

Název výrobku	Kyanostříbrnan draselný				
Datum sestavení	10.12.1999	Číslo dokumentu	Interní číslo SP.41300.007.	Revize 009.	Změna 00
Datum revize	13. 1. 2017	Nahrazený dokument	SP.41300.007.008.02		
Datum změny	-----	Dokument byl sestaven na základě	-----		

1 ODDÍL1: IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU

1.1 Identifikátor výrobku

Obchodní název: dikyanostříbrnan draselný, kyanostříbrnan draselný

číslo CAS: 506-61-6 **číslo ES (EINECS):** 208-047-0

další názvy látky: silver potassium cyanide, potassium dicyanoargentate

chemický vzorec: $KAg(CN)_2$

před-registrační číslo: 05-2116121837-44-0000

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Oblast použití

SU3 Průmyslová použití: použití látek v nesmíšené formě nebo v přípravcích, v průmyslových zařízeních

SU9 Výroba lehkých chemických látek

SU10 Formulace [směšování] přípravků a/nebo jejich nové balení (kromě slitin)

SU17 Všeobecná výroba, např. strojů, zařízení, vozidel a jiných dopravních zařízení

Kategorie produktů

PC9a Povrchové materiály a barvy, ředidla, odstraňovače povrchových materiálů

PC9b Plnidla, tmely, sádry, sochařská hlína

PC14 Přípravky pro povrchovou úpravu kovů, včetně galvanických výrobků a výrobků pro elektrolytické pokovování

PC15 Přípravky pro úpravu nekovových povrchů

PC20 Výrobky jako pufrý, vložkové činidla, srážedla, neutralizační činidla

PC21 Laboratorní chemikálie

PC25 Kapaliny pro obrábění kovů

PC35 Prací a čistící prostředky (včetně výrobků na bázi rozpouštědel)

PC37 Přípravky pro úpravu vody

Kategorie procesů

PROC1 Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, expozice nepravděpodobná.

PROC2 Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků).

PROC3 Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace).

PROC4 Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza) s větší možností expozice.

PROC5 Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech při formulaci přípravků a předmětů (více

stadií a/nebo významný kontakt).

PROC6 Kalandrovací procesy.

PROC7 Nástříkové techniky v průmyslových zařízeních.

PROC8a Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů v nespécializovaných zařízeních.

PROC8b Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních.

PROC9 Přeprava látky nebo přípravku do malých nádob (specializovaná plnicí linka, včetně odvažování).

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení ES 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení Komise EU 830/2015

Název výrobku	Kyanostříbrnan draselný				
Datum sestavení	10.12.1999	Číslo dokumentu	Interní číslo	Revize	Změna
			SP.41300.007.	009.	00

PROC10 Aplikace válečkem nebo štětcem.
 PROC13 Úprava předmětů máčením a poléváním.
 PROC15 Použití jako laboratorního reagentu.
 PROC19 Ruční míšení s úzkým kontaktem a pouze za použití POO.
 PROC26 Manipulace s pevnými anorganickými látkami při okolní teplotě.

Kategorie environmentální expozice

ERC1 Výroba látek
 ERC2 Formulace přípravků
 ERC4 Průmyslové použití pomocných výrobních látek a výrobků, které se nestávají součástí předmětů
 ERC5 Průmyslové použití, při němž se látka stává součástí základní hmoty předmětu nebo jeho povrchu
 ERC6a Průmyslové použití, při němž dochází k výrobě další látky (použití meziproductů)
 ERC7 Průmyslové použití látek v uzavřených systémech
 ERC8a Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorách
Použití látky: galvanická lázeň

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Dodavatel: Ing. Josef Kořínek

Sídlo společnosti: Dvořákova 167, 563 01 Lanškroun, Česká Republika

Kontakty: telefon: (+420) 465 321 036, e-mail: korinek@korinek.cz

E-mail odborně způsobilé osoby odpovědné za zpracování bezpečnostního listu:
 korinek@korinek.cz

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Informace v případě ohrožení lidského zdraví podává v ČR:

Klinika nemocí z povolání - Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2, CZ.
 Nouzové telefonní číslo: 224 919 293, 224 915 402 (nepřetržitá služba)

2 ODDÍL 2: IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

2.1.1 Klasifikace látky nebo směsi dle nařízení (ES) č. 1272/2008 (GHS/CLP)

Třída a kategorie nebezpečnosti, standardní věty o nebezpečnosti:

Acute Tox. 1: akutní toxicita – dermální kategorie 1; H310 Při styku s kůží může způsobit smrt.

Acute Tox. 2: akutní toxicita – inhalační kategorie 2*; H330 Při vdechování může způsobit smrt

Acute Tox. 2: akutní toxicita – orální kategorie 2*; H300 Při požití může způsobit smrt.

Aquatic Acute 1; nebezpečný pro vodní prostředí - akutně kategorie 1; H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.

Aquatic Chronic 1; nebezpečný pro vodní prostředí - chronicky kategorie 1; H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

„*“ nejnižší možná klasifikace dle nařízení ES 1272/2008

Doplňující informace o nebezpečnosti:

EUH032 Uvolňuje vysoce toxický plyn při styku s kyselinami.

2.1.2 Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka při používání látky/směsi

Akutně je velmi jedovatý; působí silně leptavě na pokožku, sliznice a oční spojivky; vstřebává se do organismu především zažívacím traktem, ale i při vdechování.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení ES 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení Komise EU 830/2015

Název výrobku	Kyanostříbrnan draselný				
Datum sestavení	10.12.1999	Číslo dokumentu	Interní číslo	Revize	Změna
			SP.41300.007.	009.	00

Při inhalaci – látka inhibuje buněčné dýchání a způsobuje změny krve a centrální nervové soustavy. Může způsobovat bolesti hlavy, slabost, závratě, ztížené dýchání, nauseu a zvracení. Toto může být následováno slabým a nepravidelným pulsem, bezvědomím, křečemi, komatem a smrtí. Při vdechování může dojít k podráždění dýchacího ústrojí.

