



Biztonsági adatlap

Készült a 1272/2008/EK rendelet, a 1907/2006/EK rendelet és a 44/2000. EÜM rendelet szerint

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

1.1. Termékazonosító:

Kereskedelmi megnevezés:	Donauchlorin Plusz 150 g/l Donauchlorin Plusz 90 g/l
Anyagnév:	NÁTRIUM-HIPOKLORIT OLDAT
Indexszám:	017-011-00-1 (Nátrium-hipoklorit)
EK-szám:	231-668-3 (Nátrium-hipoklorit)
CAS-szám:	7681-52-9 (Nátrium-hipoklorit)
CAS szerinti elnevezés:	Nátrium-hipoklorit
IUPAC név:	Nátrium-hipoklorit
REACH regisztrációs szám:	01-2119488154-34 (Nátrium-hipoklorit)
OTH szám:	Ivóvíz fertőtlenítés :2642-2/2009 Biocid, uszodavízkezelő, fertőtlenítőszer: OTH 3359-2/2010
SEVESO III:	igen

1.2. Anyag megfelelő azonosított felhasználása:

A papír- és textiliparban fehérítőszerként,
A vegyiparban oxidáló-, klórozószerként, valamint az emberi felhasználásra szánt vizeknél, szennyvízkezelésnél fertőtlenítőszerként használják.
A háztartási tisztítószerek 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.

1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai:

A forgalmazó azonosítása:

Donauchem Vegyipari Kereskedelmi Kft.

Cím: H-1225 Budapest, Vegyszer u. 3.

telefonszám.: +36-1-207-8000

Fax: +36-1-207-2767

A telefonos szolgálat nyelvi elérhetősége: magyar, angol, német

Biztonsági adatlapért felelős személy e-mail címe: iroda@donauchem.hu

1.4. Sürgősségi telefonszám:

Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ)

Telefonszám: +36 80 20 1199 (díjmentesen hívható zöld szám, 0-24)

+36 1 476 6464 (0-24)

Egyéb megjegyzések:

A telefonos szolgálat nyelvi elérhetősége: magyar, angol

SGS Emergency Response Services

Telefon: +32 3 575 55 55 (nemzetközi, 0-24)

Asia Pacific: +800 ALERTSGS (+800-2537-8747) (díjmentesen hívható szám, 0-24)

+65-6542-9595 (Singapore, 0-24)



Biztonsági adatlap

Készült a 1272/2008/EK rendelet, a 1907/2006/EK rendelet és a 44/2000. EüM rendelet szerint

2. SZAKASZ: A veszély meghatározása

2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása:

2.1.1. A 1272/2008/EK (CLP) rendelet szerinti osztályozás

Megjegyzés: a nátrium-hipoklorit hivatalos osztályozása 1272/2008/EK (CLP) szerint

Veszélyességi osztályok / kategóriák	Figyelmeztető mondatok
Skin Corr. 1B	H314 Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.
Aquatic Acute 1	H400 Nagyon mérgező a vízi élővilágra.

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

Veszélyességi osztályok/ kategóriák	Figyelmeztető mondatok	Megjegyzés
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.	

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 (%): $\geq 20 - < 25$

Veszélyességi kategóriák: Met. Corr. 1
Skin Corr. 1B
Eye Dam. 1
STOT SE 3
Aquatic Acute 1
Aquatic Chronic 2

Aktív Cl (%): $\geq 5 - < 20$

Veszélyességi kategóriák: Met. Corr. 1
Skin Corr. 1B
Eye Dam. 1
Aquatic Acute 1
Aquatic Chronic 2

Aktív Cl (%): $\geq 3 - < 5$

Veszélyességi kategóriák: Skin Irrit. 2
Eye Dam. 1
Aquatic Acute 1
Aquatic Chronic 2

Aktív Cl (%): $\geq 2.5 - < 3$

Veszélyességi kategóriák: Skin Irrit. 2
Eye Irrit. 2
Aquatic Acute 1
Aquatic Chronic 2



Biztonsági adatlap

Készült a 1272/2008/EK rendelet, a 1907/2006/EK rendelet és a 44/2000. EüM rendelet szerint

