

Bezpečnostní list

Směrnice 91/155/ES

Obchodní název	: Chlor kapalný	1.1.2000
Označení produktu	: SBF CL99,5	
Dodavatel	: GHC Invest. spol. s r.o. - SBF úprava vodv	1/8

1. Identifikace výrobce

1.1. Obchodní název: Chlor kapalný

1.2. Doporučený účel použití
Kapalný chlor se používá zejména pro výrobu chlorovaných polymerů, rozpouštědel, jako základní chemikálie v anorganické a organické chemii. Významným upotřebením chloru je použití jako desinfekční prostředek při zdravotním zabezpečování pitných vod, při desinfekci městských a průmyslových odpadních vod, potravinářských a zemědělských zařízení, v papírenském průmyslu k bělení celulózy apod.

1.3. Dodavatel :

Název : GHC Invest – SBF úprava vody
Adresa : Korunovační 6, 170 00 Praha 7
IČO : 60464496 DIČ : 065-60464496
Telefon : 0603/22 49 98 0603/45 44 43 (24 hod. denně)
Fax : 02/3337 4806, 047/276 3261 – Ústí n.L.

Sklad SBF Ústí n. Labem, areál Spolchemie, Revoluční 86, 400 32 Ústí n. Labem

1.4. Toxikologické informační středisko – informace v případě nutnosti v České republice

Klinika nemocí z povolání
Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2
Tel. nepřetrž. : 02/24919293, přes centrálu 02/24914571-4

2. Informace o složení látky

2.1. Chlor

Chemický název látky : Cl_2
Číslo CAS : 7782-50-5
Číslo ES : 231-959-5
Číslo indexu EC : 017-001-00-7
Obsah : 100%
Klasifikace : T-toxický, N-nebezpečný pro životní prostředí
Symbol nebezpečí : T, N
R-věty : R 23-36/37/38-50
S-věty : S (1/2)-9-45-61
Klasifikace podle normy NFPA : Riziko: zdravotní = 4 ; požární = 0; reaktivita = 0; [1]

3. Údaje o nebezpečnosti látky

Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka při používání látky:

Zraňující při nadýchání, popáleniny (poleptání) respiračního traktu, poleptání kůže, poleptání očí, poleptání vlhkých sliznic. Plynný chlor má silný dráždivý a dusivý účinek. Je nebezpečný vznikem edemu plic, často po delší době latence po nadýchání plynného chloru.

Nejzávažnější nepříznivé účinky na životní prostředí při používání látky:

Velmi nebezpečný pro život. prostředí.

Telefon (24 hod.) : 0603 / 22 49 98, 0603 / 45 44 43

Kontaktní adresa

SBF úprava vody

Korunovační 6

170 00 Praha 7

Tel.: 02/33374806, fax : 02/33371373 mobil : 0603 45 44 43

IČO 60464496 DIČ 065-60464496

Bankovní spojení : Commerzbank AG Praha, č.ú. : 10191656/6200

Distribuce a sklad

SBF sklad Spolchemie Ústí nad Labem

Revoluční 86

400 32 Ústí nad Labem

Tel.: 047-526 32 60 Fax : 047-526 32 61

mobil : 0603 22 49 98

Bezpečnostní list Cl 99,5

Bezpečnostní list Směrnice 91/155/ES

Obchodní název	: Chlor kapalný	1.1.2000
Označení produktu	: SBF CL99,5	
Dodavatel	: GHC Invest. spol. s r.o. - SBF úprava vodv	2/8

Možné nesprávné použití látky:

Chlor je oxidační činidlo a může tvořit explozivní směsi s organickými a anorganickými látkami. Obecně je zápalnost a detonační limit srovnatelný s kyslíkatými látkami. Teplota samovznícení organických látek v chloru je obvykle o 200 °C níže než odpovídající hodnota ve vzduchu, což znamená, že tepelná vznětlivost je snazší.

Další údaje:

Amoniak a některé další dusíkaté sloučeniny mohou tvořit chlorodusík, velmi nestabilní explozivní sloučeninu, která detonuje velmi lehce v plynné i kapalně fázi. Kontejnery mohou být poškozeny nebo mohou explodovat jestliže jsou vystaveny teple.

