

## BIZTONSÁGI ADATLAP

A 1907/2006 számú EK rendelet szerint

Verzió 6.5 Felülvizsgálat dátuma 24.11.2014

Nyomtatás Dátuma 21.09.2015

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

#### 1.1 Termékazonosítók

Termék neve : Acetonitrile

A termék sorszáma : 271004

Márka : Sigma-Aldrich

Sorszám : 608-001-00-3

REACH szám : 01-2119471307-38-XXXX

CAS szám : 75-05-8

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

Azonosított felhasználások : Laboratóriumi vegyszerek, Vegyi anyagok gyártása

#### 1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Társaság : Sigma-Aldrich Kft  
Gabor Denes u.2  
H-1117 BUDAPEST

Telefon : +36 1-235-9055

Fax : +36 1-235-9068

Email cím : eurtechserv@sial.com

#### 1.4 Sürgősségi telefonszám

Sürgősségi telefonszám : 0680201199 Egészségügyi-Toxikológiai Szolgálat

### 2. SZAKASZ: A veszély meghatározása

#### 2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása

##### Besorolás az (EC) No 1272/2008 szabvány szerint

Tűzveszélyes folyadékok (2. Osztály), H225

Akut toxicitás, Orális (4. Osztály), H302

Akut toxicitás, Belégzés (4. Osztály), H332

Akut toxicitás, Bőr (4. Osztály), H312

Szemirritáció (2. Osztály), H319

Az ebben a részben említett H-mondatok teljes szövegét lásd a 16. szakaszban.

##### Osztályozás a 67/548/EGK vagy a 1999/45/EK irányelvek alapján

F	Tűzveszélyes	R11
Xn	Ártalmas	R20/21/22
Xi	Irritatív	R36

Az ebben a részben említett R mondatok teljes szövegét lásd a 16. szakaszban.

#### 2.2 Címkézési elemek

##### Megjelölés az (EC) No 1272/2008 előírása szerint

Piktogram



Figyelmeztetés

Veszély

**Veszélyességi intézkedés(ek):**

H225 Fokozottan tűzveszélyes folyadék és gőz.  
H302 + H312 + H332 Lenyelve, bőrrel érintkezve vagy belélegezve ártalmas  
H319 Súlyos szemirritációt okoz.

**Elővigyázatossági intézkedések**

P210 Hőtől, forró felületektől, szikrától, nyílt lángtól és más gyújtóforrástól távol tartandó. Tilos a dohányzás.  
P280 Védőkesztyű/ védőruha használata kötelező.  
P305 + P351 + P338 SZEMBE KERÜLÉS esetén: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.

További veszélyességi megállapítás nincsenek

**2.3 Egyéb veszélyek**

Az alapanyag/keverék nem tartalmaz olyan összetevőket, amelyek a környezetben tartósan megmaradó, biológiailag nagyon felhalmozódó és mérgező (PTB) vagy igen tartósan megmaradó biológiailag nagyon felhalmozódó (vPvB) anyagnak tekinthetők 0,1%-os vagy annál magasabb koncentrációban.

**3. SZAKASZ: Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok****3.1 Anyagok**

Szinonimák : Methyl cyanide  
ACN  
Képlet : C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>N  
Molekulatömeg : 41,05 g/mol  
CAS szám : 75-05-8  
EU-szám : 200-835-2  
Sorszám : 608-001-00-3  
Regisztrációs szám : 01-2119471307-38-XXXX

**A (EC) No 1272/2008 rendelet szerinti veszélyes alkotóelemek**

Komponens	Besorolás	Koncentráció
<b>Acetonitrile</b>		
CAS szám	75-05-8	Flam. Liq. 2; Acute Tox. 4; Eye Irrit. 2; H225, H302 + H312 + H332, H319
EU-szám	200-835-2	
Sorszám	608-001-00-3	
Regisztrációs szám	01-2119471307-38-XXXX	
		<= 100 %

**A 1999/45/EC irányelv szerint veszélyes alkotóelemek**

Komponens	Besorolás	Koncentráció
<b>Acetonitrile</b>		
CAS szám	75-05-8	F, Xn, R11 - R20/21/22 - R36
EU-szám	200-835-2	
Sorszám	608-001-00-3	
Regisztrációs szám	01-2119471307-38-XXXX	
		<= 100 %

A Veszélyességi intézkedések és Biztonsági kifejezések teljes szövegét keresse a 16. részben

**4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések****4.1 Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése****Általános tanácsok**

Orvoshoz kell fordulni. A biztonsági adatlapot az orvosnak meg kell mutatni.

**Belélegzés esetén**

Belégzés esetén, a személyt friss levegőre kell vinni. Ha nem lélegzik, mesterséges lélegeztetést kell adni. Orvoshoz kell fordulni.

### **Bőrrel való érintkezés esetén**

Szappannal és bő vízzel le kell mosni. Orvoshoz kell fordulni.

### **Szembe kerülés esetén**

Bő vízzel legalább 15 percen keresztül alaposan kell öblíteni és orvoshoz kell fordulni.

### **Lenyelés esetén**

Hánytatni tilos. Öntudatlan embernek sosem szabad semmit adni szájon át. A száját vízzel ki kell öblíteni. Orvoshoz kell fordulni.

## **4.2 A legfontosabb - akut és késleltetett - tünetek és hatások**

A legfontosabb ismert tünetek és hatások a címkén vannak feltüntetve (lásd 2.2 fejezet) és/vagy a 11 pontban

## **4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése**

Nincs adat

---

## **5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések**

### **5.1 Oltóanyag**

#### **A megfelelő oltóanyag**

Vízpermetet, alkohol-álló habot, száraz vegyszert vagy szén-dioxidot kell használni.

### **5.2 Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek**

Nincs adat

### **5.3 Tűzoltóknak szóló javaslat**

Ha szükséges, a tűzoltáshoz hordozható légzőkészüléket kell viselni.

### **5.4 További információk**

A nem nyitott tárolóedények hűtésére vízpermet használható.