Při požití – látka je velmi toxická. Může vyvolat nauseu, průjem a bolesti břicha. Větší dávka může způsobit náhlou ztrátu vědomí a zástavu dechu s následkem bezprostřední smrti. Menší, ale smrtelné dávky mohou prodloužit tento proces na několik hodin. Dech postiženého a zvratky jsou cítit po hořkých mandlích. Ostatní symptomy jsou podobné jako při inhalaci.

Při kontaktu s pokožkou – látka může způsobit podráždění kůže. Kyanidy mohou být absorbovány kůží, příznaky otravy jsou podobné jako při vdechnutí.

Při vniknutí do očí – látka může způsobit vážné podráždění projevující se zarudnutím, bolestí a možným poškozením očí.

Nejzávažnější nepříznivé účinky na životní prostředí při používání látky/směsi:

Možnost ekotoxicity, následná nebezpečnost, možnost ohrožení vod a ekosystému.

Další údaje:

Kyanidy - účinkem kyselin snadno uvolňují kyanovodík, který patří k nejnebezpečnějším jedům, ve velmi krátké době (max. několik minut) utlumí vnitřní dýchání tkání a v závislosti na vstřebaném množství může být v krátké době příčinou smrti. Průběh i příznaky otravy závisí na dávce.

Charakteristické příznaky otravy: obličej přechází do modrofialové barvy, zvýšená tvorba slin, tlak na prsou, dušnost, zvracení, průjemy, dech je cítit po hořkých mandlích. Při pokračující otravě dochází k bezvědomí, ztrátě reakce zornic, nakonec k zástavě dechu. Příčinou smrti je ochrnutí dýchacího ústrojí a následné zastavení srdeční činnosti.

2.2 Prvky označení

Značení dle nařízení (ES) č. 1272/2008 (GHS/CLP)

Výstražné symboly:



GHS06



GHS09

Signální slovo: nebezpečí

Standardní věty o nebezpečnosti: doplňující informace o nebezpečnosti:

H300 + H310 + H330 + EUH032 Při požití, při styku s kůží nebo při vdechování může způsobit smrt.

Uvolňuje vysoce toxický plyn při styku s kyselinami.

H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Pokyny pro bezpečné zacházení:

P260 Nevdechujte prach.

P262 Zabraňte styku s očima, kůží nebo oděvem

P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

P304+P340 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání.

P302+P350 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Jemně omyjte velkým množstvím vody a mýdla.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení ES 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení Komise EU 830/2015

Název výrobku	Kyanostříbrnan draselný			
Datum sestavení	10.12.1999	Číslo dokumentu	Interní číslo	Revize
			SP.41300.007.	009.
				Změna
				00

P405 Skladujte uzamčené.

2.3 Další nebezpečnost

Látka nesplňuje kritéria pro látky PBT nebo vPvB uvedená v příloze XIII nařízení ES 1907/2006 (REACH).

Látka je v souladu s přílohou XVII nařízení ES 1907/2006 (REACH).

Látka není SVHC látka uvedená na kandidátském seznamu.

Látka není uvedena v nařízení ES 1907/2006 (REACH) Příloha XIV.

Možné další škodlivé fyzikálně-chemické efekty: nejsou informace

Možné další škodlivé efekty pro prostředí: nejsou informace

Další ostatní rizika: nejsou informace

3 ODDÍL 3: SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

3.1 Látky

Látka/ identifikace výrobku	
Chemický název (specifikace názvu):	Kyanostříbrnan draselný ^[1]
Typické složení v hmotnostních %:	> 99,95
Číslo CAS:	506-61-6
Číslo ES:	208-047-0
Indexové číslo:	006-007-00-5
Stabilizátory a příměsi:	žádné
Molekulová hmotnost:	199,00 g.mol ⁻¹

[1] pro látku jsou určeny expoziční limity podle nařízení vlády č. 361/2007 Sb. uvedené v oddíle 8 tohoto bezpečnostního listu

3.2 Směsi

Není směsí.

4 ODDÍL 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

4.1 Popis první pomoci

Všeobecné pokyny:

Neprodleně odstranit části oděvů znečištěné produktem.

Při nepravidelném dechu nebo zástavě dechu provést umělé dýchání. Při zástavě srdce zahájit nepřímou masáž srdce. Volat lékařskou pomoc, předložit bezpečnostní list.

Při nadýchání:

Při nadýchání dopravte postiženého na čerstvý vzduch. Pokud postižený nedýchá, provádějte umělé dýchání s pomocí dýchacího vaku. Volat lékařskou pomoc.

Při styku s kůží:

Ihned omýt vodou a mýdlem a dobře opláchnout.

Při neustávajícím podráždění pokožky je nutno vyhledat lékaře.

