

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**KYSELINA FLUOROVODÍKOVÁ TECHNICKÁ
71-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	15.05.2011
Datum revize:	28.08.2016

Oddíl 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1	Identifikátor výrobku				
	Chemický název látky:	KYSELINA FLUOROVODÍKOVÁ technická 71-75 %			
	Registrační číslo látky:	01-2119458860-33-0000			
	Registrační číslo CAS:	7664-39-3			
	Indexové číslo:	009-003-00-1			
1.2	Príslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití				
	Určená použití	Odvětví použití	Kategorie chemického výrobku	Kategorie procesu	Kategorie úniku do životního prostředí
	Užití jako meziprodukt	SU03 SU08 SU09	PC19	PROC01 PROC02 PROC03 PROC04 PROC08b PROC09	ERC06a
	Užití jako katalyzátor	SU03 SU08 SU09	PC20	PROC01 PROC02 PROC08b PROC09	ERC06b
	Laboratorní užití	SU22	PC21	PROC15	ERC08a ERC08b
	Těžba obohacení, čištění nerostů a materiálů	SU02a SU03 SU14 SU15	PC14 PC15 PC35 PC40	PROC01 PROC02 PROC03 PROC04 PROC07 PROC08b PROC09 PROC13 PROC19	ERC04 ERC06b
	Pasivace povrchu kovů	SU03	PC14	PROC01 PROC08b PROC09	ERC05
	Stavební průmysl	SU03 SU10 SU19	-	PROC03 PROC08a PROC08b PROC09	ERC02
	Příprava směsí a příprava zředěné HF	SU03 SU10	-	PROC03 PROC05 PROC08b PROC09	ERC02

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**KYSELINA FLUOROVODÍKOVÁ TECHNICKÁ
71-75 % fluorovodíku**



Datum vydání:		15.05.2011		
Datum revize:		28.08.2016		
				PROC13 PROC19
Průmyslové čištění sudů a potrubí	SU03	PC35	PROC03 PROC08b PROC09 PROC13	ERC07
Solární průmysl	SU03	PC15		ERC06b
Nedoporučená použití:		Jakákoli použití, při kterých se uvolňuje fluorovodík ve formě par nebo aerosolu.		
1.3	Podrobné údaje o výrobcí popř. dodavateli bezpečnostního listu:			
	Výrobce:	LANXESS Deutschland GmbH		
	Adresa:	D-51369 Leverkusen, Germany		
	Telefon:	+49 214 30 81405		
	Fax:	+49 214 30 959 81405		
	Odborně způsobilá osoba:	+49 214 30 959 81405		
	E-mail:	claudia.lublow@lanxess.com		
	Distributor:	MILCOM servis a.s., závod služeb		
	Adresa:	Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem		
	IČO:	186 28 826		
	Telefon:	+420 326 907 252		
	Zelená linka:	+420 800 100 379		
	Fax:	+420 326 907 855		
	E-mail:	zavod.sluzeb@milcom.cz		
	Zpracovatel bezpečnostního listu:	Libor Mastný +420 721 414 926		
1.4	Telefonní číslo pro mimořádné situace:			
	Klinika nemocí z povolání, Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2, telefon nepřetržitě: 224 919 293, 224 915 402, fax 224 914 570			

Oddíl 2: Identifikace nebezpečnosti látky*

Celková klasifikace látky:	Látka je klasifikována jako nebezpečná
Nebezpečné účinky na zdraví:	Při požití, styku s kůží a při vdechování může způsobit smrt. Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
Nebezpečné účinky na životní prostředí.	Žiravina

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**KYSELINA FLUOROVODÍKOVÁ TECHNICKÁ
71-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:		15.05.2011
Datum revize:		28.08.2016
2.1	Klasifikace látky nebo směsi	
	Klasifikace podle Nařízení (ES) 1272/2008	
	Acute Tox. 2, H330, Acute Tox. 1, H310, Acute Tox. 2, H300, Skin Corr. 1A, H314	
2.2	Prvky označení:	
	CLP:	
	Výstražný symbol:	  GHS06 GHS05
	Signální slovo:	Nebezpečí
	Standardní věty o nebezpečnosti:	
	H330	Při vdechování může způsobit smrt.
	H310	Při styku s kůží může způsobit smrt.
	H300	Při požití může způsobit smrt.
	H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
	Pokyny pro bezpečné zacházení:	
	P260	Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.
	P271	Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách
	P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít
	P308+P311	PŘI expozici nebo podezření na ni: Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO
	P305+P351+P338	PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
	P304+P340	PRI VDECHNUTÍ: Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání.
2.3	Další nebezpečnost:	
	Rizika pro člověka a životní prostředí:	
	Mimořádně nebezpečná látka, je nutné zabránit jakémukoli styku s parami a kapalinou. Vysoce toxická při vdechování, styku s kůží a při požití. Způsobuje těžké poleptání. Žiravina, látka škodlivá vodám.	
	Nejdůležitější nepříznivé účinky:	

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

Kyselina fluorovodíková technická 71-75 % fluorovodíku

Datum vydání:	15.05.2011
Datum revize:	28.08.2016
<p>Leptá sklo. Uchovávejte obal těsně uzavřený na dobře větratelném místě. Při požití dochází k poleptání zažívacího traktu. Malá množství vyvolávají palčivou bolest, sevření hrdla a zvracení. Větší dávky způsobují rozsáhlou destrukci, perforaci žaludku.</p> <p>Látka nesplňuje kritéria pro PBT a vPvB</p>	

Oddíl 3: Složení/Informace o složkách*

3.1	Chemický název:	fluorovodík	kyselina sírová	kyselina hexafluorokřemičitá
	Obsah v %	>70,0	2,5	0,9
	Číslo CAS	7664-39-3	7664-93-9	16961-83-4
	Číslo ES (EINECS)	231-634-8	231-639-5	241-034-8
	Klasifikace CLP	Acute Tox.2 Acute Tox.1 Acute Tox. 2 Skin Corr. 1A	Skin Corr. 1A	Skin Corr. 1B
	H věty	H330 H310 H300 H314	H330	H330
3.2	Koncentrační limity			
	Skin Corr. 1B; H314: $1\% \leq C < 7\%$ Skin Corr. 1A; H314: C $\geq 7\%$ Eye Irrit. 2; H319: $0,1\% \leq C < 1\%$			
	Úplné znění H a P vět je uvedeno v bodech 2.2 oddílu 2 a oddílu 16			

Oddíl 4: Pokyny pro první pomoc

4.1	Obecné zásady pro poskytování první pomoci:
	<p>Okamžitě přerušit expozici</p> <p>V případě úrazu nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li možno, ukažte tento bezpečnostní list, popř. etiketu) a poskytněte lékaři informace z bezpečnostního listu. Ve všech případech zajistit postiženému duševní klid a zabránit prochlazení. Při stavech ohrožujících život nejdříve provádějte resuscitaci postiženého a zajistěte lékařskou pomoc.</p> <p>Postižený nedýchá: okamžitě provádět umělé dýchání (pozor ! viz 4.2).</p> <p>Zástava srdce: okamžitě zahájit nepřímou masáž srdce.</p>

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

Kyselina fluorovodíková technická 71-75 % fluorovodíku

Datum vydání:		15.05.2011
Datum revize:		28.08.2016
Bezvědomí: je nutné postiženého uložit a transportovat ve stabilizované poloze		
4.2	Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky:	
	Při nadýchání:	Dopravit postiženého na čerstvý vzduch, podle situace vypláchnout ústní dutinu, případně nos vodou. V případě, že je látkou zasažen oděv, postiženého převléknout, event. zajistit proti prochladnutí. V bezvědomí uložit do stabilizované polohy, kontrolovat vitální funkce. Dýchání pouze s dýchacím vakem nebo oživovacím přístrojem. Žádné dýchání z úst do úst nebo z úst do nosu.. Zajistit lékařskou pomoc.
	Při styku s kůží:	Při odstraňování látky se chránit ochrannými prostředky. Odstranit znečištěný oděv, hodinky, ozdoby a co nejintenzivněji oplachovat zasažená místa proudem čisté teplé (cca 30 °C) vody. Neutralizovat poleptané místo detanolem (2 %ní roztok diethylentriaminu v 60 %ním alkoholu). Po opláchnutí vodou aplikujte inaktivační roztok (10 % glukonát vápenatý, nasycený roztok síranu hořečnatého). Ostříhat kontaminované vlasy a omýt v mezprstí, oblast za ušima, a v záhybech kůže. V bezvědomí uložit do stabilizované polohy, kontrolovat vitální funkce. Postiženého zajistit proti prochladnutí. Zajistit lékařskou pomoc.
	Při zasažení očí:	Odstranit případné kontaktní čočky. Rozevřít víčka násilím. Co nejrychleji provést výplach proudem vody, provádět ho co nejdéle (minimálně 20 minut). V bezvědomí uložit do stabilizované polohy, kontrolovat vitální funkce. Zajistit lékařskou pomoc a ve výplachu pokračovat i během transportu postiženého.
	Při požití:	Okamžitě nechat postiženého vypít 2-5 dl co nejstudenější (ledové) vody ke zmírnění tepelného účinku žíraviny (vzhledem k téměř okamžitému účinku na sliznice je vhodnější rychle podat vodu i z vodovodu). Nepodávat jídlo, nenutit k pití, nepodávat aktivní uhlí. Nesnažit se vyvolat zvracení!!! Hrozí perforace zažívacího traktu!!! Zajistit lékařské ošetření.
<p>Těžké poleptání kůže, tkání, trávicího traktu, očí sliznic, poleptání střev, křeče, kardiovaskulární poruchy. Rány způsobené pronikáním kyseliny mají tendenci se špatně hojit. Aspirace vede k plicnímu edému a pneumonii. Nebezpečí perforace žaludku. Poškození jater, ledvin, očí. Příznaky otravy se mohou projevit až po mnoha hodinách. Nutný dlouhodobý lékařský dohled.</p>		