---

## **6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál**

### **6.1 Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások**

Személyi védőfelszerelést kell használni. A gőz/köd/gáz belégzését el kell kerülni. Megfelelő szellőzést kell biztosítani. Minden gyújtóforrást el kell távolítani. A személyzetet biztonságos területre kell eltávolítani. A gőzök összegyűlve robbanásveszélyes koncentrációt képezhetnek. A gőzök a mélyedésekben gyűlhetnek össze.

A személyi védelemről lásd a 8. részt.

### **6.2 Környezetvédelmi óvintézkedések**

Ha biztonságosan meg lehet valósítani, akkor a további szivárgást vagy elfolyást meg kell akadályozni. A termék nem engedhető a csatornába.

### **6.3 A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai**

A kifolyt anyagot elektromosan védett porszívóval vagy nedves ruhával kell összegyűjteni és felitatni, és megsemmisítésre tartályban kell elhelyezni a helyi/nemzeti szabályozásoknak megfelelően (lásd a 13. részt).

### **6.4 Hivatkozás más szakaszokra**

A hulladék kezelésével kapcsolatos információ a 13. bekezdésben olvasható

---

## **7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás**

### **7.1 A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések**

Kerülni kell a bőrrel való érintkezést és a szembe jutást. A gőz vagy köd belégzését el kell kerülni. Gyújtóforrástól távol tartandó - Tilos a dohányzás. Az elektrosztatikus feltöltődés megelőzésére intézkedéseket kell tenni.

Az óvintézkedéseket lásd a 2.2 fejezetben

### **7.2 A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt**

Hűvös helyen kell tárolni. A tartályt száraz és jól szellőző helyen szorosan zárva kell tartani. A nyitott göngyölegeket óvatosan vissza kell zárni, és állítva kell tárolni, hogy a kifolyást megakadályozzuk.

Inert gáz alatt kell kezelni és tárolni.

**7.3 Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)**

A részlegesfelhasználása a 1.2 fejezetben említve, semmilyen más speciális felhasználhatóság

**8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem****8.1 Határérték****Összetevők munkahelyre vonatkozó határértékei**

Komponens	CAS szám	Érték	Határérték	Bázis
Acetonitrile	75-05-8	TWA	40 ppm 70 mg/m <sup>3</sup>	Javasolt foglalkozási expozíciós határértékek
	Megjegyzések	A foglalkozási expozíciós határérték mellé tett 'bőr' megjegyzés azt jelzi, hogy az anyag a bőrön keresztül jelentős mértékben behatolhat a szervezetbe Indikatív		
		AK-érték	70 mg/m <sup>3</sup>	Munkahelyek kémiai biztonságáról - Számú melléklet 1: Veszélyes anyagok munkahelyi levegőben megengedett ÁK- és CK-értékei, illetőleg eltűrhető MK
		Bőrön át is felszívódik. Az ÁK-értékek a veszélyes anyagoknak ezt a tulajdonságát, illetve az ebből származó expozíciót csak a levegőben megengedett koncentrációjuk mértékének megfelelően veszik figyelembe 96/94/EK irányelvben közölt érték Ingerlő anyag (izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármat)		
		PEAK	280 mg/m <sup>3</sup>	Munkahelyek kémiai biztonságáról - Számú melléklet 1: Veszélyes anyagok munkahelyi levegőben megengedett ÁK- és CK-értékei, illetőleg eltűrhető MK
		Bőrön át is felszívódik. Az ÁK-értékek a veszélyes anyagoknak ezt a tulajdonságát, illetve az ebből származó expozíciót csak a levegőben megengedett koncentrációjuk mértékének megfelelően veszik figyelembe Ingerlő anyag (izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármat)		
		CK-érték	560 mg/m <sup>3</sup>	Munkahelyek kémiai biztonságáról - Számú melléklet 1: Veszélyes anyagok munkahelyi levegőben megengedett ÁK- és CK-értékei, illetőleg eltűrhető MK
		Bőrön át is felszívódik. Az ÁK-értékek a veszélyes anyagoknak ezt a tulajdonságát, illetve az ebből származó expozíciót csak a levegőben megengedett koncentrációjuk mértékének megfelelően veszik figyelembe 96/94/EK irányelvben közölt érték Ingerlő anyag (izgatja a bőrt, nyálkahártyát, szemet vagy mindhármat)		

**Származtatott nem észlelt hatás szint (DNEL)**

Használati terület	Expozíciós útvonal	Egészségügyi következmény	Érték
Munkavállalók	Belégzés	Akut- helyi hatások, Akut - szervezeti hatások	68 mg/m <sup>3</sup>
Munkavállalók	Bőrrel való érintkezés	Hosszútávú - szervezeti hatások	32,2mg/kg BW/d

Munkavállalók	Belégzés	Hosszútávú - helyi hatások, Hosszútávú - szervezeti hatások	68 mg/m <sup>3</sup>
Fogyasztók	Belégzés	Akut- helyi hatások	220 mg/m <sup>3</sup>
Fogyasztók	Belégzés	Akut - szervezeti hatások	22 mg/m <sup>3</sup>
Fogyasztók	Belégzés	Hosszútávú - szervezeti hatások	4,8 mg/m <sup>3</sup>

#### Becsült hatásmentes koncentráció (PNEC)

Rekesz	Érték
Víz	10 mg/l
Talaj	2,41 mg/kg
Tengervíz	1 mg/l
Édesvíz	10 mg/l
Édesvízi üledék	7,53 mg/kg
Helyi szennyvíz kezelő üzem	32 mg/l

## 8.2 Az expozíció ellenőrzése

### Megfelelő műszaki ellenőrzés

A helyes ipari egészségügyi és biztonsági gyakorlat alapján kell kezelni. Szünetek előtt és a munkanap végén kezet kell mosni.

### Személyi védőfelszerelés

#### Szem- / arcvédelem

Arcvédő és védőszemüveg. Használjon az előírt szabványoknak pl. NIOSH (USA) vagy EN 166 (EU) megfelelő, tesztelt szemvédő felszerelést.