Aktív CI (%): ≥ 1 - < 2.5

Veszélyességi kategóriák: Skin Irrit. 2
Eye Irrit 2
Aquatic Chronic 3

Aktív CI (%): ≥ 0.25 - < 1

Veszélyességi kategóriák: Aquatic Chronic 3

2.2. Címkézési elemek:

2.2.1. A 1272/2008 EK (CLP) rendelet szerinti címkézés

Termékazonosító: **Donauchlorin Plusz 150 g/l**
Donauchlorin Plusz 90 g/l
Anyag: **NÁTRIUM-HIPOKLORIT**
Indexszám: **017-011-00-1**
REACH reg.szám: **01-2119488154-34**

Veszélyt jelző piktogramok:



GHS05



GHS09

Figyelmeztetés: Veszély

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.

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.
P303+P361+P353 HA BŐRRE (vagy hajra) KERÜL: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal el kell távolítani/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 vagy 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: $\geq 5\%$



Biztonsági adatlap

Készült a 1272/2008/EK rendelet, a 1907/2006/EK rendelet és a 44/2000. EÜM rendelet szerint

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:

Anyag: Nátrium-hipoklorit

Indexszám: 017-011-00-1

Kémiai név	EK-szám	CAS-szám	Koncentráció tartomány % (w/w)
Nátrium-hipoklorit	231-668-3	7681-52-9	12 - 15

3.1.1. Szennyezők

Kémiai név	EK szám	CAS szám	Koncentráció tartomány % (w/w)	Veszélyességi besorolás 1272/2008/EK
Nátrium-klorid	231-598-3	7647-14-5	10 - 18	Nem veszélyes.
Nátrium-hidroxid	215-185-5	1310-73-2	0.25 - 1	Skin Irrit. 2; H315
Nátrium-karbonát	207-838-8	497-19-8	0 - 1	Nem veszélyes.

4. SZAKASZ: Elsősegélynyújtás

4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

Általános tanács:

Zuhanyozás javasolt. Az elszennyeződött ruhadarabot azonnal el kell távolítani, beleértve a cipőt is.

4.1.1. Belégzés esetén:

Az érintett személyt vigyük friss levegőre. Szükség esetén oxigén belélegeztetése vagy gépi/ballonos mesterséges lélegeztetés, kerüljük a szájból szájba lélegeztetést. Szükséges lehet orvosi felügyelet. Probléma esetén kórházba kell szállítani.

4.1.2. Bőrrel való érintkezés esetén:

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

4.1.3. Szemmel való érintkezés esetén:

A nyitott szemet azonnal bőségesen és alaposan ki kell mosni legalább 15 percig. Azonnal forduljunk szemorvoshoz.

4.1.4. 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.

4.1.5. Javaslat az orvosi ellátáshoz:

Az eszméletvesztés veszélye 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

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

Bőr: Vörösség, bőrégések, fájdalom, hólyagok.



Biztonsági adatlap

Készült a 1272/2008/EK rendelet, a 1907/2006/EK rendelet és a 44/2000. EÜM rendelet szerint

Szem: Vörösség, fájdalom, súlyos mély égések.
Lenyelés: Hasi fájdalom, égő érzés, sokk vagy ájulás, eszméletlenség, hányás.

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

A kitettség mértékétől függően javasolt az időszakos orvosi kivizsgálás.

5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

5.1. Oltóanyag:

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

Az alkalmatlan oltóanyag: Nem ismeretes.

5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó 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 vízszugárral.

5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat:

Sűrített levegős önműködő légzőkészülék használata. Teljes vegyvédelmi öltözet.

További információ:

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 "E" (Magyarországon), nem tűzveszélyes.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

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.

6.1.1. Nem sürgősségi ellátó személyzet esetében:

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

6.1.2. Sürgősségi ellátók 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.

6.3.1. Szennyezésmentesítési technikák:



Biztonsági adatlap

Készült a 1272/2008/EK rendelet, a 1907/2006/EK rendelet és a 44/2000. EÜM rendelet szerint

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

6.3.2. Egyéb információ

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

6.4. Hivatkozás más szakaszokra:

nem alkalmazható.