4. Pokyny pro první pomoc

- 4.1. Obecné zásady pro poskytování první pomoci
Projevují-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností vyhledejte lékařskou pomoc.
Při stavech ohrožujících život je třeba provádět resuscitaci:
postižený nedýchá - je nutné okamžitě provádět umělé dýchání
zástava srdce - je nutné okamžitě zahájit nepřímou masáž srdce
bezvědomí - je nutné postiženého uložit do stabilizované polohy
- 4.2. Při nadýchání
- okamžitě přerušte expozici, dopravte postiženého na čerstvý vzduch, jestliže je možné bezpečně vystoupit do kontaminované oblasti
- podle situace lze doporučit : výplach ústní dutiny, příp. nosu vodou
- převléknout v případě, že je látkou zasažen oděv
- při vdechnutí chloru vdechovat Dexamenthason-Spray
- zajistěte postiženého proti prochlazení
- zajistěte lékařské ošetření
- 4.3. Při styku s kůží
- ihned svlečte potřísněné šatstvo
- poškozená místa oplachujte proudem vody po dobu 10 min.
- poraněné (poleptané) části pokožky překryjte sterilním obvazem
- zajistěte postiženého proti prochlazení
- zajistit neprodleně vyhledání lékař. ošetření
- 4.4. Při zasažení očí
- vyplachovat nejméně 15 min. a neprodleně vyhledat lékaře
- 4.5. Při požití
- vzhledem k vlastnostem je požití nepravděpodobné

5. Protipožární opatření

Nehořlavá látka

Vhodné hasicí prostředky : obaly naplněné chlorem ochlazovat vodou, velké požáry zaplavit jemnou vodní mlhou (sprchou).
Nevhodná hasiva: nepoužívat suché chemikálie, kyslíčník uhličitý nebo halogenované látky

Telefon (24 hod.) : 0603 / 22 49 98, 0603 / 45 44 43

Kontaktní adresa
SBF úprava vody
Korunovační 6
170 00 Praha 7
Tel.: 02/33374806, fax : 02/33371373 mobil : 0603 45 44 43
IČO 60464496 DIČ 065-60464496
Bankovní spojení : Commerzbank AG Praha, č.ú. : 10191656/6200

Distribuce a sklad
SBF sklad Spolchemie Ústí nad Labem
Revoluční 86
400 32 Ústí nad Labem
Tel.: 047-526 32 60 Fax : 047-526 32 61
mobil : 0603 22 49 98

Bezpečnostní list SBF

Bezpečnostní list Směrnice 91/155/ES

Obchodní název	: Chlor kapalný	1.1.2000
Označení produktu	: SBF CL99,5	
Dodavatel	: GHC Invest. spol. s r.o. - SBF úprava vodv	3/8

6. Opatření při náhodném úniku

Uvolněný chlor pokrýt středně těžkou pěnou. Unikající plyny či páry srážet proudem vody. Proudem vody nemířit na místo úniku.

- **Bezpečnostní opatření pro ochranu osob** : při práci a po jejím skončení je až do důkladného omytí mýdlem a teplou vodou zakázáno pít, jíst a kouřit. Nedotýkat se materiálu, který unikl mimo obaly. Udržujte nepovolané osoby mimo zasaženou oblast.
- **Bezpečnostní opatření pro ochranu životního prostředí** : vyčistit co nejrychleji kontaminovaný prostor. Nedopustit únik do kanalizace.
- **Doporučené metody čištění a zneškodnění** : redukuje množství par vodní mlhou, snažte se zachytit stékající vodu tak, aby mohla být vhodně zneškodněna jako potencionálně nebezpečný odpad. Udržujte mimo oblastí s vodními zdroji a kanalizač. systémy.