#### Bőrvédelem

Kesztyűben kell kezelni. A kesztyűt használat előtt meg kell vizsgálni. A kesztyűt a külső felület érintése nélkül úgy távolítsa el, hogy a bőrfelület ne érintkezzen a termékkel. A szennyeződött kesztyűket az alkalmazandó jogszabályokkal és a GLP-vel (good laboratory practices) összhangban semmisítse meg. Mossa meg és szárítsa meg kezeit.

A kiválasztott védőkesztyűnek meg kell felelnie a 89/686/EGK EU irányelvnek és az ebből készült EN 374 szabványnak.

#### Teljes érintkezés

Anyag: butilkaucsuk

Minimális réteg vastagság: 0,3 mm

áteresztési ideje: 480 min

Vizsgált anyag: Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, Méret M)

#### Ráfreccsenés

Anyag: butilkaucsuk

Minimális réteg vastagság: 0,3 mm

áteresztési ideje: 480 min

Vizsgált anyag: Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, Méret M)

adatforrás: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Tel. +49 (0) 6659 87300, e-mail: sales@kcl.de,

vizsgálati módszer: EN374

Oldatban, vagy más anyagokkal összekeverve, vagy az EN 374-től különböző feltételek mellett használva, a gyártótól kell megtudni az EK által elfogadott kesztyűt. Ez a javaslat csak figyelmeztetés, melyet szükséges felülvizsgálni ipari higiénikussal és biztonsági mérnökkel mely tudasult a használatával vevőnél. Nem értelmezhető jóváhagyás ajánlatként speciális útmutató használatával.

#### Testvédelem

Teljes vegyvédelmi ruházat, Égégátolt antisztatikus védőruha., A védőfelszerelés típusát az adott munkahelyen használt veszélyes anyag koncentrációja és mennyisége alapján kell kiválasztani.

#### Légutak védelme

Ahol a kockázat-elemzés szerint levegőtisztító légzésvédő szükséges, az arcot teljesen elfedő, több célú kombinált szűrőt (US) vagy ABEK (EN 14387) típusú gázsűrő betétet kell használni a gépészeti felülvizsgálatok során. Ha a légzésvédő az egyetlen védőeszköz, az arcot teljesen

elfedő légzésvédőt kell használni. Légzésvédőt, valamint a vonatkozó hatósági szabványok szerint, úgymint NIOSH (US) vagy CEN (EU), bevizsgált és engedélyezett komponenseket kell használni.

#### **A környezeti expozíció ellenőrzése**

Ha biztonságosan meg lehet valósítani, akkor a további szivárgást vagy elfolyást meg kell akadályozni. A termék nem engedhető a csatornába.

---

## **9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok**

### **9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ**

a) Külső jellemzők	Forma: tiszta, folyadék Szín: színtelen
b) Szag	éterillatú
c) Szagküszöbérték	Nincs adat
d) pH-érték	Nincs adat
e) Olvadáspont / fagyáspont	Olvadáspont/olvadási tartomány: -48 °C
f) Kezdeti forráspont és forrásponttartomány	81 - 82 °C
g) Lobbanáspont	2,0 °C - zárt téri
h) Párolgási sebesség	5,8
i) Tűzveszélyesség (szilárd, gázhalmazállapot)	Nincs adat
j) Felső/alsó gyulladási vagy robbanási határ	Felső robbanási határ: 16 %(V) Alsó robbanási határ: 3 %(V)
k) Gőznyomás	73,18 hPa a 15 °C 121,44 hPa a 25 °C 413,23 hPa a 55 °C 98,64 hPa a 20 °C
l) Gőzsűrűség	1,42 - (Levegő = 1.0)
m) Relatív sűrűség	Nincs adat
n) Vízen való oldhatóság	teljesen oldható
o) Megoszlási hányados: n-oktanol/víz	log Pow: -0,54 a 25 °C
p) Öngyulladási hőmérséklet	524,0 °C
q) Bomlási hőmérséklet	Nincs adat
r) Viskozitás	Nincs adat
s) Robbanásveszélyes tulajdonságok	Nem robbanásveszélyes
t) Oxidáló tulajdonságok	Az anyagot vagy a keveréket nem osztályozzák oxidálónak.

### **9.2 Egyéb biztonságtechnikai adatok**

Felületi feszültség	29,0 mN/m a 20,0 °C
Relatív gőzsűrűség	1,42 - (Levegő = 1.0)

---

## 10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

### 10.1 Reakciókészség

Nincs adat

### 10.2 Kémiai stabilitás

Az ajánlott tárolási feltételek mellett stabil.

### 10.3 A veszélyes reakciók lehetősége

Nincs adat

### 10.4 Kerülendő körülmények

Hő, láng és szikra. Szélsőséges hőmérséklet és közvetlen napfény.

### 10.5 Összeférhetetlen anyagok

savak, Bázisok, Oxidálószeres, Redukálószeres, Alkálifémek

### 10.6 Veszélyes bomlástermékek

Egyéb bomlástermékek - Nincs adat

Tűz esetén lásd 5. Fejezetet.

---

## 11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

### 11.1 A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

#### Akut toxicitás

LD50 Orális - Patkány - hím - 1.320 - 6.690 mg/kg

LC50 Belégzés - Egér - 4 h - 3587 ppm

(OECD vizsgálati iránymutatásai 403)

LC50 Belégzés - Patkány - 4 h - 26,8 mg/l

LD50 Bőr - Nyúl - hím és nőstény - > 2.000 mg/kg

(OECD vizsgálati iránymutatásai 402)

#### Bőrkorrózió/bőrirritáció

Bőr - Nyúl

Eredmény: Nincs bőrirritáció

(OECD vizsgálati iránymutatásai 404)

#### Súlyos szemkárosodás/szemirritáció

Szem - Nyúl

Eredmény: Szemizgató hatású.

(OECD vizsgálati iránymutatásai 405)

#### Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció

Buehler Test - Tengerimalac

Laboratóriumi állatokban nem okozott túlérzékenységet.

(OECD vizsgálati iránymutatásai 406)

#### Csírasejt-mutagenitás

Hörcsög

petefészek

Eredmény: negatív

Mutáció emlős szomatikus sejtekben.