Při zasažení očí:

Oči s otevřenými víčky vyplachovat 15 minut proudem tekoucí vody. Při přetrvávajících potížích se poradit s lékařem.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení ES 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení Komise EU 830/2015

Název výrobku	Kyanostříbrnan draselný				
Datum sestavení	10.12.1999	Číslo dokumentu	Interní číslo	Revize	Změna
			SP.41300.007.	009.	00

Při požití:

Nevyvolávat zvracení, ihned zavolat rychlou lékařskou pomoc (tísňová linka 155). Nepodávat vodu. Osobám v bezvědomí nikdy nepodávejte nic ústy. Při nepravdělném dechu nebo zástavě dechu provést umělé dýchání pomocí dýchacího vaku. Při zástavě srdce zahájit nepřímou masáž srdce. Neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc (klíčová slova: kyanovodík, otrava), předložte mu obal nebo etiketu kyanidu, příp. bezpečnostní list. Zvratky je třeba izolovat, mohou uvolňovat kyanovodík.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Symptomy: Příznaky otravy, mezi jinými: Dýchací potíže, vykašlané hleny páchnou po hořkých mandlích, bolesti hlavy, závratě, zvracení, křeče, mdloby, růžové zbarvení kůže.

Nebezpečí: Smrt způsobená zadušením.

Při každém vážnějším poškození zdraví je třeba NEPRODLENĚ zavolat lékaře. Do jeho příchodu pečovat o postiženého, podávat dostatečné množství tekutin s výjimkou mléka a alkoholu, zabránit prochlazení, zachovat naprostý tělesný klid. Je-li postižený v bezvědomí, je nutno jej umístit do stabilizované polohy, uvolnit dýchací cesty, zabránit event. vdechnutí zvratků. Nedýchá-li postižený, nebo dýchá-li nepravdělně, zahajte dýchání z plic do plic a pokračujte s ním až do příchodu lékaře. Ve všech případech a vždy při požití, nadýchání a zasažení oka je třeba zajistit postiženému pomoc. Je třeba upozornit lékaře, že jde o otravu kyanidem, průběh otravy kyanidy je velice rychlý, první pomoc musí být proto poskytnuta co nejrychleji. Další podrobnosti o první pomoci, zejména ve vážnějších případech poškození zdraví je třeba konzultovat s Toxikologickým informačním střediskem (TIS): Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2, tel. +420 224 919 293, +420 224 915 402

4.3 Pokyny týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Ošetření: Riziko otravy kyanovodíkem. Použijte inhalaci 100% kyslíku. Použijte doporučená antidota (pouze pod dozorem lékaře, zejména u osob v bezvědomí) – dostupnost antidot se může měnit podle předpisů platných v dané zemi.

- injekčně 4-dimethylaminophenol intravenózně, normálně v dávce 3–5 mg/kg tělesné hmotnosti (např. 1 ampule s 250 mg 4-DMAP pro dospělé)
- Není-li 4-DMAP k dispozici, je třeba ihned aplikovat dusitan sodný (obvyklá dávka je 10-20 ml 3% roztoku během min. 5 minut. Současně musí být monitorován krevní tlak a infuze musí být snížena, pokud postižený vykazuje známky hypotenze.
- bez ohledu na použití 4-DMAP nebo dusitanu sodného by měla být použita infuze 10% roztoku thiosíranu sodného (10 mg/kg tělesné hmotnosti).

Pokud se objeví methahemoglobinémie, měl by být použit pouze 4-DMAP ve větší dávce nebo by měla být diagnóza otravy kyanidem znovu prověřena. U symptomatických pacientů se suspektní otravou kyanidy, pokud nejsou v bezvědomí, lze použít rovněž thiosíran sodný. Je ale třeba dbát na to, že pacienti bez zhoršeného bezvědomí by neměly být ošetřeny 4-DMAP nebo dusitanem sodným. Po aplikaci 4-DMAP nebo dusitanu sodného je třeba monitorovat hladinu methahemoglobinu v krevním séru – neměla by být překročena hodnota 30-40 %, i když se neprojevuje žádná anémie. Cyanóza se objevuje při koncentraci methahemoglobinu od 15 %. Při předávkování musí být ošetřena methahemoglobinie. Pokud se použije 4-DMAP nebo dusitan sodný, musí mít pacient intenzivní péči.

5 ODDÍL 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva: hasicí prášek, pěna

Nevhodná hasiva: voda, CO₂

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení ES 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení Komise EU 830/2015

Název výrobku	Kyanostříbrnan draselný				
Datum sestavení	10.12.1999	Číslo dokumentu	Interní číslo	Revize	Změna
			SP.41300.007.	009.	00

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Při požáru mohou být uvolňovány čpavek, oxidy dusíku (NO_x), oxid uhelnatý a hořlavý kyanovodík.

Pozor: S výskytem plynného kyanovodíku riziko exploze.

Nevdechujte plynné produkty hoření. Pokud možno odstraňte obaly z oblasti požáru, jinak je chladte. Je možné riziko vzestupu tlaku a vzplanutí. Zabraňte proniknutí uvolňovaných látek do povrchových vod a životního prostředí.

5.3 Pokyny pro hasiče

Používat zvláštní ochranné prostředky pro hasiče: speciální ochranný oděv a maska se speciálním filtrem (prostorách protikyanidovým), nebo autonomní dýchací přístroj.

6 ODDÍL 6: OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Průběh otravy je velmi rychlý, proto je třeba neprodleně přivolat lékařskou pomoc!

S ohledem na mimořádnou nebezpečnost účinku kyanovodíku, který se z lázní uvolňuje, může s ním pracovat pouze osoba oprávněná pro práci s nebezpečnými chemickými látkami, která musí dodržovat pracovní pokyny pro práci s těmito látkami, vydané a schválené pro dané pracoviště.