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

KYSELINA FLUOROVODÍKOVÁ TECHNICKÁ 71-75 % fluorovodíku

Datum vydání:	15.05.2011
Datum revize:	28.08.2016
	Pozor! Vlivem elektrolytické nerovnováhy může dojít k fibrilaci srdečních komor.
4.3	Pokyny týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření:
	<p>Plyn i roztoky způsobují velmi špatně se hojící poleptání kůže a očí. Vdechování plynu dráždí a silně poškozuje dýchací cesty a plíce až ke vzniku plicního edému. Ten se může projevit i se zpožděním až dvou dnů.</p> <p>Pálení očí, sliznic nosu a hrtanu. Neobyčejně silná bolestivost zasažených částí těla. Koncentrace 50 ppm po dobu 30-60 minut jsou smrtelné.</p> <p>Při podráždění dýchacích cest dát vdechovat každých 10 minut 5 vstříků aerosolového dávkovače s dexamethasonem (Auxison dos. Aerosol). Pozor na možnost vzniku edému plic po době latence až do 2 dnů. Jako profylaxi opět Auxison.</p> <p>Lokální poleptání infiltrovat v okolí postižených míst a pod nimi 10 % roztokem calciun gluconicum. Lokálně vtírat kalcium gluconicum ve formě gelu. Vymizení bolesti po 15-30 minutách je projevem úspěšnosti ošetření.</p>

Oddíl 5: Opatření pro hašení požáru

5.1	Hasiva:				
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%;">Vhodná hasiva:</td> <td>Nehořlavá látka, hasivo zvolte podle hořících látek v okolním prostředí. Malé objemy: Oxid uhličitý, vodní mlha, pěna Velké objemy: Pěna těžká, střední nebo vodní mlha</td> </tr> <tr> <td>Nevhodná hasiva:</td> <td>Přímý plný vodní proud</td> </tr> </table>	Vhodná hasiva:	Nehořlavá látka, hasivo zvolte podle hořících látek v okolním prostředí. Malé objemy: Oxid uhličitý, vodní mlha, pěna Velké objemy: Pěna těžká, střední nebo vodní mlha	Nevhodná hasiva:	Přímý plný vodní proud
Vhodná hasiva:	Nehořlavá látka, hasivo zvolte podle hořících látek v okolním prostředí. Malé objemy: Oxid uhličitý, vodní mlha, pěna Velké objemy: Pěna těžká, střední nebo vodní mlha				
Nevhodná hasiva:	Přímý plný vodní proud				
5.2	Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi:				
	V případě požáru může dojít uvolněným teplem k výronu fluorovodíku, respektive aerosolu kyseliny fluorovodíkové. Při kontaktu s horkými plochami, otevřeným ohněm nebo při styku s kovy se může tvořit vodík a vzniknout výbušná směs se vzduchem.				
5.3	Pokyny pro hasiče:				
	<p>Nevstupujte do prostoru požáru bez odpovídajícího ochranného oblečení a nezávislého dýchacího přístroje.</p> <p>Kontaminovanou vodu, která byla použita k hašení produktu, nevypouštějte do životního prostředí. Neutralizujte vápencem nebo suspenzí hydroxidu vápenatého.</p> <p>Ohrožené nádrže chladit vodní mlhou.</p>				

Oddíl 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1	Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy:
	<p>Izolujte nebezpečnou oblast a zakažte přístup, větrejte uzavřené prostory před vstupem. Místo úniku označte (páskou, symboly nebezpečí). Udržujte nepovolané osoby mimo zasaženou oblast. Kromě toho musí být zabráněno přímému kontaktu s kyselinou. Nedotýkejte se materiálu, který unikl mimo obaly.</p>

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**KYSELINA FLUOROVODÍKOVÁ TECHNICKÁ
71-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	15.05.2011
Datum revize:	28.08.2016
	Kyselinovzdorný oblek a obuv včetně ochrany očí, rukou a dýchacích cest. Odstraňte hořlavé materiály od uniklé látky. Zabraňte vytékání kapaliny uzavřením nebo utěsněním místa úniku. Při práci a po jejím skončení je až do důkladného omytí mýdlem a teplou vodou zakázáno jíst, pít a kouřit. O havárii uvědomte místní nouzové středisko (hasiči, policie).
6.2	Opatření na ochranu životního prostředí:
	Vyčistit co nejrychleji kontaminovaný prostor. Zabraňte uvolňování produktu nebo složek do životního prostředí, kanalizace a povrchových vod nebo do půdy. (jestliže je to možné bez osobního rizika). Kontaminace půdy: Vykopejte záchytná místa jako laguny nebo rybníky pro zadržení úniku. K zachycení par a aerosolů použijte vodní clonu, pozor na takto vznikající oplachové vody, které obsahují zředěnou kyselinu fluorovodíkovou. Překryjte plachtami z umělé hmoty a minimalizujte tak rozšíření úniku škodliviny. Zabraňte kontaktu s vodou. Zředěnou kyselinu neutralizovat (viz. 6.3) O průniku do životního prostředí informujte příslušné orgány.
6.3	Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:
	Velký únik: Látku odčerpajte do vhodného kontejneru (vyložený fluoroplastem, polyethylenem) pro další zpracování nebo likvidaci. Malé úniky absorbujte napřed pískem nebo jinými nespalitelnými materiály (vhodný je cementový prášek). Místo opláchnout vodou, neutralizovat vápencem nebo suspenzí hydroxidu vápenatého. Shromážděte takto kontaminovaný materiál do vhodného obalu pro další zneškodnění. Při větším rozsahu zavolejte hasičský záchranný sbor. Kontaminovaný materiál odstraňte v souladu se zákonem o odpadech.
6.4	Odkaz na jiné oddíly:
	7., 8. a 13.

Oddíl 7: Zacházení a skladování látky nebo směsi

7.1	Opatření pro bezpečné zacházení:
	Viz bod 6.1. Dodržovat pracovní předpisy. Zajistit dostatečnou ventilaci a lokální odsávání na pracovištích. Během práce nejíst, nepít a nekouřit. Pracovníci se musí chránit kyselinovzdorným oblekem, gumovými rukavicemi, gumovými holíčkami, ochranným štítem. Oblečení doplnit gumovou zástěrou. Pro případ zamoření mít v pracovním prostoru dostupnou plynovou masku s filtrem proti kyselým plynům. Při práci s výrobkem a po jejím skončení je, až do důkladného omytí mýdlem a teplou vodou, zakázáno jíst, pít a kouřit. Při manipulaci a skladování dodržovat platné bezpečnostní pokyny pro práci s žiravinami. S kyselinou fluorovodíkovou smí zacházet pouze osoba poučená a prokazatelně proškolená pro práci s vysoce toxickými látkami.

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

Kyselina fluorovodíková technická 71-75 % fluorovodíku

Datum vydání:	15.05.2011
Datum revize:	28.08.2016
7.2	Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí:
	Skladuje v zásobnících nebo jiných dobře uzavřených nádobách, stálých proti působení kyseliny fluorovodíkové (vyložené fluoroplasty, polyethylenem). Skladujte v uzavřených skladech mimo dosah zdrojů zapálení, odděleně od ostatních nekompatibilních látek, v originálních a uzavřených obalech. Sklad musí být dobře větráný, suchý, vybaven lékárníčkou, zdrojem pitné vody a zabezpečen před vstupem nepovolaných osob. Zásobníky a obaly musí být umístěny v záchytných jímkách odpovídajícího objemu a provedení. Kategorizace látek – limitní množství pro zařazení závodu do kategorie podle zákona č. 59/2006 Sb. je 5 t/20 t.
7.3	Specifické konečné / specifická konečná použití:
	Při zahřívání kapaliny přechází látka do plynného stavu a tvoří leptavé a toxické směsi. Reaguje při kontaktu s mnoha kovy a uvolňuje se snadno hořlavý vodík. V uzavřeném prostoru a v nádržích se snadno tvoří zápalná směs vodíku se vzduchem. Je doporučeno před manipulací ošetřit pokožku ochranným krémem. Po skončení práce je třeba omýt pokožku vodou, mýdlem a použít reparační krém. Používat schválené pracovní postupy.