Ames vizsgálat

S. typhimurium

Eredmény: Az Ames teszt alapján nem mutagén.

Hörcsög

petefészek

Eredmény: Egyértelmű bizonyíték.

Sister-kromatid csere

Mutagenicitás (mikronukleusz teszt)

Egér

Eredmény: A pozitív eredményeket néhány in vivo vizsgálatban kapták.

### **Rákkeltő hatás**

Állatkísérletek alapján nincs bizonyíték a rákkeltő hatásra.

IARC: Ennek a terméknek nincs olyan összetevője, amely legalább 0.1 %-ban van jelen és az IARC ismert vagy várható rákkeltőként azonosította.

### **Reprodukciós toxicitás**

Az állatkísérletek nem mutattak ki semmilyen hatást a termékenységre.

### **Célszervi toxicitás - egyszeri expozíció**

Az anyagot vagy a keveréket nem osztályozzák mint speciális célszerv toxikust, egyetlen expozíció.

### **Célszervi toxicitás - ismétlődő expozíció**

Az anyagot vagy a keveréket nem osztályozzák mint speciális célszerv toxikust, ismételt expozíció.

### **Aspirációs veszély**

Belégzési mérgezés alapján nincs osztályozva

### **További információk**

RTECS: AL7700000

Cianid-mérgezőként kell kezelni., Mindig legyen kéznél egy cianid elsősegély-készlet, megfelelő utasításokkal együtt., A tünetek általában csak a cianidkonverzió lezajlása után jelentkeznek., Émelygés, Hányás, Hasmenés, Fejfájás, Szédülés, Kiütés, Cianózis, izgatottság, depresszió, Álmoság, rossz ítéletképesség, Koordinátlanság, kábultság, halál

---

## **12. SZAKASZ: Ökológiai információk**

### **12.1 Toxicitás**

Toxicitás halakra LC50 - Pimephales promelas (Fürge cselle) - 1.640,00 mg/l - 96 h

NOEC - Oryzias latipes - 102 mg/l - 21 d

Toxicitás daphniára és egyéb vízi gerinctelen szervezetekre EC50 - Daphnia magna (óriás vízibolha) - 3.600 mg/l - 48 h (OECD Vizsgálati útmutató, 202)

NOEC - Daphnia magna (óriás vízibolha) - 160 mg/l - 21 d

### **12.2 Perzisztencia és lebonthatóság**

Biológiai lebonthatóság Eredmény: 84 % - Biológiailag könnyen lebontható. (OECD Vizsgálati útmutató 301 C)

### **12.3 Bioakkumulációs képesség**

Biológiai felhalmozódás nem várható ( $\log Pow \leq 4$ ).

### **12.4 A talajban való mobilitás**

A talajban várhatóan nem szívódik fel.

### **12.5 A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei**

Az alapanyag/keverék nem tartalmaz olyan összetevőket, amelyek a környezetben tartósan megmaradó, biológiailag nagyon felhalmozódó és mérgező (PTB) vagy igen tartósan megmaradó biológiailag nagyon felhalmozódó (vPvB) anyagnak tekinthetők 0,1%-os vagy annál magasabb koncentrációban.

### **12.6 Egyéb káros hatások**

Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.

Stabilitás vízben

Megjegyzések: Lassan hidrolizál.



---

### 13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

#### 13.1 Hulladékkezelési módszerek

##### Termék

Utóégetovel és tisztítóberendezéssel felszerelt vegyszerégeto kemencében kell elégetni, de rendkívül óvatosan kell meggyújtani, mert ez az anyag nagyon gyúlékony. A felesleget és a nem újra hasznosítható oldatokat fel kell ajánlani egy megbízható hulladékkezelő társaságnak.

##### Szennyezett csomagolás

Felhasználatlan termékként kell kezelni.

---

### 14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

#### 14.1 UN-szám

ADR/RID: 1648

IMDG: 1648

IATA: 1648

#### 14.2 Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés

ADR/RID: ACETONITRIL

IMDG: ACETONITRILE

IATA: Acetonitrile

#### 14.3 Szállítási veszélyességi osztály(ok)

ADR/RID: 3

IMDG: 3

IATA: 3

#### 14.4 Csomagolási csoport

ADR/RID: II

IMDG: II

IATA: II

#### 14.5 Környezetre veszélyes

ADR/RID: nem

IMDG Marine pollutant: no

IATA: no

#### 14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések

Nincs adat

---

### 15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

Ez a biztonsági adatlap megfelel az 1907/2006 EU rendelet követelményeinek.

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

##### Egyéb szabályozások

2000. évi XXV., 2004. évi XXVI törvény a kémiai biztonságról és vonatkozó rendeletei 44/2000. (XII. 27.) EüM., 33/2004. ESZCSM rendelet a veszélyes anyagokkal és készítményekkel kapcsolatos eljárás szabályairól

2000. évi XLIII. törvény a hulladékgazdálkodásról

98/2001. (VI. 15.) kormány rendelet, 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet

#### 15.2 Kémiai biztonsági értékelés

Egy Kémiai Biztonsági Értékelést végeztek erre az anyagra.

---

### 16. SZAKASZ: Egyéb információk

#### A H-mondatok teljes szövegére a 2. és 3. részekben utalunk.

Acute Tox.

Akut toxicitás

Eye Irrit.

Szemirritáció

Flam. Liq.

Tűzveszélyes folyadékok

H225

Fokozottan tűzveszélyes folyadék és gőz.

H302

Lenyelve ártalmas.

H302 + H312 +

Lenyelve, bőrrel érintkezve vagy belélegezve ártalmas

H332

H312

Bőrrel érintkezve ártalmas.

## A 2. és 3. fejezetben található R-mondatok teljes szövege

F	Tűzveszélyes
Xn	Ártalmas
R11	Tűzveszélyes.
R20/21/22	Belélegezve, bőrrel érintkezve és lenyelve ártalmas.
R36	Szemizgató hatású.

