p> <p>A bőr felületén levő vágások, horzsolások, sebek mentén az anyag a véráramba jutva szervezeti hatásokat is kifejthet. Vizsgálja meg a bőrfelületet a használat előtt, győződjön meg, hogy minden sérülés megfelelően védett.</p> <p>Az anyag mérsékelt gyulladást okozhat bőrrel érintkezve néhány személynél közvetlenül vagy lappangás után. Ismételt expozíció kontakt bőrgyulladást okoz kivörösödés, duzzadás, pattanások.</p>	
Szem	<p>A folyadék rendkívül súlyos szempanaszokat okoz, valamint képes fájdalmat és súlyos kötőhártya-gyulladást okozni. Szaruhártya sérülés alakulhat ki, esetlegesen maradandó látáskárosodással, ha nem kezelik azonnal és megfelelően.</p> <p>Az anyag szemizgató hatású néhány esetben és akár szemkárosodást is okozhat 24 óra vagy több idő elteltével a szembekerülése után. Súlyos gyulladás várható fájdalommal. A szaruhártya is károsodhat. Gyors és megfelelő kezelés esetén is maradandó látáskárosodás következhet be. Kötőhártya gyulladás kialakulhat ismételt expozíció esetén.</p>	
Krónikus hatások	<p>Számos tapasztalat mutatja az anyag rákkeltő, mutagén tulajdonságait, de nincs elegendő bizonyíték az értékelés elvégzéséhez.</p> <p>Hosszabb időn át belélegezve, bőrön és szájon keresztül a szervezetbe jutva mérgező: súlyos egészségkárosodást okozhat.</p> <p>Hosszú időn át az anyag expozíciója súlyos egészségkárosodást okoz. Feltételezhetően olyan vegyi anyagot tartalmaz amely súlyos károsodást okoz.</p> <p>Számos bizonyíték szerint csökkenti a fertilitást (a fogamzó vagy nemzőképességet).</p> <p>Szándékos fogyasztás (szipuzás) vagy munkahelyi expozíció toluol krónikus rászokást okozhat. Szándékos fogyasztás esetén koordinációs zavar, a végtagok remegése (az agyvelő sorvadása miatt), fejfájás, abnormális beszéd, ideiglenes memória veszteség, eszméletvesztés, kóma, álomság, a szín érzékelés zavara, vakság, szemrengés (gyors, akaratlan szemmozgások), halláskárosodás, amely akár sükettséghez vezet és enyhe elbutulás. A toluol függő gyakran mutatnak egyéb változatos formájú idegrendszeri megbetegedéseket. A toluol függőknél gyakran tapasztalható vesekárosodás, míg a munkahelyi expozíció esetén ez a hatás nem jelentkezik. A krónikus expozíció szív és érrendszeri károsodást szabálytalan szívverést okoz. Nagy koncentrációban károsíthatja a magzat, csecsemő fejlődését.</p>	
M-Coat D	MÉRGEZÉS	IRRITÁCIÓ
	Nem elérhető	Nem elérhető
TOLUOL	MÉRGEZÉS	IRRITÁCIÓ
	Belélegzés(Rat) LC50; >13350 ppm4h ^[2]	bőr (Mammal - pig): 250uL/24H - Enyhe
	Dermális (nyúl) LD50: 12124 mg/kg ^[2]	bőr (Rágcsáló - nyúl): 20mg/24H - Mérsékelt
	Szájon át(patkány) LD50; 636 mg/kg ^[2]	bőr (Rágcsáló - nyúl): 435mg - Enyhe
		bőr (Rágcsáló - nyúl): 500mg - Mérsékelt
		Bőr: káros hatást figyeltek meg (irritáló) ^[1]
		Bőr: nincs káros hatása figyelhető meg (nem irritáló) ^[1]
		szem (Emberi): 300ppm
		szem (Rágcsáló - nyúl): 0.1mL
		szem (Rágcsáló - nyúl): 0.1mL - Szigorú
		szem (Rágcsáló - nyúl): 100mg/30S - Enyhe
		szem (Rágcsáló - nyúl): 2mg/24H - Szigorú
		szem (Rágcsáló - nyúl): 870ug - Enyhe
		Szem: káros hatást figyeltek meg (irritáló) ^[1]
títán-dioxid	MÉRGEZÉS	IRRITÁCIÓ
	Belélegzés(Rat) LC50; >2.28 mg/l4h ^[1]	bőr (Emberi): 300ug/3D (intermittent) - Enyhe
	Dermális (hörcsög) LD50: >=10000 mg/kg ^[2]	Bőr: nincs káros hatása figyelhető meg (nem irritáló) ^[1]
	Szájon át(patkány) LD50; >=2000 mg/kg ^[1]	Szem: nincs káros hatása figyelhető meg (nem irritáló) ^[1]

