

BIZTONSÁGI ADATLAP

NÁTRIUM-HIPOKLORIT OLDAT

Verzió	7.0
Kiadás dátuma	2010.04.25.
Felülvizsgálat dátuma	2018.10.13.
Érvénybelépés dátuma	2018.10.13.

KÉSZÜLT AZ 1907/2006/EK, AZ 1272/2008/EK ÉS A 2015/830/EU RENDELET SZERINT
ÖSSZHANGBAN VAN A 2015/830/EU RENDELETTEL MÓDOSÍTOTT 1907/2006/EK RENDELET (REACH)
II. MELLÉKLETÉVEL

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

1.1. Termékazonosító

Anyagnév: **Nátrium-hipoklorit**
Márkanév: **Nátrium-hipoklorit oldat 150 g/l**
Index szám: 017-011-00-1
EK szám: 231-668-3
CAS szám: 7681-52-9
CAS szerinti elnevezés: Nátrium-hipoklorit
IUPAC név: Nátrium-hipoklorit
REACH regisztrációs szám: 01-2119488154-34-0001
Az anyag típusa:
- Összetétel: egyéb összetevőjű anyag
- Eredet: szervesetlen

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

A papír- és textiliparban fehérítőszerként, a vegyiparban oxidáló-, klórozószerként, valamint az emberi felhasználásra szánt vizeknél, szennyvízkezelésnél fertőtlenítőszerként használják. A háztartási tisztítószerke zömének fő hatóanyaga. Alkalmazzák még nyálkásodás gátlására illetve konzerválószerként hűtőfolyadékokhoz adva.
Megjegyzés: Lásd a 16. SZAKASZ-t a felhasználások teljes listája tekintetében, amelyre vonatkozóan az EF (Expozíciós forgatókönyv) mellékletként szerepel.
Ellenjavallt felhasználások: Nem alkalmazható.

1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai

A vállalat azonosítása

Gyártó cég neve: BORSODCHEM ZRT.
címe: H-3700 Kazincbarcika, Bólyai tér 1.
telefon: +36 48/511-211 (0-24)

Forgalmazó cég neve: KLORID VEGYI- ÉS MŰANYAGIPARI ZRT.
címe: 4150 Püspökladány, Község dűlő 1.
telefon: +36 54/451-308
fax: +36 54/451-420
e-mail: klorid@klorid.hu

Összetétel információ: www.klorid.hu

A biztonsági adatlapért felelős személy neve: Nagy József
e-mail címe: klorid@externet.hu

1.4. Sürgősségi telefonszám

Égésvesztési Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTTSZ)
1096 Budapest, Nagyvárad tér 2.
Tel: +36 80/201-199 (éjjel-nappal díjmentesen hívható zöld szám)
+36 1/476-6464 (éjjel-nappal díjmentesen hívható szám)

2. SZAKASZ A VESZÉLY AZONOSÍTÁSA

2.1. Az anyag vagy keverék besorolása

1272/2008 EK (CLP) rendelet szerint osztályozás

VESZÉLYESSÉGI OSZTÁLYOK/KATEGÓRIÁK	FIGYELMEZTETŐ MONDATOK
Skin Corr. 1B	H314 Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.
Aquatic Acute 1	H400 Nagyon mérgező a vízi élővilágra.

A nátrium-hipoklorit önosztályozása 1272/2008/EK (CLP) szerint, aktív klór tartalom (%): $5 \leq C < 20$

VESZÉLYESSÉGI OSZTÁLYOK/ KATEGÓRIÁK	FIGYELMEZTETŐ MONDATOK	MEGJEGYZÉSEK
Met. Corr. 1	H290 Fémekre korrozív hatású lehet.	
Skin Corr. 1B	H314 Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.	
Eye Dam. 1	H318 Súlyos szemkárosodást okoz.	
Aquatic Acute 1	H400 Nagyon mérgező a vízi élővilágra.	M-tényező: 10
Aquatic Chronic 2	H411 Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.	

BIZTONSÁGI ADATLAP

NÁTRIUM-HIPOKLORIT OLDAT

Verzió	7.0
Kiadás dátuma	2010.04.25.
Felülvizsgálat dátuma	2018.10.13.
Érvénybelépés dátuma	2018.10.13.

Egyedi koncentráció-határértékek

Aktív Cl (%)	≥25
Veszélyességi kategóriák	Met. Corr. 1 Skin Corr. 1B Eye Dam. 1 STOT SE 3 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1
Aktív Cl (%)	≥20 - <25
Veszélyességi kategóriák	Met. Corr. 1 Skin Corr. 1B Eye Dam. 1 STOT SE 3 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 2
Aktív Cl (%)	≥5 - <20
Veszélyességi kategóriák	Met. Corr. 1 Skin Corr. 1B Eye Dam. 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 2
Aktív Cl (%)	≥3 - <5
Veszélyességi kategóriák	Skin Irrit. 2 Eye Dam. 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 2
Aktív Cl (%)	≥2,5 - <3
Veszélyességi kategóriák	Skin Irrit. 2 Eye Irrit 2 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 2
Aktív Cl (%)	≥1 - <2,5
Veszélyességi kategóriák	Skin Irrit. 2 Eye Irrit 2 Aquatic Chronic 3
Aktív Cl (%)	≥0,25 - <1
Veszélyességi kategóriák	Aquatic Chronic 3

2.2. Címkézési elemek

Az 1272/2008 EK (CLP) rendelet szerinti címkézés

Termékazonosító: Nátrium-hipoklorit oldat

Anyag: Nátrium-hipoklorit oldat

Indexszám: 017-011-00-1

Veszélyt jelző piktogramok:



GHS05 GHS09

Figyelmeztetés: Veszély

Figyelmeztető mondatok:

H290 Fémekre korrozív hatású lehet.

H314 Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.

H400 Nagyon mérgező a vízi élővilágra.

H411 Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok:

P260 A por/füst/gáz/köd/gőzök/permet belélegzése tilos.

P273 Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.

P280 Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.