### További információk

Copyright 2014 Sigma-Aldrich Co. LLC. Erről a lapról - kizárólag belső használatra - tetszőleges számú papírmásolat készíthető

A fenti tájékoztatás legjobb tudomásunk szerint pontos, de nem tekinthető teljes körűnek, és csupán útmutatóként szolgál. A Sigma-Aldrich és leányvállalatai nem vállalnak semmilyen felelősséget a termék kezelése a vele való érintkezés nyomán keletkezett kárért. A további eladási feltételek megtalálhatók a [www.sigma-aldrich.com](http://www.sigma-aldrich.com) oldalán vagy a számla hátoldalán.

---

## Melléklet: Expozíciós forgatókönyv

### Azonosított felhasználások:

#### Felhasználás: Ipari felhasználás

<b>SU 3:</b> Ipari felhasználások: önmagukban vagy készítményekben lévő anyagok ipari létesítményekben való felhasználása
<b>SU 3, SU9:</b> Ipari felhasználások: önmagukban vagy készítményekben lévő anyagok ipari létesítményekben való felhasználása, Finomkémiai termékek gyártása
<b>PC19:</b> Intermedierek <b>PC20:</b> Olyan termékek, mint a pH-érték szabályozók, derítőszer, kicsapódást segítő szerek, semlegesítő anyagok <b>PC35:</b> Mosó- és tisztítószer (ideértve az oldószer alapú termékeket) <b>PC40:</b> Extrahálószer
<b>PROC1:</b> Zárt eljárásban való felhasználás, az expozíció valószínűtlen <b>PROC2:</b> Zárt, folytonos eljárásban való felhasználás, az ellenőrzés során alkalmanként előforduló expozícióval <b>PROC3:</b> Zárt, szakaszos eljárásban való felhasználás (szintézis vagy készítmény-előállítás) <b>PROC4:</b> Szakaszos és más eljárások során (szintézis) való felhasználás, amelynek során felmerül az expozíció lehetősége
<b>ERC1, ERC2, ERC4, ERC6a, ERC7:</b> Vegyi anyagok gyártása, Készítmények előállítása, Árucikkek részévé nem váló segédanyagok ipari felhasználása eljárásokban vagy termékekben, Más anyag gyártásához vezető ipari felhasználás (intermedierek ipari felhasználása), Anyagok zárt rendszerben való ipari felhasználása

#### Felhasználás: Laboratóriumi reagensként használt

<b>SU 22:</b> Foglalkozásszerű felhasználások : Lakossági felhasználás (közigazgatás, oktatás, szórakoztatás, szolgáltatások, kézművesek)
<b>SU 3, SU 22, SU24:</b> Ipari felhasználások: önmagukban vagy készítményekben lévő anyagok ipari létesítményekben való felhasználása, Foglalkozásszerű felhasználások : Lakossági felhasználás (közigazgatás, oktatás, szórakoztatás, szolgáltatások, kézművesek), Tudományos kutatás és fejlesztés
<b>PC21:</b> Laboratóriumi vegyszerek <b>PC40:</b> Extrahálószer
<b>PROC3:</b> Zárt, szakaszos eljárásban való felhasználás (szintézis vagy készítmény-előállítás) <b>PROC15:</b> Laboratóriumi reagens felhasználása
<b>ERC4, ERC6a, ERC7:</b> Árucikkek részévé nem váló segédanyagok ipari felhasználása eljárásokban vagy termékekben, Más anyag gyártásához vezető ipari felhasználás (intermedierek ipari felhasználása), Anyagok zárt rendszerben való ipari felhasználása

#### Felhasználás: Készítmények előállítása

<b>SU 3:</b> Ipari felhasználások: önmagukban vagy készítményekben lévő anyagok ipari létesítményekben való felhasználása
<b>SU 10:</b> Készítmények előállítása [keverése] és/ vagy átcsomagolása (az ötvözetek kivételével)
<b>PC21:</b> Laboratóriumi vegyszerek <b>PC40:</b> Extrahálószer
<b>PROC3:</b> Zárt, szakaszos eljárásban való felhasználás (szintézis vagy készítmény-előállítás) <b>PROC5:</b> Készítmények és árucikkek előállításának szakaszos (több fázisú, illetve jelentős érintkezéssel együtt járó) eljárása során végbemenő keverés, elegyítés <b>PROC8b:</b> Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása (feltöltés / leürítés) kijelölt létesítményekben <b>PROC9:</b> Anyag vagy készítmény kis tartályokba való továbbítása (kijelölt töltősor, a mérési szakasszal együtt)
<b>ERC2:</b> Készítmények előállítása

#### Felhasználás: Árucikkek részévé nem váló segédanyagok ipari felhasználása eljárásokban vagy termékekben

<b>SU 3:</b> Ipari felhasználások: önmagukban vagy készítményekben lévő anyagok ipari létesítményekben való felhasználása
<b>SU 3, SU9:</b> Ipari felhasználások: önmagukban vagy készítményekben lévő anyagok ipari létesítményekben való felhasználása, Finomkémiai termékek gyártása

**PC20:** Olyan termékek, mint a pH-érték szabályozók, derítőszer, kicsapódást segítő szerek, semlegesítő anyagok

**PC35:** Mosó- és tisztítószer (ideértve az oldószer alapú termékeket)

**PC40:** Extrahálószer

**PROC1:** Zárt eljárásban való felhasználás, az expozíció valószínűtlen

**PROC2:** Zárt, folytonos eljárásban való felhasználás, az ellenőrzés során alkalmanként előforduló expozícióval

**PROC3:** Zárt, szakaszos eljárásban való felhasználás (szintézis vagy készítmény-előállítás)

**PROC4:** Szakaszos és más eljárások során (szintézis) való felhasználás, amelynek során felmerül az expozíció lehetősége

**ERC4, ERC6b, ERC7:** Árucikkek részévé nem váló segédanyagok ipari felhasználása eljárásokban vagy termékekben, Reaktív segédanyagok ipari felhasználása, Anyagok zárt rendszerben való ipari felhasználása

## 1. Az expozíciós forgatókönyv rövid címe: Ipari felhasználás

Főbb felhasználói csoportok	: SU 3
Végfelhasználás ágazatai	: SU 3, SU9
Kémiai termék kategória	: PC19, PC20, PC35, PC40
Folyamat kategóriák	: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4
Környezeti kibocsátási kategóriák	: ERC1, ERC2, ERC4, ERC6a, ERC7:

## 2. Expozíciós forgatókönyv

### 2.1 A környezeti expozíciót ellenőrző forgatókönyv: ERC1, ERC2, ERC4, ERC6a, ERC7

#### Termék jellemzők

Az anyag koncentrációja a keverékben/cikkben : A termékben az anyag legfeljebb 100%-ban van jelen (hacsak másképp nem írják).