Pro pracovníky zasahující v případě nouze: Při náhodném úniku látky je třeba použitím osobních ochranných prostředků zabránit jakékoli kontaminaci kůže, očí a osobního oděvu.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Je třeba zabránit úniku do odpadních, povrchových a podzemních vod a do půdy. Převážce je povinen ohlásit případnou havárii, při níž by došlo k ohrožení podzemních a povrchových vod, příslušnému vodohospodářskému orgánu a zároveň upozornit na tuto skutečnost policii ČR.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Při rozsypaní pevné látky z poškozeného obalu je zapotřebí materiál shromáždit v náhradním obalu a potřísněné místo asanovat cca 5% roztokem manganistanu draselného. V případě rozlití roztoku z poškozeného obalu je nutno obsah opatrně setřít vhodným savým materiálem, případně absorbovat aktivním uhlím, křídou, pískem a shromáždit do náhradního obalu; potřísněné místo asanovat cca 5% roztokem manganistanu draselného. Veškerý upotřebený materiál je nutno shromáždit v náhradním obalu. S tímto materiálem, příp. kontaminovaným obalem, je nutno zacházet jako s nebezpečným odpadem.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Nejsou.

7 ODDÍL 7: ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Zacházet s nebezpečnými chemickými látkami smějí pouze osoby, které dovršily 18. rok věku, jsou pro tyto práce tělesně a duševně způsobilé a řádně proškolené (Zák. č. 258/2000 Sb. a předpisy navazující). Je třeba zamezit jakémukoli úniku látky (rozptýlení, rozlití roztoku apod.) a jakékoli kontaminaci kůže, očí a oděvu. Při zásahu nejíst, nepít, nekouřit, po použití si umýt ruce, před vstupem do prostor pro stravování si odložit znečištěný oděv a ochranné prostředky.

Upozornění: Mít připravené ochranné dýchací přístroje.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení ES 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení Komise EU 830/2015

Název výrobku	Kyanostříbrnan draselný				
Datum sestavení	10.12.1999	Číslo dokumentu	Interní číslo	Revize	Změna
			SP.41300.007.	009.	00

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Skladovat v obalu dostatečně pevném v poměru k váze obsahu a zabraňujícímu unikání obsahu do životního prostředí, popř. vylučujícímu jeho rozklad. Nesmí se skladovat v blízkosti kyselin. Obaly a kontejnery musí být zřetelně a trvale označeny. Použité obaly mohou obsahovat zbytky látky a musí se s nimi zacházet jako s nebezpečným odpadem podle pravidel uvedených v tomto bezpečnostním listu.

Obaly a kontejnery musí být těsně uzavřeny a uloženy v dobře větraných prostorách. Zamezte působení vlhkosti, světla a zahřívání.

Skladujte jen v původní nádobě.

Je zakázáno skladovat společně s:

- kyselinami
- léčivými
- potravinami nebo potravinářskými surovinami
- infekčními, radioaktivními nebo výbušnými látkami
- stlačenými nebo zkapalněnými plyny
- samovolně se vzněcujícími látkami
- látkami, vytvářejícími s vodou hořlavé plyny
- organickými peroxidy
- oxidujícími látkami třídy 1
- přípravky obsahujícími dusičnan amonný
- hořlavými pevnými látkami tříd skladování 4.1 A a 4.1 B
- hořlavými kapalinami třídy skladování 3
- zápalnými látkami (papír, lepenka, dřevo, hořlavé fólie apod.)
- dalšími látkami, s nimiž může docházet k nebezpečným chemickým reakcím

- teplota skladování: 0 – 40 °C

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

Viz 1.2

8 ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

8.1 Kontrolní parametry

Přípustné expoziční limity (PEL) a nejvyšší přípustné koncentrace (NPK-P) pro jednotlivé složky v ovzduší na pracovišti (podle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., přílohy č. 2):

kyanid jako HCN: PEL = 3 mg.m⁻³ NPK-P = 10 mg.m⁻³

pozn.: při expozici se významně uplatňuje pronikání látky kůží

DNEL CN (pracovníci – průmysl, obchod), orální cesta, akutní 4,5 mg/kg.den

DNEL CN (pracovníci – průmysl, obchod), orální cesta, dlouhodobě 0,05 mg/kg.den

DNEL: odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům

PNEC: H₂O; CN (pracovníci – průmysl, obchod) 0,03 µg/l

PNEC: předpokládaná koncentrace bez účinku

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení ES 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení Komise EU 830/2015

Název výrobku	Kyanostříbrnan draselný				
Datum sestavení	10.12.1999	Číslo dokumentu	Interní číslo	Revize	Změna
			SP.41300.007.	009.	00

8.2 Omezování expozice

8.2.1 Omezování expozice pracovníků

Technická opatření

Při práci se kyanidem je třeba technicky zajistit, že nedojde k vstřebání jakéhokoliv jeho množství a tím k otravě kyanidy. Pracoviště musí být vybaveno dostatečným větráním, odsáváním, případně hermetizací a dostatečným přívodem vody. Je nutno zabezpečit, že nebudou překročeny nejvyšší přípustné koncentrace (NPK – P) a přípustný expoziční limit (PEL).

Ve výjimečných situacích (např. při havarijním úniku látky) je třeba použít ochranné respirační pomůcky.

Kolektivní ochranná opatření

V pracovních oblastech nesmějí být skladovány nebo požívány potraviny ani nápoje, pro tato použití je třeba vyčlenit zvláštní prostory. Vždy zamezte kontaktu látky s pokožkou, nikdy nenechejte látku nebo její roztok na kůži zaschnout, jinak je nutné pokožku ihned omýt. Zabraňte kontaktu látky s očima, jinak ihned vypláchněte. Zabraňte inhalaci par nebo prachu a kontaktu s oděvem. Znečištěný pracovní oděv vyměňte a pečlivě vyčistěte. Pro uložení běžného a pracovního oblečení je třeba vyčlenit zvláštní prostory, pokud lze očekávat riziko znečištění pracovního oděvu. Ochranné prostředky musí být udržovány ve stále použitelném stavu, poškozené ihned vyměňovat. Filtr musí být vyměněn v závislosti na záruční době.