M-Coat D

	MÉRGEZÉS	IRRITÁCIÓ
BUTÁN-2-ON	Belélegzés(egér) LC50; 32 mg/L4h ^[2]	bőr (Rágcsáló - nyúl): 14mg/24H - Enyhe
	Dermális (nyúl) LD50: 6480 mg/kg ^[2]	bőr (Rágcsáló - nyúl): 402mg/24H - Enyhe
	Szájon át(patkány) LD50; 2054 mg/kg ^[1]	bőr (Rágcsáló - nyúl): 500mg/24H - Mérsékelt
		Bőr: nincs káros hatása figyelhető meg (nem irritáló) ^[1]
		szem (Emberi): 350ppm
		szem (Rágcsáló - nyúl): 80mg
		Szem: káros hatást figyeltek meg (irritáló) ^[1]
Megjegyzés:	1. ECHA szerinti toxicitási érték - Akut toxicitás 2. Az érték a gyártó által kibocsátott biztonsági adatlap alapján lett meghatározva. Kivéve, ha az Mérgező vegyületek adatbázisa (RTECS) másképp nem rendelkezik.	
TITÁN-DIOXID	<p>Laboratóriumi (in vitro) és állatkísérletek azt mutatják, hogy az anyag expozíciója maradandó hatásokat okozhat és ezáltal mutációt. Nincs szignifikáns akut toxikológiai adatok azonosított irodalom keresést.</p> <p>Az anyag mérsékelten irritálja a szemet, gyulladást okoz. Ismételt vagy hosszantartó expozíció esetén kötőhártya gyulladást okozhat. Az anyag enyhén bőrizgató hatású, tartós vagy ismételt expozíció esetén allergiás bőr vörösödést, duzzadást, hólyagokat, hámlást és a bőr elvékonyodását okozhatja.</p>	
M-Coat D & TOLUOL	<p>A toluol:</p> <p>Akut toxicitás</p> <p>Azok, akik rövid ideig ki vannak téve közepes vagy magas toluol szintnek tapasztalhatnak negatív központi idegrendszeri hatásokat, a fejfájástól kezdve a mérgezésig, görcsökig, kábultságig, és a halálig. Hasonló hatásokat figyeltek meg a rövid távú állatkísérleteknél.</p> <p>Emberek - toluol lenyelése vagy belélegzése is súlyos központi idegrendszeri depressziót okozhat, és nagy dózisban, narkotikumként működhet. Körülbelül 60 ml bevételel követő 30 percen belül fatális idegrendszer depressziót jelentettek.</p> <p>A szívizom beszűkülése és a szálak elhalása, feltűnően duzzadt máj, a túlterheltség és vérzés a tüdőben és akut tubuláris nekrozist találtak a boncolás során.</p> <p>Központi idegrendszeri hatások (fejfájás, szédülés, részegség) és szemirritáció fordult elő a 100 ppm toluol 4 napon át (6óra/nap) történő belélegzését követően.</p> <p>A 600 ppm 8 órán keresztül végzett expozíció azonos és súlyosabb tüneteket produkált, köztük eufóriát, kitágult pupillákat, görcsöket és hányingert. 10,000-30,000 ppm expozíció kábultságot és halált okoz. A toluol szintén megfoszthatja a bőrt a lipidektől ezzel bőrgyulladást okozva.</p> <p>Állatok - A kezdeti hatások instabilitást és a koordinációs zavart, könnyezést és szipogást (légúti expozíció), majd a narkozist okoznak. Állatok halálának oka légzési elégtelenség, súlyos idegrendszeri depresszió. Patkányokban belélegzést követően (1600 ppm, 18-20 óra / nap 3 napig) a vese felhős duzzanatát jelentették.</p> <p>Szubkrónikus / krónikus hatások:</p> <p>A toluol ismételt adagolása károsítja a központi idegrendszert és károsíthatják a felső légutakat, a májat és a vesét. Mellékhatások előfordulhatnak mind orális mind az inhalációs expozíció során. A bejelentett legalacsonyabb észlelt hatás szint embernél az idegrendszeri károsodások 88 ppm.</p> <p>Az emberek - Krónikus munkahelyi expozíció és a toluol visszaélések hepatomegalia és májfunkció változásokhoz vezetnek. Szintén nephrotoxicitást eredményeztek, és egy esetben volt halálos kimenetelű szív-és szenzibilizáló cardiotoxin.</p> <p>Idegi és kisagyi dystrophiát jelentettek több esetben a szokásos "ragasztó szippantást" követően. Egy epidemiológiai vizsgálat Franciaországban egy a toluol füstnek tartósan kitétt munkavállalókon végzett epidemiológiai vizsgálat leukopeniáról és neutropeniáról számolt be. Az expozíció szintek nem szerepelnek a másodlagos referenciában, azonban a hippursav átlagos vizelettel történő kiválasztását, a toluol egy metabolitja, 4 g / l volt szemben a normális 0,6 g / L szinttel.</p> <p>Állatok - A toluol Szubkrónikus / krónikus toxicitás fő cél szervei az idegrendszer, a máj és a vese. Depressziós immunválaszról számoltak be hím egerek esetében a 105 mg / ttkg / nap 28 napig. A kukorica olajjal beadott toluol F344 hím és nőstény patkányok esetében 5 nap / hét 13 hétig, levertséget, csökkent aktivitást, végtagok mozgási zavarát, piloerektiót, könnyezést, felesleges nyálzást, testi remegést okozott 2500 mg / kg dózisban. A máj-, vese-, szív-és sulya is emelkedett ezzel az adaggal és kórszövettani elváltozásokat észleltek a májban, vesében, az agyban és a húgyhólyagban. A nem észlelhető kedvezőtlen hatás szintje (NOAEL) a vizsgálat szerint 312 mg / kg (223 mg / kg / nap) és a legalacsonyabb észlelt kedvezőtlen hatás szintje (LOAEL) a vizsgálatban 625 mg / kg (446 mg / kg / nap).