



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5
Helyettesített verzió 4.00***

Felülvizsgálat dátuma 26-ápr.-2021
Kibocsátás dátuma 26-ápr.-2021

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

1.1. Termékazonosító

Az anyag/készítmény
azonosítása

Di-n-butil-amin

CAS szám 111-92-2
EK sz. 203-921-8
Regisztrációs szám (REACH) 01-2119475606-30

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

Azonosított használat köztes termék
Készítmény
laboratóriumi vegyszerek
Gumigyártás és feldolgozás

Nem ajánlott alkalmazások Semmi

1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Cég/Vállalat azonosítása **OQ Chemicals GmbH**
Rheinpromenade 4A
D-40789 Monheim
Germany

Információ a termékről Product Stewardship
FAX: +49 (0)208 693 2053
email: sc.psq@oq.com

1.4. Sürgősségi telefonszám

Segélykérő telefonszám +44 (0) 1235 239 670 (UK)
elérhető 24/7

Nemzeti segélykérő
telefonszám Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat
(+36-80) 201-199
elérhető 24/7

2. SZAKASZ: A veszély meghatározása

2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása

Az anyag besorolása és jelölése a 1272/2008/EK irányelv és annak függelékei (CLP) alapján történt

Kevésbé tűzveszélyes folyadék Osztály 3, H226
Akut orális toxicitás Osztály 3, H301***
Akut dermális toxicitás Osztály 3, H311
Akut inhalációs toxicitás Osztály 2, H330
Bőr maró/izgató hatás Osztály 1B, H314***



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

A szem súlyos károsodása/izgatása Osztály 1, H318

További adatok

Az veszélyességi felhívásokat és a kiegészítő veszélyességi jellemzőket a 16. szakaszban találja.

2.2. Címkézési elemek

Jelölés a 1272/2008/EK irányelv és kiegészítései (CLP) szerint.

Veszélyességi jelek



Jelszó

Veszély

Veszélyek ismertetése

H226: Tűzveszélyes folyadék és gőz.
H301: Lenyelve mérgező.
H311: Bőrrel érintkezve mérgező.
H330: Belélegezve halálos.
H314: Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.***

Biztonsági utasítások

P210: Hőtől, forró felületektől, szikrától, nyílt lángtól és más gyújtóforrástól távol tartandó. Tilos a dohányzás.
P233: Az edény szorosan lezárva tartandó.
P260: A gáz/köd/gőzök belélegzése tilos.
P280: Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.
P284: Légzésvédelem kötelező.
P301 + P330 + P331: LENYELÉS ESETÉN: A szájat ki kell öblíteni. TILOS hánytatni.
P321: Különleges kezelés: BŐRREL VALÓ ÉRINTKEZÉS ESETÉN: 3%-os ecetsavval mosni, majd legalább 5 percen át bő, tiszta vízzel öblíteni.
P304 + P340: BELÉLEGZÉS ESETÉN: Az érintett személyt friss levegőre kell vinni, és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni.
P305 + P351 + P338: SZEMBE KERÜLÉS ESETÉN: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.
P310: Azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ/orvoshoz.
P403 + P235: Jól szellőző helyen tárolandó. Hűvös helyen tartandó.
P501: A tartályt és tartalmát a helyi szabályozásnak megfelelően kell kezelni.***

2.3. Egyéb veszélyek

A gőz/levegő keverékek intenzív melegítés hatására robbanékonyak
A termék komponensei belégzéssel, lenyeléssel és a bőrön keresztül felszívódhatnak a szervezetbe

PBT és vPvB értékelése

Jelen anyag nem tekintendő sem perzisztensnek, sem bioakkumulálónak, sem mérgezőnek (PBT), sem nagyon perzisztensnek, sem nagyon bioakkumulálónak (vPvB)



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

3. SZAKASZ: Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok

3.1. Anyagok

Kémiai Név	CAS szám	REACH-No	1272/2008/EC	Koncentráció (%)
Di-n-butil-amin	111-92-2	01-2119475606-30	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 3; H301 Acute Tox. 3; H311 Acute Tox. 2; H330 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318***	> 99,5

Az veszélyességi felhívásokat és a kiegészítő veszélyességi jellemzőket a 16. szakaszban találja.

4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

Belégzés

Nyugalomban kell tartani. Szellőztetés friss levegővel. Azonnal orvost kell hívni. A mérgezés tünetei a behatás után több órával is jelentkezhetnek.

Bőr

3% ecetsavval kell lemosni, a végén pedig sok vízzel, legkevesebb 5 percig. Azonnali orvosi kezelés szükséges, mert a kimart bőr lassan és nehezen gyógyul, ha nem kezelik.

Szem

Bő vízzel azonnal ki kell öblíteni, a szemhéj alatt is, legalább 15 percen keresztül. A kontaktlencsé(ke)t el kell távolítani. Azonnali orvosi ellátás szükséges.

Lenyelés

Azonnal orvost kell hívni. Csak orvosi tanácsra szabad hánytatni.

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

Legfontosabb tünetek

Légzési nehézség, rángatózás, Köhögés, Hipertenzív hatású, Allergiás reakciók, hányás, Eszméletvesztés, émelygés, hasi fájdalom, a keringés összeomlása.

Különleges veszély

Gyomor perforáció, Tüdődéma, Vese rendellenességek.

4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

Általános tanácsok

A bepiszkolódott, átitatódott ruházatot azonnal le kell vetni és biztonságosan el kell távolítani. Az elsősegély-nyújtónak védenie kell magát.

Alkáli anyagként kezelni (hasonló az ammóniákhoz). Lenyelés esetén gyomormosást kell végezni. A bőrt és a nyálkahártyákat antihisztaminnal és kortikoidokkal kell kezelni. A tüdő irritációja esetén elsődleges kezelés kortizon sprayvel. A tünetek késhetnek. Tüdőgyulladás és tüdődéma fellépésének későbbi ellenőrzése.

5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések



5.1. Oltóanyag

Megfelelő oltóanyag

alkoholnak ellenálló hab, száraz vegyszer, szén-dioxid (CO₂), vízpermet

Oltóanyag, mely biztonsági okokból nem használható

Nem szabad tömör vízsugarat használni, mert szétszórhatja és kiterjesztheti a tüzet.

5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek

Nem teljes égést biztosító körülmények között a keletkező veszélyes gázok a következők lehetnek:

Szén-monoxid (CO)

szén-dioxid (CO₂)

nitrogén-oxidok (NO_x)

A szerves anyagok éghető gázait alapvetően légzési mérgekként kell besorolni

A gőzök nehezebbek a levegőnél és szétterjedhetnek a padló mentén

A gőz/levegő keverékek intenzív melegítés hatására robbanékonyak

5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat

Különleges védőfelszerelés tűzoltók részére

Az oltófelszerelésnek környezeti levegőtől független légzőkészüléket és teljes oltófelszerelést kell tartalmaznia (az NIOSH vagy az EN 133 szerint).

Óvintézkedések tűzoltás esetén

A tartályokat/tankokat vízpermettel le kell hűteni. Gáttal körül kell venni és összegyűjteni a tűzoltáshoz használt vizet. A vízkifolyások és a gőzfelhők korrozív hatásúak lehetnek. Tartsuk távol a személyeket a tűztől és tanácsolja az ellenszélben való tartózkodást.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

Nem vészhelyzetre kiképzett személyzet: A munkavédelmi felszerelésekről lásd a 8. szakaszt. A bőrrel és szemmel való érintkezést el kell kerülni. A gőzök vagy a köd belélegzését el kell kerülni. A kifolyástól/lyuktól az embereket széliránnyal szemben el kell távolítani. Biztostani kell a megfelelő szellőzést, különösen zárt térben. Hőtől és gyújtóforrásoktól távol kell tartani. Vészhelyzeti felelősök számára: személyi védelem a 8-as részben.

6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések

A további szivárgást vagy kifolyást meg kell akadályozni. A terméket nem szabad a vízi környezetbe engedni előkezelés nélkül (biológiai szennyvízkezelő).

6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

Behatárolási eljárás

Meg kell akadályozni az anyag további kiömlését, ha veszélytelenül lehetséges. A kiömlött anyagot lehetőleg meg kell gátolni.