Oddíl 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

8.1	Kontrolní parametry:					
	<u>Expoziční limity podle Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.</u>					
	Název látky (složky):	CAS	PEL mg/m ³	NPK-P mg/m ³	Poznámka	
	Fluorovodík	7664-39-3	1,5	2,5	-	
	Fluorovodík	7664-39-3	1,8	2,5	EU	
	Fluorovodík	7664-39-3	1,5	2,5	SK	
	Limitní hodnoty ukazatelů biologických testů (432/2003 Sb., příloha 2):					
	fluoridy	10 mg/g (60μmol/mmol) kreatininu – moč – konec směny				
	Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům na člověka:					
	Chemická látka	Typ	Expozice	Hodnota	Populace	Vliv (následky)
	Kyselina fluorovodíková	DNEL	Krátkodobý vdechování	2,5 mg/m ³	Pracující	Systematický
		DNEL	Krátkodobý vdechování	2,5 mg/m ³	Pracující	Místní
		DNEL	Dlouhodobý vdechování	1,5 mg/m ³	Pracující	Systematický
		DNEL	Dlouhodobý vdechování	1,5 mg/m ³	Pracující	Místní

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

Kyselina fluorovodíková technická 71-75 % fluorovodíku

Datum vydání:	15.05.2011			
Datum revize:	28.08.2016			
Odhad koncentrace, pod kterou nedochází k nepříznivým účinkům v dané složce životního prostředí:				
Odhad koncentrace, při které dochází k nepříznivým účinkům				
Chemická látka	Typ	Informace o prostředí	Hodnota	Informace o metodě
Kyselina fluorovodíková	PNEC	Půda	11 mg/kg	-
	PNEC	Čistírna odpadních vod	51 mg/l	Faktory pro posouzení
	PNEC	Mořské	0,9 mg/l	Faktory pro posouzení
	PNEC	Čerstvá voda	0,9 mg/l	Faktory pro posouzení
<p>Doporučené procedury monitorování: Obsahuje-li výrobek složky s předepsaným expozičním limitem, může být potřebné sledování osob, ovzduší na pracovišti nebo biologické sledování, aby bylo možné určit účinnost ventilace nebo jiných kontrolních opatření a/nebo určit nutnost používání ochranných dýchacích prostředků. U metod zjišťování expozice vdechnutím chemických látek a metod stanovení škodlivých látek je třeba se řídit Evropskou Normou EN 689 a příslušnými národními dokumenty.</p>				
8.2	Omezování expozice:			
<p>Zajistěte dostatečné větrání tj. buď lokální odsávání nebo celkovou výměnu vzduchu. Zaměstnanci musí mít k dispozici osobní ochranné pracovní prostředky (pracovní oděv vzdorující kyselinám, obličejový štít nebo ochranné brýle, pryžovou zástěru, pryžové rukavice, pryžovou obuv). Tam, kde nelze dodržet NPK-P i ochranu dýchadel (např. ochrannou masku) s vhodným ochranným filtrem proti kyselým parám nebo aerosolům. Všechny osobní ochranné pracovní prostředky je třeba udržovat ve stále použitelném stavu, zašpiněné a poškozené ihned vyměňovat. Tam, kde existuje nějaká možnost zasažení zaměstnanců, musí být pro poskytnutí první pomoci zřízena v pracovní oblasti fontánka na výplach očí a bezpečnostní sprcha (minimálně vhodný výtok vody).</p>				
Omezování expozice pracovníků				
Ochrana dýchacích cest:	Za podmínek masivní nebo opakované expozice je třeba použít k ochraně dýchacích cest vhodný respirátor resp. vhodnou plynovou masku s filtrem proti kyselým plynům			
Ochrana očí:	Pracovníci jsou povinni při práci používat přiléhavé ochranné brýle nebo ochranný obličejový štít.			
Ochrana rukou:	Pracovní činnost	Materiál rukavic	Minimální tloušťka	Doba průniku

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

KYSELINA FLUOROVODÍKOVÁ TECHNICKÁ 71-75 % fluorovodíku

Datum vydání:		15.05.2011			
Datum revize:		28.08.2016			
				vrstvy	
	Běžná pracovní činnost s možností potřísnění	Butylkaučuk	0,5 mm		> 120 min
		Fluorokaučuk	0,8 mm		> 240 min
			0,7 mm		> 480 min
	Použití při likvidacích úniků a při haváriích	Fluorokaučuk	0,7 mm		> 480 min
Ochrana kůže:	Pracovníci jsou povinni používat vhodný ochranný oděv (dlouhý rukáv), aby zabránili dlouhotrvajícímu styku s látkou. Vhodná obuv ! Nevhodný materiál: přírodní kaučuk, nitrilový kaučuk				
Omezování expozice životního prostředí					
Nevypouštět do kanalizace, vodních toků a půdy. Nutná neutralizace					

Oddíl 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1	Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech:	
	Vzhled:	Bezbarvá nebo nažloutlá kapalina
	Zápach:	Pronikavý, dráždivý
	Prahová hodnota zápachu:	neuvádí se
	pH (při 20°C):	< 1 (vodný roztok)
	Bod tání / bod tuhnutí (°C):	-73 až -81 (70 -75 % roztok)
	Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu (°C):	63 °C (70 -75 % roztok)
	Bod vzplanutí (°C):	nehořlavá
	Rychlost odpařování	neuvádí se
	Hořlavost:	nehořlavá
	Meze výbušnosti nebo hořlavosti: horní mez (% obj.):	není výbušná
	dolní mez (% obj.):	není výbušná
	Tlak par	17,3 kPa (20 °C, 70-75 % roztok)
	Hustota par	neuvádí se
	Relativní hustota (voda=1)	1,22-1,23 g/cm ³ (20 °C, 70 -75 % roztok)
	Rozpustnost	neomezeně mísitelná s vodou
	Rozdělovací koeficient: n-oktanol / voda:	neuvádí se
	Teplota samovznícení:	nehořlavá
	Teplota rozkladu:	neuvádí se

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**KYSELINA FLUOROVODÍKOVÁ TECHNICKÁ
71-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	15.05.2011
Datum revize:	28.08.2016
Viskozita:	0,58 cP
Výbušné vlastnosti:	není výbušná
Oxidační vlastnosti:	nemá
9.2 Další informace:	
	Neuvádí se

Oddíl 10: Stálost a reaktivita látky / směsi

10.1	Reaktivita:
	Prudce reaguje s látkami alkalické povahy (neutralizace) a některými kovy. Viz bod 5.3 a 7.3 – uvolňování vodíku, který tvoří se vzduchem výbušnou směs. Kyselina reaguje prudce s koncentrovanou kyselinou sírovou a s kyselinou chlorosírovou.
10.2	Chemická stabilita:
	Za normálních podmínek manipulace a skladování je kyselina fluorovodíková stabilní.
10.3	Možnost nebezpečných reakcí:
	Kovy: bouřlivá reakce. Alkalické kovy: prudká až explozivní reakce, vzniká plynný vodík – nebezpečí exploze. Silné báze – uvolňování značného množství tepla. Amoniak – čpavková voda – uvolňování značného množství tepla
10.4	Podmínky, kterým je třeba zabránit:
	Zamezit nevhodným podmínkám skladování: Vyhýbat se kontaktu s látkami s nebezpečnou chemickou reakcí (viz odd. 10.3). Vyhýbat se zahřívání kyseliny. Toxické plyny se mohou nashromáždit ve stísněných, nevětraných prostorech. Únik do kanalizace může způsobit následné riziko - reakce s organickými kaly a vznik prudce jedovatého sirovodíku. Při reakci s kovy se uvolňuje vodík, který se vzduchem vytváří výbušnou směs.
10.5	Neslučitelné materiály:
	Sloučeniny křemíku Sklo Další jsou uvedeny v odd. 10.3.
10.6	Nebezpečné produkty rozkladu:
	Produktem tepelného rozkladu je toxický fluorovodík, produktem reakcí je v mnoha případech vodík (viz. 10.3)

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

KYSELINA FLUOROVODÍKOVÁ TECHNICKÁ 71-75 % fluorovodíku

Datum vydání:	15.05.2011
Datum revize:	28.08.2016

Oddíl 11: Toxikologické informace

11.1	Informace o toxikologických účincích:				
	a) Akutní toxicita:				
	TCLo, inhalačně člověk: 100 mg/m ³ – 1 minuta LCLo, inhalačně člověk: 50 ppm – 30 minut LC50, inhalačně potkan: 1276 ppm – 1 hodina LC50, inhalačně myš: 342 ppm – 1 hodina LDLo, dermálně myš: 500 mg/kg LCLo, inhalačně králik: 260 mg/ m ³ - 7 hodin				
		Cesta	LD(C)50 - Hodnota ATE		
		orální	6,849 mg/kg		
		dermální	6,849 mg/kg		
		Inhalace (plyny)	137 ppm		
		Inhalace (výpary)	0,6849 mg/l		
		Inhalace (prachy a aerosoly)	0,06849 mg/l		
	b) Žíravost / dráždivost pro kůži:				
		Koncentrace	Klasifikace		
		$c \geq 7\%$	Skin Corr. 1A, H314		
		$1\% \leq c < 7$	Skin Corr. 1B, H314		
		$0,1\% \leq c < 1$	Eye Irrit. 2, H319		
	c) Vážné poškození očí /podráždění očí:				
	Podráždění/poleptání				
	Místo, charakter	Druhy	Výsledek	Expozice	Test
	Oči – léze duhovky	Králik	1,3	1,06%	OECD 405 Acute Eye Irritation/Corrosion
	Oči – neprůhlednost rohovky	Králik	1	1,06%	
	Kůže – erytém/eschar	Králik	4	4 hodin 5%	OECD 405 Acute Dermal Irritation/Corrosion
	Kůže - edém	Králik	1 do 1,3	4 hodin 5%	
	Oči – zarudnutí	Králik	1,3	1,06%	OECD 405 Acute Eye