BIZTONSÁGI ADATLAP

NÁTRIUM-HIPOKLORIT OLDAT

Verzió	7.0
Kiadás dátuma	2010.04.25.
Felülvizsgálat dátuma	2018.10.13.
Érvénybelépés dátuma	2018.10.13.

P303+P361+P353 HA BŐRRE (vagy hajra) KERÜL: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal le kell vetni. A bőrt le kell öblíteni vízzel/zuhanyozás.

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.

P390 A kiömlött anyagot fel kell itatni a körülvevő anyagok károsodásának megelőzése érdekében.

Kiegészítő veszélyességi információ (EU):

EUH031 Savval érintkezve mérgező gázok képződnek.

Specifikus koncentráció-határérték: $\geq 5\%$

Megjegyzés: B. megjegyzés

2.3. Egyéb veszélyek

Az anyag az 1907/2006/EK rendelet XIII. melléklete szerint nem felel meg a perzisztens, bioakkumulatív és mérgező (PBT) vagy a nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív (vPvB) anyagokra vonatkozó kritériumoknak.

3. SZAKASZ ÖSSZETÉTEL VAGY AZ ÖSSZETEVŐKRE VONATKOZÓ ADATOK

3.1. Anyagok

Anyagok

KÉMIAI NÉV	EK SZÁM	CAS SZÁM	INDEXSZÁM	REACH REGISZTRÁCIÓS SZÁM	KONCENTRÁCIÓ % (w/w)
Nátrium-hipoklorit	231-668-3	7681-52-9	017-011-00-1	01-2119488154-34-0001	12-15

Szennyezők

KÉMIAI NÉV	EK SZÁM	CAS SZÁM	KONCENTRÁCIÓ % (w/w)	VESZÉLYESSÉGI BESOROLÁS 1272/2008/EK
Nátrium-klorát	231-87-4	7775-09-9	0,25-1,5	Ox. Sol. 1 Acute Tox 4 Aquatic Chronic 2
Nátrium-klorid	231-598-3	7647-14-5	10-18	Nem veszélyes
Nátrium-hidroxid	215-185-5	1310-73-2	0,25-1	Met. Corr. 1 Skin Corr. 1A Eye Dam. 1
Nátrium-karbonát	207-838-8	497-19-8	0-1	Eye Irrit. 2

4. SZAKASZ ELSŐSEGÉLY-NYÚJTÁSI INTÉZKEDÉSEK

4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

Általános tanács: Zuhanyozás. Az elszennyeződött ruhadarabot azonnal el kell távolítani, beleértve a cipőt is.

Belélegzés esetén: Az érintett személyt vigyük friss levegőre. Szükség esetén oxigén belélegeztetése vagy gépi/ballonos mesterséges lélegeztetés, kerüljük a szájból szájba lélegeztetést. Forduljon orvoshoz.

Bőrrel való érintkezés esetén: Azonnal bőségesen és alaposan le kell mosni vízzel. Orvoshoz kell fordulni. Kiterjedt égés esetén kórházba kell szállítani.

Szemmel való érintkezés esetén: A nyitott szemet azonnal bőségesen és alaposan, legalább 15 percig mosni kell. Azonnal forduljunk szemorvoshoz.

Lenyelés esetén: Nem szabad hánytatni. Ha a sérült eszméleténél van, mossuk ki a száját, lehetőség szerint itassunk vele vizet ill. tejet, aztán kórházba kell szállítani.

Javaslat az orvosi ellátáshoz: Az eszméletvesztés esetén stabil oldalfekvésbe kell helyezni és így szállítani. Légszomj esetén a félig ülő helyzet megengedett. Légzés kimaradáskor azonnal légzéstámogatást vagy lélegeztetőkészüléket, lehetőség szerint oxigén belélegeztetést kell alkalmazni.

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

Belélegzés: Égő érzés, köhögés, nehézlégzés, légszomj, torokfájás. A tünetek késleltetve jelenhetnek meg.

Bőr: Vörösség, bőregések, fájdalom, hólyagok.

Szem: Vörösség, fájdalom, súlyos mély égések.

Lenyelés: Hasi fájdalom, égő érzés, sokk vagy ájulás, eszméletlenség, hányás.

BIZTONSÁGI ADATLAP

NÁTRIUM-HIPOKLORIT OLDAT

Verzió	7.0
Kiadás dátuma	2010.04.25.
Felülvizsgálat dátuma	2018.10.13.
Érvénybelépés dátuma	2018.10.13.

4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése:

A kitettség mértékétől függően javasolt az orvosi kivizsgálás.

5. SZAKASZ TŰZOLTÁSI INTÉZKEDÉSEK

5.1. Oltóanyag

A megfelelő oltóanyag: Vízszugár, vízpermet, por, hab, szén-dioxid.

Az alkalmatlan oltóanyag: Nem ismeretes.

5.2. Az anyaghoz vagy a keverékhez társuló különleges veszélyek

Száraz maradék: Gyúlékony anyaggal érintkezve tüzet okozhat. A szilárd anyag hővel történő szárítása heves, exoterm bomláshoz vezethet. Speciális eljárások: Közeli tűz esetén a veszélynek kitett tartályokat el kell távolítani. A tartályok hűtése vízsugárral.

5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat

Sűrített levegős légzőkészülék használata. Teljes vegyvédelmi öltözet.

További információk: Nem éghető folyadék. Felmelegítés hatására az anyagból oxigén távozik, ami egy meglévő tűz erejét táplálhatja/ égéstápláló, így a tartályokat porlasztott vízzel kell hűteni, és a veszélyzónából el kell távolítani.

Tűzveszélyességi osztály: Magyarországon: nem tűzveszélyes.

6. SZAKASZ INTÉZKEDÉSEK VÉLETLENSZERŰ KÖRNYEZETBE JUTÁS ESETÉN

6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

Akadályozzuk meg a bőrrel és a szemmel való érintkezést, a gőzöket ne lélegezzük be. Egyéni védőfelszerelés használata kötelező.

A megfelelő szellőztetést biztosítani kell. Elégtelen szellőzés esetén használjuk a megfelelő légzőkészüléket.