Tisztítási módszerek

Inert nedvszívó anyaggal fel kell itatni. TILOS éghető anyagot pl. fűrészport használni. Hulladékelhelyezés céljára megfelelő és zárt tartályokban kell tartani. Ha a folyadékból nagy mennyiség folyt ki, azonnal fel kell tisztítani merítő kanállal vagy vákuummal. A helyi szabályozásnak megfelelően kell megsemmisíteni. A statikus elektromos feltöltődés elkerüléséhez szükséges intézkedéseket meg kell tenni (amely a szerves gőzök



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

gyulladását okozhatja).

6.4. Hivatkozás más szakaszokra

A munkavédelmi felszerelésekről lásd a 8. szakaszt.

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

További információkat a megfelelő érintkezési forgatókönyvekben olvashat, melyek jelen biztonsági adatlap mellékletében találhatóak.

Biztonságos kezelésre vonatkozó tanácsok

Bőrrel, szemmel és ruhával ne érintkezzen. Megtöltéshez, kiöntéshez vagy kezeléshez tilos sűrített levegőt használni. Szünetek előtt és közvetlenül a termékhez való hozzányúlás után kezet kell mosni. A dolgozószobákban elegendő légcseréről és/vagy elszívásról gondoskodni kell. A terméket csak zárt rendszerben szabad utántölteni és kezelni.

Egészségügyi intézkedések

Használat közben tilos enni, inni és dohányozni. A szennyezett ruhát azonnal le kell venni. Szünetek előtt és közvetlenül a termékhez való hozzányúlás után kezet kell mosni.

Környezetvédelmi tanácsok

Lásd a 8-as részt: Környezeti kitévés ellenőrzések.

Összeférhetetlen termékek

savak
savanhidridek
oxidálószer

7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

Tanács a tűz és robbanás elleni védelemhez

Gyújtóforrásoktól távol kell tartani - Dohányozni tilos. A sztatikus elektromos feltöltődés elkerüléséhez szükséges intézkedéseket meg kell tenni (amely a szerves gőzök gyulladását okozhatja). Gondoskodni kell vészhűtésről környezeti tűz esetére. Az anyag átrakodásánál a tartályokat földelni és rögzíteni kell. A gőz/levegő keverékek intenzív melegítés hatására robbanékonyak.

Technikai rendszabályok/Tárolási feltételek

A tartályokat hűvös, jól szellőző helyen szorosan zárva kell tartani. A tartályt óvatosan kell kezelni és kinyitni. Nitrogén alatt kell kezelni, nedvességtől védeni kell. -18 és 38 °C közötti hőmérsékleten kell tartani (0 és 100 °F).

Nem megfelelő anyag

rézvörös, Ón, Alumínium, Beleértve az elegyeket

Hőmérsékleti osztály

T3

7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

köztes termék
Készítmény
laboratóriumi vegyszerek



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

Gumigyártás és feldolgozás
Specifikus végfelhasználói információkért lásd e biztonsági adatlap függelékét

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

8.1. Ellenőrzési paraméterek

Expozíciós határok Európai Unió

Nem kerültek meghatározásra veszélyeztetési határértékek

Expozíciós határok Magyarország

Nem kerültek meghatározásra veszélyeztetési határértékek.

DNEL & PNEC

Di-n-butil-amin, CAS: 111-92-2

Dolgozók

DN(M)EL - hosszú távú expozíció - rendszeres hatások - belélegzés	Veszélyek nem kerültek azonosításra***
DN(M)EL - akut / rövid távú expozíció - rendszeres hatások - belélegzés	Veszélyek nem kerültek azonosításra***
DN(M)EL - hosszú távú expozíció - helyi hatások - belélegzés	5,025*** mg/m ³
DN(M)EL - akut / rövid távú expozíció - helyi hatások - belélegzés	Nagy fokú veszély (határérték nincs levezetve)***
DN(M)EL - hosszú távú expozíció - rendszeres hatások - bőr	Veszélyek nem kerültek azonosításra***
DN(M)EL - akut / rövid távú expozíció - rendszeres hatások - bőr	Veszélyek nem kerültek azonosításra***
DN(M)EL - hosszú távú expozíció - helyi hatások - bőr	Veszélyek nem kerültek azonosításra***
DN(M)EL - akut / rövid távú expozíció - helyi hatások - bőr	Veszélyek nem kerültek azonosításra***
DN(M)EL - helyi hatások - szemek	Veszélyek nem kerültek azonosításra***
DN(M)EL - hosszú távú expozíció - rendszeres hatások - belélegzés	Veszélyek nem kerültek azonosításra***
DN(M)EL - akut / rövid távú expozíció - rendszeres hatások - belélegzés	Veszélyek nem kerültek azonosításra***
DN(M)EL - hosszú távú expozíció - helyi hatások - belélegzés	Veszélyek nem kerültek azonosításra***
DN(M)EL - akut / rövid távú expozíció - helyi hatások - belélegzés	Veszélyek nem kerültek azonosításra***
DN(M)EL - hosszú távú expozíció - rendszeres hatások - bőr	Veszélyek nem kerültek azonosításra***
DN(M)EL - akut / rövid távú expozíció - rendszeres hatások - bőr	Veszélyek nem kerültek azonosításra***
DN(M)EL - hosszú távú expozíció - helyi hatások - bőr	Veszélyek nem kerültek azonosításra***
DN(M)EL - akut / rövid távú expozíció - helyi hatások - bőr	Veszélyek nem kerültek azonosításra***



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

DN(M)EL - hosszú távú expozíció - rendszeres hatások - orális	azonosításra*** Veszélyek nem kerültek azonosításra***
DN(M)EL - akut / rövid távú expozíció - rendszeres hatások - orális	Veszélyek nem kerültek azonosításra***
DN(M)EL - helyi hatások - szemek	Veszélyek nem kerültek azonosításra***

Környezet

PNEC aqua - friss víz	0,1*** mg/l
PNEC aqua - tengervíz	0,01*** mg/l
PNEC aqua - váltakozó kibocsátás	0,509*** mg/l
PNEC STP	149,5 mg/l
PNEC üledék - friss víz	13,6*** mg/kg
PNEC üledék - tengervíz	1,36*** mg/kg
PNEC Levegő	Veszélyek nem kerültek azonosításra
PNEC talaj	2,66*** mg/kg
Közvetett mérgezés	Nincs bioakkumulációs potenciál

8.2. Az expozíció ellenőrzése

Eltérések a szabványos vizsgálati feltételektől (REACH)
nem használható.

Megfelelő műszaki vezérlőberendezések

Az általános vagy a léghígításos szelloztetés mint egyedüli megoldás gyakran elégtelen az alkalmazottak védelmére. Elonyben kell részesíteni a helyi szelloztetést. Robbanással szemben védett berendezéseket (például ventilátorokat, kapcsolókat és földelt vezetékeket) kell használni a mechanikus szellozteto rendszerekben.

Személyi védőfelszerelés

Általános ipari egészségügyi gyakorlat

Bőrrel, szemmel és ruhával ne érintkezzen. A gőzöket vagy a ködpermetet nem szabad belélegezni. Biztosítani kell, hogy szemmosó állomások és biztonsági zuhanyok legyenek a munkahelyek közelében.

Egészségügyi intézkedések

Használat közben tilos enni, inni és dohányozni. A szennyezett ruhát azonnal le kell venni. Szünetek előtt és közvetlenül a termékhez való hozzányúlás után kezet kell mosni.

Szemvédelem

szorosan illeszkedő biztonsági védőszemüveg. Hogyha fennáll annak a veszélye, hogy az arcát lefröcskölje, a szemüvegen kívül viseljen védőmaszkot is.

A felszerelés EN 166 szerinti kell legyen

Kézvédelem

Védőkesztyűt kell viselni. A javaslatok felsorolása a következőkben található. A helyzettől függően más védőanyagokat is lehet használni, amennyiben megfelelő anyag áll rendelkezésre a degradálódás és permeabilitás szempontjából. Amennyiben a jelen vegyszerekkel más vegyszereket is használnak, az anyagot úgy kell kiválasztani, hogy minden vegyszerrel szemben védelmet nyújtson.

**Megfelelő anyag
Értékelés**

nitril-kaucsuk
az EN 374 szerint: 6 fokozat



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

Kesztyű vastagság	kb 0,55 mm
Áttörési idő	> 480 min
Megfelelő anyag	poli(vinil-klorid)
Értékelés	Az információ gyakorlati tapasztalaton alapul
Kesztyű vastagság	kb 0,8 mm

Bőr- és testvédelem

áthatolhatatlan ruha. A normálistól eltérő kísérleti problémák esetén álarcot és védőruhát kell viselni.