7. Manipulace a skladování

- **Pokyny pro zacházení** : zaměstnanci musí být vybaveni vhodnými osobními ochrannými pracovními prostředky. Práce s kapalným chlorem na pracovištích mohou vykonávat jen zaměstnanci dokonale seznámeni s nebezpečnými vlastnostmi chloru.
- **Manipulace** : přeprava možná pouze v kovových tlakových nádobách, maximální plnicí faktor: 1,25 kg / litr obsah. Nádoby musí vyhovovat příslušným technickým normám ČSN 07 8304, 07 8305 : láhve, sudy, železniční nádržkové vozy, kontejnery. Jejich barevné označení musí odpovídat ČSN 07 8508, 07 8509, 07 8510. Při přepravě chránit ventily ochrannou čepičkou a nádobami neházet.
- **Pokyny pro skladování** : kapalný chlor se skladuje ve skladech odpovídajíc. ustanovením kapit. V ČSN 69 0012. Obaly udržovat úplně uzavřené a skladovat v chladném a dobře větraném prostoru. Neskladovat při teplotách vyšších než 40°C. Láhve se skladují ve svislé poloze tak, aby bylo možné je stabilně připevnit ke stojanům nebo ke zdi řetízky. Při manipulaci je nutné se vyhnout prudkým nárazům. Shazování obalů z dopravních prostředků je zakázáno i při použití jakéhokoli tlumícího zařízení. Suchý chlor nenapadá při běžných teplotách kovy jako železo, měď, olovo a různé slitiny. Vlhký chlor působí korozivně a slučuje se na chloridy kovů s výjimkou tantalu. Nádoby s chlorem je nutné chránit před účinky tepla a slunečního záření. Konstruktivní materiály musí být vybrány s ohledem na jejich vhodnost pro podmínky, za nichž je chlor přechováván. Plastické materiály by měly být vybrány s ohledem na jejich odolnost a dle působení externích vlivů.

Pro suchý chlor by měla být jako obvyklý materiál použita uhlíková ocel, pro kapalný chlor a chladný suchý plynný chlor se používá jemnozrnná uhlíkatá ocel, která vykazuje při nízké teplotě vhodnou rázovou pevnost, protože musí být vzato v úvahu, že při snižování tlaku může být teplota až -34°C.

Z hlediska reaktivity chloru s uhlíkatou ocelí při zvýšené teplotě by neměla být překročena teplota 120°C. Jestliže se nelze vyhnout vysoké teplotě z procesních příčin, musí být použit speciální materiál (např. nikl, niklové slitiny nebo legovaná ocel). Za žádných okolností nesmí být použit zinek, titan a jejich slitiny pro chlor, neboť tyto kovy spontánně reagují se suchým chlorem.

Materiály pro vlhký plynný chlor : vlhký plynný chlor reaguje snadno se všemi kovy s výjimkou titanu a tantalu. Musí být věnována pozornost použití titanu v kontaktu s vlhkým chlorem, neboť jsou požadovány velmi přesné podmínky, týkající se minimálního obsahu vody (viz GEST 79/82). Jinými vhodnými materiály jsou uhlíková ocel pokrytá gumou, smaltem nebo plastem odolným chloru.

Telefon (24 hod.) : 0603 / 22 49 98, 0603 / 45 44 43

Kontaktní adresa
SBF úprava vody
Korunovační 6
170 00 Praha 7
Tel.: 02/33374806, fax : 02/33371373 mobil : 0603 45 44 43
IČO 60464496 DIČ 065-60464496
Bankovní spojení : Commerzbank AG Praha, č.ú. : 10191656/6200

Distribuce a sklad
SBF sklad Spolchemie Ústí nad Labem
Revoluční 86
400 32 Ústí nad Labem
Tel.: 047-526 32 60 Fax : 047-526 32 61
mobil : 0603 22 49 98

Bezpečnostní list 01.doc

Bezpečnostní list Směrnice 91/155/ES

Obchodní název	: Chlor kapalný	1.1.2000
Označení produktu	: SBF CL99,5	
Dodavatel	: GHC Invest. spol. s r.o. - SBF úprava vodv	4/8

Je zakázáno plnit nádoby :

- a) u nichž prošla lhůta periodické zkoušky podle ČSN 07 8304
- b) které nemají předepsané označení podle ČSN 07 8508
- c) které mají poškozené nebo netěsné ventily a výstroj
- d) jejichž povrch je poškozen (trhliny, silná koroze, patrná změna tvaru, prasklé obruče, apod.)
- e) jimž chybí nebo u nichž nejsou dostatečně jasné předepsané barevné nátěry a nápisy podle ČSN 07 8509 nebo ČSN 07 8510
- f) láhve s poškozenou patkou nebo límcem tak, že tyto neplní svou funkci nebo se špatně nasazenou patkou
- g) které byly vyřazeny z provozu orgánem dozoru
- h) nádoby zahraniční výroby, jejichž užívání nebylo v ČR schváleno
- i) u nichž byl zjištěn nebo je podezření, že obsahují jiný druh plynu, než pro který jsou určeny.

8. Kontrola expozice a ochrana osob

8.1. Technická opatření na omezení expozice osob, zamezení škodlivým vlivům :

technickými opatřeními je třeba zajistit, aby na stálých pracovištích nebyla překračována nejvyšší přípustná koncentrace pro chlor 3 mg/m^3 (jako koncentrace průměrná celosměnová) a 6 mg/m^3 (jako koncentrace krátkodobá).