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**KYSELINA FLUOROVODÍKOVÁ TECHNICKÁ
71-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	15.05.2011
Datum revize:	28.08.2016

	spojivky				Irritation/Corrosion
Silné leptavé účinky ! Může způsobit nevratné poškození očí !					
d)	Senzibilizace dýchacích cest /senzibilizace kůže:				
Vysoce toxický. Nebezpečí resorpce kůže.					
e)	Mutagenita v zárodečných buňkách:				
	Test	Pokus	Výsledek		
	OECD 471 Bacterial Reverse Mutation Test	Pokus: in vitro Předmět: bakterie	negativní		
	OECD Micronucleus assai/Chromosomal aberration assay	Pokus: in vivo Předmět: Savec-zvíře Buňka: Tělesná	negativní		
	OECD 473 in vitro Mammalian Chromosomal Aberration Test	Pokus: in vitro Předmět: Savec-zvíře Buňka: Zárodek	nejasný		
Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.					
f)	Karcinogenita:				
Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.					
g)	Toxicita pro reprodukci:				
Reprodukční toxicita kyseliny fluorovodíkové není známa.					
h)	Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice:				
Látka není klasifikována jako STOT SE.					
i)	Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice:				
Látka není klasifikována jako STOT RE.					
j)	Nebezpečnost při vdechnutí:				
Při vdechnutí může způsobit smrt.					
k)	Další údaje:				
Dlouhodobá expozice způsobuje onemocnění kostí - fluorózu. Není-li zasažená pokožka ihned ošetřena, vytvoří se špatně hojitelný puchýř zanechávající jizvu. Nebezpečné je zasažení slabším roztokem na rukou a prstech, protože zasažené místo začne bolet později (i po několika hodinách), kdy už je na účinnou pomoc pozdě.					
Potenciální chronické účinky na zdraví – chronická toxicita					
	Chemická látka	Výsledek	Druhy	Dávka	Expozice
	Kyselina	Subchronický	krysa	0,72	90 dnů, 5 dnů

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**KYSELINA FLUOROVODÍKOVÁ TECHNICKÁ
71-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	15.05.2011		
Datum revize:	28.08.2016		
fluorovodíková	NOAEL vdechování plyn	mg/m ³	v týdnu

Oddíl 12: Ekologické informace

12.1	Toxicita:																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Test</th> <th>Výsledek</th> <th>Druhy</th> <th>Expozice</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">-</td> <td>Akutní EC50 97 mg/l</td> <td>Dafnie- Dafnia magna</td> <td>48 hodin</td> </tr> <tr> <td align="center">-</td> <td>Akutní IC50 43 mg/l</td> <td>Řasy – Scenedesmus subspicatus</td> <td>96 hodin</td> </tr> <tr> <td align="center">-</td> <td>Akutní LC50 51 mg/l</td> <td>Ryba- Oncorhynchus mykiss</td> <td>96 hodin</td> </tr> <tr> <td>OECD 209 Activated Sludge, Respiration Inhibition Test</td> <td>Akutní NOEC 510 mg/l</td> <td>Bakterie - aktivovaný kal</td> <td>3 hodiny</td> </tr> <tr> <td align="center">-</td> <td>Akutní NOEC 8,9 mg/l</td> <td>Dafnie- Dafnia magna</td> <td>21 dnů</td> </tr> <tr> <td align="center">-</td> <td>Akutní NOEC 4 mg/l</td> <td>Ryba- Oncorhynchus mykiss</td> <td>21 dnů</td> </tr> </tbody> </table>	Test	Výsledek	Druhy	Expozice	-	Akutní EC50 97 mg/l	Dafnie- Dafnia magna	48 hodin	-	Akutní IC50 43 mg/l	Řasy – Scenedesmus subspicatus	96 hodin	-	Akutní LC50 51 mg/l	Ryba- Oncorhynchus mykiss	96 hodin	OECD 209 Activated Sludge, Respiration Inhibition Test	Akutní NOEC 510 mg/l	Bakterie - aktivovaný kal	3 hodiny	-	Akutní NOEC 8,9 mg/l	Dafnie- Dafnia magna	21 dnů	-	Akutní NOEC 4 mg/l	Ryba- Oncorhynchus mykiss	21 dnů
Test	Výsledek	Druhy	Expozice																										
-	Akutní EC50 97 mg/l	Dafnie- Dafnia magna	48 hodin																										
-	Akutní IC50 43 mg/l	Řasy – Scenedesmus subspicatus	96 hodin																										
-	Akutní LC50 51 mg/l	Ryba- Oncorhynchus mykiss	96 hodin																										
OECD 209 Activated Sludge, Respiration Inhibition Test	Akutní NOEC 510 mg/l	Bakterie - aktivovaný kal	3 hodiny																										
-	Akutní NOEC 8,9 mg/l	Dafnie- Dafnia magna	21 dnů																										
-	Akutní NOEC 4 mg/l	Ryba- Oncorhynchus mykiss	21 dnů																										
12.2	Perzistence a rozložitelnost:																												
	Není relevantní – anorganická látka																												
12.3	Bioakumulační potenciál:																												
	nízký – LogP = -1,4																												
12.4	Mobilita v půdě:																												
	Je mobilní ve vodním prostředí (třída ohrožení vody 2). Vlivem chemických reakcí dochází v půdě ke vzniku nerozpustných fluoridů.																												
12.5	Výsledky posouzení PBT a vPvB:																												
	Není relevantní. Nespĺňuje kritéria.																												
12.6	Jiné nepříznivé účinky:																												
	Díky své vysoké kyselosti představuje značné riziko pro životní prostředí.																												

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

Kyselina fluorovodíková technická 71-75 % fluorovodíku

Datum vydání:	15.05.2011
Datum revize:	28.08.2016

Oddíl 13: Pokyny pro odstraňování


13.1	Metody nakládání s odpady:
a)	Vhodné metody pro odstraňování látky nebo přípravku a znečištěného obalu:
	<p>Dodržovat všechny platné zákony a nařízení o odpadech. Zbytky kyseliny fluorovodíkové nesmějí být vypouštěny do kanalizace, vodotečí ani do blízkosti vodních zdrojů, stejně jako oplachové vody s obsahem kyseliny. Vypouštění vod, obsahujících kyselinu do kanalizace a vodotečí, je přípustné až po neutralizaci za podmínek stanovených vodohospodářskými orgány.</p> <p>Prázdné obaly je možno po dokonalém vyprázdnění recyklovat. Cisterny, použité k přepravě kyseliny chlorovodíkové se vrací výrobci. Likvidaci zbytků v cisternách zajišťuje výrobce.</p>
b)	Fyzikální/chemické vlastnosti, které mohou ovlivnit způsob nakládání s odpady
	Kyselina fluorovodíková způsobuje silné snížení pH prostředí, ve kterém se vyskytuje.
c)	Zamezení odstranění odpadů prostřednictvím kanalizace:
	<p>Rozlitý roztok kyseliny fluorovodíkové se musí nejprve zneutralizovat roztokem vhodné zásady. Teprve pak je možné uniklou látku spláchnout do kanalizace.</p> <p>Velkoobjemové zásobníky musí být vybaveny havarijními jímkami, kde se v případě úniku roztok kyseliny zachytí a odkud se může přečerpávat k asanaci nebo k dalšímu zpracování.</p>
d)	Zvláštní bezpečnostní opatření pro doporučené nakládání s odpady:
	<p>Nakládání s odpady se řídí Zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. v platném znění, Katalog odpadů (vyhláška č.381/2001 Sb.) ve znění pozdějších předpisů, Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2006/12/ES o odpadech.</p> <p>Informace o zařazení podle Katalogu odpadů – nespotřebovaný produkt 060103 – Odpad z anorganických chemických procesů, odpad z výroby, zpracování, distribuce a používání kyselin, kyselina fluorovodíková.</p> <p>Nebezpečný odpad.</p>

Oddíl 14: Informace pro přepravu

14.1	UN číslo: 1790	
14.2	Náležitý název UN pro zásilku:	
	Pozemní přeprava ADR	KYSELINA FLUOROVODÍKOVÁ
	Železniční přeprava RID	KYSELINA FLUOROVODÍKOVÁ
	Námořní přeprava IMDG:	HYDROFLUORID ACID