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 fojtó gázokkal. Veszélyes a környezetre. A gépi berendezéseknél megfelelő elszívó szellőztetést kell alkalmazni. Álljon rendelkezésre vészruhany és szemmosó. A közelben sűrített levegős önmentő 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.

7.1.1. 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 kezet 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 és 25°C között.

7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások):

Nem alkalmazható.

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

Ajánlott ellenőrzési stratégiák:

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

8.1. Ellenőrzési paraméterek:

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
Kanada-Québec	0.5	1.5	1	2.9
Dánia	0.5	1.5	1.0	3
European Union			0.5	1.5
Németország (AGS)	0.5	1.5	0.5 (1)	1.5 (1)
Németország (DFG)	0.5	1.5	0.5	1.5



Biztonsági adatlap

Készült a 1272/2008/EK rendelet, a 1907/2006/EK rendelet és a 44/2000. EÜM rendelet szerint

Svédország	0.5	1.5	(1)	(3)
Svájc	0.5	1.5	0.5	1.5
Hollandia				1.5

Megjegyzés: (1) 15 perces átlagérték

Forrás: http://limitvalue.ifa.dguv.de/WebForm_ueliste.aspx

8.1.1. Foglalkozás expozíciós határértékek

A nátrium-hipokloritra nem határoztak meg foglalkozás-egészségügyi expozíciós határértéket.

8.1.2. DNEL/PNEC-értékek dolgozókra:

Akut/rövid távú expozíció – szisztematikus hatások (belélegzés):	DNEL 3.1 mg/m ³
Akut/rövid távú expozíció – lokális hatások (belélegzés):	DNEL 3.1 mg/m ³
Hosszú távú expozíció – szisztematikus hatások (belélegzés):	DNEL 1.55 mg/m ³
Hosszú távú expozíció – lokális hatások (belélegzés):	DNEL 1.55 mg/m ³
Hosszú távú expozíció – lokális hatások (bőrön át):	DNEL 0.5%
DNEL/PNEC-értékek lakosságra:	
Akut/rövid távú expozíció – szisztematikus hatások (belélegzés):	DNEL 3.1 mg/m ³
Akut/rövid távú expozíció – lokális hatások (belélegzés):	DNEL 3.1 mg/m ³
Hosszú távú expozíció – szisztematikus hatások (szájon át):	DNEL 0.26 mg/kg ts/nap
Hosszú távú expozíció – szisztematikus hatások (belélegzés):	DNEL 1.55 mg/m ³
Hosszú távú expozíció – lokális hatások (belélegzés):	DNEL 1.55 mg/m ³
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:	0.03 µg/l
PNEC szájon át:	11.1 mg/kg táplálék
PNEC üledék (tengervíz):	Nincs expozíció üledékben.
PNEC talajban:	Nincs expozíció talajban

8.2. Az expozíció ellenőrzése:

8.2.1. Megfelelő műszaki ellenőrzés:

Gondoskodni kell megfelelő elszívó szellőztetésről.

8.2.2. Személyi védőfelszerelés

8.2.2.1. Szem / arcvédelem:

Védőszemüveg oldalvédelemmel.

8.2.2.2. 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.

8.2.2.3. Légzésvédelem:

Elégtelen szellőzés esetén viseljük a szükséges légzőkészüléket.

8.2.2.4. 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 kezet kell mosni. A műszak végén javasolt a bőrfelület lemosása és bőrápoló anyag használata.



Biztonsági adatlap

Készült a 1272/2008/EK rendelet, a 1907/2006/EK rendelet és a 44/2000. EÜM rendelet szerint

8.2.3. Környezeti expozíció ellenőrzések:

A helyi és a nemzeti szabályozások szerint.

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ:

9.1.1. Megjelenés

Fizikai állapot:	áttetsző folyadék (20°C, 1013 hPa)
Szín:	sárga
Szag:	klór szagú
Szagküszöbérték:	Nincs adat.

9.1.2. Alap adatok

pH (20°C): A nátrium-hipoklorit oldatok pH értéke lúgos. Egy 5%-os nátrium-hipoklorit oldat pH értéke pH = 12.52 értékben lett meghatározva 19.1°C-on a tiszta vizsgálati anyagra vonatkozóan és pH = 10.30 21.3°C-on 1%-os (m/v) oldat esetén.