Tam, kde nelze dodržet NPK-P nebo jde o práce havarijního charakteru, musí mít zaměstnanci k dispozici masku s filtrem pro kyselé plyny nebo izolační dýchací přístroj, případně odpovídající ochranný oděv.

Při práci s chlorem je zakázáno jíst, pít a kouřit. Po práci a při jejím přerušení je nutné umýt pokožku teplou vodou a mýdlem a ošetřit reparačním krémem.

Prostory vybavovat sprchovacím zařízením pro srážení uniklého chloru.

8.2. Kontrolní parametry (nejvyšší přípustné koncentrace v pracovním ovzduší)

Chlor NPK-P průměrná = 3 mg/m^3 NPK-P mezní = 6 mg/m^3

Limity expozice v zahraničí :

platné pro USA: OSHA TWA = $1,5 \text{ mg/m}^3$ STEEL = 3 mg/m^3

Doporučená metoda měření chloru v ovzduší:

Detekční trubice AUER typ PR801, detekční trubice DRÄGER typ Chlor 0,2/a, Chlor 0,3/b

8.3. Osobní ochranné prostředky :

8.3.1. Ochrana dýchacích orgánů

za podmínek masivní nebo opakované expozice je třeba použít k ochraně dýchacích cest vhodný respirátor nebo ochrannou masku s filtrem (ochrana proti chloru a aerosolům, např. typ AVEC B-P3).

8.3.2. Ochrana očí

tam kde hrozí nebezpečí zasažení očí, jsou pracovníci povinni při práci používat ochranné brýle, nebo ochranný štít.

8.3.3. Ochrana rukou

Pracovníci jsou povinni používat přiměřený druh ochranných rukavic (např. gumové).

8.3.4. Ochrana těla

Pracovníci jsou povinni používat vhodný ochranný oděv.

Telefon (24 hod.) : 0603 / 22 49 98, 0603 / 45 44 43

Kontaktní adresa
SBF úprava vody

Korunovační 6
170 00 Praha 7

Tel.: 02 33374806, fax : 02/33371373 mobil : 0603 45 44 43

IČO 60464496 DIČ 065-60464496

Bankovní spojení : Commerzbank AG Praha, č.ú. : 10191656/6200

Distribuce a sklad

SBF sklad Spolchemie Ústí nad Labem
Revoluční 86

400 32 Ústí nad Labem

Tel.: 047-526 32 60 Fax : 047-526 32 61

mobil : 0603 22 49 98

Bezpečnostní list Cl 100

Bezpečnostní list Směrnice 91/155/ES

Obchodní název	: Chlor kapalný	1.1.2000
Označení produktu	: SBF CL99,5	
Dodavatel	: GHC Invest. spol. s r.o. - SBF úprava vodv	5/8

9. Fyzikálně chemické vlastnosti

Vzhled: Chlor je oranžově žlutá, těžká olejovitá kapalina, pronikavého dusivého zápachu. Na vzduchu se rychle vypařuje na žlutozelený velmi nebezpečný plyn 2,5x těžší než vzduch.

Skupenství – fyzikální forma: plyn nebo zkapalněná forma

Barva: žlutozelená

Zápach: ostrý

Molekulová hmotnost: 70,09

Fyzikální vlastnosti (dle GEST 91/163):

Hustota: plyný chlor (0,1 Mpa, 0°C) 3,21 kg.m³
relativně na vzduchu (0,1 Mpa, 0°C) 2,49
kapalný chlor (rovnovážný tlak 0,37 Mpa, 0°C) 1,468 kg.m³

Bod varu (0,1 Mpa) -34,05 °C

Bod tání -101 °C

Výparné teplo (při -34°C) 288 kJ.kg⁻¹

1 litr kapalného chloru vytvoří asi 457 l plyného chloru

Rozpustnost ve vodě (0,1 Mpa, 25°C) 6 kg.m³

Kritická teplota 143,5 °C

Kritický tlak 7,61 Mpa

Další údaje Hazchem – kód: 2 XE

10. Stabilita a reaktivita

10.1. Podmínky, za nichž je výrobek stabilní:

Polymerace: za normální teploty a tlaku nebyla zjištěna nebezpečná polymerace.
Reaktivita: látka je za normální teploty a tlaku stabilní.