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**KYSELINA FLUOROVODÍKOVÁ TECHNICKÁ
71-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:		15.05.2011	
Datum revize:		28.08.2016	
Letecká přeprava ICAO/IATA:		HYDROFLUORID ACID more than 70 % strength	
14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:			
Pozemní přeprava ADR	Železniční přeprava RID	Námořní přeprava IMDG:	Letecká přeprava ICAO/IATA:
8 + 6.1	8 + 6.1	8 + 6.1	8 + 6.1
Klasifikační kód:			
Pozemní přeprava ADR	Železniční přeprava RID		
CT1	CT1		
14.4 Obalová skupina:			
Pozemní přeprava ADR	Železniční přeprava RID	Námořní přeprava IMDG:	Letecká přeprava ICAO/IATA:
I	I	I	I
Identifikační číslo nebezpečnosti:			
Pozemní přeprava ADR			
886	886		
Bezpečnostní značka:			
Pozemní přeprava ADR	Železniční přeprava RID	Námořní přeprava IMDG:	Letecká přeprava ICAO/IATA:
8 + 6.1	8 + 6.1	8 + 6.1	8 + 6.1
Poznámka:			
Pozemní přeprava ADR	Železniční přeprava RID	Námořní přeprava IMDG:	Letecká přeprava ICAO/IATA:
-	-	Látka znečišťující moře: ne EmS: F-A, S-B	PAO:809 CAO: 813
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:			
Z hlediska přepravy není nebezpečný pro životní prostředí			

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**KYSELINA FLUOROVODÍKOVÁ TECHNICKÁ
71-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	15.05.2011
Datum revize:	28.08.2016
14.6	Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:
	Neuvádí se
14.7	Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC:
	Nepřeváží se

Oddíl 15: Informace o předpisech*

15.1	Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/ specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:
	<p>Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezení chemických látek - REACH, v platném znění</p> <p>Nařízení Komise (EU) 830/2015, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu č. 1907/2006 REACH o bezpečnostním listě</p> <p>Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí – CLP, v platném znění</p> <p>Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů- Chemický zákon</p> <p>Zákon č. 102/2001 Sb. o obecné bezpečnosti výrobků</p> <p>Zákon č. 267/2015 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů</p> <p>Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci</p> <p>Nařízení Komise (EU) č. 453/2010, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.1907/2006 (REACH)</p> <p>Zákon č. 185/ 2001 Sb., o odpadech, v platném znění</p> <p>Zákon č. 224/2015 Sb. O prevenci závažných havárií</p>
15.2	Posouzení chemické bezpečnosti:
	Zpráva o chemické bezpečnosti byla vypracována.

Oddíl 16: Další informace vztahující se k látce nebo směsi*

	Klíč ke klasifikaci:	
	Acute Tox. 2, H300 Acute Tox. 1, H310 Acute Tox. 2, H330 Skin Corr. 1A, H314	
	Seznam příslušných standardních vět o nebezpečnosti a/nebo pokynů pro bezpečné zacházení	
	H300 H310	Při vdechování může způsobit smrt. Při styku s kůží může způsobit smrt.

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**KYSELINA FLUOROVODÍKOVÁ TECHNICKÁ
71-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	15.05.2011
Datum revize:	28.08.2016
H330	Při požití může způsobit smrt.
H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
H319	Způsobuje vážné podráždění očí
P260	Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.
P271	Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P308+P311	PŘI expozici nebo podezření na ni: Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO
P305+P351+P338	PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
P304+P340	PRI VDECHNUTÍ: Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání.

Zkratky:

CAS - Chemical Abstracts Service

Číslo ES - EINECS (Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek), ELINCS (Evropský seznam oznámených látek) nebo NLP (látky nadále nepovažované za polymery)

LD50 - letální dávka, 50%

LC50 - letální koncentrace, 50%

EC50 - účinná koncentrace, 50%

IC50 - inhibiční koncentrace, 50%

PBT - perzistentní, bioakumulativní a toxický

vPvB - vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní

BCF - biokoncentrační faktor

CHSK - chemická spotřeba kyslíku

BSK - biologická spotřeba kyslíku

DNEL - odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům

PNEC - odhad koncentrace, při níž nedochází k nepříznivým účinkům

NOAEL - hladina, při které nebyl pozorován negativní účinek

NOAEC - koncentrace, při které nebyl pozorován negativní účinek

NOEC - koncentrace, při které nebyl pozorován žádný účinek

ADR - Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**KYSELINA FLUOROVODÍKOVÁ TECHNICKÁ
71-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	15.05.2011
Datum revize:	28.08.2016

věcí

RID - Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí

IMDG - Mezinárodní předpis o námořní přepravě nebezpečných věcí

ICAO - Mezinárodní organizace pro civilní letectví

IATA - Mezinárodní asociace leteckých dopravců

ATE = odhad akutní toxicity

Znění popisu použití dle Use Descriptor System, na které je poukazováno v odstavci 1:

- ERC02 Formulace přípravků*
- ERC04 Průmyslové použití pomocných výrobních látek a výrobků, které se nestávají součástí předmětů
- ERC05 Průmyslové použití, při němž se látka stává součástí základní hmoty předmětu nebo jeho povrchu
- ERC06a Průmyslové použití, při němž dochází k výrobě další látky (použití meziproductů)
- ERC06b Průmyslové použití reaktivních výrobních pomocných látek
- ERC07 Průmyslové použití látek v uzavřených systémech
- ERC08a Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorách
- ERC08b Velmi rozšířené používání reaktivních látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorách
- PC14 Přípravky pro povrchovou úpravu kovů, včetně galvanických výrobků a výrobků pro elektrolytické pokovování
- PC15 Přípravky pro úpravu nekovových povrchů
- PC19 Meziproducty
- PC20 Výrobky jako pufrý, vložkové činidla, srážedla, neutralizační činidla
- PC21 Laboratorní chemikálie
- PC35 Prací a čisticí prostředky (včetně výrobků na bázi rozpouštědel)
- PC40 Extrakční prostředky
- PROC01 Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, expozice nepravděpodobná
- PROC02 Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků)
- PROC03 Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace)
- PROC04 Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza) s větší možností expozice
- PROC05 Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech při formulaci přípravků* a předmětů (více stadií a/nebo významný kontakt)
- PROC07 Nástřikové techniky v průmyslových zařízeních

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**KYSELINA FLUOROVODÍKOVÁ TECHNICKÁ
71-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	15.05.2011
Datum revize:	28.08.2016

- PROC08a Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů v nesespecializovaných zařízeních
- PROC08b Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) z/do nádob/velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních
- PROC09 Přeprava látky nebo přípravku do malých nádob (specializovaná plnicí linka, včetně odvažování)
- PROC13 Úprava předmětů máčením a poléváním
- PROC15 Použití jako laboratorního činidla
- PROC19 Ruční míšení s úzkým kontaktem a pouze za použití POO
- SU02a Těžební průmysl (kromě průmyslových odvětví provozovaných na volném moři)
- SU03 Průmyslová použití: použití látek v nesmíšené formě nebo v přípravcích, průmyslových zařízeních
- SU08 Výroba těžkých, velkoobjemových chemických látek (včetně ropných výrobků)
- SU09 Výroba lehkých chemických látek
- SU10 Formulace [směšování] přípravků a/nebo jejich nové balení (kromě slitin)
- SU14 Výroba základních kovů včetně slitin
- SU15 Výroba obráběných kovových výrobků, kromě strojů a zařízení
- SU19 Stavebnictví a stavitelské práce
- SU22 Profesionální použití: veřejná sféra (administrativa, školství, zábavní průmysl, služby, řemeslníci)

Historie

Datum vydání:	28.08.2016
Datum předchozího vydání:	01.11.2014
Verze:	7

**Údaje o revizi: Revize. 6 – aktualizace dle nařízení ES 1272/2008 a Nařízení 830/2015
*označení změn**

Prohlášení: Bezpečnostní list byl vypracován v souladu se Zákonem č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích, Nařízením Evropského parlamentu a Rady 1907/2006/ES (článek 31 v platném znění) a Nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) 1272/2008/ES. 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.

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**KYSELINA FLUOROVODÍKOVÁ TECHNICKÁ
71-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	15.05.2011
Datum revize:	28.08.2016

Zákazník a zpracovatel jsou odpovědní za dodržování všech zákonných ustanovení. Tento BEZPEČNOSTNÍ LIST popisuje požadavky pro zajištění bezpečné manipulace, nepředstavuje však garanci vlastností tohoto výrobku.

Pokyny pro školení:

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být organizací v potřebném rozsahu seznámeni s účinky těchto látek, se způsoby, jak s nimi zacházet, s ochrannými opatřeními, se zásadami první pomoci, s potřebnými asanačními postupy a s postupy při likvidaci poruch a havárií. Pokud to vyžaduje specifikace pracoviště, je nutno vypracovat vlastní podrobnější bezpečnostní předpisy.

Právnícká osoba nebo podnikající fyzická osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být proškolená z bezpečnostních pravidel a údajů uvedených v bezpečnostním listu.

Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeny s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID.