8.2.2 Individuální ochranná opatření

a) Ochrana dýchacích cest: Vhodný respirátor s přívodem vzduchu, s úplným štítem na ochranu tváře a vysoce účinným protikyanidovým filtrem (filtr B; filtr P3).

b) Ochrana rukou: Bezpečné rukavice z materiálu dostatečně nepropustného a odolného vůči působení látky (chloroprenový kaučuk; butylkaučuk; fluorkaučuk (viton); nitrilkaučuk).

Doba průniku: doba průniku materiálem rukavic podle EN 374 část III není ověřena v praxi. Proto se doporučuje maximální doba nošení, odpovídající 50% doby průniku.

Před použitím proveďte těsnost. Po použití rukavice předběžně očistěte a pak skladujte na dobře větraném místě. Dbejte na dobré ošetření kůže. Látkové nebo kožené rukavice jsou zcela nevhodné.



c) Ochrana očí: Použijte přiměřené pomůcky – brýle s postranními kryty nebo dobře přiléhající k obličeji. Ochranný štít nebo úplná maska musí být použita při umísťování předmětů do kyanidových lázní, při drcení kyanidů nebo při naplňování či vylévání lázní obsahujících kyanidy, kdy může dojít k rozlití nebo rozptýlení.



d) Ochrana pokožky: Kosmetické ochranné výrobky neposkytují proti možným rizikům dostatečnou ochranu. Použijte ochranné rukavice a vhodný chemický ochranný oděv a obuv. Při přestávkách a po

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení ES 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení Komise EU 830/2015

Název výrobku	Kyanostříbrnan draselný				
Datum sestavení	10.12.1999	Číslo dokumentu	Interní číslo	Revize	Změna
			SP.41300.007.	009.	00

ukončení práce očistěte kůži vodou a mýdlem. Po omytí aplikujte mastný ochranný krém. Při práci s tuhým kyanidem použijte protiprachový ochranný oděv.

8.2.3 Omezování expozice životního prostředí

Viz. oddíl 6, 7 a 13.

9 ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Vzhled:	barva - bílá až naředlá
Skupenství (při 20° C):	pevné
Zápach/vůně:	bez zápachu, příp. po hořkých mandlích
Hodnota pH (při °C):	není stanovena
Bod (rozmezí teplot) tání (°C):	zahříváním dochází k rozkladu
Bod varu/rozmezí bodu varu (°C):	není stanoven
Bod vzplanutí (°C):	není stanoven
Rychlost odpařování:	není stanovena
Hořlavost:	nehořlavé
Tlak páry (při °C):	není stanoven
Hustota páry	není stanovena
Hustota (g.cm ⁻³):	2,36 (při 20°C)
Objemová hmotnost (kg/m ³):	cca 1,4
Rozpuštnost ve vodě (při 20°C):	cca 142,8 g/l
Rozpuštnost v NH ₃ :	není stanoveno
Rozdělovací koeficient n-oktanol–voda:	není stanoven
Teplota samovznícení (°C):	nesamozápalné
Viskozita	není stanovena
Výbušné vlastnosti	nemá výbušné vlastnosti
Oxidační vlastnosti	není stanoveno

9.2 Další informace

Nejsou k dispozici.

10 ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA

10.1 Reaktivita

Látka za normálních podmínek nereaguje.

10.2 Chemická stabilita:

Látka je stabilní při normální teplotě a tlaku.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Při zahřívání nebo kontaktu s kyselinami uvolňuje velmi jedovatý plynný kyanovodík nebo produkty termického rozkladu: oxidy dusíku, kyanidy.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

zahřívání, kontakt s kyselinami

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení ES 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení Komise EU 830/2015

Název výrobku	Kyanostříbrnan draselný				
Datum sestavení	10.12.1999	Číslo dokumentu	Interní číslo	Revize	Změna
			SP.41300.007.	009.	00

10.5 Neslučitelné materiály

Reakce s kyselinami a oxidem uhličitým mohou způsobit uvolňování kyanovodíku (kyseliny kyanovodíkové). Látka může nebezpečně reagovat s chlorečnanem, dusičnanem a dusitanem draselným, s chlorečnanem, dusičnanem a dusitanem sodným, s fluorem, manganistany, peroxidy, kyanidem fosforitým a se silnými oxidanty.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

extrémně toxický kyanovodík, produkty termického rozkladu: oxidy dusíku, kyanidy

11 ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

11.1 Informace o toxikologických účincích

Při průmyslových aplikacích jsou kyanidy absorbovány při nedostatečném nebo nesprávném používání ochranných prostředků hlavně kůží nebo inhalačně, rychle přecházejí do krevního oběhu. Menší množství kyanidů jsou přeměněny do poněkud méně škodlivých thiokyanidů, vylučovaných močí.

Smrtečná hladina kyanidu v krvi je od 0,3 mg/dl krve.

Akutní toxicita:

- LD50, orálně, potkan:	21 mg/kg
- LD50, dermálně, potkan nebo králík:	neexistují data
- LC50, inhalačně, potkan, pro aerosoly nebo částice:	neexistují data
- LC50, inhalačně, potkan, pro plyny a páry:	neexistují data
- LD50, dermálně, pro člověka	100 mg/kg
- LD50, inhalačně, pro člověka	524 mg/kg (10 min.)

Při styku s kůží může způsobit smrt. Při vdechování může způsobit smrt. Při požití může způsobit smrt.