### 2.2 A dolgozók expozícióját ellenőrző forgatókönyv: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PC19, PC20, PC35, PC40

#### Termék jellemzők

Az anyag koncentrációja a keverékben/cikkben : A termékben az anyag legfeljebb 100%-ban van jelen (hacsak másképp nem írják).

Fizikai forma (a felhasználás pillanatában) : Közepesen illékony folyadék

#### A használat gyakorisága és időtartama

Alkalmazás időtartama : > 4 h  
A használat gyakorisága : 220 nap/év

#### Az érintett dolgozók expozícióját befolyásoló további működési feltételek

Kültéri / Beltéri : Beltéri

#### Technikai feltételek és intézkedések

Megfelelő szellőzést kell biztosítani., Helyes munkahelyi gyakorlat szükséges.

#### A szabadbá válás, a diszperzió és az expozíció megakadályozására/korlátozására szolgáló szervezeti intézkedések

Biztosítani kell a személyzet képzését, hogy az expozíció minimális legyen.

#### A személyi védelem, higiéné és az egészség értékelésére vonatkozó feltételek és intézkedések

Megfelelő szemvédelmet és kesztyűt kell használni., A személyi védelemről lásd a 8. részt.

## 3. Expozíció becslés és hivatkozás a forrására

### Környezet

A REACH 14(3) cikkének és az I. melléklet 3. részének (Környezetre gyakorolt veszély értékelése) és 4. részének (PBT/vPvB értékelés) megfelelő kémiai biztonságossági értékelés történt. Tekintettel arra, hogy nincs

azonosítható veszély, az expozíció értékelésére és a kockázat jellemzésére nincs szükség (REACH I. melléklet, 5.0. rész).

## Munkavállalók

Csatlakozó forgatókönyv	Expozíció becslés módszer	Különleges feltételek	Érték	Expozíciós szint	RCR*
PROC1	ECETOC TRA	Helyi elszívás nélkül	Bőr	0,343 mg/kg BW/d	0,011
PROC1	ECETOC TRA	Helyi elszívás nélkül	Belégzés	0,012 mg/m <sup>3</sup>	0
PROC2	ECETOC TRA	Helyi elszívás nélkül	Belégzés	12 mg/m <sup>3</sup>	0,176
PROC2	ECETOC TRA	Helyi elszívás nélkül	Bőr	1,37 mg/kg BW/d	0,043
PROC3	ECETOC TRA	Helyi elszívás nélkül	Bőr	0,343 mg/kg BW/d	0,011
PROC3	ECETOC TRA	Helyi elszívás nélkül	Belégzés	42,8 mg/m <sup>3</sup>	0,629
PROC4	ECETOC TRA	Helyi elszívás nélkül	Bőr	6,86 mg/kg BW/d	0,213
PROC4	ECETOC TRA	Helyi elszívás nélkül	Belégzés	24 mg/m <sup>3</sup>	0,353

\*Kockázatjellemzési arány

#### 4. Irányelvek folyásirányban lévő felhasználóknak annak értékelésére, hogy az expozíciós forgatókönyv határain belül dolgozik-e

Lásd az alábbi dokumentumokat: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment (ECHA Útmutató a tájékoztatási követelményekhez és a kémiai biztonsági értékeléshez) R. 12. fejezet: Használatot leíró rendszer; ECHA Guidance for downstream users (ECHA Útmutató a továbbfelhasználókról); ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment (ECHA Útmutató a tájékoztatási követelményekhez és a kémiai biztonsági értékeléshez) D. rész: Az expozíciós forgatókönyvek kidolgozása, E. rész: Kockázatjellemzés és G. rész: A biztonsági adatlap bővítésményeinek elkészítése; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain (VCI/Cefic REACH Gyakorlati útmutató az expozíció becsléséhez és az ellátási láncban történő kommunikációhoz); CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs) (CEFIC Útmutató-specifikus környezeti kibocsátási kategóriák (SPERC-k)).

#### 1. Az expozíciós forgatókönyv rövid címe: Laboratóriumi reagensként használt

Főbb felhasználói csoportok : **SU 22**  
Végfelhasználás ágazatai : **SU 3, SU 22, SU24**  
Kémiai termék kategória : **PC21, PC40**  
Folyamat kategóriák : **PROC3, PROC15**  
Környezeti kibocsátási kategóriák : **ERC4, ERC6a, ERC7:**

#### 2. Expozíciós forgatókönyv

##### 2.1 A környezeti expozíciót ellenőrző forgatókönyv: ERC4, ERC6a, ERC7

###### Termék jellemzők

Az anyag koncentrációja a keverékben/cikkben : A termékben az anyag legfeljebb 100%-ban van jelen (hacsak másképp nem írják).

##### 2.2 A dolgozók expozícióját ellenőrző forgatókönyv: PROC3, PROC15, PC21, PC40

###### Termék jellemzők

Az anyag koncentrációja a keverékben/cikkben : A termékben az anyag legfeljebb 100%-ban van jelen (hacsak másképp nem írják).

Fizikai forma (a felhasználás pillanatában) : Közepesen illékony folyadék

### A használat gyakorisága és időtartama

Alkalmazás időtartama : > 4 h  
A használat gyakorisága : 220 nap/év

### Az érintett dolgozók expozícióját befolyásoló további működési feltételek

Kültéri / Beltéri : Beltéri

### Technikai feltételek és intézkedések

Csak megfelelő elszívóval ellátott helyen használható., Helyes munkahelyi gyakorlat szükséges.