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

Kyselina fluorovodíková technická 21%-75 % fluorovodíku

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28

Fluorovodík. Použití jako meziprodukt (Použití: průmyslové)

Identifikace látky nebo směsi
Definice produktu : Směs
Kód : 05450691
Název výrobku : 21% - 75 % kyselina fluorovodíková
Oddíl 1: Název

Stručný název scénáře expozice	Fluorovodík. Použití jako meziprodukt (Použití: průmyslové)
Seznam deskriptorů použití	Název zjištěného použití: Fluorovodík. Použití jako meziprodukt (Použití: průmyslové) Kategorie procesu: PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08b, PROC09 Látka dodána pro takové použití ve formě: Jako takový Sektor konečného použití: SU03, SU08, SU09 Následná životnost relevantní pro takové použití: Ne. Kategorie úniku do životního prostředí: ERC06a Tržní sektor podle typu chemického produktu: PC19
Název přispívajícího ekologického scénáře a odpovídající ERC	-ERC06a
Seznam názvů přispívajících scénářů pracovníků a odpovídající PROC	-PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08b, PROC09

Oddíl 2: Omezování expozice

Přispívající scénář expozice kontrolující expozici životního prostředí pro : -ERC06a	
Charakteristiky výrobku	Skupenství: Kapalně. Tenze par: 1220 hPa (25 °C)
Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu	Fluorovodík, bezvodý ≤100 %.
Použitá množství	Není relevantní
Frekvence a délka použití	Není relevantní
Ekologické faktory neovlivněné rizikovým managementem	Místní sladkovodní zředovací faktor: 10. Pokud je objem průtoku přiváděné povrchové vody v (m ³ /d): 18 000. Místní zředovací faktor mořské vody: 100.
Jiné dané provozní podmínky ovlivňující expozici životního prostředí	Produkt je v procesu spotřebován.

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28
Technické podmínky na pracovišti a opatření na snížení nebo omezení vypouštění, emisí do ovzduší a úniků do půdy	Veškerou znečištěnou vodu je nutné upravit před vypuštěním do povrchových vod nebo do čistírných odpadních vod neutralizací a přidáním vápna na sraženinu přebytečného fluoridu. Odpadní vzduch se musí čistit nebo filtrovat. Podlaha musí být nepropustná, odolná vůči kapalinám a snadno čistitelná.
Organizační opatření na prevenci/omezení uvolňování z pracoviště	S látkou smí manipulovat pouze proškolený a oprávněný personál. Postupy k manipulaci s látkou musí být dobře zdokumentovány a přísně kontrolovány.
Podmínky a opatření týkající se komunální čističky odpadních vod	Velikost čistírných odpadních vod (m ³ /den): 2 000 Rozpustnost fluoridu vápenatého: 15 mg/l (koncentrace fluoridu po aplikaci: 7.3 mg/l). Zpracování bahna z čističek: na zavážku nebo spalování .
Podmínky a opatření týkající se externí úpravy odpadu pro likvidaci	Nevyžadují se žádná speciální opatření. Všeobecné informace o likvidaci odpadu viz bod 13
Podmínky a opatření týkající se externí regenerace odpadu	Nevyžadují se žádná speciální opatření
Příspějící scénář expozice kontrolující expozici pracovníků pro : -PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08b, PROC09	
Charakteristiky výrobku	Tenze par: 1220 hPa (25 °C)
Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu	Fluorovodík, bezvodý ≤100% Fluorovodík vodný roztok ≤85 %.
Skupenství	kapalný
Použitá množství	Nelze použít.
Frekvence a délka použití	Délka expozice za den: 8 h Délka expozice za rok: 230 d
Lidské faktory neovlivněné řízením rizik	Dechový objem (m ³ /den): 10 Exponovaná pokožka (cm ²):0. Tělesná hmotnost:65 kg. (Pracující)
Jiné dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	Produkt je v procesu spotřebován.
Technické podmínky a opatření na úrovni procesů (zdroj) na prevenci úniku	Použití vodného roztoku fluorovodíku. Látku je nutné při manipulaci a použití důkladně uzavřít pomocí technických prostředků. Použití vodného roztoku fluorovodíku: bez specifického systému řízení zacházení
Technické podmínky a opatření na kontrolu disperze ze zdroje směrem k pracovníkovi	Použití vodného roztoku fluorovodíku. S materiálem manipulujte v digestoři nebo pod odtahem nebo při zapnuté místní odsávací ventilaci. Použití vodného roztoku fluorovodíku: bez specifického systému řízení zacházení
Organizační opatření na prevenci/omezení	S látkou smí manipulovat pouze proškolený a

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28
uvolňování, disperze a expozice	oprávněný personál. Postupy k manipulaci s látkou musí být dobře zdokumentovány a přísně kontrolovány.
Podmínky a opatření týkající se osobní ochrany, hygieny a zdravotního hodnocení	
Osobní ochrana	Používejte ochranný oděv podle popisu v bodě 8. Používejte ochranu zraku a obličeje podle pokynů v kapitole 8.
Ochrana dýchacích cest	Respirační ochrana se vyžaduje pro: Použití vodného roztoku fluorovodíku.

Oddíl 3: Odhad expozice a reference na její zdroj

Web:	Nejsou k dispozici.
Odhad expozice a reference na její zdroj - Životní prostředí: -ERC06a	
Hodnocení expozice (životní prostředí):	EUSES (Version 2.1)
Odhad expozice	Vypočtené koncentrace působení na vzduchové, vodní a zemské prostředí jsou nižší než odvozené hodnoty PNEC, v důsledku čeho je RCR < 1.
Odhad expozice a reference na její zdroj - Pracující: -PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08b, PROC09	
Hodnocení expozice (člověk):	MEASE a naměřené hodnoty
Odhad expozice	Vypočtené jednotlivé hodnoty expozice se nacházejí pod hodnotami DNEL (RCR < 1).

Oddíl 4: Pokyny pro následného uživatele pro vyhodnocení, zda pracuje v rámci stanoveném scénářem expozice

Životní prostředí	Za výše uvedených podmínek se tento postup považuje za bezpečný. Jiné podmínky je nutné vzít v úvahu jen tehdy, když se pomocí měření nebo vhodných výpočtů doloží, že je RCR < 1
Zdraví	Za výše uvedených podmínek se tento postup považuje za bezpečný. Jiné podmínky je nutné vzít v úvahu jen tehdy, když se pomocí měření nebo vhodných výpočtů doloží, že je RCR < 1

Doplňkový pokyn o dobré praxi nad rámec REACH CSA

Životní prostředí	Nelze použít.
Zdraví	Je nutno se vyvarovat přímého kontaktu s pokožkou.

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28

**Fluorovodík. Použití jako katalyzátor při alkylačních reakcích
(Použití: průmyslové)**

Identifikace látky nebo směsi

Definice produktu : Směs

Kód : 05450691

Název výrobku : 21 - 75 % kyselina fluorovodíková

Oddíl 1: Název

Stručný název scénáře expozice	Fluorovodík. Použití jako katalyzátor při alkylačních reakcích (Použití: průmyslové)
Seznam deskriptorů použití	Název zjištěného použití: Fluorovodík . Použití jako katalyzátor při alkylačních reakcích (Průmyslový) Kategorie procesu: PROC01, PROC02, PROC08b, PROC09 Látka dodána pro takové použití ve formě: Jako takový Sektor konečného použití: SU03, SU08, SU09 Následná životnost relevantní pro takové použití: Ne. Kategorie úniku do životního prostředí: ERC06b Tržní sektor podle typu chemického produktu: PC20
Název přispívajícího ekologického scénáře a odpovídající ERC	-ERC06b
Seznam názvů přispívajících scénářů pracovníků a odpovídající PROC	PROC01, PROC02, PROC08b, PROC09

Oddíl 2: Omezování expozice

Přispívající scénář expozice kontrolující expozici životního prostředí pro : -ERC06a	
Charakteristiky výrobku	Skupenství: Kapalně. Tenze par: 1220 hPa (25 °C)
Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu	Fluorovodík, bezvodý ≤100 %.
Použitá množství	Není relevantní
Frekvence a délka použití	Není relevantní
Ekologické faktory neovlivněné rizikovým managementem	Místní sladkovodní zřed'ovací faktor: 10. Pokud je objem průtoku přiváděné povrchové vody v (m ³ /d): 18 000. Místní zřed'ovací faktor mořské vody: 100.