Légzés védelem

gázálarc A szűrővel. Teljes álarcot fent megadott szűrővel a gyártó használati utasításai szerint vagy a beépített lélegző készüléket. A felszerelés eleget kell tegyen EN 136 vagy EN 140 és EN 143 előírásainak.

Környezeti expozíció szabályozása

A termék csak zárt rendszerben használható. Ha nem akadályozható meg az anyag szivárgása, akkor fel kell szívni veszélytelenül a szivárgás helyén. Tartsa be az expozíciós határértékeket, adott esetben biztosítsa az elhasznált levegő tisztítását. Ha az újra hasznosítás nem megvalósítható, a helyi szabályozásnak megfelelően kell kezelni. Értesítse az illetékes hatóságokat, ha nagy mennyiség kerül a levegőbe vagy a vízi környezetbe, talajba vagy lefolyóba.

További tanácsok

Az anyag adatairól további részleteket a bejegyzési mappában talál a következő linken:
<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>.

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ

Megjelenés	folyadék				
Szín	színtelen				
Szag	ammóniaszagú				
Szagküszöb	nincs adat				
pH	11,3 (1 g/l vízben @ 25 °C (77 °F)) DIN 19268***				
Olvadáspont/tartomány	-61 °C (Cseppenespont)				
Módszer	DIN ISO 3016***				
Forráspont/tartomány	159 °C @ 1013 hPa				
Módszer	OECD 103***				
Lobbanáspont	41 °C				
Módszer	DIN EN ISO 2719***				
Párolgási sebesség	nincs adat				
Éghetőség (szilárd, gáz)	Nincs érvényben, mivel az anyag esetében folyadékról van szó				
Alsó robbanási határ	1,1 Vol %				
Felső robbanási határ	6,8 Vol %				

Gőznyomás

Értékek [hPa]	Values [kPa]	Values [atm]	@ °C	@ °F	Módszer
6***	0,6***	0,006***	20	68	DIN EN 13016-2***

Gőzsűrűség 4,5 (Levegő=1) @20 °C (68 °F)

Relatív sűrűség

Értékek	@ °C	@ °F	Módszer
0,759	20	68	DIN 51757

Oldhatóság 3,8 g/l @ 20 °C, vízben, OECD 105***



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

log Pow	2.9 (mérve), OECD 117
Öngyulladás hőmérséklet	255 °C @ 1021 hPa***
Módszer	DIN 51794
Bomlási hőmérséklet	nincs adat
Viszkozitás	0,894 mPa*s @ 20 °C
Módszer	dinamikus, ASTM D445***
Robbanási tulajdonságok	Nincs érvényben, mivel az anyag nem robbanékony és nem rendelkezik megfelelő funkcionális csoportokkal
Oxidáló tulajdonságok	Nincs érvényben, mivel az anyag nem oxidáló hatású és nem rendelkezik megfelelő funkcionális csoportokkal

9.2. Egyéb információk

Molekulatömeg	129,24
Összegképlet	C8 H19 N
log Koc	3,12 @ pH 5 - 8 kiszámítva***
Disszociációs konstans	pKa 11 @ 20,7 °C (69,3 °F) OECD 112***
Törésmutató	1,417 @ 20 °C
Felületi feszültség	50,6 mN/m @ 20 °C (68 °F), OECD 115***

10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

10.1. Reakciókészség

A termék reakcióképessége megfelel az anyag osztályáának, amint az tipikus esetben a szerves vegyészeti tankönyvekben leírásra kerül.

10.2. Kémiai stabilitás

Az ajánlott tárolási feltételek mellett stabil.

10.3. A veszélyes reakciók lehetősége

Veszélyes polimerizáció nem fordul elő.

10.4. Kerülendő körülmények

Kerülendő a szikra, hő, nyílt láng és statikus kisülések. Mindenféle tűzforrás kerülendő.

10.5. Nem összeférhető anyagok

savak, oxidálószeresek.

10.6. Veszélyes bomlástermékek

Az utasítás szerint tárolva és alkalmazva nem bomlik. A feltételek függvényében, a hőbomlásig felmelegítve a következő bomlási elemek keletkezhetnek. Szén-monoxid (CO). nitrogén-oxidok (NOx). cianidok. salétromsav. nitrilek.

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

Lehetséges érintkezési utak Lenyelés, Belégzés, Szemmel való érintkezés, Bőrrel való érintkezés

BIZTONSÁGI ADATLAP



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

Akut toxicitás				
Di-n-butil-amin (111-92-2)				
Expozíciós utak	Végpont	Értékek	Faj	Módszer
Orális	LD50	189-550 mg/kg	patkány, hím	bizonyíték alapú kiértékelés***
Dermális	LD50	768 mg/kg	nyúl hím***	Draize Test
Belégzés	LC50	1,15 mg/l (4h)	patkány, hím/nőstény	OECD 403

Di-n-butil-amin, CAS: 111-92-2

Értékelés

A meglévő adatok a 2. szakaszban megadott besoroláshoz vezetnek

Izgató és maró hatás				
Di-n-butil-amin (111-92-2)				
Célszervi hatások	Faj	Eredmény	Módszer	
Bőr	nyúl	maró hatású	OECD 404	< 3 min
Szem	nyúl	maró hatású	OECD 405	
légutak***	egér***	RD50: 173 ppm***		

Di-n-butil-amin, CAS: 111-92-2

Értékelés

A meglévő adatok a 2. szakaszban megadott besoroláshoz vezetnek***

Túlrézkénység				
Di-n-butil-amin (111-92-2)				
Célszervi hatások	Faj	Értékelés	Módszer	
Bőr	tengerimalac	nem szenzibilizáló	EPA OTS 798.4100	

Di-n-butil-amin, CAS: 111-92-2

Értékelés

A meglévő adatok alapján besorolás nem szükséges az alábbiakhoz:

Bőr túlrézkénység

Nem állnak rendelkezésre adatok a légutak érzékenységének kiváltására vonatkozóan

Szubakut, szubkrónikus és hosszantartó toxicitás				
Di-n-butil-amin (111-92-2)				
Típus	Dózis	Faj	Módszer	
Szubkrónikus toxicitás	NOAEC: 50 mg/m ³ (90 d) Helyi hatások***	patkány, hím	OECD 413	Belégzés
Szubkrónikus toxicitás***	NOAEC: 450 mg/m ³ (90 d) szisztematikus hatások***	patkány, hím/nőstény***	OECD 413***	Belégzés***

Di-n-butil-amin, CAS: 111-92-2

Értékelés

A meglévő adatok alapján besorolás nem szükséges az alábbiakhoz:

STOT RE

Karcinogenitás, Mutagenitás, Reprodukív toxicitás				
Di-n-butil-amin (111-92-2)				



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

Típus	Dózis	Faj	Értékelés	Módszer	
Mutagenitás		Salmonella typhimurium	negatív	Ames vizsgálat	In vitro vizsgálat
Mutagenitás		egér	negatív	OECD 474***	Csontvelő
Mutagenitás		Egér nyiroksejtek	negatív	OECD 476 (Mammalian Gene Mutation)	In vitro vizsgálat
Mutagenitás		CHL	nem tiszta	OECD 473 (kromoszóma aberáció)	In vitro vizsgálat
Fejlődési toxicitás	NOAEL 15 mg/kg/d	patkány	Toxicitás anyaállatnál	OECD 414, Orális	keresztivatközás
Fejlődési toxicitás	NOAEL 150 mg/kg/d	patkány	Fejlődési toxicitás	OECD 414, Orális	keresztivatközás

Di-n-butil-amin, CAS: 111-92-2

CMR Classification

A CMR tulajdonságokra vonatkozóan meglévő adatok a fenti táblázatban kerültek összefoglalásra. Ez szükségessé teszi az 1A vagy 1B kategóriákba való besorolást

Értékelés

Az in vitro vizsgálatok nem mutattak ki mutagén hatásokat

Di-n-butil-amin, CAS: 111-92-2

Legfontosabb tünetek

Légzési nehézség, rángatózás, Köhögés, Hipertenzív hatású, Allergiás reakciók, hányás, Esméletvesztés, émelygés, hasi fájdalom, a keringés összeomlása.