Nem sürgősségi ellátó személyzet esetében

A nem érintett személyeket el kell távolítani. Értesíteni kell a megfelelő hatóságokat.

A sürgősségi ellátás esetében

Védőruházat és légzőkészülék használata kötelező.

6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések

A környezetbe ne bocsássuk ki. A termék nem kerülhet a lefolyóba vagy csatornába. Torlaszoljuk el a kifolyás útját, majd inert anyaggal kell abszorbeáltatni. A szivárgás helyét le kell zárni. Állóvíz esetében a vízrendszert le kell zárni. A felhasználók víz ellátásának megszakítását jelezni kell. A szárazföldi veszélyeztetett területeket le kell zárni. Nagy mennyiségű nátrium-hipoklorit kibocsátása esetén a területet töltéssel körül kell zárni, és a folyadékot ki kell szivattyúzni. A lakó- és ipari negyedek lakóit figyelmeztetni kell, biztonsági övezeteket kell kialakítani.

6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

Visszanyerés: egy tiszta jelölt tartaléktartályba kell pumpálni. Tisztítás után a maradványokat vízzel kell öblíteni. A vizet vissza kell nyerni későbbi feldolgozásra/ártalmatlanításra. A szabadba került kis mennyiségű anyagot felszívóképes anyaggal, lehetőség szerint száraz földdel vagy homokkal kell lefedni és egy zárt tartályban biztonságos lerakóhelyre kell szállítani. A kiömlés helyszínét nagy mennyiségű vízzel alaposan fel kell mosni. A padlófelületet vízzel kell felmosni a csúszásveszély elkerülése érdekében.

Szennyezésmentesítési technikák: A kifolyó és kiömlött folyadékot lezárható edényekbe kell összegyűjteni, amennyire csak lehetséges. Azután bőséges vízzel le kell mosni. Tilos fűrészpórral vagy más gyúlékony adszorbenssel felitatni.

Egyéb információ: Savakkal érintkezve mérgező klór gáz szabadul fel! A hatóságokat értesíteni kell.

6.4. Hivatkozás más szakaszokra

Lásd a vészhelyzeti kapcsolatra vonatkozó információt az 1. szakaszban, a hulladékkezelésre vonatkozót a 13. szakaszban. Használni kell az előírt védőfelszereléseket: lásd 8. szakasz.

7. SZAKASZ KEZELÉS ÉS TÁROLÁS

7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

A termékek tárolására és kezelésére vonatkozó óvintézkedések: ez egy maró folyadék, maró hatású főtt gázokkal. Veszélyes a környezetre. A gépi berendezéseknél megfelelő elszívó szellőztetést kell alkalmazni. Álljon rendelkezésre vészzuhany és szemmosó. A közelben sűrített levegős önműködő készülékeket kell elhelyezni.

Biztonságos kezelésre vonatkozó tanácsok: Kezelése során el kell kerülni a kiömlést. Kizárólag ionmentes vízzel hígítandó (kationos gyanta). Vízhatlan elektromos berendezést kell biztosítani.

Általános foglalkozási higiénia: A teljesen elszennyeződött ruházatot azonnal le kell venni. Akadályozzuk meg a bőrrel és a szemmel való érintkezést, a gőzöket ne lélegezzük be. Használat közben tilos enni, inni, dohányozni. Használat után kezét kell mosni. A szennyezett ruházatot és védőfelszerelést el kell távolítani mielőtt az étkező területére lépünk.

7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

Szigorúan elkülönítve, száraz, hűvös és jól szellőző helyen kell tárolni. Lehetőleg nem éghető építőanyagokat kell használni. Nedvességtől és hőtől elkülönítve kell tárolni, ahhoz, hogy a termék technikai tulajdonságait megőrizze. Fénytől védeni kell. Kizárólag tiszta berendezést lehet használni. Nem vízáteresztő padlózatot kell alkalmazni. Gyűjtőtartály és korrózió ellen védett elektromos berendezés biztosítása az elkerített területen. Javasolt tárolás 15 °C és 25 °C között.

7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

Nem alkalmazható.

BIZTONSÁGI ADATLAP

NÁTRIUM-HIPOKLORIT OLDAT

Verzió	7.0
Kiadás dátuma	2010.04.25.
Felülvizsgálat dátuma	2018.10.13.
Érvénybelépés dátuma	2018.10.13.

8. SZAKASZ AZ EXPOZÍCIÓ ELLENI VÉDEKEZÉS/EGYÉNI VÉDELEM

A lényeges expozíciós útvonalak:

Humán expozíció: szájon át.

Környezeti expozíció: talaj által.

Az expozíció mintázata: véletlen/ritka.

Ajánlott ellenőrzési stratégiák:

1. Megfelelő munkaegészségügyi gyakorlat alkalmazása.
2. Helyi léghívás használata.
3. Zárt folyamatok.
4. Szakértői tanácsadás kérése.

8.1. Ellenőrzési határértékek

8.1.1. Foglalkozási expozíciós határértékek

Anyag: Klór

CAS: 7782-50-5

ORSZÁGOK	HATÁRÉRTÉK (8 ÓRÁS)		HATÁRÉRTÉK (RÖVID TÁVÚ)	
	PPM	MG/M ³	PPM	MG/M ³
Ausztria	0.5	1.5	0.5	1.5
Belgium			0.5	1.5
Dánia	0.5	1.5	1.0	3.0
European Union			0.5	1.5
Finnország			0.5	1.5
Franciaország			0.5	1.5
Németország	0.5	1.5	0.5	1.5
Magyarország				1.5
Olaszország			0.5	1.5
Lettország	0.3	1	0.5	1.5
Lengyelország		0.7		1.5
Spanyolország			0.5	1.5
Svédország	0.5	1.5	1	3
Svájc	0.5	1.5	0.5	1.5
Hollandia				1.5
Egyesült Királyság			0.5	1.5

Forrás: <http://limitvalue.ifa.dguv.de>

8.1.2. DNEL/PNEC-értékek

Dolgozók:

Akut/rövid távú expozíció – szisztematikus hatások (belélegzés): DNEL = 3,1 mg/m³

Akut/rövid távú expozíció – lokális hatások (belélegzés): DNEL = 3,1 mg/m³

Hosszú távú expozíció – szisztematikus hatások (belélegzés): DNEL = 1,55 mg/m³

Hosszú távú expozíció – lokális hatások (belélegzés): DNEL = 1,55 mg/m³

Hosszú távú expozíció – lokális hatások (bőrön át): DNEL = 0,5%

Lakosság:

Akut/rövid távú expozíció – szisztematikus hatások (belélegzés): DNEL = 3,1 mg/m³

Akut/rövid távú expozíció – lokális hatások (belélegzés): DNEL = 3,1 mg/m³

Hosszú távú expozíció – szisztematikus hatások (szájon át): DNEL = 0,26 mg/kg ts/nap

Hosszú távú expozíció – szisztematikus hatások (belélegzés): DNEL = 1,55 mg/m³

Hosszú távú expozíció – lokális hatások (belélegzés): DNEL = 1,55 mg/m³

Hosszú távú expozíció – lokális hatások (bőrön át): DNEL = 0,5%

PNEC vízi (édesvízi): 0,21 µg/l

PNEC vízi (tengervíz): 0,042 µg/l

PNEC vízi (váltakozó kibocsátás): 0,26 µg/l

PNEC STP: 4,69 mg/l

PNEC szájon át: 11,1 mg/kg táplálék

8.2. Az expozíció elleni védekezés

Megfelelő műszaki ellenőrzés: A feldolgozó gépeknél gondoskodni kell megfelelő elszívó szellőztetésről.

Egyéni óvintézkedések

a) **Szem-/arcvédelem:** Védőszemüveg oldalvédelemmel.

b) **Bőrvédelem:**

Kézvédelem: Az érintkezés ráfröccsenés útján lehet szakaszos és hosszantartó. Használjon PVC kesztyűt. A kesztyűk vastagsága 1,2 mm.

Testvédelem: A munkahelyen vízhatlan ruházat és lábbeli. Beavatkozás baleseti helyszínen teljes vegyi védőfelszerelés lábbelivel.

BIZTONSÁGI ADATLAP

NÁTRIUM-HIPOKLORIT OLDAT

Verzió	7.0
Kiadás dátuma	2010.04.25.
Felülvizsgálat dátuma	2018.10.13.
Érvénybelépés dátuma	2018.10.13.

- c) **Légzésvédelem:** Zárt térben megfelelő szellőzést vagy légcserét kell biztosítani.
- d) **Általános biztonsági és higiéniai intézkedések:** A felsorolt egyéni védőeszközök mellett kötelező a zárt munkaruházat viselése. Italtól, élelmiszertől és takarmánytól távol tartandó. A munkahelyen tilos enni, inni, dohányozni és dohányterméket használni. A szennyezett ruhát azonnal le kell venni. Munkaközi szünetek előtt kezét kell mosni. A műszak végén javasolt a bőrfelület lemosása és bőrápoló anyag használata.
- A környezeti expozíció ellenőrzése:** A helyi és a nemzeti szabályozások szerint.

9. SZAKASZ FIZIKAI ÉS KÉMIAI TULAJDONSÁGOK

9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk

Külső jellemzők:

Halmazállapot:	folyékony (20 °C, 1013 hPa)
Szín:	sárga
Szag:	klór szagú
Szagküszöbérték:	Nincs adat.
pH:	12,52 (5%-os oldat, 19,1 °C-on) 10,30 (1%-os oldat 21,3 °C-on)
Olvadáspont/fagyáspont:	-28,9 °C (tisztaság: 24,3%-os klórtartalom, 1013 hPa)
Kezdő forráspont és forrásponttartomány:	Mivel a nátrium-hipoklorit oldat egy szervesetlen só vizes oldata, az oldat melegítésre a víz elpárolog. A víz eltávolítása után fehér kristályok látszanak a vizsgálati edény alján és a forráspont nem meghatározható.
Lobbanáspont:	Nem megfigyelhető 111 °C-ig (zárt téri)
Párolgási sebesség:	Nincs adat.
Gyúlékonyság:	Egy ilyen folyadék esetében, mint például a nátrium-hipoklorit vizes oldata, az elsődleges gyúléadási érték a lobbanáspont. Lobbanáspont nem volt megfigyelhető 111°C-ig. Így az anyagot nem tekintjük gyúlékonynak. Gyúlékonysági vizsgálat elvégzése vízzel való kapcsolata révén nem szükséges, mivel az anyag értékesítése és felhasználása vizes oldatban történik, valamint a kezelésével és felhasználásával kapcsolatos tapasztalatok nem jelzik azt, hogy az anyag reakcióba lépne vízzel. Öngyúléadási tulajdonságok/pirofórikus tulajdonságokra vonatkozó vizsgálatok nem szükségesek, mivel a kezelésével és felhasználásával kapcsolatos tapasztalatok nem mutatják annak jelét, hogy az anyag meggyúlladna vagy reakcióba lépne a levegővel.
Felső/alsó gyúléadási határ vagy robbanási tartományok:	Nem robbanásveszélyes.
Gőznyomás:	ca. 2,5 kPa (20 °C)
Gőzsűrűség:	Nincs adat
Relatív sűrűség:	1,3 (21,2 °C/4 °C) (24,3%-os klórra)
Oldékonyság(ok):	1 kg/l (25 °C)
Megoszlási hányados: n-oktanol/víz:	-3,42 log Pow (20 °C)
Öngyúléadási hőmérséklet:	Nem alkalmazható. A REACH VII. mellékletének 2. sz. oszlopának megfelelően a levegőben nem gyúlékony folyadékokra vonatkozóan nem szükséges vizsgálat elvégzése. A nátrium-hipoklorit oldatnak nincs lobbanási pontja 111 °C-ig, ez az a hőmérséklet, ahol az anyag el kezd bomlani. Ily módon, a nátrium-hipoklorit oldat nem gyúlékony a levegőben és öngyúléadási vizsgálat elvégzése nem szükséges.
Bomlási hőmérséklet:	Nincs adat
Viszkozitás:	6,2-6,6 mPa.s (dinamikus, 20 °C)
Robbanásveszélyesség:	Nem alkalmazható. A REACH VII. mellékletének 2. sz. oszlopának megfelelően, robbanási tulajdonságokra vonatkozó vizsgálat elvégzése nem szükséges, mivel a nátrium-hipokloritban nem szerepelnek olyan vegyi anyagok/csoportok, amelyek robbanási tulajdonságokkal rendelkeznek.
Oxidáló tulajdonságok:	A nátrium-hipoklorit oxidálószer.