</p> <p>Fejlesztési / Reprodukciós toxicitás</p> <p>A magas toluol kitétség káros hatással van a fejlődő emberi magzatra. Számos tanulmány jelezte, hogy laboratóriumi állatoknál a magas toluol szinten károsan befolyásolhatja az utódok fejlődését.</p> <p>Az emberek - Változó növekedés, microcephalia, központi idegrendszeri zavarok, figyelmi hiány, kisebb fej-nyak és végtag rendellenességek, és fejlődési késés volt megfigyelhető három gyermeknél, akik ki voltak téve a méhen belül toluol mérgezésnek anya terhesség előtti és alatti oldószerekkel való visszaélése miatt.</p> <p>Állatok - Sterebral változások, extra bordák, és a hiányzó farkakat jelentettek a patkányok kezelése után (1500 mg/m3 toluol 24 óra / nap, a terhesség 9-14 napján). Két anyaállat elpusztult expozíció alatt. A patkányok egy másik csoportja 1000 mg/m3 kapott 8 óra / nap a terhesség 1-21 napján. Nem volt anyai halálozás, vagy toxicitás, azonban a magzatoknál egy kisebb csontváz retardáció volt jelen. CFLP egeret tettek ki 500 vagy 1500 mg/m3 toluol expozíciónak a terhesség terhesség 6-13 napján. Minden anyaállat meghalt a nagy dózist követő az első 24 órában, de egyik sem halt meg 500 mg/m3 kitétségénél. Csökkent magzati súlyt jelentettek, de nem volt különbség a csontrendszeri rendellenességek előfordulása közötti eltéréseknél, illetve a kezelt kontroll utódoknál.</p> <p>Felszívódás - Az emberekben és állatokról szóló tanulmányok kimutatták, hogy a toluol könnyen felszívódik a tüdőn és a gyomor-bél traktuson keresztül. A bőrön keresztüli felszívódás a becslések szerint mintegy 1%-a tüdő toluol gőz felszívódásának.</p> <p>Bőrön keresztüli felszívódást várhatóan magasabb lesz folyadék adagolásakor, de expozíciót korlátozza a toluol gyors párolgása.</p> <p>Forgalmazás - az egereken végzett vizsgálatok radioaktívan toluol belélegzés vizsgálat során, magas radioaktivitás volt jelen a test zsír-, csontvelő, a gerincvelői idegek, a gerincvelő és az agy fehér anyagában. Alsó radioaktivitás voltak jelen a vésében és a májban. Általában toluol felhalmozódást találtak a zsírszövetben, más magas zsírtartalmú szövetekben és magas vaszkularizált szövetekben.</p> <p>Anyagszere - A belélegzett vagy lenyelt toluol metabolitok benzil-alkohol tartalmaznak a metil csoport hidroxilációja miatt. A további oxidáció eredménye a benzaldehid és benzoosav. Az utóbbi a glicinnel konjugál, hogy hippursavat hozzon létre vagy glükuronsavval reagál, hogy benzoil glükuronidot formáljon. o-krezol és p-krezol a hidroxiláció gyűrű által jön létre és kisebb metabolitnak tartják őket.</p> <p>Kiválasztás - A toluolt, mint hippursav, elsősorban (60-70%) a vizelettel ürül. A benzoil glükuronid kiválasztása 10-20%-ban, és a változatlan toluol a tüdőn keresztüli kiválasztás 10-20%-ban felelős. A hippursav kiválasztódása általában 24 órán belül az expozíció után teljesül.</p>	
TOLUOL & BUTÁN-2-ON	Az anyag bőrizgató hatású, tartós vagy ismételt expozíció esetén allergiás bőr vörösödést, duzzadást, hólyagokat, hámlást és a bőr elvékonyodását okozhatja.	
TITÁN-DIOXID & BUTÁN-2-ON	<p>Az anyagnak való kitétségét megszüntetését követően az asztmaszerű tüneteket hónapokon vagy akár éveken át jelentkezhetnek. Ennek oka lehet, a nem-allergénhatású állapot, az úgynevezett reaktív légúti elégtelenség szindróma (RAD) amely magas szintű, rendkívül irritáló vegyületnek való kitétség után következhet be. Fontos kritérium a RAD diagnózis felállításánál a nem-atópiás egyénnél a korábbi légúti betegségek hiánya, az expozíció dokumentálásától a percekben vagy órákon belül hirtelen kialakuló tartós asztma-szerű tünetek. Az RAD diagnózisának kritériumai közé tartozik még a megfordítható légáramlás minta a légzésmérőn, methacholine ellenállás teszt során jelentkező közepes vagy súlyos hörög hiperaktivitás és a minimális nyirokgyulladás hiánya eosinofíliával. Az irritációs inhalálást követő RAD (vagy asztma) egy ritka betegség, melynek mértéke függ a koncentrációtól és az irritáló anyagnak való kitétség időtartamától. Másfelől, az ipari hörögőhurut egy olyan betegség, amely az irritáló anyag magas koncentrációja miatt alakul ki (általában por jellegű), és teljesen visszafordítható az expozíció megszűnése után. A betegsége jellemző a nehézlégzés, köhögés és váladéktermelés.</p>	