10.2. Podmínky, kterých je nutno se vyvarovat:

nevhodné podmínky skladování: vyhýbat se kontaktu s látkami s nebezpečnou chemickou reakcí. Nevystavovat teplotu, nezapalovat, pozor na akumulaci nebezpečných plynů.

10.3. Látky a materiály, s nimiž výrobek nesmí přijít do styku:

Nebezpečné chemické reakce:

Chlor tvoří výbušné plyné směsi s několika látkami jako je vodík, amoniak, methan, methylchlorid. Suchý chlor reaguje téměř s každou organickou látkou obsahující vodík nebo dusík. Jednoduchá chlorační reakce se uplatňuje velmi lehce a v některých případech probíhá s explozivní rychlostí při pokojové teplotě. Pokud jsou tyto látky zápalné a chlor je v plyném stavu, exploze může být mnohem vážnější, než v případě plyného systému. Organické látky, které mohou reagovat mnohem explozivněji s plyným nebo kapalným chlorem: např. alkoholy, estery, oleje, rozpouštědla, silikonový olej a silikonová pryž. Platí to zvláště pro mazací oleje, tuky a čisticí prostředky. Při použití uhlíkové oceli by neměla teplota chlorového plynu přesáhnout z bezpečnostních důvodů 120°C. Chlor působí oxidačně a zejména v přítomnosti vlhkosti korozivně.

V kapalném chloru jsou obvykle přítomna malá množství chlorodusíku a tím by mohla být vyvolána akumulace vzhledem k odpaření chloru a koncentraci chlorodusíku s vyšším bodem varu v kapalném zbytku chloru. To se stává ve všech situacích, kdy se oddělí plyný chlor od kapalného, např.:

- 1) ve skladovacím systému
- 2) v transportních kontejnerech, když je chlor odtahován z plyné fáze
- 3) při odpařování stálého objemu

Telefon (24 hod.): 0603 / 22 49 98, 0603 / 45 44 43

Kontaktní adresa

SBF úprava vody

Korunovační 6

170 00 Praha 7

Tel.: 02/33374806, fax: 02/33371373 mobil: 0603 45 44 43

IČO 60464496 DIČ 065-60464496

Bankovní spojení: Commerzbank AG Praha, č.ú.: 10191656/6200

Distribuce a sklad

SBF sklad Spolchemie Ústí nad Labem

Revoluční 86

400 32 Ústí nad Labem

Tel.: 047-526 32 60 Fax: 047-526 32 61

mobil: 0603 22 49 98

Bezpečnostní list

Bezpečnostní list Směrnice 91/155/ES

Obchodní název	: Chlor kapalný	1.1.2000
Označení produktu	: SBF CL99,5	
Dodavatel	: GHC Invest. spol. s r.o. - SBF úprava vodv	6/8

Vhodná opatření musí zajišťovat obsah chlorodusíku na bezpečné úrovni (GEST 76/55). Další informace jsou v GEST 90/154.

Na vzduchu za normálních podmínek není chlor výbušný ani zápalný. S vodíkem, fosforem, antimonem, arsenem, práškovou mědí, zahřátým sodíkem, methanolem, acethylenem a jinými uhlovodíky tvoří výbušné směsi, které vlivem tepla nebo slunečního záření mohou explodovat. Samovolně exploduje s křemíkovodíkem. S koncentrovaným čpavkem tvoří vysoce výbušný chlorodusík.

10.4. Nebezpečné rozkladné produkty: Produkty tepelného rozkladu: chlor

11. Toxikologické informace

Plynný chlor je těžší než vzduch a hromadí se při zemi, v jámkách, prohlubních apod. Je pro zdraví akutně vysoce nebezpečný. Má silný dráždivý účinek.

Vdechnutí plynu vede k silnému poleptání dýchacích cest a plic. Po vdechnutí je **bezpodmínečně nutné** vyhledat lékaře. Možnost vzniku plicního edému, často po delší době latence po nadýchání plynného chloru (až 24 hod).

Plyn vyvolává poleptání očí a pokožky až do možnosti vzniku puchýřů. Při kontaktu s kapalnou formou mohou vzniknout omrzliny, popáleniny.