žiravost/ dráždivost pro kůži: nevyhodnocena; působí silně leptavě na pokožku a sliznice;

vážné poškození očí/ podráždění očí: nevyhodnocena; působí silně leptavě na oční spojivky;

senzibilizace dýchacích cest/ senzibilizace kůže: nevyhodnocena,

mutagenita v zárodečných buňkách: není známa,

karcinogenita: není známa,

toxicita pro reprodukci: není známa,

toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice: není vyhodnocena,

toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice: není vyhodnocena,

nebezpečnost při vdechnutí: není vyhodnocena,

Zkušenosti u člověka: Při chronické otravě dochází ke snížení hmotnosti, je prokázán vliv na štítnou žlázu a degenerace myelinu.

Při akutní expozici kyanidy přechází obličej do modrofialové barvy, zvýšená tvorba slin, tlak na prsou, dušnost, zvracení, průjemy, dech je cítit po hořkých mandlích. Při pokračující otravě dochází k bezvědomí, ztrátě reakce zornic, nakonec k zástavě dechu. Příčinou smrti je ochrnutí dýchacího ústrojí a následné zastavení srdeční činnosti.

Provedení zkoušek na zvířatech: ano

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení ES 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení Komise EU 830/2015

Název výrobku	Kyanostříbrnan draselný			
Datum sestavení	10.12.1999	Číslo dokumentu	Interní číslo	Revize
			SP.41300.007.	009.
				Změna
				00

12 ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE

12.1 Toxicita

Ionty Ag, akutní toxicita pro vodní organismy

- LC50, 96 hod., ryby (<i>Pimephales promelas</i>)	0,0049 mg/l
- EC50, 48 hod., dafnie (<i>D. magna</i>)	0,0015 mg/l
- řasy (<i>M. aeruginosa</i>)	od 0,0007 mg/l
- řasy (<i>Sc. quadricauda</i>)	od 0,009 mg/l
- prvoci (<i>U. pardusci</i>)	od 0,1 mg/l
- bakterie (<i>Ps. putida</i>)	od 0,0006 mg/l

Ionty CN, akutní toxicita pro vodní organismy:

- LC50, 96 hod., ryby (<i>Lepomis macrochirus</i>)	0,083 mg/l
- LC50, 96 hod., ryby (<i>Onchorhynchus mykiss</i>)	0,057 mg/l
- LC50, 96 hod., ryby (<i>Pimephales promelas</i>)	0,12 mg/l
- EC50, 48 hod., dafnie (<i>D. magna</i>)	0,41 mg/l
- IC50, 8 dnů, řasy (<i>Sc. quadricauda</i>)	0,03 mg/l
- EC50, 72 hod., prvoci (<i>Eutosiphon sulcatum</i>)	1,8 mg/l
- EC50, 16 hod., bakterie (<i>Ps. putida</i>)	0,001 mg/l

Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

12.2 Perzistence a rozložitelnost

neexistují data

12.3 Bioakumulační potenciál

neexistují data

12.4 Mobilita v půdě

Stříbro je silně reagující prvek, z vodní fáze je v prostředí velmi rychle zachyceno a vázáno na pevnou matici (půda, sedimenty) a do dalších molekul a koloidů. Může tedy existovat jak v rozpustné, tak i v nerozpustné formě. Složení vzniklých komplexů podstatně závisí na chemických vlastnostech prostředí. Za takových podmínek mohou volné ionty Ag existovat jen ve velmi nízké koncentraci.

Vlastní $KAg(CN)_2$ je vysoce mobilní, nesorbuje se a má vysokou rozpustnost ve vodě.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

látka nemá PBT nebo vPvB vlastnosti

12.6 Jiné nepříznivé účinky

neexistují data

13 ODDÍL 13: POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

13.1 Metody nakládání s odpady

Doporučení pro bezpečné zacházení s odpadem výrobku: při rozliti sanace 5% roztokem manganistanu draselného. Odpadní výrobek je nutné skladovat samostatně v uzavřených nádobách. Je nutné zabránit přístupu nepovolanych osob do skladovacího prostoru.

Doporučení pro zneškodnění odpadu výrobku: zbytky látky možno nabídnout firmě, zabývající se zpracováním drahých kovů - k odkoupení, případně je možno zneškodnit ve schválených zařízeních pro likvidaci nebezpečných odpadů.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení ES 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení Komise EU 830/2015

Název výrobku	Kyanostříbrnan draselný				
Datum sestavení	10.12.1999	Číslo dokumentu	Interní číslo SP.41300.007.	Revize 009.	Změna 00

Katalog odpadů: 06 Odpady z anorganických chemických procesů; 06 03 Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání solí a jejich roztoků a oxidů kovů.

Doporučené katalogové číslo: N 06 03 11 Pevné soli a roztoky obsahující kyanidy.

Doporučení pro zneškodnění kontaminovaného obalu od výrobku:

Kontaminované obaly i odpady možno nabídnout firmě, zabývající se zpracováním drahých kovů - k odkoupení, případně je možno zneškodnit ve schválených zařízeních pro likvidaci nebezpečných odpadů.

Katalog odpadů: 06 Odpady z anorganických chemických procesů; 06 03 Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání solí a jejich roztoků a oxidů kovů.

Doporučené katalogové číslo: N 06 03 11 Pevné soli a roztoky obsahující kyanidy.

Další pokyny pro odstraňování odpadu výrobku: zabránit úniku do povrchových případně podzemních vod a půdy. Kontaminované obaly nesmějí být v žádném případě použity jako další obal pro jinou látku!!






Právní předpisy vztahující se k odstraňování směsi a obalu:

zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech, ve znění prováděcích předpisů, ve znění pozdějších předpisů.