M-Coat D

Akut toxicitás	✗	Rákkeltő hatás	✗
Bőrirritáció / korrózió	✓	szaporító	✓
Súlyos szemkárosodás / szemirritáció	✓	STOT - egyszeri expozíció	✓
Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció	✗	STOT - ismétlődő expozíció	✓
Mutagenitás	✗	Aspirációs veszély	✓

Megjegyzés: ✗ – Adatok nem állnak rendelkezésre vagy nem tölti ki a besorolás kritériumainak
 ✓ – A rendelkezésre álló adatok lehetővé teszik a besorolást

11.2 Egyéb veszélyekkel kapcsolatos információ

11.2.1. Endokrin károsító tulajdonságok

A jelenlegi irodalomban nem találtak bizonyítékot az endokrin zavaró tulajdonságokra.

11.2.2. Egyéb információk

Lásd A 11.1. Szakaszt

12. SZAKASZ: Ökológiai információk

12.1. Toxicitás

M-Coat D	VÉGPONT	vizsgálat időtartama (órás)	faj	érték	forrás
M-Coat D	Nem elérhető	Nem elérhető	Nem elérhető	Nem elérhető	Nem elérhető
TOLUOL	VÉGPONT	vizsgálat időtartama (órás)	faj	érték	forrás
	EC50	72h	Az algák vagy más vízi növények	12.5mg/L	4
	EC50	48h	Rákok	3.78mg/L	5
	NOEC(ECx)	168h	Rákok	0.74mg/l	2
	EC50	96h	Az algák vagy más vízi növények	>376.71mg/L	4
	LC50	96h	Hal	5-35mg/l	4
títán-dioxid	VÉGPONT	vizsgálat időtartama (órás)	faj	érték	forrás
	BCF	1008h	Hal	<1.1-9.6	7
	EC50	72h	Az algák vagy más vízi növények	3.75-7.58mg/l	4
	EC50	48h	Rákok	1.9mg/l	2
	NOEC(ECx)	672h	Hal	>=0.004mg/L	2
	EC50	96h	Az algák vagy más vízi növények	179.05mg/l	2
	LC50	96h	Hal	1.85-3.06mg/l	4
BUTÁN-2-ON	VÉGPONT	vizsgálat időtartama (órás)	faj	érték	forrás
	EC50	72h	Az algák vagy más vízi növények	1220mg/l	2
	EC50	48h	Rákok	308mg/l	2
	EC50	96h	Az algák vagy más vízi növények	>500mg/L	4
	NOEC(ECx)	48h	Rákok	68mg/l	2
	LC50	96h	Hal	>324mg/L	4
Megjegyzés:	A következő adatbázisok alapján: 1. IUCLID Toxicity Data 2. Europe ECHA Registered Substances - Ecotoxicological Information - Aquatic Toxicity 3. US EPA, Ecotox database - Aquatic Toxicity Data 4. ECETOC Aquatic Hazard Assessment Data 5. NITE (Japan) - Bioconcentration Data 6. METI (Japan) - Bioconcentration Data 7. Beszállítói adatok				

Mérgező a vízi szervezetekre, a vízi környezetben hosszantartó károsodást okozhat.

Ne engedjük, hogy a felszíni vizekkel érintkezzen vagy dagálykor elárasztott területeken a legmagasabb mért vízálláshoz eljusson. Ne szennyezze a vizet, amikor a berendezést tisztítja, vagy berendezések mosóvizét üríti.

A termék használatából eredő hulladékokat meg kell semmisíteni a helyszínen, vagy az engedélyezett hulladéklerakóknál.

Az aromás anyagok sorozata:

Környezeti sors: Nagy, összetett molekuláris policiklusos aromás szénhidrogének, vagy PAH-ok, nem perzisztensebbek a környezetben, mint a kisebb PAH.

Légköri Fate: PAH-ok "félig illékony anyagok", amelyek a légkör és a földfelszínen mozognak ismételt, hőmérséklet-vezérelt lerakódások és párolgás ciklusban.

Földi sors: BTEX vegyületek képesek a talajon mozogni és beszennyezni a talajvizet, és a gőzök rendkívül gyúlékonyak és robbanásveszélyesek.

Ökotoxicitás - egy aromás sorozaton belül, az akut toxicitás együtt növekszik alkil helyettesítésével az aromás magon. A tanulmányban a legmérgezőbbtől a legkevésbé mérgezőig a fű garnéla és barna garnéla volt; dimethylnaphthalenes> methylnaphthalenes> naftalinokból. Az antracén PAH fototoxikus. UV fény nagyban megnöveli az antracén toxicitását a Naphthalen. A biológiai erőforrások erős napsütésben is nagyobb kockázatnak van kitéve, mint azok, amelyek nem. PAH-ok általában gyakrabban társulnak krónikus kockázatokkal.

A metil-etil-keton:

log Kow: 0,26-0,69;

log Koc: 0,69;

Koc: 34;

Felezési idő (HR) levegő: 2,3;

Felezési idő (HR) H2O felszíni víz: 72-288;

Henry ATM m3 / mol: 1.05E-05;

BOD 5: 1,5-2,24, 46%;

COD: 2,2-2,31, 100%;

ThOD: 2,44;

BCF: 1.

Környezeti sors: Földi sors - mért Koc értékek: 29 és 34 között az iszapban, a termőföldben a metil- etil-keton várhatóan igen magas mobilitású a talajban. A metil- etil-keton párolgása várható a nedves és a száraz talaj felületekről. A párolgás felezési ideje a metil-etil-ketonnál az iszapos és homokos termőtalajban 4,9 nap. A metil-etil-keton várhatóan lebomlik az aerob és az anaerob körülmények között is.

Vízi sors: metil-etil-keton nem várható, hogy felszívódik a lebegőanyagban és a vízi üledékben, és várhatóan elpárolog a vízfelületről. Becsült felezési idő modell folyó-és modell-tó esetében 19 és 197 óra volt. Biokonzentrációja várhatóan alacsony lesz a vizes rendszerekben.

Légköri sors: metil-etil-keton csak mint a gőz léteik légköri a környezetben. A gőz fázisú metil-etil-keton bomlik a légkörben a fotokémiaiag termelt hidroxil gyökök által, a felezési ideje a levegőben a becslések szerint körülbelül 14 nap. A metil-etil-keton is várhatóan lebomlik a légkörben, természetes napfényenél.

Ökotoxicitás: A metil-etil-keton nem akut mérgező a halakra, különösen a naphalra, guppira, az aranyhalra, fogasponyú hajúra, Daphnia magna víz bolhára és sós rákra.

#90benztrimeth

A 1,2,4 - Trimetilbenzol:

Felezési idő (HR) levegő: 0,48-16;

Felezési idő (HR) H₂O felszíni víz: 0,24 -672;

Felezési idő (HR) H₂O földre: 336-1344;

Felezési idő (HR) talaj: 168-672;

Henry Pa m³ / mol: 385 -627;

Biológiai felhalmozódás: nem szignifikáns. A 1,2,4-Trimetilbenzol egy illékony szerves vegyület (VOC).

Légköri sors: 1,2,4-Trimetilbenzol hozzájárulhat a fotokémiai szmog előállításához, más illékony szerves vegyületekkel ellentétben. A 1,2,4-Trimetilbenzol lebontása a légkörben a hidroxil gyökök reakciója által történik. Az ózonnal is előfordulhat reakció, de csak nagyon lassan (felezési ideje 8820 nap).

Vízi sors: 1,2,4-Trimetilbenzol gyorsan felszívódik a felszíni vizekről, párolgási felezési ideje egy modell folyón végzett számítások szerint 3,4 óra. Az 1,2,4-Trimetilbenzol biodegradációját mind tengervíznél és talajvíznél észlelték. Különböző törzsek Pseudomonas képes biológiailag lebomlani 1,2,4-Trimetilbenzol.