Akutní toxicita: LCLo = 2530 mg/m³/30 min. inhalačně – člověk
LCLo = 500 ppm/5 min. inhalačně – člověk
LC50 = 293 ppm/1 hodina inhalačně – potkan
LC50 = 137 ppm/1 hodina inhalačně – myš

Inhalace

Nízké koncentrace (0,2-16 ppm) mohou způsobovat podráždění vlhkých tkání, záněty hrdla, záchvaty kašle a dušnost (30 ppm). Vážná expozice může mít za následek poškození vlhkých tkání.

Inhalace koncentrace 500 ppm po dobu 5 minut může být pro člověka smrtelná a inhalace koncentrace 1000 ppm může skončit po několika hlubokých nádeších smrtí.

Expozice v pracovním prostředí mají za následek pálení v nose a ústech spojených s častou krvácivostí z nosu, respiračními potížemi spojenými s kašláním. Kašel se obecně stupňuje ve frekvenci vždy po 2-3 dnech a postižený vykašlává hlen, který zmizí většinou po 14 dnech. Poškození plic není obvykle permanentní, respirační potíže obvykle mizí během 72 hodin. Ve vysokých koncentracích může chlor působit dusivě. Jiné symptomy mohou zahrnovat kýchání, sinalost nebo červený obličej, slabost, chrapot, bolesti hlavy, závratě a obecné rozčilení, neklid. Masivní inhalace může způsobit smrt v důsledku srdeční zástavy.

CHRONICKÁ EXPOZICE : opakované a dlouho trvající expozice koncentracemi od 0,8 – 1,0 ppm mohou způsobit permanentní ačkoli mírnou redukci plicních funkcí. Chronická expozice koncentracemi 5 ppm může mít za následek záněty sliznic nosu, nemoci průdušek a zvýšenou citlivost na respirační infekce. Může nastat poškození zubů.

Vysoké koncentrace par mohou dráždit kůži a způsobovat pálení a záněty včetně tvorby puchýřků. Opakovaný nebo dlouhodobý kontakt může způsobit dermatitidy.

Při zasažení očí

může způsobit zarudnutí, bolest nebo zastřené vidění a slzení. Rostoky stříknuté do oka mohou způsobit těžké poleptání rohovky a poranění čočky.

Požítí – je nepravděpodobné.

Jsou prokazatelné baktericidní účinky chloru (dezinfekční prostředek).

Telefon (24 hod.) : 0603 / 22 49 98, 0603 / 45 44 43

Kontaktní adresa
SBF úprava vody
Korunovační 6
170 00 Praha 7
Tel.: 02/33374806, fax : 02/33371373 mobil : 0603 45 44 43
IČO 60464496 DIČ 065-60464496
Bankovní spojení : Commerzbank AG Praha, č.ú. : 10191656/6200

Distribuce a sklad
SBF sklad Spolchemie Ústí nad Labem
Revoluční 86
400 32 Ústí nad Labem
Tel.: 047-526 32 60 Fax : 047-526 32 61
mobil : 0603 22 49 98

Bezpečnostní list 01.doc

Bezpečnostní list

Směrnice 91/155/ES

Obchodní název	:	Chlor kapalný	1.1.2000
Označení produktu	:	SBF CL99,5	
Dodavatel	:	GHC Invest. spol. s r.o. - SBF úprava vodv	7/8

12. Ekologické informace

Toxicita pro vodní organismy : LD 50/96 hod pod 1 mg/litr

Koncentrace od 0,05 mg/l je smrtelná pro ryby.

Toxicita pro bezobratlé (invertebrate) : LC50 = 637,5 ug/litr 1 hodina ústřice (Crassostrea gigas).

Toxicita pro řasy : 50 – 1000 ug/l 23 hod. řasy, fytoplankton (Algae).

Fytotoxicita : 20 ug/l 96 dnů (Growth) Water-milfoil (Myriophyllum spicatum).

Dezinfekční účinek při přebytku chloru 0,5 mg/litr.

Výkonnost biologických čističek vod je ovlivňována od koncentrace chloru 5 – 20 mg/litr.

Klasifikace nebezpečnosti pro vodu (BRD) : WGK = 2 [4]

Nevpouštět do vod, odpadních vod a zeminy.

13. Informace o zneškodňování, likvidaci

Likvidace odpadu dle § 2 odst. 1 zákona č. 125/97 Sb.