9.2. Egyéb információk

Granulometria:	Nem alkalmazható. A REACH VII. mellékletének 2. sz. oszlopának megfelelően a részecske méretének meghatározására vonatkozó vizsgálat elvégzése nem szükséges, mivel a nátrium-hipoklorit nem szilárd vagy granulált formában kerül értékesítésre vagy felhasználásra.
Henry állandó:	HClO = 0,097 Pa. m ³ mol ⁻¹
Disszociációs állandó:	K = 2,9×10 ⁻⁸ (25 °C); pKa = 7,53
Hőstabilitás:	Nem stabil.
Felületi feszültség:	82,4 mN/m (20,2-20,3 °C, 24,3%-os klórra)
Stabilitás a szerves oldószerekben és a fontos degradációs termékek azonosítása:	Nem alkalmazható. A REACH IX. mellékletének 2. sz. oszlopának megfelelően a szerves oldószerekben történő stabilitása és a kapcsolódó bomlástermékeknek az azonosítása nem szükséges, mivel a nátrium-hipoklorit szervesetlen anyag.

BIZTONSÁGI ADATLAP

NÁTRIUM-HIPOKLORIT OLDAT

Verzió	7.0
Kiadás dátuma	2010.04.25.
Felülvizsgálat dátuma	2018.10.13.
Érvénybelépés dátuma	2018.10.13.

10. SZAKASZ STABILITÁS ÉS REAKCIÓKÉSZSÉG

- 10.1. Reakciókészség:** Az anyag erős oxidálószer és heves reakcióba lép éghető és redukáló anyagokkal, tűz és robbanás veszélyt okozva. A vizes oldat erős bázis, hevesen reagál savakkal és korrozív hatású. Megtámadja a fémeket.
- 10.2. Kémiai stabilitás:** Az oldat stabilitása idővel csökken, hő-, fény hatására és szennyeződések jelenlétében (vas, nikkel, réz, kobalt, alumínium, mangán maradványok) a bomlás gyorsabb. Veszélyes reakciók lehetségesek!
- 10.3. A veszélyes reakciók lehetősége:** Hevesen reagál savakkal. A reakció nagy hőfejlődéssel jár.
- 10.4. Kerülendő körülmények:** A hőmérsékletet 15-25 °C között kell tartani. A termék érzékeny a fényre.
- 10.5. Nem összeférhető anyagok:** Savak (hevesen bomlik klór felszabadulás közben), fémek (bomlik oxigénkeletkezés közben), éghető anyagok.
- 10.6. Veszélyes bomlástermékek:** klór, hipoklórossav, nátrium-klorát

11. SZAKASZ TOXIKOLÓGIAI ADATOK

11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

Akut toxicitás:

Akut toxicitás – szájon át:

Patkány (hím) LD50 = 1100 mg/kg ts (Cl₂-ként elérhető NaClO)

Módszer: OECD Guideline 401

Akut toxicitás – belélegzéssel (gőz):

Patkány (hím) LC50 > 10.5 mg/l levegő (1 h)

Módszer: OECD Guideline 403

Akut toxicitás – bőrön át:

Nyúl (hím/nőstény) LD50 > 20000 mg/kg ts

Módszer: OECD Guideline 402

Bőrkorrózió/bőrirritáció: A nátrium-hipoklorit bőr irritációjának hatására vonatkozó vizsgálatot végeztek el. Az eredmények azt mutatják, hogy a nátrium-hipoklorit 5,25 %, enyhén irritáló volt nyulak és tengeri malacok esetében. (4 h) Módszer: OECD Guideline 404

Súlyos szemkárosodás/szemirritáció: Két szemirritációra vonatkozó vizsgálatot végeztek el. Újzélandi fehér nyulakat és majmokat kezelték körülbelül 5%-os nátrium-hipoklorit oldattal. Irritáció jeleit figyelték meg a szaruhártyában, a szivárványhártyában és a kötőhártyában. (7 nap) Módszer: OECD Guideline 405

Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció:

Bőrszenzibilizáció:

Tengeri malac (hím/nőstény) Nem szenzibilizáló.

Módszer: OECD Guideline 406

Csírasejt-mutagenitás:

Génmutáció, in vitro:

Salmonella typhimurium Negatív.

Módszer: OECD Guideline 471

Kromoszóma aberráció, in vivo:

Egerek (hím) Negatív. (24 h)

Módszer: OECD Guideline 474

Rákkeltő hatás:

Patkány (hím/nőstény, szájon át) LOAEL = 100 mg/kg ts/nap (hím) (104 hét)

LOAEL = 114 mg/kg ts/nap (nőstény) (104 hét)

Módszer: OECD Guideline 453

Reprodukciós toxicitás:

Patkány (hím/nőstény) LOAEL > 5 mg Cl-ben kifejezve/kg ts/nap (hím)

LOAEL > 5,7 mg Cl-ben kifejezve/kg ts/nap (nőstény)

Módszer: Egyéb útmutató.

Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT): A nátrium-hipoklorit érzékszervi, légzőszervi irritációjának a hatását egereken végzett vizsgálat során értékelték egy nátrium-hipoklorit aeroszollal (10% w/w), néhány annak klór tartalmával kapcsolatos érzékszervi irritációra vonatkozó reakciót figyeltek meg. Az önként jelentkező embereken végzett vizsgálatok azt mutatták, hogy a nátrium-hipoklorit 0,5 ppm koncentráció fölött irritáló a légutak számára.

Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT):

Egerek (hím/nőstény) NOAEL >= 34,4 mg/kg ts/nap (90 nap)

Módszer: OECD Guideline 408

Aspirációs veszély: A hipoklorit oldatoknak alacsony a szájon át történő akut toxicitás értéke.

Verzió	7.0
Kiadás dátuma	2010.04.25.
Felülvizsgálat dátuma	2018.10.13.
Érvénybelépés dátuma	2018.10.13.

12. SZAKASZ ÖKOLÓGIAI ADATOK

12.1. Toxicitás

Vízi toxicitás

A nátrium-hipoklorit vizes oldatban instabil.

Rövid távú toxicitás halakra:

Tengeri halak (Coho salmon) LC50 = 0,032 mg/l (96 h)

Módszer: Egyéb útmutató.

Hosszú távú toxicitás halakra:

Tengeri halak (Menidia peninsulæ) NOEC = 0,04 mg/l (28 nap)

Módszer: Egyéb útmutató.

Rövid távú toxicitás vízi gerinctelenekre:

Édesvízi gerinctelenek (Daphnia magna) EC50 = 0,141 mg aktív klór/l (48 h)

Módszer: OECD Guideline 202

Tengeri gerinctelenek (Crassostrea virginica) EC50 = 0,026 mg/l (48 h)

Módszer: Egyéb útmutató.

Hosszú távú toxicitás vízi gerinctelenekre:

Édesvízi gerinctelenek (Crassostrea virginica) NOEC = 0,007 mg/l (15 nap)

Módszer: Egyéb útmutató.

Toxicitás édesvízi algára és cianobaktériumra:

Édesvízi alga (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50 = 0,036 mg/l (72 h)

Módszer: OECD Guideline 201

Toxicitás az édesvízi növényekre (az algán kívül):

Édesvízi növény (Myriophyllum spicatum) NOEC = 0,02mg TRC/l (96 h)

Módszer: Egyéb útmutató.

Toxicitás mikroorganizmusokra:

Mikroorganizmusok (aktív iszap) EC50 >3 mg/l Cl2 (3 h)

Módszer: Egyéb útmutató.

Üledék toxicitás: Adattelhagyás. A hipoklorit talajjal való érintkezése révén gyorsan szétoszlik, a DT50 <1 perc, így a hosszú távú hatásai nem valószínűek és következésképpen az üledékben előforduló organizmusokra vonatkozó hosszú távú toxicitási vizsgálatok nem szükségesek. Továbbá a REACH X. számú mellékletének 2. oszlopának megfelelően, az üledékek organizmusaira vonatkozó hosszú távú toxicitási vizsgálatok végrehajtása nem szükséges, mivel a kémiai biztonsági értékelés eredményei nem indokolják az anyag és/vagy kapcsolódó bomlástermékek hatásának további vizsgálatát az üledékekben előforduló organizmusokra vonatkozóan.

Szárazföldi toxicitás: A REACH IX. és X. számú mellékletének 2. sz. oszlopának megfelelően szárazföldi toxicitási vizsgálatok elvégzése nem szükséges, mivel az egyensúlyi eloszlás módszerét alkalmazták a veszély értékelésére. Az anyagnak nincs magas talaj felszívódási képessége és nem perzisztens. Továbbá, a hipoklorit talajjal való érintkezése révén gyorsan szétoszlik DT50 <1 perc. Emiatt a hosszú távú toxikológiai hatásai nem valószínűek és következésképpen szárazföldi toxicitásra vonatkozó vizsgálatok nem szükségesek. Ezen kívül, a kémiai biztonsági értékelés eredményei nem indokolják az anyag és/vagy kapcsolódó bomlástermékek hatásának további vizsgálatát a szárazföldi organizmusokra vonatkozóan.

Toxicitás madarakra

Japán fűrt NOEL = 200 mg klór/l (10 hét)

LOEL = 400 mg klór/l (10 hét)

Módszer: Egyéb útmutató.

12.2. Perzisztencia és lebonthatóság:

Fototranszformáció levegőben:

Felezési idő (DT50) 114,6 nap

Módszer: Egyéb útmutató.

A nátrium-hipoklorit (nap) fényérzékenysége magas, valós környezeti körülmények között a felezési idő 12 perc pH 8 értéknél (OCl) és 60 perc pH 5 értéknél (HOCl).

A nátrium-hipoklorit nem perzisztens.

Lebomlás: A hipoklorit egy erősen reaktív vegyület, ami talajban és a szennyvíz elvezető csatornában előforduló szerves anyagokkal gyorsan reakcióba lép. Vízben egyensúlyi állapot van a hipoklórossav és a hipoklorit anion között a környezeti pH értékén. Szervetlen vegyületeket nem lehet vizsgálni könnyű biolebonthatóság szempontjából. Ezt a REACH rendelet VII. mellékletének 2. oszlopa támasztja alá: "Ha az anyag szervetlen, a vizsgálatot nem kell elvégezni".

12.3. Bioakkumulációs képesség:

Ez az anyag azonnal reakcióba lép szerves és minden oxidálható anyaggal. Emiatt a IX. mellékletnek megfelelő bioakkumulációs vizsgálat technikailag nem valószínű meg. Továbbá, az elméleti logKow = -3,42 szerint mérgező anyagok felhalmozódás nem valószínű.

12.4. A talajban való mobilitás:

A hipoklorit mint szervetlen anyag végtelen vízdoldékonysággal és nagyon alacsony megoszlási hányadossal talajban nagy mobilitásúnak tekintendő.

BIZTONSÁGI ADATLAP

NÁTRIUM-HIPOKLORIT OLDAT

Verzió	7.0
Kiadás dátuma	2010.04.25.
Felülvizsgálat dátuma	2018.10.13.
Érvénybelépés dátuma	2018.10.13.

Adszorpció/Deszorpció: Nem alkalmazható. A REACH VIII. mellékletének 2. sz. oszlopának megfelelően adszorpció/adszorpció vizsgálat elvégzése nem szükséges, mivel a nátrium-hipoklorit adszorpció potenciálja alacsonynak valószínűsíthető (kalkulált $\log K_{oc} = -2,97-1,12$).