Olvadáspont (°C): -28.9°C
(tisztaság: 24.3%-os klórtartalom, 1013 hPa)

Forráspont (°C): Mivel a nátrium-hipoklorit oldat egy szervesetlen só vizes oldata, az oldat melegítésekor a víz elpárolog. A víz eltávolítása után fehér kristályok látszanak a vizsgálati edény alján és a forráspont nem meghatározható.

Lobbanáspont (°C): Lobbanáspont (zárt téri) nem volt megfigyelhető 111°C-ig.
(tisztaság: 24.3%-os klórtartalom)

Tűzvesélyesség

(szilárd, gázhalmazállapot): Egy ilyen folyadék esetében, mint például a nátrium-hipoklorit vizes oldata, az elsődleges gyulladási érték a lobbanáspont. Lobbanáspont nem volt megfigyelhető 111°C-ig. Így az anyagot nem tekintjük gyúlékonyak.

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.

Öngyulladás tulajdonságok/pirofórikus tulajdonságokra vonatkozó vizsgálatok nem szükségesek, mivel a kezelésével és felhasználásával kapcsolatos tapasztalatok nem mutatják annak jelét, hogy az anyag meggyulladna vagy reakcióba lépne a levegővel.

Öngyulladás: Nem alkalmazható. A REACH VII. mellékletének 2. sz. oszlopának megfelelően a levegőben nem gyúlékony folyadékokra vonatkozóan nem szükséges vizsgálat/tanulmány 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 öngyulladás vizsgálat elvégzése nem szükséges.

Gőznyomás: 2.5 kPa (20°C)

Relatív sűrűség: D (21.2°C/4°C) = 1.300 (24.3%-os klórra)

Vízoldhatóság: 1 kg/l (25°C). A nátrium-hipoklorit vízzel teljes mértékben elegyíthető.

Megoszlási hányados:

n-oktanol/víz: -3.42 log Pow

Viszkozitás (mPa.s): 6.4 (dinamikus, 20°C)

Robbanásveszélyes tulajdonságok: 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 nem rendelkezik oxidáló tulajdonságokkal.

9.2. Egyéb információk:



Biztonsági adatlap

Készült a 1272/2008/EK rendelet, a 1907/2006/EK rendelet és a 44/2000. EÜM rendelet szerint

- 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:** HOCl: $H = 0.097 \text{ Pa m}^3\text{mol}^{-1}$
OCl⁻: $H = 0.017 \text{ Pa m}^3\text{mol}^{-1}$
- Disszociációs állandó:** $K = 2.9 \times 10^{-8}(25^\circ\text{C})$; $\text{pK} = 7.53$
- Hőstabilitás:** Nem stabil.
- Felületi feszültség:** 82.4 mN/m (20.2-20.3°C)
- 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.
- Öngyulladás 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 öngyulladás vizsgálat elvégzése nem szükséges.

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, nikkelt, 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:

11.1.1. Akut toxicitás – szájon át

Nincs osztályozva. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
Patkány (hím) LD50 = 1100 mg/kg testsúly (Cl₂-ként elérhető NaClO)

Akut toxicitás – inhalációs

Nincs osztályozva. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
Patkány (hím) LC50 (1h) > 10.5 mg/l levegő

Akut toxicitás – bőr



Biztonsági adatlap

Készült a 1272/2008/EK rendelet, a 1907/2006/EK rendelet és a 44/2000. EüM rendelet szerint

Nincs osztályozva. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

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

11.1.2. Bőrkorrózió / bőrirritáció

Skin Corr. 1B

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 tengerimalacok esetében.

11.1.3. Súlyos szemkárosodás / szemirritáció

Eye Dam. 1

Két szem irritációra vonatkozó vizsgálatot végeztek el. Újzélandi fehér nyulakat és majmokat kezeltek körülbelül 5%-os nátrium-hipoklorit oldattal. Irritáció jeleit figyelték meg a szaruhártyában, a szivárványhártyában és a kötőhártyában.