### A szabaddá válás, a diszperzió és az expozíció megakadályozására/korlátozására szolgáló szervezeti intézkedések

Biztosítani kell a személyzet képzését, hogy az expozíció minimális legyen.

### A személyi védelem, higiéné és az egészség értékelésére vonatkozó feltételek és intézkedések

Megfelelő szemvédelmet és kesztyűt kell használni., A személyi védelemről lásd a 8. részt.

## 3. Expozíció becslés és hivatkozás a forrására

### Környezet

A REACH 14(3) cikkének és az I. melléklet 3. részének (Környezetre gyakorolt veszély értékelése) és 4. részének (PBT/vPvB értékelés) megfelelő kémiai biztonságossági értékelés történt. Tekintettel arra, hogy nincs

azonosítható veszély, az expozíció értékelésére és a kockázat jellemzésére nincs szükség (REACH I. melléklet, 5.0. rész).

### Munkavállalók

Csatlakozó forgatókönyv	Expozíció becslés módszer	Különleges feltételek	Érték	Expozíciós szint	RCR*
PROC3	ECETOC TRA	Helyi elszívás nélkül	Bőr	0,343 mg/kg BW/d	0,011
PROC3	ECETOC TRA	Helyi elszívás nélkül	Belégzés	42,8 mg/m <sup>3</sup>	0,629
PROC15	ECETOC TRA	Helyi elszívással	Bőr	0,0343 mg/kg BW/d	0,001
PROC15	ECETOC TRA	Helyi elszívással	Belégzés	3,42 mg/m <sup>3</sup>	0,05

\*Kockázatjellemzési arány

## 4. Irányelvek folyásirányban lévő felhasználóknak annak értékelésére, hogy az expozíciós forgatókönyv határain belül dolgozik-e

Lásd az alábbi dokumentumokat: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment (ECHA Útmutató a tájékoztatási követelményekhez és a kémiai biztonsági értékeléshez) R. 12. fejezet: Használatot leíró rendszer; ECHA Guidance for downstream users (ECHA Útmutató a továbbfelhasználókról); ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment (ECHA Útmutató a tájékoztatási követelményekhez és a kémiai biztonsági értékeléshez) D. rész: Az expozíciós forgatókönyvek kidolgozása, E. rész: Kockázatjellemzés és G. rész: A biztonsági adatlap bővítésményeinek elkészítése; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain (VCI/Cefic REACH Gyakorlati útmutató az expozíció becsléséhez és az ellátási láncban történő kommunikációhoz); CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs) (CEFIC Útmutató-specifikus környezeti kibocsátási kategóriák (SPERC-k)).

## 1. Az expozíciós forgatókönyv rövid címe: Készítmények előállítása

Főbb felhasználói csoportok : **SU 3**  
Végfelhasználás ágazatai : **SU 10**  
Kémiai termék kategória : **PC21, PC40**  
Folyamat kategóriák : **PROC3, PROC5, PROC8b, PROC9**  
Környezeti kibocsátási kategóriák : **ERC2:**

## 2. Expozíciós forgatókönyv

### 2.1 A környezeti expozíciót ellenőrző forgatókönyv: ERC2

#### Termék jellemzők

Az anyag koncentrációja a keverékben/cikkben : A termékben az anyag legfeljebb 100%-ban van jelen (hacsak másképp nem írják).

### 2.2 A dolgozók expozícióját ellenőrző forgatókönyv: PROC3, PROC5, PROC8b, PROC9, PC21, PC40

#### Termék jellemzők

Az anyag koncentrációja a keverékben/cikkben : A termékben az anyag legfeljebb 100%-ban van jelen (hacsak másképp nem írják).

Fizikai forma (a felhasználás pillanatában) : Közepesen illékony folyadék

#### A használat gyakorisága és időtartama

Alkalmazás időtartama : > 4 h  
A használat gyakorisága : 220 nap/év

#### Az érintett dolgozók expozícióját befolyásoló további működési feltételek

Kültéri / Beltéri : Beltéri

#### Technikai feltételek és intézkedések

Csak megfelelő elszívóval ellátott helyen használható., Helyes munkahelyi gyakorlat szükséges.

#### A szabaddá válás, a diszperzió és az expozíció megakadályozására/korlátozására szolgáló szervezeti intézkedések

Biztosítani kell a személyzet képzését, hogy az expozíció minimális legyen.

#### A személyi védelem, higiéné és az egészség értékelésére vonatkozó feltételek és intézkedések

Megfelelő szemvédelmet és kesztyűt kell használni., A személyi védelemről lásd a 8. részt.

## 3. Expozíció becslés és hivatkozás a forrására

### Környezet

A REACH 14(3) cikkének és az I. melléklet 3. részének (Környezetre gyakorolt veszély értékelése) és 4. részének (PBT/vPvB értékelés) megfelelő kémiai biztonságossági értékelés történt. Tekintettel arra, hogy nincs

azonosítható veszély, az expozíció értékelésére és a kockázat jellemzésére nincs szükség (REACH I. melléklet, 5.0. rész).