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28
Jiné dané provozní podmínky ovlivňující expozici životního prostředí	Produkt se na konci procesu odstraní neutralizací.
Technické podmínky a opatření na úrovni procesů (zdroj) na prevenci úniku	Látku je nutné při manipulaci a použití důkladně uzavřít pomocí technických prostředků.
Technické podmínky na pracovišti a opatření na snížení nebo omezení vypouštění, emisí do ovzduší a úniků do půdy	Veškerou znečištěnou vodu je nutné upravit před vypuštěním do povrchových vod nebo do čistírny odpadních vod neutralizací a přidáním vápna na sraženinu přebytečného fluoridu. Odpadní vzduch se musí čistit nebo filtrovat. Podlaha musí být nepropustná, odolná vůči kapalinám a snadno čistitelná.
Organizační opatření na prevenci/omezení uvolňování z pracoviště	S látkou smí manipulovat pouze proškolený a oprávněný personál. Postupy k manipulaci s látkou musí být dobře zdokumentovány a přísně kontrolovány.
Podmínky a opatření týkající se komunální čističky odpadních vod	Velikost čistírny odpadních vod (m ³ /den): 2 000 Rozpustnost fluoridu vápenatého: 15 mg/l (koncentrace fluoridu po aplikaci: 7.3 mg/l). Zpracování bahna z čističek: na zavážku nebo spalování .
Podmínky a opatření týkající se externí úpravy odpadu pro likvidaci	Nevyžadují se žádná speciální opatření. Všeobecné informace o likvidaci odpadu viz bod 13
Podmínky a opatření týkající se externí regenerace odpadu	Nevyžadují se žádná speciální opatření
Příspěvající scénář expozice kontrolující expozici pracovníků pro : PROC01, PROC02, PROC08b, PROC09	
Charakteristiky výrobku	Tenze par: 1220 hPa (25 °C)
Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu	Fluorovodík, bezvodý ≤100%
Skupenství	kapalný
Použitá množství	Nelze použít.
Frekvence a délka použití	Délka expozice za den: 8 h Délka expozice za rok: 230 d
Lidské faktory neovlivněné řízením rizik	Dechový objem (m ³ /den): 10 Exponovaná pokožka (cm ²):0. Tělesná hmotnost:65 kg. (Pracující)
Jiné dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	Produkt se na konci procesu odstraní neutralizací.
Technické podmínky a opatření na úrovni procesů (zdroj) na prevenci úniku	Použití vodného roztoku fluorovodíku. Látku je nutné při manipulaci a použití důkladně uzavřít pomocí technických prostředků. Použití vodného roztoku fluorovodíku: bez specifického systému řízení zacházení
Technické podmínky a opatření na kontrolu disperze ze zdroje směrem k pracovníkovi	Použití vodného roztoku fluorovodíku. S materiálem manipulujte v digestoři nebo pod odtahem nebo při zapnuté místní odsávací ventilaci.

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28
	Použití vodného roztoku fluorovodíku: bez specifického systému řízení zacházení
Organizační opatření na prevenci/omezení uvolňování, disperze a expozice	S látkou smí manipulovat pouze proškolený a oprávněný personál. Postupy k manipulaci s látkou musí být dobře zdokumentovány a přísně kontrolovány.
Podmínky a opatření týkající se osobní ochrany, hygieny a zdravotního hodnocení	
Osobní ochrana	Používejte ochranný oděv podle popisu v bodě 8. Používejte ochranu zraku a obličeje podle pokynů v kapitole 8. Používejte vybavení pro ochranu dýchacích cest. Viz oddíl 8 pro informace o vhodných osobních ochranných prostředcích.

Oddíl 3: Odhad expozice a reference na její zdroj

Web:	Nejsou k dispozici.
Odhad expozice a reference na její zdroj - Životní prostředí: -ERC06b	
Hodnocení expozice (životní prostředí):	EUSES (Version 2.1)
Odhad expozice	Vypočtené koncentrace působení na vzduchové, vodní a zemské prostředí jsou nižší než odvozené hodnoty PNEC, v důsledku čeho je RCR < 1.
Odhad expozice a reference na její zdroj - Pracující: PROC01, PROC02, PROC08b, PROC09	
Hodnocení expozice (člověk):	MEASE
Odhad expozice	Vypočtené jednotlivé hodnoty expozice se nacházejí pod hodnotami DNEL (RCR < 1).

Oddíl 4: Pokyny pro následného uživatele pro vyhodnocení, zda pracuje v rámci stanoveném scénářem expozice

Životní prostředí	Za výše uvedených podmínek se tento postup považuje za bezpečný. Jiné podmínky je nutné vzít v úvahu jen tehdy, když se pomocí měření nebo vhodných výpočtů doloží, že je RCR < 1
Zdraví	Za výše uvedených podmínek se tento postup považuje za bezpečný. Jiné podmínky je nutné vzít v úvahu jen tehdy, když se pomocí měření nebo vhodných výpočtů doloží, že je RCR < 1

Doplňkový pokyn o dobré praxi nad rámec REACH CSA

Životní prostředí	Nelze použít.
Zdraví	Je nutno se vyvarovat přímého kontaktu s pokožkou.

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28

Fluorovodík. Laboratorní použití (Použití: profesionální)**Identifikace látky nebo směsi****Definice produktu : Směs****Kód : 05450691****Název výrobku : 21 - 75 % kyselina fluorovodíková****Oddíl 1: Název**

Stručný název scénáře expozice	Fluorovodík. Laboratorní použití (Použití: profesionální)
Seznam deskriptorů použití	Název zjištěného použití: Fluorovodík. Laboratorní použití (Použití: profesionální) Kategorie procesu: PROC15 Látka dodána pro takové použití ve formě: Jako takový Sektor konečného použití: SU22 Následná životnost relevantní pro takové použití: Ne. Kategorie úniku do životního prostředí: ERC08a, ERC08b Tržní sektor podle typu chemického produktu: PC21
Název přispívajícího ekologického scénáře a odpovídající ERC	-ERC08a, ERC08b
Seznam názvů přispívajících scénářů pracovníků a odpovídající PROC	-PROC15

Oddíl 2: Omezování expozice

Přispívající scénář expozice kontrolující expozici životního prostředí pro : -ERC08a, ERC08b	
Charakteristiky výrobku	Skupenství: Kapalně. Tenze par: 1220 hPa (25 °C)
Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu	Fluorovodík, bezvodý ≤100 %. Fluorovodík vodný roztok > 40 %.
Použitá množství	Není relevantní
Frekvence a délka použití	Není relevantní
Ekologické faktory neovlivněné rizikovým managementem	Místní sladkovodní zředovací faktor: 10. Pokud je objem průtoku přiváděné povrchové vody v (m ³ /d): 18 000. Místní zředovací faktor mořské vody: 100.
Jiné dané provozní podmínky ovlivňující expozici	Produkt se používá v uzavřených reakcích v digestoři.

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28
životního prostředí	Procentní míra uvolnění ve vzduchu: 0.1 %.
Technické podmínky na pracovišti a opatření na snížení nebo omezení vypouštění, emisí do ovzduší a úniků do půdy	Veškerou znečištěnou vodu je nutné upravit před vypuštěním do povrchových vod nebo do čistírných odpadních vod neutralizací a přidáním vápna na sraženinu přebytečného fluoridu. Odpadní vzduch se musí čistit nebo filtrovat. Podlaha musí být nepropustná, odolná vůči kapalinám a snadno čistitelná.
Organizační opatření na prevenci/omezení uvolňování z pracoviště	S látkou smí manipulovat pouze proškolený a oprávněný personál. Postupy k manipulaci s látkou musí být dobře zdokumentovány a přísně kontrolovány.
Podmínky a opatření týkající se komunální čističky odpadních vod	Velikost čistírných odpadních vod (m ³ /den): 2 000 Rozpustnost fluoridu vápenatého: 15 mg/l (koncentrace fluoridu po aplikaci: 7.3 mg/l). Zpracování bahna z čističek: na zavážku nebo spalování .
Podmínky a opatření týkající se externí úpravy odpadu pro likvidaci	Nevyžadují se žádná speciální opatření. Všeobecné informace o likvidaci odpadu viz bod 13
Podmínky a opatření týkající se externí regenerace odpadu	Nevyžadují se žádná speciální opatření
Příspěvní scénář expozice kontrolující expozici pracovníků pro : -PROC15	
Charakteristiky výrobku	Tenze par: 1220 hPa (25 °C)
Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu	Fluorovodík, bezvodý ≤100% Fluorovodík vodný roztok > 40 %.
Skupenství	kapalný
Použitá množství	< 1kg/d
Frekvence a délka použití	Délka expozice za den: 8 h Délka expozice za rok: 230 d
Lidské faktory neovlivněné řízením rizik	Dechový objem (m ³ /den): 10 Exponovaná pokožka (cm ²):0. Tělesná hmotnost:65 kg. (Pracující)
Jiné dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	Produkt se používá v uzavřených reakcích v digestoři. Produkt se na konci procesu odstraní neutralizací.
Technické podmínky a opatření na kontrolu disperze ze zdroje směrem k pracovníkovi	Použití vodného roztoku fluorovodíku. S materiálem manipulujte v digestoři nebo pod odtahem nebo při zapnuté místní odsávací ventilaci. Použití vodného roztoku fluorovodíku: bez specifického systému řízení zacházení
Organizační opatření na prevenci/omezení uvolňování, disperze a expozice	S látkou smí manipulovat pouze proškolený a oprávněný personál. Postupy k manipulaci s látkou musí být dobře zdokumentovány a přísně kontrolovány.
Podmínky a opatření týkající se osobní ochrany, hygieny a zdravotního hodnocení	
Osobní ochrana	Používejte ochranný oděv podle popisu v bodě 8.

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28
	Používejte ochranu zraku a obličje podle pokynů v kapitole 8.
Ochrana dýchacích cest	Respirační ochrana se vyžaduje pro: Použití vodného roztoku fluorovodíku.