11.1.4. Légzőszervi irritáció

Nincs osztályozva. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

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 figyelték meg. Az önként jelentkező embereken végzett vizsgálatok azt mutatták, hogy a nátrium-hipoklorit 0.5 ppm koncentráció fölött irritáló a légutak számára.

Bőrszenzibilizáció

Nincs osztályozva. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Tengeri malac (hím/nőstény) Nem érzékenyítő.

11.1.5. Csírasejt mutagenitás/mutáció

Nincs osztályozva. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

A rákkeltő hatásra és reprotoxicitásra vonatkozó tanulmányok eredményeit figyelembe véve, a nátrium-hipokloritot/hipoklórossavat nem tekintik genotoxikusnak/mutagénnek.

Genetikai toxicitás negatív.

11.1.6. Rákkeltő hatás – szájon át

Nincs osztályozva. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Patkány (hím/nőstény) LOAEL=100 mg/kg testsúly/nap

Rákkeltő hatás - inhalációs

Nincs osztályozva. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

A klórral végzett tanulmányok esetében rákkeltő hatásra utaló jeleket nem figyelték meg (keresztthivatkozás).

Rákkeltő hatás - bőr

Nincs osztályozva. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

A dermális rákkeltő hatásra vonatkozó vizsgálatokban a bőrre felvitt nátrium-hipoklorit nem eredményezett bőr tumorokat egerek esetében.

11.1.7. Reprodukciós toxicitás

Nincs osztályozva. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Patkány (hím/nőstény) NOAEL > 5 mg Cl-ben kifejezve/kg testsúly/nap

11.1.8. Ismételt dózisú toxicitás

Nincs osztályozva. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Ismételt dózisú toxicitás – szájon át

Patkány (hím/nőstény) NOAEL = 50 mg/kg testsúly/nap

11.1.9. Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT SE) STOT SE 3

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 figyelték meg. Az önként jelentkező embereken végzett vizsgálatok azt mutatták, hogy a nátrium-hipoklorit 0.5 ppm koncentráció fölött irritáló a légutak számára.



Biztonsági adatlap

Készült a 1272/2008/EK rendelet, a 1907/2006/EK rendelet és a 44/2000. EÜM rendelet szerint

11.1.10. Aspirációs veszély

Nincs osztályozva. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek. A hipoklorit oldatoknak alacsony a szájon át történő akut toxicitás értéke.

12. SZAKASZ: : Ökológiai információk

12.1. Toxicitás:

12.1.1. Vízi toxicitás

A nátrium-hipoklorit vizes oldatban instabil.

Aquatic Acute 1

Édesvíz: rövid távú toxicitás:Daphnia magna (48 h) LC50= 0.141 mg aktív klór/l

Rövid távú toxicitás halakra:

Édesvízi halak LC50=0.06 mg/l

Tengeri halakra LC50=0.032 mg/l

Hosszú távú toxicitás halakra:

Tengeri halakra NOEC=0.04 mg/l

Rövid távú toxicitás vízi gerinctelen állatokra:

Édesvíz: Daphnia magna (48 h) EC50=0.141 mg/l

Tengervíz: Crassostrea virginica (48 h) EC50=0.026 mg/l

Hosszú távú toxicitás vízi gerinctelen állatokra:

Tengeri gerinctelenek NOEC=0.007 mg/l

12.1.2. Toxicitás vízi algákra és cianobaktériumokra

Kockázatértékelésnél a NOEC 0.0021 mg FAC/l értékét használják a PNEC (vízi) kiszámítására édes és sós vizekre, amit egy laboratóriumi mikrokozmosz tanulmányból származtatnak.

12.1.3. Toxicitás az édesvízi növényekre az alga kivételével

Egy édesvízi edényes növény, a Myriophyllum spicatum vizsgálata NOEC növekedést mutatott (4 napi expozíció során)= 0.02mg TRC/l. 50%-os növekedésakadályozás/késleltetés fordul elő 0.1 – 0.4 mg TRC/l tartományban.

12.1.4. Toxicitás mikroorganizmusokra

A légzés akadályozása aktív iszapban 0,37 mg/l Cl₂ hozzáadásával kezdődött és a 100%-ot 37 mg/l Cl₂ hozzáadásával értek el. Az EC50 értékét 3 mg/l Cl₂értékben határozták meg.