Katalog odpadů dle přílohy č.1 vyhlášky MŽP 381/2001 Sb., ve znění ve znění pozdějších změn.

ČSN 770053 Obaly – obalové odpady – pokyny a informace o nakládání s použitým obalem, recyklovatelný obal.

14 ODDÍL 14: INFORMACE PRO PŘEPRAVU

14.1 UN číslo	ADR/ RID; ADN/ ADNR UN1588	IMDG UN1588	ICAO - IATA UN1588
14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu	UN1588 KYANIDY ANORGANICKÉ, TUHÉ, J.N.(dikyanostříbrnan draselný), OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	Cyanides, inorganic, solid, n.o.s. (silver potassium cyanide), MARINE POLLUTANT	Cyanides, inorganic, solid, n.o.s.
14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu	 6.1 / 6.1	 6.1 / 6.1	 6.1 / 6.1
14.4 Obalová skupina	II	II	II
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí	 ano	 yes	
14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele	ano Klasifikační kód: T5 Omezení průjezdu tunely: D/E Omezené množství (LQ): 500g Kategorie přepravy: 2	yes Marine pollutant: yes EmS: F-A, S-A Warning: Toxic substances	

Zápis „UN“: UN1588 KYANIDY ANORGANICKÉ, TUHÉ, J.N.(dikyanostříbrnan draselný), OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, 6.1, II (D/E)

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení ES 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení Komise EU 830/2015

Název výrobku	Kyanostříbrnan draselný				
Datum sestavení	10.12.1999	Číslo dokumentu	Interní číslo	Revize	Změna
			SP.41300.007.	009.	00

14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MAR/POL a předpisu IBC nepředpokládá se.

Právní předpisy (OSN):

Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR), Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí (RID), Evropská dohoda o mezinárodní přepravě nebezpečných věcí po vnitrozemských vodních cestách (ADN) – přičemž všechny tyto tři předpisy jsou prováděny směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2008/68/ES ze dne 24. září 2008 o pozemní přepravě nebezpečných věcí. Mezinárodní předpis o námořní přepravě nebezpečných věcí (IMDG) (námořní doprava) a Technické pokyny pro bezpečnou leteckou přepravu nebezpečného zboží (ICAO) (letecká doprava).

15 ODDÍL 15: INFORMACE O PŘEDPISECH

15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti zdraví a životního prostředí / specifické právní předpisy týkající se látky / směsi

Klasifikace látky: podle nařízení ES 1272/2008 (CLP)

Bezpečnostní list: zpracován podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), ve znění pozdějších změn, nařízením komise (EU) 830/2015

Další právní předpisy využití při sestavování tohoto bezpečnostního listu jsou uvedeny jmenovitě vždy v dotčených oddílech.

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Nebylo provedeno

16 ODDÍL 16: DALŠÍ INFORMACE

16.1 Informace o revizi bezpečnostního listu

V tomto bezpečnostním listu byla doplněna kapitola 16.4 a byly provedeny změny kapitol:

2.2 – změna značení – vynechána věta H400

8.1 – doplněna pozn.: při expozici se významně uplatňuje pronikání látky kůží nebo silný dráždivý účinek na kůži

15.1 – doplnění aktuálních právních předpisů

Revize ze dne 24. 06. 2013:

Rozšířena klasifikace, oddíl 2: nově uvedeno: Met. Corr. 1; látky a směsi korozivní pro kovy kategorie 1; H290 Může být korozivní pro kovy, Eye Dam. 1; vážné poškození očí kategorie 1; H318 Způsobuje vážné poškození očí

Xi (dráždivý); R41 Nebezpečí vážného poškození očí.

Oddíl 2 – značení: nově uvedeny H věty viz rozšířená klasifikace, přidán výstražný symbol – žravý (GHS05). Odebrány pokyny pro bezpečné nakládání: P262 Zabraňte styku s očima, kůží nebo oděvem. P264 Po manipulaci důkladně omyjte velkým množstvím vody a mýdla. P270 Při používání tohoto výrobku nejzte, nepijte ani nekuřte. P271 Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách. P284 Používejte vybavení pro ochranu dýchacích cest. P304+P340 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání.

P361 Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. P363 Kontaminovaný oděv před opětovným použitím vyperte. P391 Uniklý produkt seberte. P501 Odstranění obsahu/obalu lze pouze ve schválených zařízeních pro likvidaci nebezpečných odpadů.

Nově uveden pokyn: P502.

Oddíl 11 – rozšířen dle legislativních požadavků.

Revize (8); 17. 07. 2014:

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení ES 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení Komise EU 830/2015

Název výrobku	Kyanostříbrnan draselný			
Datum sestavení	10.12.1999	Číslo dokumentu	Interní číslo	Revize
			SP.41300.007.	009.
			Změna	00

1.2 Nově uvedeno: Oblast použití; Kategorie produktů; Kategorie procesů; Kategorie environmentální expozice; Použití látky / přípravku

1.2 Odstraněno: Doporučená použití: Pro profesionální uživatele. Galvanická lázeň. Kyanostříbrnan draselný je základní složkou stříbrných kyanidových lázní. V lázni dochází ke stříbření kovových předmětů.

Použití, která se nedoporučují: Jakékoli aplikace, při nichž může docházet k proniknutí látky do organismu jsou pro lidské zdraví nebezpečné!