Célszerv szervi mérge - egyszeri expozíció

A meglévő adatok alapján besorolás nem szükséges az alábbiakhoz:

STOT SE

Célszerv szervi mérge - ismételt expozíció

A meglévő adatok alapján besorolás nem szükséges az alábbiakhoz:

STOT RE

Belégzési toxicitás

nincs adat

Más káros hatások

A termék komponensei belégzéssel, lenyeléssel és a bőrön keresztül felszívódhatnak a szervezetbe.

Megjegyzés

A helyes ipari egészségügyi és biztonsági gyakorlat alapján kell kezelni. Az anyag adatairól további részleteket a bejegyzési mappában talál a következő linken:

<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>.

12. SZAKASZ: Ökológiai információk

12.1. Toxicitás

Akut vízi toxicitás			
Di-n-butil-amin (111-92-2)			
Faj	Expozíciós idő	Dózis	Módszer
Oncorhynchus mykiss (Szivárványos pisztráng)	96h	LC50: 5,5 mg/l (édesvízi)	IRSA
Oncorhynchus mykiss (Szivárványos pisztráng)	96h	LC50: 37 mg/l (hard water)	IRSA
Daphnia magna	48h	EC50: 65,98 mg/l	79/831/EEC.C2



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

Ceriodaphnia dubia	48h	LC50: 8,4 mg/l	
Desmodesmus subspicatus	72h	EC50: 19,2 mg/l (Növekedési sebesség)	DIN 38412, part 9
Pseudomonas putida	17 h	EC50: 195,8 mg/l (Növekedés gátlás)	DIN 38412, part 8
Oryzias latipes***	96h***	LC50: 26,7 mg/l***	OECD 203 keresztvizsgálat***
Daphnia magna***	48h***	EC50: 58 mg/l***	OECD 202 keresztvizsgálat***
Pseudokirchneriella subcapitata (egysejtű édesvízi alga)***	72h***	EC50: 50,9 mg/l (Növekedési sebesség)***	OECD 201 keresztvizsgálat***

Hosszú távú toxicitás

Di-n-butil-amin (111-92-2)

Típus	Faj	Dózis	Módszer	
Reproduktív toxicitás	Daphnia magna	NOEC: 4,2 mg/l (21d)	OECD 211	keresztvizsgálat
Reproduktív toxicitás	Daphnia magna	LC50: 5,7 mg/l/21d	OECD 211	keresztvizsgálat
Reproduktív toxicitás***	Daphnia magna***	EC10: 4,07 mg/l (21 d)***	OECD 211***	keresztvizsgálat***
A vízi környezetre mérgező***	Pseudokirchneriella subcapitata (egysejtű édesvízi alga)***	EC10: 34,3 mg/l (3 d) Növekedési sebesség***	OECD 201***	keresztvizsgálat***
A vízi környezetre mérgező***	Desmodesmus subspicatus***	NOEC: <0,63 mg/l (3d) Növekedési sebesség***	DIN 38412 / rész 9***	

Szárazföldi toxicitás

Di-n-butil-amin (111-92-2)

Faj	Expozíciós idő	Dózis	Típus	Módszer
Lactuca sativa (kerti saláta)***	7 d***	EC50: 510 mg/kg talaj dw***	Növekedés***	OECD 208***
Lactuca sativa (kerti saláta)***	14 d***	EC50: 361 mg/kg talaj dw***	Növekedés***	OECD 208***

12.2. Perzisztencia és lebonthatóság

Di-n-butil-amin, CAS: 111-92-2

Biológiai lebomlás

95 % (28 d), Szennyvíz, aerób, OECD 301 C.

Abiotikus leépülés

Di-n-butil-amin (111-92-2)

Típus	Eredmény	Módszer
Fotolízis	Felezési idő (DT50): 4,29 h	kiszámítva
Hidrolízis	nem várható	

12.3. Bioakkumulációs képesség

Di-n-butil-amin (111-92-2)

Típus	Eredmény	Módszer



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

log Pow	2,9	OECD 117
BCF	5,75 - 46,02	kiszámítva

12.4 Mobilitás talajban

Di-n-butil-amin (111-92-2)		
Típus	Eredmény	Módszer
Felületi feszültség	50,6 mN/m (1,0048 g/l @ 20°C (68°F))	OECD 115
Adszorpció / deszorpció	log Koc: 3,12 @ pH 5 - 8	kiszámítva
Eloszlás a környezeti területeken	Levegő: 72,6 Talaj: 0,27 víz: 26,9 Üledék: 0,27	Számítás Mackay, Level I***

12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei

Di-n-butil-amin, CAS: 111-92-2

PBT és vPvB értékelése

Jelen anyag nem tekintendő sem perzisztensnek, sem bioakkumulálónak, sem mérgezőnek (PBT), sem nagyon perzisztensnek, sem nagyon bioakkumulálónak (vPvB)

12.6. Egyéb káros hatások

Di-n-butil-amin, CAS: 111-92-2

nincs adat

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

13.1. Hulladékkezelési módszerek

Információ a termékről

A hulladéokra vonatkozó törvények és rendelkezések figyelembe vételével ártalmatlanító mube szállítani. Az ártalmatlanító eljárás megválasztása a terméknek az ártalmatlanítás idopontjában meglévő összetételétől, a helyi rendelkezésektől és az ártalmatlanítási lehetőségektől függ.

Veszélyes hulladék (Európai Hulladék Katalógus, EWC)

Nem tisztított, üres csomagolás

Az összekevert csomagolóeszközöket tökéletesen ki kell üríteni, ezek megfelelő tisztítás után az újrafelhasználásba adhatók.

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

ADR/RID

14.1. UN-szám

UN 2248

14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés

Di-n-butylamine

14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)

8

Járulékos veszély

3



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

14.4. Csomagolási csoport	II
14.5. Környezeti veszélyek	nem
14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések	
ADR alagútkorlátozási kód	(D/E)
Osztályba sorolási szabály	CF1
Kockázat-szám	83
<u>ADN</u>	ADN konténerhajó
14.1. UN-szám	UN 2248
14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés	Di-n-butylamine
14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)	8
Járolékos veszély	3
14.4. Csomagolási csoport	II
14.5. Környezeti veszélyek	nem
14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések	
Osztályba sorolási szabály	CF1
Kockázat-szám	83
<u>ICAO-TI / IATA-DGR</u>	
14.1. UN-szám	UN 2248
14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés	Di-n-butylamine
14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)	8
Járolékos veszély	3
14.4. Csomagolási csoport	II
14.5. Környezeti veszélyek	nem
14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések	nincs adat
<u>IMDG</u>	
14.1. UN-szám	UN 2248
14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés	Di-n-butylamine
14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)	8
Járolékos veszély	3
14.4. Csomagolási csoport	II
14.5. Környezeti veszélyek	nem
14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések	
EmS	F-E, S-C
14.7. A MARPOL II. melléklete és az IBC	



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

kódex szerinti ömlesztett szállítás

Termék neve	Dibutylamine
Hajótípus	3
Szennyezőanyag kategória	Y

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

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

Szabályozás 1272/2008, Utasítás VI

Di-n-butil-amin, CAS: 111-92-2

Osztályozás	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4*; H332 Acute Tox. 4*; H312 Acute Tox. 4*; H302
Veszélyességi jelek	GHS02 Láng GHS07 Felkiáltójel
Jelszó	Figyelmeztetés
Veszélyek ismertetése	H226, H332, H312, H302

DI 2012/18/EU (Seveso III)

Osztály	I. függelék, 1.: rész H2 P5a - c; a körülmények függvénye
----------------	---

DI 1999/13/EC (VOC Guideline)

Kémiai Név	Állapot
Di-n-butil-amin CAS: 111-92-2	szabályozott

Nemzetközi normák

Di-n-butil-amin, CAS: 111-92-2

AICS (AU)
DSL (CA)
IECSC (CN)
EC-No. 2039218 (EU)
ENCS (2)-137 (JP)
ISHL (2)-137 (JP)
KECI 97-1-21 (KR)
KECI KE-04223 (KR)
INSQ (MX)
PICCS (PH)
TSCA (US)
NZIoC (NZ)
TCSI (TW)

15.2. Kémiai biztonsági értékelés



Elkészült a kémiai biztonsági jelentés (Chemical Safety Report - CSR). Az expozíciós forgatókönyvek a függelékben találhatóak.