Földi sors: 1,2,4-Trimetilbenzol elpárolog a talajból azonban, mérsékelt adszorpció a talaj és üledék esetén előfordulhat. A párolgás az 1,2,4 - Trimetilbenzol legfőbb eltávolítási útja a talajból, bár, biológiai lebomlás is előfordulhat. A vegyi anyagok magas párolgása miatt nem valószínű, hogy toxikus koncentrációban felhalmozódnak a talajban vagy a felszíni vizekben.

Ökotoxicitás: Nem figyelhető meg jelentős bioakkumuláció. 1,2,4-Trimetilbenzol mérsékelt mérgező hajúra és enyhén mérgező Dungeness rákra. 1,2,4-Trimetilbenzol mérsékelt mérgező hatású a vízi élőlényekre. Stressz nem volt megfigyelhető a szivárványos pisztráng, tengeri Angola és a Daphnia magna víz bolhák esetében. Nagy koncentráció szükséges ahhoz, hogy a toxicitás laboratóriumi állatoknál kimutatható legyen és nem valószínű, hogy ezt sikerül elérni a környezetben.

A ketonok: ketonok, kivéve, ha azok alifák, bétá - telítetlen ketonok, narkózisét, vagy kiindulási vegyületi toxicitásként lehet rájuk tekinteni.

Vízi sors: a ketonok vízben történő hidrolízise termodinamikailag kedvezőbb kis molekulatömegű ketonok esetében. Reakciók vízzel visszafordíthatók, nem hoznak létre végleges változást a keton szubsztrát szerkezetében. Ketonok stabilak a víz alatti környezeti feltételekben is. Ha a pH szint nagyobb, mint 10, kondenzációs reakciók alakulhatnak ki, amelyek nagyobb molekulatömegű termékeket hoznak létre. A hőmérséklet, pH, vagy alacsony koncentráció környezeti feltételi esetében, ezek kondenzációs reakciók kedvezőtlenek. A levegőben történő reakciók alapján valószínűnek tűnik, hogy ketontestek fotolizálnak a vízben.

Földi sors: Valószínű, hogy ketonok biológiailag lebomlanak mikroorganizmusok által a talajban és a vízben.

Ökotoxicitás: a ketonok biokonzentrációja vagy biomagnifikációja nem valószínű.

A toluol:

log Kow: 2,1-3;

log Koc: 1,12-2,85;

Koc: 37-260;

log Kom: 1,39-2,89;

Felezési idő (HR) levegő: 2,4-104;

Felezési idő (HR) H₂O felszíni víz: 5,55-528;

Felezési idő (HR) H₂O földre: 168-2628;

Felezési idő (HR) talaj: <48-240;

Henry Pa m³ / mol: 518-694;

Henry ATM m³ / mol: 5,94;

E-03BOD 0,86-2,12 5, 5% COD - 0,7-2,52,21-27%;

ThOD - 3,13; BCF - 1,67-380;

log BCF - 0,22-3,28.

Légköri sors: A toluolok többség a légkörbe párolog a vízből és a talajból. A toluol fő lebomlási útja a légkörben a fotokémiaiag előállított hidroxil gyökökkel való reakció. A toluol becsült légköri felezési ideje körülbelül 13 óra. Toluol szintén oxidálódik a nitrogén-dioxiddal, oxigénnel és ózonnal légköri reakciókban, de ezek kisebb lebomlási folyamatok.

Fotolízis nem tekinthető jelentős lebontó folyamatnak a toluol esetében.

Földi sors: A szerves anyagban gazdag talaj mérsékelt lassítja a toluol adszorpció folyamatát, így a talajvízbe való bejutása függ a talaj összetételétől. A termőtalaj tartalmazó telítetlen szerves földben becslések szerint 97%-a toluol szívódik fel, és csak mintegy 2%-a a talaj-víz fázisban és tovább szállítódik az áramló talajvízzel. Kevés visszamaradás észlelhető homokos talajban és becslések szerint a toluol 2-13%-a szállítódik a folyó vízzel; a fennmaradó rész elpárolog, biológiailag lebomlik, vagy eltűnik. A telített mély talajon talaj-levegő fázis nélkül, mintegy 48%-át lehet szállítani az áramló talajvízzel. A termőrétegben a párolgás fontos folyamat toluol számára. A környezetben a toluol biológiai lebomlása szén-dioxiddá a tipikus felezési idejével (1-7 nap) történik.

Vízi sors: Egy fontos folyamat a toluol párolgása során, amelynek mértéke attól függ, hogy mennyi a turbulencia a felszíni vizek esetében. A toluol párolgása vízben 1-16 nap felezési idővel történik, míg a víz turbulens estén a felezési idő 5-6 óra. A toluol lebomlása a felszíni vizekben fordul elő, a biológiai lebomlás felezési ideje kevesebb, mint egy nap, kedvező feltételek mellett (mikroorganizmusok jelenléte, a mikrobák alkalmazkodás, és az optimális hőmérséklet). Biológiai lebomlás szintén előfordul a talajvízben és a sós vizekben (kisebb arányban). Nem állnak rendelkezésre adatok a toluol az anaerob lebomlására mély talajvíz feltételek mellett, amennyiben az aerob bomlás minimális.

Ökotoxicitás: A bioakkumuláció táplálékláncnál várhatóan alacsony lesz. Toluol mérsékelt akut toxicitású a vízi élőlényekre. A toluol általában enyhén mérgező hajúra csellére, guppira és az aranyhalra és nem akut toxikus a kékkopoltyúsra vagy csatorna harcsára és a rákra. A toluol általában enyhén mérgező rákokra konkrétan, garnéla fajokra, köztük fű rákra és garnélára. Toluol negatív hatással van a növekedési fázisban lévő zöld algákra.

TILOS csatornába vagy vízbe juttatni.