12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei

Az anyag az 1907/2006/EK rendelet XIII. melléklete szerint nem felel meg a perzisztens, bioakkumulatív és mérgező (PBT) vagy a nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív (vPvB) anyagokra vonatkozó kritériumoknak.

12.6. Egyéb káros hatások:

Ózonlebontó potenciál: Mivel a hipoklórossav nem tartalmaz szén-szén kettős kötést, sem acetilén hármas kötést, nem várható, hogy reagál az ózonnal. Az anyagnak várhatóan nincs hatása a globális felmelegedésre.

13. SZAKASZ ÁRTALMATLANÍTÁSI SZEMPONTOK

Ne juttassuk közvetlenül csatornára, környezetbe. Sósavval való semlegesítése tilos. Hígítsuk vízzel. A szennyezett vizet nátrium-tioszulfát oldattal semlegesítsük. A keletkező szennyvizet megfelelő technológiával rendelkező szennyvíztisztítón lehet kezelni, figyelemmel a biocid hatására.

13.1. Hulladékkezelési módszerek: A nemzetközi és a helyi hulladékkezelési szabályozás szerint.

Termék/csomagolás ártalmatlanítás:

Termék: A feleslegessé vált kezeletlen terméket veszélyes hulladéknak kell tekinteni. A keletkező hulladék kezelése a helyi szabályozásnak megfelelően az erre szakosodott cégeknél történjen, a veszélyes hulladéokra vonatkozó előírások szerint. Fel kell hívni a hulladék kezelőjének a figyelmét az anyag veszélyes tulajdonságaira különös tekintettel a gázképződésre.

Csomagolás: A tisztítatlan csomagolás/konténer a termékkel megegyező módon kezelendő. A csomagolóeszköz tisztítás után újrafelhasználható.

Hulladékkezelési lehetőségek: A helyi hatóságok előírásait betartva.

14. SZAKASZ SZÁLLÍTÁSRA VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK

Szárazföldi szállítás (ADR/RID/GGVSE)

Tengeri szállítás (IMDG-Code/GGVSee)

Légi szállítás (ICAO-IATA/DGR)

14.1. UN-szám: 1791

14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés: Hipoklorit oldat

14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok): 8

Osztályozási kód: C9

14.4. Csomagolási csoport: II

Veszélyt jelző bárca: 8

14.5. Környezeti veszélyek

Környezetre veszélyes (ADR/RID): igen

Tengeri szennyező (IMDG): igen

14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések

EmS szám: F-A, S-B

14.7. A MARPOL-egyezmény II. melléklete és az IBC szabályzat szerinti ömlesztett szállítás: nem jellemző.

15. SZAKASZ SZABÁLYOZÁSSAL KAPCSOLATOS INFORMÁCIÓK

15.1. Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok Információ a vonatkozó közösségi biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi intézkedésekről

A nátrium-hipoklorit szerepel az Európai Parlament és a Tanács 2012/18/EU Irányelve (Seveso III) I. mellékletében. A veszélyes anyagokra vonatkozó küszöbmennyiségek: Alsó küszöbérték: 100 tonna, Felső küszöbérték: 200 tonna.

A klór szerepel az Európai Parlament és a Tanács 2012/18/EU Irányelve (Seveso III) I. mellékletében. A veszélyes anyagokra vonatkozó küszöbmennyiségek: Alsó küszöbérték: 10 tonna, Felső küszöbérték: 25 tonna.

A nátrium-hipoklorit besorolható az Európai Parlament és a Tanács 528/2012/EU rendelete a biocid termékek forgalmazásáról és felhasználásáról V. mellékletébe.

OTH (Országos Tisztifőorvosi Hivatal) engedély:

Nátrium-hipoklorit oldat ivó- és uszodavízben fertőtlenítőként történő forgalmazása: OTH 4865-2/2008

Nátrium-hipoklorit oldat ivóvízben, uszodavízben, egyéb vizekben fertőtlenítőként történő forgalomba hozatala:

OTH 3010-2/2010

OÉTI (Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet) engedély: 6151-2/1998 OÉTI

BIZTONSÁGI ADATLAP

NÁTRIUM-HIPOKLORIT OLDAT

Verzió	7.0
Kiadás dátuma	2010.04.25.
Felülvizsgálat dátuma	2018.10.13.
Érvénybelépés dátuma	2018.10.13.

Az Európai Unió előírásai

- Az Európai Parlament és a Tanács 1272/2008/EK rendelete (2008. december 16.) az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról, a 67/548/EGK és az 1999/45/EK irányelv módosításáról és hatályon kívül helyezéséről, valamint az 1907/2006/EK rendelet módosításáról
- Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (2006. december 18.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH), az Európai Vegyianyag-ügynökség létrehozásáról, az 1999/45/EK irányelv módosításáról, valamint a 793/93/EGK tanácsi rendelet, az 1488/94/EK bizottsági rendelet, a 76/769/EGK tanácsi irányelv, a 91/155/EGK, a 93/67/EGK, a 93/105/EK és a 2000/21/EK bizottsági irányelv hatályon kívül helyezéséről
- Az Európai Parlament és a Tanács 2012/18/EU Irányelve (2012. július 4.) a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyének kezeléséről, valamint a 96/82/EK tanácsi irányelv módosításáról és későbbi hatályon kívül helyezéséről
- Az Európai Parlament és a Tanács 528/2012/EU rendelete (2012. május 22.) a biocid termékek forgalmazásáról és felhasználásáról
- Az Európai Parlament és a Tanács 2008/98/EK irányelve (2008. november 19.) a hulladékokról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről EGT-vonatkozású szöveg
- Nemzetközi Kémiai Biztonsági Kártyák (WHO/IPCS/ILO)
- Euro Chlor útmutatók (www.eurochlor.org)