16. SZAKASZ: Egyéb információk

A 2. és 3. fejezetben található H-mondatok teljes szövege

H226: Tűzveszélyes folyadék és gőz.

H301: Lenyelve mérgező.

H311: Bőrrel érintkezve mérgező.

H314: Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.

H318: Súlyos szemkárosodást okoz.

H330: Belélegezve halálos.***

Rövidítések

A fogalmak és rövidítések listáját a következő linken érheti el:

http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r20_en.pdf

Használati tanács

A hatékony elsősegély-nyújtáshoz különleges gyakorlat/képzés szükséges.

Az adatlap összeállításához használt kulcsadatok forrása

Az biztonsági adatlapba foglalt adatok a OQ birtokában levő adatokra valamint a nyilvános vagy elfogadható adatokra támaszkodnak. OSHA, ANSI vagy az 1907/2006/EK által kért adatok hiánya azt mutatja, hogy nincsenek a birtokunkban olyan adatok amelyek elegendőek ezeknek a követelményeknek.

További információ a biztonsági adatlaphoz

Az eloverzióhoz képesti változásokat *** jelöli. Vegye figyelembe a helyi és országos előírásokat. További információért, anyagbiztonsági adatlapokért vagy műszaki adatlapokért látogassa meg a OQ honlapját (www.chemicals.oq.com).

Felelősségelhárítási nyilatkozat

Kizárólag ipari célokra. Az itt közölt információk tudomásunk szerint helyesek. Nem sugalljuk, és nem is garantáljuk, hogy az itt leírt kockázatok az egyetlen lehetséges kockázatok. OQ nem garantálja sem közvetett, sem közvetlen módon, hogy ezek az anyagok az Ön termelési folyamatában vagy más anyagokkal keverve biztonságosak. A cél, a felhasznált módszerek alkalmasságának felelőssége kizárólag a felhasználóra tartozik. A felhasználó be kell tartsa az összes biztonsági és egészségügyi előírást.

A Biztonsági Adatlap vége

Melléklet a kibővített biztonsági adatlaphoz (eSDS)

Általános információk

A függelék még nem tartalmazza az új dossziéfrissítést és ez hamarosan frissítésre kerül

Akut veszély az egészségre:

Kvalitatív megközelítés a biztonságos felhasználásra való következtetésre xxx-t követi.

A hosszú távú kitettségi becslések fedik a rövid távú kitettségből eredő kockázatokat is***

Működési feltételek és kockázatkezelési intézkedések

Megfelelő, EN 374 szerinti kesztyű viselendő, ha közvetlen bőrkontaktus lehetséges



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

Megfelelő szemvédő viselendő, ha kapcsolatba kerülhetünk az anyaggal (pl. fröccsenés)

Az expozíciós forgatókönyv azonossága

- 1 **Más anyag gyártásához vezető ipari felhasználás (intermedierek ipari felhasználása)**
- 2 **Anyagok és elegyek elkészítése és (át-)csomagolása**
- 3 **Alkalmazás laboratóriumokban**
- 4 **Gumigyártás és -feldolgozás**

Az ES száma 1

az expozíciós forgatókönyv rövid címe

Más anyag gyártásához vezető ipari felhasználás (intermedierek ipari felhasználása)

felhasználási deskriptorok jegyzéke

Felhasználási kategóriák

SU3: Ipari felhasználások: önmagukban vagy készítményekben lévő anyagok ipari létesítményekben való felhasználása
SU8: Vegyi anyagok nagy tételekben, nagy arányban végzett gyártása (ideértve a kőolajipari termékeket is)
SU9: Finomkémiai termékek gyártása

Termékkategóriák

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
PROC8a: Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása (feltöltés / leürítés) nem kijelölt létesítményekben
PROC8b: Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása (feltöltés / leürítés) kijelölt létesítményekben
PROC9: Anyag vagy készítmény kis tartályokba való továbbítása (kijelölt töltősor, a mérési szakasszal együtt)

A termék tulajdonságai

Lásd a mellékelt biztonsági adatlapokban

Expozíciós forgatókönyvvel lefedett eljárás- és tevékenységeírások

Köztes terméként történő alkalmazás (a szigorúan ellenőrzött feltételekkel kapcsolatban nem álló). magába foglalja az esetenkénti expozíciókat az újrafelhasználás/visszanyerés, az anyagszállítás, a tárolás, a mintavétel és a kapcsolatos labortevékenység, karbantartás, rakodás alatt (beleértve a tengeri és belvízi hajót, közúti és kötöttpályás járművet és ömlesztettáru-konténert).

További magyarázatok

Köztes termékek ipari alkalmazása

Közreható forgatókönyvek száma

1

Közreható expozíciós forgatókönyv a munkavállaló expozíciójának ellenőrzéséhez a xxx számára
PROC 1

további specifikáció

Ecetoc TRA V2 modified

A termék tulajdonságai

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 100 %-ig (ha nincs másképpen megadva)

Az alkalmazás gyakorisága és időtartama

8 h (teljes műszak)

Kockázatkezeléstől független emberi tényezők

megfelel egy kéz tenyerének (240 cm²)



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

egyéb adott felhasználási feltételek, amelyek hatással vannak a munkavállalói expozícióra

Belső és külső alkalmazások

műszaki feltételek és intézkedések a forrástól a munkás felé történő szóródás ellenőrzésére

Lokális elszívás nélkül.

Közreható forgatókönyvek száma

2

**Közreható expozíciós forgatókönyv a munkavállaló expozíciójának ellenőrzéséhez a xxx számára
PROC 2**

további specifikáció

Ecetoc TRA V2 modified

A termék tulajdonságai

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 100 %-ig (ha nincs másképpen megadva)

Az alkalmazás gyakorisága és időtartama

8 h (teljes műszak)

Kockázatkezeléstől független emberi tényezők

megfelel két kéz tenyerének (480 cm²)

egyéb adott felhasználási feltételek, amelyek hatással vannak a munkavállalói expozícióra

Beltéri alkalmazás

műszaki feltételek és intézkedések a forrástól a munkás felé történő szóródás ellenőrzésére

Az elszívás (LEV) hatékonysága: 90 % (inhalációs), 0 % (dermális).

Körülmények és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) speciális képzéssel együtt.

Közreható forgatókönyvek száma

3

**Közreható expozíciós forgatókönyv a munkavállaló expozíciójának ellenőrzéséhez a xxx számára
PROC 3**

további specifikáció

Ecetoc TRA V2 modified

A termék tulajdonságai

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 100 %-ig (ha nincs másképpen megadva)

Az alkalmazás gyakorisága és időtartama

8 h (teljes műszak)

Kockázatkezeléstől független emberi tényezők

megfelel egy kéz tenyerének (240 cm²)

egyéb adott felhasználási feltételek, amelyek hatással vannak a munkavállalói expozícióra

Beltéri alkalmazás

műszaki feltételek és intézkedések a forrástól a munkás felé történő szóródás ellenőrzésére

Az elszívás (LEV) hatékonysága: 90 % (inhalációs), 0 % (dermális).

Körülmények és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) speciális képzéssel együtt.

Közreható forgatókönyvek száma

4

**Közreható expozíciós forgatókönyv a munkavállaló expozíciójának ellenőrzéséhez a xxx számára
PROC 4**

további specifikáció

Ecetoc TRA V2 modified

A termék tulajdonságai

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 100 %-ig (ha nincs másképpen megadva)

Az alkalmazás gyakorisága és időtartama

8 h (teljes műszak)

Kockázatkezeléstől független emberi tényezők

megfelel két kéz tenyerének (480 cm²)

egyéb adott felhasználási feltételek, amelyek hatással vannak a munkavállalói expozícióra

Beltéri alkalmazás

műszaki feltételek és intézkedések a forrástól a munkás felé történő szóródás ellenőrzésére

Az elszívás (LEV) hatékonysága: 90 % (inhalációs), 0 % (dermális).

Körülmények és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) speciális képzéssel együtt.