12.1.5. Üledék toxicitás

Adatelhagyás. 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 hosszútávú 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.

12.1.6. 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.

12.1.7. Toxicitás madarakra

Ebben a madarakra vonatkozó ismételt dóziszú japán fürjekkel folytatott toxicitási tanulmányban a NOEL 200 mg klór/l értékben lett meghatározva. Kisebb, de funkcionális vizsgálatokra alapozva a LOEL 400 mg klór/l értékű volt.



Biztonsági adatlap

Készült a 1272/2008/EK rendelet, a 1907/2006/EK rendelet és a 44/2000. EÜM rendelet szerint

12.2. Perzisztencia és lebonthatóság:

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 értéken.

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 valósítható meg. Továbbá, az elméleti $\log K_{ow} = -3,42$ szerint mérgező anyagok felhalmozódás nem valószínű.

12.4. A talajban való mobilitás: Nem alkalmazható.

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

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:

Fototranszformáció levegőben: Felezési idő levegőben: 115 nap

Fototranszformáció földön: Nincs elérhető adat.

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 ($HOCl$).

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 $\log K_{oc} = -2,97 - 1,12$).

Ózonlebontó potenciál: Mivel a hipoklórossav nem tartalmaz szén-szén kettős kötést, sem acetilén hármas kötést, nem várható, hogy reagál az ózonnal.

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

Ne juttassuk közvetlenül csatornára, környezetbe. Sósavval való semlegesítése tilos. Hígítsuk vízzel. A szennyezett vizet nátrium-tioszulfát oldattal semlegesítsük. A szennyvizet későbbi felhasználásra/ártalmatlanításra nyerjük vissza.

13.1. Hulladékkezelési módszerek:

A nemzetközi és a helyi hulladékkezelési szabályozás szerint.

13.1.1. 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.



Biztonsági adatlap

Készült a 1272/2008/EK rendelet, a 1907/2006/EK rendelet és a 44/2000. EÜM rendelet szerint

13.1.2. 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**
Nyelv: Magyar

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 73/78 II. melléklete és az IBC Kódex szerinti ömlesztett szállítás:
nem jellemző

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

15.1. Az anyaggal kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi jogszabályok:

1. REACH nemzetközi szabályozás:
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 biztonsági 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, és módosításai
2. CLP nemzetközi szabályozás:
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, és módosításai
3. A BIZOTTSÁG (EU) **2015/830 RENDELETE (2015. május 28.)** a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH) szóló 1907/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet módosításáról
4. Veszélyes anyagokkal kapcsolatos hazai rendeletek:
2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról és módosításai



Biztonsági adatlap

Készült a 1272/2008/EK rendelet, a 1907/2006/EK rendelet és a 44/2000. EüM rendelet szerint

a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól szóló **44/2000 (XII. 27.) EüM rendelet** és módosításai

5. A hulladékra vonatkozó hazai előírások:
2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról
225/2015. (VIII. 7.) Kormány rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól

72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről
6. Vízszennyezéssel kapcsolatos hazai rendeletek:
220/2004 (VII. 21.) Korm. rendelet és módosításai
7. Munkavédelemre vonatkozó hazai előírások:
1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről, módosításai és vonatkozó NM, MüM rendeletei
8. A munkahelyek kémiai biztonságára vonatkozó hazai előírások:
25/2000. (IX. 30.) EüM-SZCSM együttes rendelet és módosításai
9. A mosó- és tisztítószerekre vonatkozó előírások:
AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 648/2004/EK RENDELETE (2004. március 31.) a mosó- és tisztítószerekről és módosításai.

15.2. Kémiai biztonsági értékelés:

Az anyag kémiai biztonsági értékelését a szállító elkészítette.

16. SZAKASZ: Egyéb információk

A biztonsági adatlap megfelel a 1272/2008 EK (CLP), és az 1907/2006 EK (REACH) rendeletek, a 2000. évi XXV. törvény és a 44/2000. (XII.27.) EüM rendelet előírásainak.

Ez a dokumentum elektronikusan készült és aláírás nélkül is hiteles.