- 13.1. Způsoby zneškodňování látky : dodržovat všechny platné zákony a nařízení o odpadech a o ochraně ovzduší. Zbytky nesmějí být vypouštěny volně do ovzduší. Chlor lze likvidovat pomocí vodného roztoku hydroxidu sodného.
- 13.2. Způsoby zneškodňování kontaminovaného obalu : prázdné obaly se recyklují. Cisterny použité k přepravě chloru se vrací výrobci. Likvidaci zbytků v cisternách a čištění cisteren zajišťuje výrobce (dodavatel).
- 13.3. Zatřídění dle katalogu odpadů (vyhl. č. 337/1997 Sb.) :
zatřídění odpadu provádí jeho původce dle vlastností odpadu v době jeho vzniku.

14. Informace pro přepravu

- 14.1. Pozemní přeprava (ADR/RID) :
Třída : 2 Číslice/písmeno : 2 TC Výstražná tabule : ADR: 6.1 + 8 RID: 6.1 + 8 + (13)
Číslo UN : 1017 Varovné tabulky : oranžové
Identifikační č. nebezpečnosti : 268 Pojmenování : „chlor kapalný“
Poznámka: limit ADR 333 kg
- 14.2. Říční doprava :
Třída : 2 Číslice/písmeno : 2 TC Kat. NF ADN/ADNR Chlor/Chlorine
- 14.3. Námořní doprava :
GGVSee/IMDG-Code: 2.3 UM-Nr. 1017
Číslo strany : 2116 EMS : 2-08
Chlor/Chlorine MFAG : 740 Marine Pollutant
- 14.4. Letecká doprava
NF ICAO/IATA-DGR: zakázána
- 14.5. Další údaje:
Nevznětlivý, žlutý plyn s ostrým dráždivým zápachem. Jedovatý, žíravý. Působící oxidačně. Chránit před vlhkostí.
Ukládat odděleně od potravin.

Telefon (24 hod.) : 0603 / 22 49 98, 0603 / 45 44 43

Kontaktní adresa
SBF úprava vodyKorunovační 6
170 00 Praha 7

Tel.: 02/33374806, fax : 02/33371373 mobil : 0603 45 44 43

IČO 60464496 DIČ 065-60464496

Bankovní spojení : Commerzbank AG Praha, č.ú. : 10191656/6200

Distribuce a sklad**SBF sklad Spolchemie Ústí nad Labem**
Revoluční 86

400 32 Ústí nad Labem

Tel.: 047-526 32 60 Fax : 047-526 32 61

mobil : 0603 22 49 98

Bezpečnostní list

Bezpečnostní list

Směrnice 91/155/ES

Obchodní název	:	Chlor kapalný	1.1.2000
Označení produktu	:	SBF CL99,5	
Dodavatel	:	GHC Invest. spol. s r.o. - SBF úprava vodv	8/8

15. Informace o právních předpisech

Klasifikace a označení přípravku podle zákona č. 157/1998 Sb. :

T – toxický; Xi – dráždivý; N – nebezpečný pro životní prostředí.

Symbol nebezpečí : T, N

Nebezpečné látky : Chlor

R-věty :	R 23	Toxický při vdechnutí
	R 36/37/38	Dráždí oči, dýchací orgány a kůži
	R 50	Vysoce toxický pro vodní organismy
S-věty :	S 7/9	Uchovávejte obal těsně uzavřený na dobře větraném místě
	S 45	V případě úrazu, nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li možno ukažte mu toto označení)
	S 61	Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Viz speciál. pokyny nebo bezpečnostní listy.

Speciální předpisy v různých zemích:

EINECS: 231 95 95

TSCA: registrace

MITI: registrace

AICS: registrace

DSL: registrace

16. Další informace

Prohlášení : Bezpečnostní list byl vypracován v souladu se Zákonem č. 157/1998 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích a jeho prováděcích předpisů.
Bezpečnostní list obsahuje údaje potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí.
Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci.

Telefon (24 hod.) : 0603 / 22 49 98, 0603 / 45 44 43**Kontaktní adresa**

SBF úprava vody

Revoluční 6

170 00 Praha 7

Tel.: 02-33374806, fax : 02/33371373 mobil : 0603 45 44 43

IČO 065-604496 DIČ 065-60464496

Bankovní spojení : Commerzbank AG Praha, č.ú. : 10191656/6200

Distribuce a sklad

SBF sklad Spolchemie Ústí nad Labem

Revoluční 86

400 32 Ústí nad Labem

Tel.: 047-526 32 60 Fax : 047-526 32 61

mobil : 0603 22 49 98

Bezpečnostní list