Közreható forgatókönyvek száma

5



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

Közreható expozíciós forgatókönyv a munkavállaló expozíciójának ellenőrzéséhez a xxx számára PROC 8a

további specifikáció

Ecetoc TRA V2 modified

A termék tulajdonságai

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 100 %-ig (ha nincs másképpen megadva)

Az alkalmazás gyakorisága és időtartama

8 h (teljes műszak)

Kockázatkezeléstől független emberi tényezők

megfelel mindkét kéznek (960 cm²)

egyéb adott felhasználási feltételek, amelyek hatással vannak a munkavállalói expozícióra

Beltéri alkalmazás

műszaki feltételek és intézkedések a forrástól a munkás felé történő szóródás ellenőrzésére

Az elszívás (LEV) hatékonysága: 90 % (inhalációs), 0 % (dermális).

Körülmények és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) speciális képzéssel együtt.

Közreható forgatókönyvek száma

6

Közreható expozíciós forgatókönyv a munkavállaló expozíciójának ellenőrzéséhez a xxx számára PROC 8b

további specifikáció

Ecetoc TRA V2 modified

A termék tulajdonságai

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 100 %-ig (ha nincs másképpen megadva)

Az alkalmazás gyakorisága és időtartama

8 h (teljes műszak)

Kockázatkezeléstől független emberi tényezők

megfelel két kéz tenyerének (480 cm²)

egyéb adott felhasználási feltételek, amelyek hatással vannak a munkavállalói expozícióra

Beltéri alkalmazás

műszaki feltételek és intézkedések a forrástól a munkás felé történő szóródás ellenőrzésére

Az elszívás (LEV) hatékonysága: 97 % (inhalációs), 0 % (dermális).

Körülmények és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) speciális képzéssel együtt.

Közreható forgatókönyvek száma

7

Közreható expozíciós forgatókönyv a munkavállaló expozíciójának ellenőrzéséhez a xxx számára PROC 9

további specifikáció

Ecetoc TRA V2 modified

A termék tulajdonságai

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 100 %-ig (ha nincs másképpen megadva)

Az alkalmazás gyakorisága és időtartama

8 h (teljes műszak)

Kockázatkezeléstől független emberi tényezők

megfelel egy kéz tenyerének (240 cm²)

egyéb adott felhasználási feltételek, amelyek hatással vannak a munkavállalói expozícióra

Beltéri alkalmazás

műszaki feltételek és intézkedések a forrástól a munkás felé történő szóródás ellenőrzésére

Az elszívás (LEV) hatékonysága: 90 % (inhalációs), 0 % (dermális).

Körülmények és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) speciális képzéssel együtt.

Expozíciós becslés és forrásreferencia

A humán expozíció előrejelzése (orális, dermális, belélegzéses)

Az orális felvételt nem várják el. EE(inhal): becsült kitétség (rövid távú, inhalációs) [mg/m³]; EE(derm): becsült



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

kitettség (rövid távú, dermális) [mg/kg b.w./d]. A kitettségi becslések vagy rövid-, vagy hosszú távú kitettségre vannak megadva, annak függvényében, hogy melyik érték adja a konzervatívabb RCR-t. A leírt kockázatkezelési intézkedések elégségesek a helyi és rendszeres hatású kockázatok ellenőrzéséhez.

Proc 1	EE(inhal): 0.108
Proc 2	EE(inhal): 1.077
Proc 3	EE(inhal): 3.230
Proc 4	EE(inhal): 5.383
Proc 8a	EE(inhal): 10.767
Proc 8b	EE(inhal): 1.615
Proc 9	EE(inhal): 5.383

Kockázatjellemezés

RCR(inhal): inhalációs kockázati arány; RCR(derm): dermális kockázati arány;
total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm). Ha szükséges, figyelembe vették a helyi és rendszeres hatású, rövid- és hosszú távú kitettséget is. A megadott RCR minden esetben a konzervatív értéknek felel meg.

Proc 1	RCR(inhal): 0.004
Proc 2	RCR(inhal): 0.037
Proc 3	RCR(inhal): 0.111
Proc 4	RCR(inhal): 0.186
Proc 8a	RCR(inhal): 0.373
Proc 8b	RCR(inhal): 0.056
Proc 9	RCR(inhal): 0.186

Útmutató a továbbfelhasználó számára annak megítélésére, hogy az ES jelentette határokon belül dolgozik-e

A kibocsátási tényezők használata lehetővé teszi az utánkapcsolt felhasználó számára első megközelítésben annak ellenőrzését, hogy a helyi előállítási feltételek kombinációja megfelel-e az ebben a kitettségi forgatókönyvben leírt kibocsátott mennyiségeknek. (kiszámított $M(\text{site})$ [lásd a használt mennyiséget, contributing scenario 1] x kibocsátási tényező [inkl. műszaki feltételek és intézkedések a kibocsátás elkerüléséhez])

kapcsolt alkalmazások:

A biztonságos kezelést a kockázatkezelési intézkedések egyéb kombinációjával is elérhető lehet. Amennyiben alkalmazási feltételei eltérnek a leírtaktól, és nem biztos abban, hogy az alkalmazás biztonságos, vegye fel velünk a kapcsolatot

Az ES száma 2

az expozíciós forgatókönyv rövid címe

Anyagok és elegyek elkészítése és (át-)csomagolása

Felhasználási kategóriák

SU3: Ipari felhasználások: önmagukban vagy készítményekben lévő anyagok ipari létesítményekben való felhasználása
SU10: Készítmények előállítása [keverése] és/vagy átcsomagolása (az ötvözetek kivételével)

Termékkategóriák

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

PROC5: Készítmények* és árucikkek előállításának szakaszos (több fázisú, illetve jelentős érintkezéssel együtt járó) eljárása során végbemenő keverés, elegyítés

PROC8a: Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása (feltöltés / leürítés) nem kijelölt létesítményekben

PROC8b: Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása (feltöltés / leürítés) kijelölt létesítményekben

PROC9: Anyag vagy készítmény kis tartályokba való továbbítása (kijelölt töltősor, a mérési szakasszal együtt)



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

Expozíciós forgatókönyvvel lefedett eljárás- és tevékenységeleírások

az anyag és elegyeinek formulálása, csomagolása és átcsomagolása szakaszos, vagy folyamatos eljárásokban, beleértve a raktározást, szállítást, keverést, tablettázást, sajtolást, pelletálást, extrudálást, kis és nagy sorozatú csomagolását, mintavételt, kar

További magyarázatok

Köztes termékek ipari alkalmazása

Közreható forgatókönyvek száma

1

Közreható expozíciós forgatókönyv a munkavállaló expozíciójának ellenőrzéséhez a xxx számára PROC 3

további specifikáció

Ecetoc TRA V2 modified

A termék tulajdonságai

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 100 %-ig (ha nincs másképpen megadva)

Az alkalmazás gyakorisága és időtartama

8 h (teljes műszak)

Kockázatkezeléstől független emberi tényezők

megfelel egy kéz tenyerének (240 cm²)

egyéb adott felhasználási feltételek, amelyek hatással vannak a munkavállalói expozícióra

Beltéri alkalmazás

műszaki feltételek és intézkedések a forrástól a munkás felé történő szóródás ellenőrzésére

Az elszívás (LEV) hatékonysága: 90 % (inhalációs), 0 % (dermális).

Körülmények és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) speciális képzéssel együtt.

Közreható forgatókönyvek száma

2

Közreható expozíciós forgatókönyv a munkavállaló expozíciójának ellenőrzéséhez a xxx számára PROC 5

további specifikáció

Ecetoc TRA V2 modified

A termék tulajdonságai

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 100 %-ig (ha nincs másképpen megadva)

Az alkalmazás gyakorisága és időtartama

8 h (teljes műszak)

Kockázatkezeléstől független emberi tényezők

megfelel két kéz tenyerének (480 cm²)

egyéb adott felhasználási feltételek, amelyek hatással vannak a munkavállalói expozícióra

Beltéri alkalmazás

műszaki feltételek és intézkedések a forrástól a munkás felé történő szóródás ellenőrzésére

Az elszívás (LEV) hatékonysága: 90 % (inhalációs), 0 % (dermális).

Körülmények és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) speciális képzéssel együtt.

Közreható forgatókönyvek száma

3

Közreható expozíciós forgatókönyv a munkavállaló expozíciójának ellenőrzéséhez a xxx számára PROC 8a

további specifikáció

Ecetoc TRA V2 modified

A termék tulajdonságai

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 100 %-ig (ha nincs másképpen megadva)

Az alkalmazás gyakorisága és időtartama

8 h (teljes műszak)

Kockázatkezeléstől független emberi tényezők

megfelel mindkét kéznek (960 cm²)

egyéb adott felhasználási feltételek, amelyek hatással vannak a munkavállalói expozícióra

Beltéri alkalmazás

műszaki feltételek és intézkedések a forrástól a munkás felé történő szóródás ellenőrzésére



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

Az elszívás (LEV) hatékonysága: 90 % (inhalációs), 0 % (dermális).