Javasolt képzések: **Az anyaggal foglalkozó személyeknek el kell olvasniuk ezt a biztonsági adatlapot.**

16.1. Változtatások jelzése:

Ez a verzió helyettesít minden korábbi verziót.

Változtatás a korábbi Biztonsági adatlaphoz képest: 1-16. szakasz átdolgozásra került az érvényben lévő jogszabályoknak megfelelően, a nem hatályos részek törlésre kerültek.

16.2. Rövidítések és betűszavak:

H-mondatok:

- H290** Fémekre korrozív hatású lehet.
- H314** Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.
- H315** Bőrirritáló hatású.
- H318** Súlyos 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.



Biztonsági adatlap

Készült a 1272/2008/EK rendelet, a 1907/2006/EK rendelet és a 44/2000. EüM rendelet szerint

P280 Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.

P303+P361+P353 HA BŐRRE (vagy hajra) KERÜL: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal el kell távolítani/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 vagy orvoshoz.

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

CAS	Chemical Abstract Service
ETTSZ	Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat
GHS-CLP	Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals / Vegyi anyagok osztályozásának és címkézésének globálisan harmonizált rendszere
IARC	International Agency for Research on Cancer / Nemzetközi Rákkutató Ügynökség
EK/EC/EU	Európai Közösség/European commission/Európai Unió
EGT	Európai Gazdasági Térség
EPT	Európai Parlament és Tanács
Korm.	Kormány
EüM	Egészségügyi Minisztérium
ESzCsM	Egészségügyi Szociális és Családügyi Minisztérium
KPM	Közlekedési- és Postaügyi Minisztérium
KM	Közlekedési Minisztérium
FVM	Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium
KvVM	Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium
EPA	The Environmental Protection Agency
PBT	Perzisztens, bioakkumulatív, mérgező
vPvB	Nagyon perzisztens, nagyon bioakkumulatív

16.3. A legfontosabb szakirodalmi hivatkozások és adatforrások:

A nátrium-hipoklorit (EC 231-668-3) regisztrációs dossziéja.

16.4. 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: Előállítás (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 fűtővízkezelésben (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)

1. melléklet: Expozíciós forgatókönyv nátrium-hipoklorit



Biztonsági adatlap

Készült a 1272/2008/EK rendelet, a 1907/2006/EK rendelet és a 44/2000. EÜM rendelet szerint

Jelen adatlap egészségvédelmi, biztonsági és környezetvédelmi információk nyújtására készült. Az adatlapon szereplő információk azokon az ismereteken alapulnak, amelyek jelenleg a termékkel kapcsolatban rendelkezésünkre állnak. Az adatlap tartalmát legjobb tudásunk szerint állítottuk össze, de csak tájékoztatás céljából. Ezért az ismertetett adatok nem jelentenek sem garanciát, sem jogi kötelezettséget a termék tulajdonságaira vonatkozóan.

A biztonsági adatlap azt a célt szolgálja, hogy segítse a felhasználót saját felhasználási céljához kapcsolódóan a termék alkalmazhatóságának és alkalmasságának eldöntésében továbbá azon kötelezettségei teljesítésében, amelyek a veszélyes anyagok felhasználása során terhelik, de nem mentesíti a tevékenységgel kapcsolatos előírások és szabályzatok ismerete és alkalmazása, valamint a megfelelő óvintézkedések megtétele alól.

Mivel a termék kezelésére, tárolására, használatára és megsemmisítésére nincsen sem ráhatásunk sem arról információnk, minden, a termék kezelésével, tárolásával, használatával és megsemmisítésével kapcsolatos minden felelősséget kizárunk.

Amennyiben a termék valamely más termék összetevőjeként kerül felhasználásra, jelen SDS alkalmazhatósága megszűnik.

A ref. biztonsági adatlapot készítette: BorsodChem Zrt. Bolyai tér 1. Magyarország H-3700 Kazincbarcika

Telefon: +36-48 511 211 Fax: +36-48 511 511

Szerkesztette:

Donauchem Kft. Magyarország H-1225 Budapest, Bányalég u. 37-43.

Telefon: +36-1 207 8000 Fax: +36-1 207 2767, e-mail: ferenc.toth@donauchem.hu