Vonatkozó nemzeti jogszabályok

- 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról
- 44/2000. (XII.27.) EüM. rendelet a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól
- 25/2000. (IX.30.) EüM-SZCSM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról
- 2015. évi LXXXIX. törvény A Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás (ADR) „A” és „B” melléklete kihirdetéséről, valamint a belföldi alkalmazásának egyes kérdéseiről
- 2015. évi LXXXIII. törvény a Nemzetközi Vasúti Fuvarozási Egyezmény (COTIF) módosításáról Vilniusban elfogadott, 1999. június 3-án kelt Jegyzőkönyv C Függeléké Mellékletének kihirdetéséről, valamint a belföldi alkalmazásának egyes kérdéseiről
- 225/2015. (VIII.7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól
- 38/2003. (VII.7.) ESZCSM-FVM-KvVM együttes rendelet a biocid termékek előállításának és forgalomba hozatalának feltételeiről

15.2. Kémiai biztonsági értékelés: Az anyag kémiai biztonsági értékelését a szállító elkészítette.

16. SZAKASZ EGYÉB INFORMÁCIÓK

Ez a verzió helyettesít minden korábbi verziót.

Rövidítések

Acute Tox.: Akut toxicitás
Aquatic Acute: A vízi környezetre veszélyes (akut)
Aquatic Chronic: A vízi környezetre veszélyes (krónikus)
CAS-szám, név: A Chemical Abstracts Service jegyzékében szereplő szám, név
CLP: Az osztályozásról, címkézésről és csomagolásról szóló rendelet
DNEL: Származtatott hatásmentes szint
DT50: Felezési idő
EC50: Effektív koncentráció 50%
EK: Európai Bizottság
EK-szám: EU szám: EINECS, ELINCS vagy NLP
EF: Expozíciós forgatókönyv
EGK: Európai Gazdasági Közösség
EINECS: A piacra került létező anyagok európai listája
ELINCS: A törzskönyvezett anyagok európai listája
EU: Európai Unió
Eye Dam.: Súlyos szemkárosodás
Eye Irrit.: Szemirritáció
FAC: szabad klór
IUPAC: Az elméleti és alkalmazott kémia nemzetközi uniója
LC50: 50% halálozási rátához tartozó koncentráció
LD50: Közepes halálos dózis
LOAEL: A megfigyelhető káros hatást okozó legalacsonyabb szint
LOEL: A megfigyelhető hatást okozó legalacsonyabb szint
Met. Corr.: Fémekre maró hatású anyagok és keverékek
NOAEL: Megfigyelhető káros hatást nem okozó szint
NOEC: Megfigyelhető hatást nem okozó koncentráció
NOEL: Megfigyelhető hatást nem okozó szint

BIZTONSÁGI ADATLAP

NÁTRIUM-HIPOKLORIT OLDAT

Verzió	7.0
Kiadás dátuma	2010.04.25.
Felülvizsgálat dátuma	2018.10.13.
Érvénybelépés dátuma	2018.10.13.

Ox. Sol.: Oxidáló szilárd anyagok
PBT: Perzisztens, bioakkumulatív és mérgező
PC: Vegyi termékkategória
PNEC: Becsült hatásmentes koncentráció
PROC: Eljárás-kategória
PVC: Polivinil-klorid
REACH: A vegyi anyagok és keverékek regisztrálása, értékelése, engedélyezése és korlátozása
Skin Corr.: Bőrmarás
Skin Irrit.: Bőrirritáció
STOT: Célszervi toxicitás
STOT SE: Célszervi toxicitás - egyszeri expozíció
STP: szennyvízkezelő telep
TRC: teljes maradék klórmennyiség
ts: testsúly
vPvB: Nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív

A legfontosabb szakirodalmi hivatkozások és adatforrások: A nátrium-hipoklorit (EC 231-668-3) regisztrációs dossziéja. Az anyag osztályozása az 1272/2008/EK rendelet (CLP) szerint

Osztályozás az 1272/2008/EK rendelet (CLP) szerint	Osztályozási eljárás
Met. Corr. 1	Kísérleti adatok alapján
Skin Corr. 1B	Kísérleti adatok alapján
Eye Dam. 1	Kísérleti adatok alapján
Aquatic Acute 1	Kísérleti adatok alapján
Aquatic Chronic 2	Kísérleti adatok alapján

Vonatkozó H- és P-mondatok

H mondatok

H290 Fémekre korrozív hatású lehet.
H314 Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.
H318 Súlyos szemkárosodást okoz.
H400 Nagyon mérgező a vízi élővilágra.
H411 Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

P mondatok

P260 A por/füst/gáz/köd/gőzök/permet belélegzése tilos.
P273 Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.
P280 Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.
P303+P361+P353 HA BŐRRE (vagy hajra) KERÜL: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal le kell vetni. A bőrt le kell öblíteni vízzel/zuhanyozás.
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.
P390 A kiömlött anyagot fel kell itatni a körülvevő anyagok károsodásának megelőzése érdekében.

Alkalmazások általános listája (Expozíciós forgatókönyvek)

Ipari környezetben dolgozó munkások általi felhasználás

EF1: Gyártás (PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9)
EF2: Készítmények (PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 14, PROC 15)
EF3: Ipari felhasználás köztiterméként (PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9)
EF4: Ipari felhasználás a textiliparban (PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 13)
EF5: Ipari felhasználás szennyvíz-, hűtővíz- és fűtővíz kezelésben (PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9)
EF6: Ipari felhasználás pépben és papírban (PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9)
EF7: Ipari tisztításban való felhasználás (PROC 5, PROC 7, PROC 8a, PROC 9, PROC 10, PROC 13)

Szakképzett dolgozók általi felhasználás

EF8: Professzionális tisztításban való felhasználás (PROC 5, PROC 9, PROC 10, PROC 11, PROC 13, PROC 15)

Fogyasztói felhasználás

EF9: Fogyasztási célú felhasználás (PC 34, PC 35, PC 37)

KÉSZÍTETTE:

Klorid Vegyi- és Műanyagipari Zrt.

4150 Püspökladány

Község dűlő 1.

Tel./fax: +36 54/451-420