Körülmények és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan
Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) speciális képzéssel együtt.

Közreható forgatókönyvek száma

4

Közreható expozíciós forgatókönyv a munkavállaló expozíciójának ellenőrzéséhez a xxx számára
PROC 8b

további specifikáció

Ecetoc TRA V2 modified

A termék tulajdonságai

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 100 %-ig (ha nincs másképpen megadva)

Az alkalmazás gyakorisága és időtartama

8 h (teljes műszak)

Kockázatkezeléstől független emberi tényezők

megfelel két kéz tenyerének (480 cm²)

egyéb adott felhasználási feltételek, amelyek hatással vannak a munkavállalói expozícióra

Beltéri alkalmazás

műszaki feltételek és intézkedések a forrástól a munkás felé történő szóródás ellenőrzésére

Az elszívás (LEV) hatékonysága: 97 % (inhalációs), 0 % (dermális).

Körülmények és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan
Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) speciális képzéssel együtt.

Közreható forgatókönyvek száma

5

Közreható expozíciós forgatókönyv a munkavállaló expozíciójának ellenőrzéséhez a xxx számára
PROC 9

további specifikáció

Ecetoc TRA V2 modified

A termék tulajdonságai

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 100 %-ig (ha nincs másképpen megadva)

Az alkalmazás gyakorisága és időtartama

8 h (teljes műszak)

Kockázatkezeléstől független emberi tényezők

megfelel két kéz tenyerének (480 cm²)

egyéb adott felhasználási feltételek, amelyek hatással vannak a munkavállalói expozícióra

Beltéri alkalmazás

műszaki feltételek és intézkedések a forrástól a munkás felé történő szóródás ellenőrzésére

Az elszívás (LEV) hatékonysága: 90 % (inhalációs), 0 % (dermális).

Körülmények és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan
Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) speciális képzéssel együtt.

A humán expozíció előrejelzése (orális, dermális, belélegzéses)

Az orális felvételt nem várják el. EE(inhal): becsült kitétség (rövid távú, inhalációs) [mg/m³]; EE(derm): becsült kitétség (rövid távú, dermális) [mg/kg b.w./d]. A kitétségi becslések vagy rövid-, vagy hosszú távú kitétségre vannak megadva, annak függvényében, hogy melyik érték adja a konzervatívabb RCR-t. A leírt kockázatkezelési intézkedések elégségesek a helyi és rendszeres hatású kockázatok ellenőrzéséhez.

Proc 3	EE(inhal): 3.230
Proc 5	EE(inhal): 5.383
Proc 8a	EE(inhal): 10.767
Proc 8b	EE(inhal): 1.615
Proc 9	EE(inhal): 5.383

Kockázatjellemezés

RCR(inhal): inhalációs kockázati arány; RCR(derm): dermális kockázati arány;

total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm). Ha szükséges, figyelembe vették a helyi és rendszeres hatású, rövid- és hosszú távú kitétséget is. A megadott RCR minden esetben a konzervatív értéknek felel meg.

Proc 3	RCR(inhal): 0.111
--------	-------------------



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

Proc 5	RCR(inhal): 0.186
Proc 8a	RCR(inhal): 0.371
Proc 8b	RCR(inhal): 0.056
Proc 9	RCR(inhal): 0.186

útmutató a továbbfelhasználó számára annak megítélésére, hogy az ES jelentette határokon belül dolgozik-e

A kibocsátási tényezők használata lehetővé teszi az utánkapcsolt felhasználó számára első megközelítésben annak ellenőrzését, hogy a helyi előállítási feltételek kombinációja megfelel-e az ebben a kitesztési forgatókönyvben leírt kibocsátott mennyiségeknek. (kiszámított M(site) [lásd a használt mennyiséget, contributing scenario 1] x kibocsátási tényező [inkl. műszaki feltételek és intézkedések a kibocsátás elkerüléséhez])

kapcsolt alkalmazások:

A biztonságos kezelést a kockázatkezelési intézkedések egyéb kombinációjával is elérhető lehet. Amennyiben alkalmazási feltételei eltérnek a leírtaktól, és nem biztos abban, hogy az alkalmazás biztonságos, vegye fel velünk a kapcsolatot

Az ES száma 3

az expozíciós forgatókönyv rövid címe

Alkalmazás laboratóriumokban

Felhasználási kategóriák

SU3: Ipari felhasználások: önmagukban vagy készítményekben lévő anyagok ipari létesítményekben való felhasználása

Termékkategóriák

PROC15: Laboratóriumi reagens felhasználása

A termék tulajdonságai

Lásd a mellékelt biztonsági adatlapokban

Expozíciós forgatókönyvvel lefedett eljárás- és tevékenységeírások

Az anyag felhasználása laborkörülmények között, beleértve az anyagszállítást és a berendezéztisztítást

További magyarázatok

Köztes termékek ipari alkalmazása

Közreható forgatókönyvek száma

1

Közreható expozíciós forgatókönyv a munkavállaló expozíciójának ellenőrzéséhez a xxx számára

PROC 15

további specifikáció

Ecetoc TRA V2 modified

A termék tulajdonságai

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 100 %-ig (ha nincs másképpen megadva)

Az alkalmazás gyakorisága és időtartama

8 h (teljes műszak)

Kockázatkezeléstől független emberi tényezők

megfelel egy kéz tenyerének (240 cm²)

egyéb adott felhasználási feltételek, amelyek hatással vannak a munkavállalói expozícióra

Beltéri alkalmazás

műszaki feltételek és intézkedések a forrástól a munkás felé történő szóródás ellenőrzésére

Az elszívás (LEV) hatékonysága: 90 % (inhalációs), 0 % (dermális).

Körülmények és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgált) speciális képzéssel együtt.

A humán expozíció előrejelzése (orális, dermális, belélegzéses)

Az orális felvételt nem várják el. EE(inhal): becsült kitétség (rövid távú, inhalációs) [mg/m³]; EE(derm): becsült



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

kitettség (rövid távú, dermális) [mg/kg b.w./d]. A kitettségi becslések vagy rövid-, vagy hosszú távú kitettségre vannak megadva, annak függvényében, hogy melyik érték adja a konzervatívabb RCR-t. A leírt kockázatkezelési intézkedések elégségesek a helyi és rendszeres hatású kockázatok ellenőrzéséhez.

Proc 15

EE(inhal): 5.383

Kockázatjellemzés

RCR(inhal): inhalációs kockázati arány; RCR(derm): dermális kockázati arány;
total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm). Ha szükséges, figyelembe vették a helyi és rendszeres hatású, rövid- és hosszú távú kitettséget is. A megadott RCR minden esetben a konzervatív értéknek felel meg.

Proc 15

RCR(inhal): 0.186

Útmutató a továbbfelhasználó számára annak megítélésére, hogy az ES jelentette határokon belül dolgozik-e

A kibocsátási tényezők használata lehetővé teszi az utánkapcsolt felhasználó számára első megközelítésben annak ellenőrzését, hogy a helyi előállítási feltételek kombinációja megfelel-e az ebben a kitettségi forgatókönyvben leírt kibocsátott mennyiségeknek. (kiszámított M(site) [lásd a használt mennyiséget, contributing scenario 1] x kibocsátási tényező [inkl. műszaki feltételek és intézkedések a kibocsátás elkerüléséhez])

kapcsolt alkalmazások:

A biztonságos kezelést a kockázatkezelési intézkedések egyéb kombinációjával is el lehet érni. Amennyiben alkalmazási feltételei eltérnek a leírtaktól, és nem biztos abban, hogy az alkalmazás biztonságos, vegye fel velünk a kapcsolatot

Az ES száma 4

az expozíciós forgatókönyv rövid címe

Gumigyártás és -feldolgozás

Felhasználási kategóriák

SU3: Ipari felhasználások: önmagukban vagy készítményekben lévő anyagok ipari létesítményekben való felhasználása

Termékkategóriák

PROC7: Ipari porlasztás

PROC14: Készítmények*, illetve árucikkek tablettázással, összenyomással, extrudálással, szemcsésítéssel való készítése