### Munkavállalók

Csatlakozó forgatókönyv	Expozíció becslés módszer	Különleges feltételek	Érték	Expozíciós szint	RCR*
PROC3	ECETOC TRA	Helyi elszívás nélkül	Belégzés	42,8 mg/m <sup>3</sup>	0,629
PROC3	ECETOC TRA	Helyi elszívás nélkül	Bőr	0,343 mg/kg BW/d	0,011
PROC5	ECETOC TRA	Helyi elszívással	Bőr	0,0686 mg/kg BW/d	0,002
PROC5	ECETOC TRA	Helyi elszívással	Belégzés	8,55 mg/m <sup>3</sup>	0,126
PROC8b	ECETOC TRA	Helyi elszívással	Belégzés	2,56 mg/m <sup>3</sup>	0,038
PROC8b	ECETOC TRA	Helyi elszívással	Bőr	0,686 mg/kg BW/d	0,021
PROC9	ECETOC TRA	Helyi elszívással	Bőr	0,686 mg/kg BW/d	0,021
PROC9	ECETOC TRA	Helyi elszívással	Belégzés	34,2 mg/m <sup>3</sup>	0,503

\*Kockázatjellemzési arány

## 4. Irányelvek folyásirányban lévő felhasználóknak annak értékelésére, hogy az expozíciós forgatókönyv határain belül dolgozik-e

Lásd az alábbi dokumentumokat: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment (ECHA Útmutató a tájékoztatási követelményekhez és a kémiai biztonsági értékeléshez) R. 12. fejezet: Használatot leíró rendszer; ECHA Guidance for downstream users (ECHA Útmutató a továbbfelhasználókról); ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment (ECHA Útmutató a tájékoztatási követelményekhez és a kémiai biztonsági értékeléshez) D. rész: Az expozíciós forgatókönyvek kidolgozása, E. rész: Kockázatjellemzés és G. rész: A biztonsági adatlap bővítményeinek elkészítése; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain (VCI/Cefic REACH Gyakorlati útmutató az expozíció becsléséhez és az ellátási láncban történő kommunikációhoz); CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs) (CEFIC Útmutató-specifikus környezeti kibocsátási kategóriák (SPERC-k)).

---

## 1. Az expozíciós forgatókönyv rövid címe: Árucikkek részévé nem váló segédanyagok ipari felhasználása eljárásokban vagy termékekben

---

Főbb felhasználói csoportok	: SU 3
Végfelhasználás ágazatai	: SU 3, SU9
Kémiai termék kategória	: PC20, PC35, PC40
Folyamat kategóriák	: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4
Környezeti kibocsátási kategóriák	: ERC4, ERC6b, ERC7:

### 2. Expozíciós forgatókönyv

#### 2.1 A környezeti expozíciót ellenőrző forgatókönyv: ERC4, ERC6b, ERC7

##### Termék jellemzők

Az anyag koncentrációja a keverékben/cikkben : A termékben az anyag legfeljebb 100%-ban van jelen (hacsak másképp nem írják).

#### 2.2 A dolgozók expozícióját ellenőrző forgatókönyv: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PC20, PC35, PC40

##### Termék jellemzők

Az anyag koncentrációja a keverékben/cikkben : A termékben az anyag legfeljebb 100%-ban van jelen (hacsak másképp nem írják).

Fizikai forma (a felhasználás pillanatában) : Közepesen illékony folyadék

##### A használat gyakorisága és időtartama

Alkalmazás időtartama : > 4 h  
A használat gyakorisága : 220 nap/év

##### Az érintett dolgozók expozícióját befolyásoló további működési feltételek

Kültéri / Beltéri : Beltéri

##### Technikai feltételek és intézkedések

Megfelelő szellőzést kell biztosítani., Helyes munkahelyi gyakorlat szükséges.

##### A szabadbárá válás, a diszperzió és az expozíció megakadályozására/korlátozására szolgáló szervezeti intézkedések

Biztosítani kell a személyzet képzését, hogy az expozíció minimális legyen.

##### A személyi védelem, higiéné és az egészség értékelésére vonatkozó feltételek és intézkedések

Megfelelő szemvédelmet és kesztyűt kell használni., A személyi védelemről lásd a 8. részt.

### 3. Expozíció becslés és hivatkozás a forrására

#### Környezet

A REACH 14(3) cikkének és az I. melléklet 3. részének (Környezetre gyakorolt veszély értékelése) és 4. részének (PBT/vPvB értékelés) megfelelő kémiai biztonságossági értékelés történt. Tekintettel arra, hogy nincs azonosítható veszély, az expozíció értékelésére és a kockázat jellemzésére nincs szükség (REACH I. melléklet, 5.0. rész).

#### Munkavállalók



Csatlakozó forgatókönyv	Expozíció becslés módszer	Különleges feltételek	Érték	Expozíciós szint	RCR*
PROC1	ECETOC TRA	Helyi elszívás nélkül	Bőr	0,343 mg/kg BW/d	0,011
PROC1	ECETOC TRA	Helyi elszívás nélkül	Belégzés	0,012 mg/m <sup>3</sup>	0
PROC2	ECETOC TRA	Helyi elszívás nélkül	Bőr	1,37 mg/kg BW/d	0,043
PROC2	ECETOC TRA	Helyi elszívás nélkül	Belégzés	12 mg/m <sup>3</sup>	0,176
PROC3	ECETOC TRA	Helyi elszívás nélkül	Belégzés	42,8 mg/m <sup>3</sup>	0,629
PROC3	ECETOC TRA	Helyi elszívás nélkül	Bőr	0,343 mg/kg BW/d	0,011
PROC4	ECETOC TRA	Helyi elszívás nélkül	Bőr	6,86 mg/kg BW/d	0,213
PROC4	ECETOC TRA	Helyi elszívás nélkül	Belégzés	24 mg/m <sup>3</sup>	0,353

\*Kockázatjellemzési arány

#### 4. Irányelvek folyásirányban lévő felhasználóknak annak értékelésére, hogy az expozíciós forgatókönyv határain belül dolgozik-e

Lásd az alábbi dokumentumokat: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment (ECHA Útmutató a tájékoztatási követelményekhez és a kémiai biztonsági értékeléshez) R. 12. fejezet: Használatot leíró rendszer; ECHA Guidance for downstream users (ECHA Útmutató a további felhasználókról); ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment (ECHA Útmutató a tájékoztatási követelményekhez és a kémiai biztonsági értékeléshez) D. rész: Az expozíciós forgatókönyvek kidolgozása, E. rész: Kockázatjellemzés és G. rész: A biztonsági adatlap bővítményeinek elkészítése; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain (VCI/Cefic REACH Gyakorlati útmutató az expozíció becsléséhez és az ellátási láncban történő kommunikációhoz); CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs) (CEFIC Útmutató-specifikus környezeti kibocsátási kategóriák (SPERC-k)).