12.2. Perzisztencia és lebomthatóság

Összetevő	Perzisztencia: Víz/Talaj	Perzisztencia: Levegő
TOLUOL	ALACSONY (felezési idő = 28 nap)	ALACSONY (felezési idő = 4.33 nap)
titán-dioxid	MAGAS	MAGAS
BUTÁN-2-ON	ALACSONY (felezési idő = 14 nap)	ALACSONY (felezési idő = 26.75 nap)

12.3. Bioakkumulációs képesség

Összetevő	Bioakkumuláció
TOLUOL	ALACSONY (BCF = 90)
titán-dioxid	ALACSONY (BCF = 10)
BUTÁN-2-ON	ALACSONY (LogKOW = 0.29)

12.4. A talajban való mobilitás

Összetevő	Mobilitás
TOLUOL	ALACSONY (Log KOC = 268)
titán-dioxid	ALACSONY (Log KOC = 23.74)
BUTÁN-2-ON	KÖZEPES (Log KOC = 3.827)

12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei

M-Coat D

	P	B	T	Teljesülnek a PBT-kritériumok?	vP	vB	Teljesülnek a vPvB-kritériumok?
M-Coat D				nem			nem
TOLUOL	✗	✗	✓	nem	✗	✗	nem
titán-dioxid	Nincs megfelelő adat	Nincs megfelelő adat	Nincs megfelelő adat	nem	Nincs megfelelő adat	Nincs megfelelő adat	nem
BUTÁN-2-ON	Nincs megfelelő adat	Nincs megfelelő adat	Nincs megfelelő adat	nem	Nincs megfelelő adat	Nincs megfelelő adat	nem

12.6. Endokrin károsító tulajdonságok

A jelenlegi irodalomban nem találtak bizonyítékot az endokrin zavaró tulajdonságokra.

12.7. Egyéb káros hatások

A jelenlegi irodalomban nem találtak bizonyítékot az ózon kimerülési tulajdonságairól.


13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

13.1. Hulladékkezelési módszerek

Termék - / Csomagolás ártalmatlanítás	<ul style="list-style-type: none"> ▶ A tartályok akkor is kémiai veszélyt jelenthetnek, ha üresek. ▶ Ha lehetséges, adja vissza a szállítónak újrahasználatra/újrahasznosításra. <p>Egyébként:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ha a tartályt nem lehet kellőképpen megtisztítani, hogy biztosítsa, hogy ne maradjanak hátrahagyott maradványok, vagy ha a tartály nem használható ugyanazon termék tárolására, akkor szűrje ki a tartályokat, hogy megakadályozza a további használatot, és temesse el őket egy engedélyezett hulladéklerakóban. ▶ Ha lehetséges, tartsa meg a címkén található figyelmeztetéseket és az SDS-t, és tartsa be a termékre vonatkozó összes figyelmeztetést. <p>A hulladék kezelésére vonatkozó előírások országonként, államonként és/vagy térségenként eltérőek lehetnek. Minden felhasználónak a saját térségében érvényben lévő törvényeknek kell eleget tennie. Bizonyos területeken, bizonyos hulladékoknak nyomkövethetőnek kell lennie.</p> <p>Az ellenőrzési rendszer felépítése látszólag egységes – a felhasználónak ki kell vizsgálnia a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Csökkenthetőség ▶ Újrafelhasználás ▶ Újrahasznosítás ▶ Eltávolítás (ha minden más opció kizárt) lehetőségeit. <p>Ha az adott anyag használaton kívül van vagy nem szenvedett olyan mértékű szennyeződést, ami meggátolná az eredeti célok megvalósítását, talán újrahasznosítható. Ha az anyag szennyeződött esetleg még visszanyerhető az eredeti termék szűrés, desztilláció vagy más módszerek által. A döntési folyamat során az élettartamot is figyelembe kell venni, mint esetleges szempont. Mindenképpen figyelembe kell venni, hogy használat közben az anyag bizonyos tulajdonságai megváltozhatnak, ami az újrafelhasználást vagy újrahasznosítást kizárja.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ A tisztításhoz vagy berendezések működtetéséhez használt mosóvíz semmiképpen NE kerüljön a lefolyóba. ▶ Szükséges lehet a mosáshoz használt víz összegyűjtése és kezelése, mielőtt eltávolításra kerülne. ▶ Minden esetben figyelembe kell venni a csatornába való eltávolításra vonatkozó helyi törvényeket és szabályokat. ▶ Ha kérdés merül fel kapcsolatba kell lépni a felelős hatósággal. ▶ Használja újra ha lehetséges. ▶ Lépjen kapcsolatba a gyártóval az újrafelhasználással kapcsolatban vagy a helyi környezetvédelmi hatóságokkal a lehetséges megsemmisítéssel kapcsolatban. ▶ Megsemmisítés: lerakón vagy hulladékkezelőben ellenőrzött körülmények között (egyéb éghető anyaggal együtt bekeverve) ▶ Mentesse az üres tartályokat, jelölje a tartályokat azok megsemmisítéséig vagy újrahasznosításáig.
Hulladékkezelési módszerek	Nem elérhető
Szennyvíz ártalmatlansági lehetőségek	Nem elérhető

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

Címkék szükségesek

	
Vízi környezetet károsító anyag	nincs

Közúti/ vasúti szállítás (ADR-RID)

14.1. UN-szám vagy azonosító szám	1993	
14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés	GYÚLÉKONY FOLYÉKONY ANYAG, M.N.N. (tartalmaz TOLUOL és BUTÁN-2-ON)	
14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)	osztály	3
	Járulékos veszély	Nem értelmezhető
14.4. Csomagolási csoport	III	
14.5. Környezeti veszélyek	Nem értelmezhető	
14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések	Veszélyazonosító szám (Kemler)	30
	Besorolási kód	F1

M-Coat D

Áru címke	3
Speciális óvintézkedések	274 601
Korlátozott mennyiség	5 L
Szállítási kategória	3
Alagútkorlátozási kód	D/E

Légi szállítás (ICAO-IATA / DGR)