2.1.1 Odstraněno: Met. Corr. 1; látky a směsi korozivní pro kovy kategorie 1; H290 Může být korozivní pro kovy. Eye Dam. 1; vážné poškození očí kategorie 1; H318 Způsobuje vážné poškození očí

2.1.2 Odstraněno:

Xi (dráždivý); R41 Nebezpečí vážného poškození očí

2.2 Odstraněno: symbol GHS05; H290 Může být korozivní pro kovy. H318 Způsobuje vážné poškození očí.

P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít. P301+P310 PŘI POŽITÍ: Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře. P403+P233 Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte obal těsně uzavřený. P502 Informujte se u výrobce nebo dodavatele o regeneraci nebo recyklaci.

Nově uvedeno: P262 Zabraňte styku s očima, kůží nebo oděvem. P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí. P304+P340 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání.

8.1 Nově uvedeno: PNEC: H₂O; CN (pracovníci – průmysl, obchod) 0,03 µg/l

PNEC: předpokládaná koncentrace bez účinku

8.2.2 a) nově: filtr B; filtr P3

8.2.2 b) nově: chloroprenový kaučuk; butylkaučuk; fluorkaučuk (viton); nitrilkaučuk

Doba průniku: doba průniku materiálem rukavic podle EN 374 část III není ověřena v praxi. Proto se doporučuje maximální doba nošení, odpovídající 50% doby průniku. Značka.

8.2.2 c) nově: značka

11.1 Dřívě: žíravost/ dráždivost pro kůži: nevyhodnocena; vážné poškození očí/ podráždění očí: nevyhodnocena; Způsobuje vážné poškození očí

Nově: žíravost/ dráždivost pro kůži: nevyhodnocena; působí silně leptavě na pokožku a sliznice; vážné poškození očí/ podráždění očí: nevyhodnocena; působí silně leptavě na oční spojivky

12.1 Dřívě: EC50, 48 hod., dafnie (D. magna) 0,041 mg/l

Nově: EC50, 48 hod., dafnie (D. magna) 0,41 mg/l

13. Dřívě: Doporučení pro zneškodnění odpadu výrobku: zbytky látky možno nabídnout dodavateli – firmě, zabývající se zpracováním drahých kovů - k odkoupení

Doporučení pro zneškodnění kontaminovaného obalu od výrobku: kontaminované obaly i odpady je možné nabídnout dodavateli k odkoupení, případně je možno zneškodnit ve schválených zařízeních pro likvidaci nebezpečných odpadů.

Nově: Doporučení pro zneškodnění odpadu výrobku: zbytky látky možno nabídnout firmě, zabývající se zpracováním drahých kovů - k odkoupení, případně je možno zneškodnit ve schválených zařízeních pro likvidaci nebezpečných odpadů. Katalog odpadů: 06 Odpady z anorganických chemických procesů; 06 03 Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání solí a jejich roztoků a oxidů kovů. Doporučené katalogové číslo: N 06 03 11 Pevné soli a roztoky obsahující kyanidy.

Doporučení pro zneškodnění kontaminovaného obalu od výrobku: Kontaminované obaly i odpady možno nabídnout firmě, zabývající se zpracováním drahých kovů - k odkoupení, případně je možno zneškodnit ve schválených zařízeních pro likvidaci nebezpečných odpadů. Katalog odpadů: 06 Odpady z anorganických chemických procesů; 06 03 Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání solí a jejich roztoků a oxidů kovů. Doporučené katalogové číslo: N 06 03 11 Pevné soli a roztoky obsahující kyanidy.

Nově: Právní předpisy vztahující se k odstraňování směsi a obalu: zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech, ve znění prováděcích předpisů, ve znění pozdějších předpisů. Katalog odpadů dle přílohy č.1 vyhlášky

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení ES 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení Komise EU 830/2015

Název výrobku	Kyanostříbrnan draselný				
Datum sestavení	10.12.1999	Číslo dokumentu	Interní číslo	Revize	Změna
			SP.41300.007.	009.	00

MŽP 381/2001 Sb., ve znění ve znění pozdějších změn. ČSN 770053 Obaly – obalové odpady – pokyny a informace o nakládání s použitým obalem, recyklovatelný obal.

Revize ze dne 13. 1. 2017:

Revize dokumentu dle nařízení ES 1907/2006 (REACH), ve znění nařízení Komise EU 830/2015.

- Názvy oddílů a pododdílů
- Odstranění dle směrnice 67/548/EHS nebo směsi dle směrnice 1999/45/ES
- Doplnění informací v pododdílu 2.3.
- Změny informací v pododdílu 4.1 (popis první pomoci).
- Oprava v 5.1. vhodná a nevhodná hasiva
- Změny v oddílech 15 a 16 dle platné legislativy

16.2 Pokyny týkající se školení pro pracovníky zajišťující ochranu lidského zdraví a životního prostředí

Školení pracovníků, kteří zajišťují ochranu lidského zdraví a životního prostředí, o nakládání s nebezpečnými chemickými látkami (dle 258/2000 Sb.) se provádí vždy jedenkrát za rok.

16.3 Další

Uvedené informace a údaje vycházejí z dnešního stavu znalostí a vědomostí a jsou v souladu s platnými předpisy. Za zacházení s výrobkem podle platných zákonů a nařízení odpovídá uživatel.

16.4 Informace o změně bezpečnostního listu

Změna ze dne 9. 4. 2014

Změna formátu záhlaví bezpečnostního listu, změna způsobu interního číslování dokumentu, změna v oddíle 1.3 – sídlo společnosti upraveno v návaznosti na změnu v obchodním rejstříku.

Změna ze dne 9. 7. 2014

Změněno logo ISOQAR.

Změna ze dne 5.11.2014

Doplnění interního identifikátoru produktu v zápatí bezpečnostního listu.

Změna ze dne 13.4.2016

Změna PSČ v adrese dodavatele.

Nebyly provedeny nové změny