PROC21: Alapanyagokban, illetve árucikkekben lekött anyagok alacsony energiaigényű megmunkálása

PROC24: Olyan anyagok nagyenergiás (mechanikus) kezelése, amelyek anyagokba és/vagy termékekbe vannak kötve

A termék tulajdonságai

Lásd a mellékelt biztonsági adatlapokban

Expozíciós forgatókönyvvel lefedett eljárás- és tevékenységleírások

Gumibroncsok és általános gumitermékek előállítása, beleértve a nyers (nem térhálósított) gumi feldolgozását, gumiadalékok keverését és a velük való munka végzését, a vulkanizálást, a hűtést és a kiserelést

További magyarázatok

Köztes termékek ipari alkalmazása

Közreható forgatókönyvek száma

1

Közreható expozíciós forgatókönyv a munkavállaló expozíciójának ellenőrzéséhez a xxx számára

PROC 7

további specifikáció

StoffenManager

A termék tulajdonságai

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 100 %-ig (ha nincs másképpen megadva)



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

Az alkalmazás gyakorisága és időtartama

8 h (teljes műszak)

egyéb adott felhasználási feltételek, amelyek hatással vannak a munkavállalói expozícióra

Beltéri alkalmazás

Helyiségtérfogat 100 - 1000 m³

műszaki feltételek és intézkedések a forrástól a munkás felé történő szóródás ellenőrzésére

Az elszívás (LEV) hatékonysága: 97% % (inhalációs), n.a. % (dermális).

Szervezési intézkedések a kibocsátás, elterjesztés és expozíció elkerülésére/korlátozására

Tisztítsa naponta a készülékeket és a munkaterületet

Körülmények és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan

Gázálarcot kell viselni (Efficiency: 80 %). A bőrexpozíció elkerülése érdekében viseljen megfelelő overált. Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgált) speciális képzéssel együtt.

Közreható forgatókönyvek száma

2

Közreható expozíciós forgatókönyv a munkavállaló expozíciójának ellenőrzéséhez a xxx számára

PROC 7

további specifikáció

StoffenManager

A termék tulajdonságai

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 100 %-ig (ha nincs másképpen megadva)

Az alkalmazás gyakorisága és időtartama

8 h (teljes műszak)

egyéb adott felhasználási feltételek, amelyek hatással vannak a munkavállalói expozícióra

Beltéri alkalmazás

Helyiségtérfogat 100 - 1000 m³

műszaki feltételek és intézkedések a forrástól a munkás felé történő szóródás ellenőrzésére

Az elszívás (LEV) hatékonysága: 97 % (inhalációs), n.a. % (dermális). A kezelő számára szűrt levegővel ellátott kabint kell használni.

Szervezési intézkedések a kibocsátás, elterjesztés és expozíció elkerülésére/korlátozására

Tisztítsa naponta a készülékeket és a munkaterületet

Körülmények és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan

A bőrexpozíció elkerülése érdekében viseljen megfelelő overált. Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgált) speciális képzéssel együtt.

Közreható forgatókönyvek száma

3

Közreható expozíciós forgatókönyv a munkavállaló expozíciójának ellenőrzéséhez a xxx számára

PROC 14

további specifikáció

Ecetoc TRA V2 modified

A termék tulajdonságai

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 100 %-ig (ha nincs másképpen megadva)

Az alkalmazás gyakorisága és időtartama

8 h (teljes műszak)

Kockázatkezeléstől független emberi tényezők

megfelel két kéz tenyerének (480 cm²)

egyéb adott felhasználási feltételek, amelyek hatással vannak a munkavállalói expozícióra

Beltéri alkalmazás

műszaki feltételek és intézkedések a forrástól a munkás felé történő szóródás ellenőrzésére

Az elszívás (LEV) hatékonysága: 90 % (inhalációs), n.a. % (dermális).

Körülmények és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgált) speciális képzéssel együtt.

Közreható forgatókönyvek száma

4

Közreható expozíciós forgatókönyv a munkavállaló expozíciójának ellenőrzéséhez a xxx számára

PROC 21

további specifikáció

Ecetoc TRA V2 modified

A termék tulajdonságai

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 100 %-ig (ha nincs másképpen megadva)



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

Szilárd anyag, nagy porosság

Az alkalmazás gyakorisága és időtartama

8 h (teljes műszak)

Kockázatkezeléstől független emberi tényezők

megfelel 1980 cm²

egyéb adott felhasználási feltételek, amelyek hatással vannak a munkavállalói expozícióra

Beltéri alkalmazás

műszaki feltételek és intézkedések a forrástól a munkás felé történő szóródás ellenőrzésére

Az elszívás (LEV) hatékonysága: 90 % (inhalációs), n.a. % (dermális).

Körülmények és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) speciális képzéssel együtt.

Közreható forgatókönyvek száma

5

Közreható expozíciós forgatókönyv a munkavállaló expozíciójának ellenőrzéséhez a xxx számára
PROC 24

további specifikáció

Ecetoc TRA V2 modified

A termék tulajdonságai

Magába foglal anyaghányadokat a termékben 100 %-ig (ha nincs másképpen megadva)

Szilárd anyag, nagy porosság

Az alkalmazás gyakorisága és időtartama

8 h (teljes műszak)

Kockázatkezeléstől független emberi tényezők

megfelel 1980 cm²

egyéb adott felhasználási feltételek, amelyek hatással vannak a munkavállalói expozícióra

Beltéri alkalmazás

műszaki feltételek és intézkedések a forrástól a munkás felé történő szóródás ellenőrzésére

Az elszívás (LEV) hatékonysága: 90 % (inhalációs), n.a. % (dermális).

Körülmények és intézkedések a személyi védelemre, a higiénia és az egészség ellenőrzésére vonatkozóan

Viseljen vegyálló kesztyűt (EN374 szerint bevizsgáltat) speciális képzéssel együtt.

A humán expozíció előrejelzése (orális, dermális, belélegzéses)

Az orális felvételt nem várják el. EE(inhal): becsült kitétség (rövid távú, inhalációs) [mg/m³]; EE(derm): becsült kitétség (rövid távú, dermális) [mg/kg b.w./d]. A kitétségi becslések vagy rövid-, vagy hosszú távú kitétségre vannak megadva, annak függvényében, hogy melyik érték adja a konzervatívabb RCR-t. A leírt kockázatkezelési intézkedések elégségesek a helyi és rendszeres hatású kockázatok ellenőrzéséhez.

Proc 7	EE(inhal): 7.54 ; EE(derm): n.a. - Közreható forgatókönyvek 1 EE(inhal): 5.87 ; EE(derm): n.a. - Közreható forgatókönyvek 2
Proc 14	EE(inhal): 5.383
Proc 21	EE(inhal): 2
Proc 24	EE(inhal): 4

Kockázatjellemezés

RCR(inhal): inhalációs kockázati arány; RCR(derm): dermális kockázati arány;

total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm). Ha szükséges, figyelembe vették a helyi és rendszeres hatású, rövid- és hosszú távú kitétséget is. A megadott RCR minden esetben a konzervatív értéknek felel meg.

Proc 7	RCR(inhal): 0.260 - Contributing Scenarios 1 RCR(inhal): 0.200 - Contributing Scenarios 2
Proc 14	RCR(inhal): 0.186
Proc 21	RCR(inhal): 0.069
Proc 24	RCR(inhal): 0.138

útmutató a továbbfelhasználó számára annak megítélésére, hogy az ES jelentette határokon belül dolgozik-e

A kibocsátási tényezők használata lehetővé teszi az utánkapcsolt felhasználó számára első megközelítésben annak ellenőrzését, hogy a helyi előállítási feltételek kombinációja megfelel-e az ebben a kitétségi



Di-n-butil-amin
10220

Verzió / felülvizsgálat 5

forгатókönyvben leírt kibocsátott mennyiségeknek. (kiszámított $M(\text{site})$ [lásd a használt mennyiséget, contributing scenario 1] x kibocsátási tényező [inkl. műszaki feltételek és intézkedések a kibocsátás elkerüléséhez])

kapcsolt alkalmazások:

A biztonságos kezelést a kockázatkezelési intézkedések egyéb kombinációjával is el lehet érni. Amennyiben alkalmazási feltételei eltérnek a leírtaktól, és nem biztos abban, hogy az alkalmazás biztonságos, vegye fel velünk a kapcsolatot