14.1. UN-szám	1993	
14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés	GYÚLÉKONY FOLYÉKONY ANYAG, M.N.N. (tartalmaz TOLUOL és BUTÁN-2-ON)	
14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)	ICAO/IATA osztály	3
	ICAO / IATA Járuélkos veszély	Nem értelmezhető
	ERG kód	3L
14.4. Csomagolási csoport	III	
14.5. Környezeti veszélyek	Nem értelmezhető	
14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések	Speciális óvintézkedések	A3
	Teherszállításra vonatkozó csomagolási utasítások	366
	Teherszállításra vonatkozó maximum menny. / csomag	220 L
	Személy - és teherszállításra vonatkozó csomagolási utasítások	355
	Utas és Rakomány Maximális Menny/Csom	60 L
	Utas- és teher légiszállítás Ltd Qty Pkg Inst	Y344
Utas és Rakomány Korlátozási Mennyiség Maximális Menny/Csom	10 L	

Tengeri szállítás (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. UN-szám	1993	
14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés	GYÚLÉKONY FOLYÉKONY ANYAG, M.N.N. (tartalmaz TOLUOL és BUTÁN-2-ON)	
14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)	IMDG osztály	3
	IMDG Járuélkos veszély	Nem értelmezhető
14.4. Csomagolási csoport	III	
14.5. Környezeti veszélyek	Nem értelmezhető	
14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések	ENSZ-szám	F-E, S-E
	Speciális óvintézkedések	223 274 955
	Korlátozott mennyiség	5 L

Belföldi vízi szállítás (ADN)

14.1. UN-szám	1993	
14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés	GYÚLÉKONY FOLYÉKONY ANYAG, M.N.N. (tartalmaz TOLUOL és BUTÁN-2-ON)	
14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)	3 Nem értelmezhető	
14.4. Csomagolási csoport	III	
14.5. Környezeti veszélyek	Nem értelmezhető	
14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések	Besorolási kód	F1
	Speciális óvintézkedések	274; 601
	Korlátozott Mennyiség	5 L
	Eszköz szükséges	PP, EX, A
	Tűz csapok száma	0

14.7. Az IMO-szabályok szerinti tengeri ömlesztett szállítás

14.7.1. A MARPOL II. melléklete és az IBC kódex szerinti ömlesztett szállítás

Nem értelmezhető

14.7.2. Ömlesztett szállítás összhangban MARPOL V. és a IMSBC Code

Terméknév	Csoport
TOLUOL	Nem értelmezhető
titán-dioxid	Nem értelmezhető
BUTÁN-2-ON	Nem értelmezhető

14.7.3. Ömlesztett szállítás összhangban IGC Code

Terméknév	Ship Type
TOLUOL	Nem értelmezhető
titán-dioxid	Nem értelmezhető
BUTÁN-2-ON	Nem értelmezhető

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk**15.1. Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok****TOLUOL A következő szabályozási listákon található:**

- Az egységes európai uniós listája a javasolt foglalkozási expozíciós határértékek (IOELVs)
- Az Európai Unió (EU) 1272/2008/EK rendelete az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról – VI. melléklet (ATP21)
- EU Európai Vegyi anyag-Ügynökség (ECHA) a Közösségi Gördülő Cselekvési Terv (CoRAP) Anyagok Listája
- EU REACH-rendelet (EK) 1907/2006 – XVII. melléklet – Egyes veszélyes anyagok, keverékek és árucikkek gyártására, forgalomba hozatalára és felhasználására vonatkozó korlátozások
- EU rendelet (EK) 1223/2009 az Európai Parlament és a Tanács 2009. november 30-i, a kozmetikai termékekről szóló rendelete – III. melléklet – Az olyan anyagok listája, amelyeket a kozmetikai termékek nem tartalmazhatnak, kivéve a meghatározott korlátozások betartása esetén
- Európai Unió- Létező kereskedelmi anyagok európai jegyzéke (EINECS)
- Europe EC Inventory
- Kémiai lábnyom projekt - Különleges aggodalomra okot adó vegyi anyagok listája
- Magyarország Foglalkozási Expozíciós Határértékek
- Nemzetközi Rákkutató Ügynökség (IARC) – Az IARC-monográfiák alapján besorolt ágensek – Nem minősítették rákkeltőként

titán-dioxid A következő szabályozási listákon található:

- A vegyi anyagok európai vámügyi jeggyéke
- Az Európai Unió (EU) 1272/2008/EK rendelete az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról – VI. melléklet (ATP21)
- EU Európai Vegyi anyag-Ügynökség (ECHA) a Közösségi Gördülő Cselekvési Terv (CoRAP) Anyagok Listája
- EU rendelet (EK) 1223/2009 az Európai Parlament és a Tanács 2009. november 30-i, a kozmetikai termékekről szóló rendelete – III. melléklet – Az olyan anyagok listája, amelyeket a kozmetikai termékek nem tartalmazhatnak, kivéve a meghatározott korlátozások betartása esetén
- Európai Unió- Létező kereskedelmi anyagok európai jegyzéke (EINECS)
- Europe EC Inventory
- Kémiai lábnyom projekt - Különleges aggodalomra okot adó vegyi anyagok listája
- Nemzetközi Rákkutató Ügynökség (IARC) – Az IARC monográfiái által besorolt anyagok
- Nemzetközi Rákkutató Ügynökség (IARC) – Az IARC-monográfiák alapján besorolt ágensek – 2B. csoport: Feltehetően rákkeltő az emberre
- WHO nemzetközi javasolt munkahelyi expozíciós határértékek listája a gyártott nanomaterialok (MNMS) számára

BUTÁN-2-ON A következő szabályozási listákon található:

- A vegyi anyagok európai vámügyi jeggyéke
- Az egységes európai uniós listája a javasolt foglalkozási expozíciós határértékek (IOELVs)
- Az Európai Unió (EU) 1272/2008/EK rendelete az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról – VI. melléklet (ATP21)
- EU Európai Vegyi anyag-Ügynökség (ECHA) a Közösségi Gördülő Cselekvési Terv (CoRAP) Anyagok Listája
- EU REACH-rendelet (EK) 1907/2006 – XVII. melléklet – Egyes veszélyes anyagok, keverékek és árucikkek gyártására, forgalomba hozatalára és felhasználására vonatkozó korlátozások
- Európai Unió- Létező kereskedelmi anyagok európai jegyzéke (EINECS)
- Europe EC Inventory
- Magyarország Foglalkozási Expozíciós Határértékek

További Szabályozási Információk

nem alkalmazható

Ez a biztonsági adatlap megfelel a következő EU-jogszabályok és adaptációi - amennyire alkalmazható - : 98/24 / EK - a 92/85 / EGK - 94/33 / EK irányelv - 2008/98 / EK, - 2010/75 / EU Bizottsági rendelet (EU) 2020/878; Rendelet (1272/2008) frissített keresztül ATP.

Információk a 2012/18/EU szerint (Seveso III):

Seveso Kategória	P5a, P5b, P5c

15.2. Kémiai biztonsági értékelés

Az adott anyag/keverék tekintetében a szállító nem végzett kémiai biztonsági értékelést

Nemzeti nyilvántartási állapot

Országos Leltár	Állapot
Ausztrália - AIIC / Ausztrália nem ipari célú	Igen
Kanada – DSL	Igen
Kanada – NDSL	Nem (TOLUOL; BUTÁN-2-ON)
Kína – IECSC	Igen
Európa - EINEC / ELINCS / NLP	Igen
Japán - ENCS	Igen
Korea – KECI	Igen
Új-Zéland – NZIoC	Igen
Fülöp-szigetek - PICCS	Igen
USA – TSCA	Minden kémiai anyag ebben a termékben a TSCA leltárban 'Aktívként' van jelölve
Tajvan - TCSI	Igen

Országos Leltár	Állapot
Mexikó – INSQ	Igen
Vietnam - NCI	Igen
Oroszország - FBEPH	Igen
UAE – Ellenőrzési lista (Tiltott/Korlátozott Anyagok)	Nem (TOLUOL; titán-dioxid; BUTÁN-2-ON)
Megjegyzés:	<i>Igen = Az összes összetevő a leltár Nem = Egy vagy több CAS -felsorolt összetevő nincs a leltárban. Ezek az összetevők mentesek lehetnek, vagy regisztrációt igényelnek.</i>

16. SZAKASZ: Egyéb információk

Felülvizsgálat dátuma	03/19/2026
Kezdeti dátum	02/02/2026

Teljes szöveg Kockázat és veszély kódok

H361d	Feltehetően károsítja a születendő gyermeket.
H373	Ismétlődő vagy hosszabb expozíció esetén károsíthatja a szerveket.

SDS verzió összefoglaló

Verzió	Frissítés dátuma	Szekciók Frissítve
5.0	03/18/2026	Toxicológiai adatok - krónikus egészségkárosító, A veszély meghatározása - Osztályozás, Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok - Hozzávalók

Egyéb információ

Az SDS egy veszély-kommunikációs eszköz, és segítségül szolgál a kockázatértékelésben. Számos tényező határozza meg, hogy a jelentett veszélyek munkahelyi vagy más környezetben kockázatot jelentenek-e. A kockázatokat az expozíciós forgatókönyvek alapján lehet meghatározni. Figyelembe kell venni a felhasználás méretét, gyakoriságát és a jelenlegi vagy elérhető műszaki ellenőrzéseket.

Osztályozás és eljárás, amelyet a keverékek besorolásának levezetésére használnak az (EC) 1272/2008 rendelet szerint [CLP]

Szerinti osztályozás rendelet (EC) No 1272/2008 [CLP] és módosításai	Osztályozási eljárás
Tűzveszélyes folyadékok, 2. veszélyességi kategória, H225	Vizsgálati adatok alapján
Aspirációs veszély, 1. veszélyességi kategória, H304	Szakértői ítélet
Bőrmarás/Bőrirritáció, 2. veszélyességi kategória, H315	Számítási módszer
Súlyos szemkárosodás/szemirritáció, 2. veszélyességi kategória, H319	Számítási módszer
Célszervi toxicitás – egyszeri expozíció, 3. veszélyességi kategória, narkózis, H336	Számítási módszer
Reprodukciós toxicitás, 2. veszélyességi kategória, H361d	Számítási módszer
Célszervi toxicitás – ismétlődő expozíció, 2. veszélyességi kategória, H373	Számítási módszer
A vízi környezetre veszélyes – krónikus veszélyesség, 3. veszélyességi kategória, H412	Szakértői ítélet
, EUH211	Számítási módszer

Chemwatch AuthorITe program által készített.

Disclaimer

ALL PRODUCTS, PRODUCT SPECIFICATIONS AND DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Vishay Precision Group, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, "VPG"), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

The product specifications do not expand or otherwise modify VPG's terms and conditions of purchase, including but not limited to, the warranty expressed therein.

VPG makes no warranty, representation or guarantee other than as set forth in the terms and conditions of purchase. **To the maximum extent permitted by applicable law, VPG disclaims (i) any and all liability arising out of the application or use of any product, (ii) any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages, and (iii) any and all implied warranties, including warranties of fitness for particular purpose, non-infringement and merchantability.**

Information provided in datasheets and/or specifications may vary from actual results in different applications and performance may vary over time. Statements regarding the suitability of products for certain types of applications are based on VPG's knowledge of typical requirements that are often placed on VPG products. It is the customer's responsibility to validate that a particular product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular application. You should ensure you have the current version of the relevant information by contacting VPG prior to performing installation or use of the product, such as on our website at vpgsensors.com.

No license, express, implied, or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document, or by any conduct of VPG.

The products shown herein are not designed for use in life-saving or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling VPG products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify VPG for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized VPG personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

Copyright Vishay Precision Group, Inc., 2014. All rights reserved.