Oddíl 3: Odhad expozice a reference na její zdroj

Web:	Nejsou k dispozici.
Odhad expozice a reference na její zdroj - Životní prostředí: -ERC08a, ERC08b	
Hodnocení expozice (životní prostředí):	EUSES (Version 2.1)
Odhad expozice	Vypočtené koncentrace působení na vzduchové, vodní a zemské prostředí jsou nižší než odvozené hodnoty PNEC, v důsledku čeho je RCR < 1.
Odhad expozice a reference na její zdroj - Pracující: -PROC15	
Hodnocení expozice (člověk):	MEASE
Odhad expozice	Vypočtené jednotlivé hodnoty expozice se nacházejí pod hodnotami DNEL (RCR < 1).

Oddíl 4: Pokyny pro následného uživatele pro vyhodnocení, zda pracuje v rámci stanoveném scénářem expozice

Životní prostředí	Za výše uvedených podmínek se tento postup považuje za bezpečný. Jiné podmínky je nutné vzít v úvahu jen tehdy, když se pomocí měření nebo vhodných výpočtů doloží, že je RCR < 1
Zdraví	Za výše uvedených podmínek se tento postup považuje za bezpečný. Jiné podmínky je nutné vzít v úvahu jen tehdy, když se pomocí měření nebo vhodných výpočtů doloží, že je RCR < 1

Doplňkový pokyn o dobré praxi nad rámec REACH CSA

Životní prostředí	Nelze použít.
Zdraví	Je nutno se vyvarovat přímého kontaktu s pokožkou.

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28

**Fluorovodík. Dolování, obohacování a čištění minerálů, kovů a
anorganických materiálů (Použití: průmyslové)**

Identifikace látky nebo směsi

Definice produktu : Směs

Kód : 05450691

Název výrobku : 21 - 75 % kyselina fluorovodíková

Oddíl 1: Název

Stručný název scénáře expozice	Fluorovodík. Dolování, obohacování a čištění minerálů, kovů a anorg. materiálů (Použití: průmyslové)
Seznam deskriptorů použití	Název zjištěného použití: Dolování, obohacování a čištění minerálů, kovů a anorg. materiálů (Použití: průmyslové) Kategorie procesu: PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC07, PROC08b, PROC09, PROC13, PROC19 Látka dodána pro takové použití ve formě: Jako takový Sektor konečného použití: SU02a, SU03, SU14, SU15 Následná životnost relevantní pro takové použití: Ne. Kategorie úniku do životního prostředí: ERC04, ERC06b Tržní sektor podle typu chemického produktu: PC14, PC15, PC35, PC40
Název přispívajícího ekologického scénáře a odpovídající ERC	-ERC04, ERC06b
Seznam názvů přispívajících scénářů pracovníků a odpovídající PROC	-PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC07, PROC08b, PROC09, PROC13, PROC19

Oddíl 2: Omezování expozice

Přispívající scénář expozice kontrolující expozici životního prostředí pro : -ERC04, ERC06b	
Charakteristiky výrobku	Skupenství: Kapalné. Tenze par: 1220 hPa (25 °C)
Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu	Fluorovodík, vodný roztok ≤85 %.
Použitá množství	Není relevantní

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28
Frekvence a délka použití	Není relevantní
Ekologické faktory neovlivněné rizikovým managementem	Místní sladkovodní zředovací faktor: 10. Pokud je objem průtoku přiváděné povrchové vody v (m ³ /d): 18 000. Místní zředovací faktor mořské vody: 100.
Jiné dané provozní podmínky ovlivňující expozici životního prostředí	Produkt je v procesu spotřebován.
Technické podmínky na pracovišti a opatření na snížení nebo omezení vypouštění, emisí do ovzduší a úniků do půdy	Veškerou znečištěnou vodu je nutné upravit před vypuštěním do povrchových vod nebo do čistírných odpadních vod neutralizací a přidáním vápna na sraženinu přebytečného fluoridu. Odpadní vzduch se musí čistit nebo filtrovat. Podlaha musí být nepropustná, odolná vůči kapalinám a snadno čistitelná.
Organizační opatření na prevenci/omezení uvolňování z pracoviště	S látkou smí manipulovat pouze proškolený a oprávněný personál. Postupy k manipulaci s látkou musí být dobře zdokumentovány a přísně kontrolovány.
Podmínky a opatření týkající se komunální čističky odpadních vod	Velikost čistírny odpadních vod (m ³ /den): 2 000 Rozpustnost fluoridu vápenatého: 15 mg/l (koncentrace fluoridu po aplikaci: 7.3 mg/l). Zpracování bahna z čističek: na zavážku nebo spalování .
Podmínky a opatření týkající se externí úpravy odpadu pro likvidaci	Nevyžadují se žádná speciální opatření. Všeobecné informace o likvidaci odpadu viz bod 13
Podmínky a opatření týkající se externí regenerace odpadu	Nevyžadují se žádná speciální opatření
Příspějící scénář expozice kontrolující expozici pracovníků pro : -PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC07, PROC08b, PROC09, PROC13, PROC19	
Charakteristiky výrobku	Tenze par: 1220 hPa (25 °C)
Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu	Fluorovodík vodný roztok ≤85 %.
Skupenství	kapalný
Použitá množství	Nelze použít.
Frekvence a délka použití	Délka expozice za den: 8 h Délka expozice za rok: 230 d
Lidské faktory neovlivněné řízením rizik	Dechový objem (m ³ /den): 10 Exponovaná pokožka (cm ²):0. Tělesná hmotnost:65 kg. (Pracující)
Jiné dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	Nelze vyloučit občasnou expozici. (PROC03, PROC04) Produkt se používá ve formě roztoku. (vodný roztok)
Organizační opatření na prevenci/omezení uvolňování, disperze a expozice	S látkou smí manipulovat pouze proškolený a oprávněný personál. Postupy k manipulaci s látkou musí být dobře zdokumentovány a přísně kontrolovány.

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28
Podmínky a opatření týkající se osobní ochrany, hygieny a zdravotního hodnocení	
Osobní ochrana	Používejte ochranný oděv podle popisu v bodě 8. Používejte ochranné brýle. Viz oddíl 8 pro informace o vhodných osobních ochranných prostředcích.

Oddíl 3: Odhad expozice a reference na její zdroj

Web:	Nejsou k dispozici.
Odhad expozice a reference na její zdroj - Životní prostředí: -ERC04, ERC06b	
Hodnocení expozice (životní prostředí):	EUSES (Version 2.1)
Odhad expozice	Vypočtené koncentrace působení na vzduchové, vodní a zemské prostředí jsou nižší než odvozené hodnoty PNEC, v důsledku čeho je RCR < 1.
Odhad expozice a reference na její zdroj - Pracující: -PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC07, PROC08b, PROC09, PROC13, PROC19	
Hodnocení expozice (člověk):	MEASE
Odhad expozice	Vypočtené jednotlivé hodnoty expozice se nacházejí pod hodnotami DNEL (RCR < 1).

Oddíl 4: Pokyny pro následného uživatele pro vyhodnocení, zda pracuje v rámci stanoveném scénářem expozice

Životní prostředí	Za výše uvedených podmínek se tento postup považuje za bezpečný. Jiné podmínky je nutné vzít v úvahu jen tehdy, když se pomocí měření nebo vhodných výpočtů doloží, že je RCR < 1
Zdraví	Za výše uvedených podmínek se tento postup považuje za bezpečný. Jiné podmínky je nutné vzít v úvahu jen tehdy, když se pomocí měření nebo vhodných výpočtů doloží, že je RCR < 1

Doplňkový pokyn o dobré praxi nad rámec REACH CSA

Životní prostředí	Nelze použít.
Zdraví	Je nutno se vyvarovat přímého kontaktu s pokožkou.

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28

Fluorovodík. Pasivace povrchu kovů (Použití: průmyslové)
Identifikace látky nebo směsi
Definice produktu : Směs
Kód : 05450691
Název výrobku : 21 - 75 % kyselina fluorovodíková
Oddíl 1: Název

Stručný název scénáře expozice	Fluorovodík. Pasivace povrchu kovů (Použití: průmyslové)
Seznam deskriptorů použití	Název zjištěného použití: Fluorovodík. Pasivace povrchu kovů (Použití: průmyslové) Kategorie procesu: PROC01, PROC08b, PROC09 Látka dodána pro takové použití ve formě: Jako takový Sektor konečného použití: SU03 Následná životnost relevantní pro takové použití: Ne. Kategorie úniku do životního prostředí: ERC05 Tržní sektor podle typu chemického produktu: PC14
Název přispívajícího ekologického scénáře a odpovídající ERC	-ERC05 - ERC05
Seznam názvů přispívajících scénářů pracovníků a odpovídající PROC	-PROC01, PROC08b, PROC09 - PROC01, PROC08b, PROC09

Oddíl 2: Omezování expozice

Přispívající scénář expozice kontrolující expozici životního prostředí pro : -ERC05	
Charakteristiky výrobku	Skupenství: Kapalné. Tenze par: 1220 hPa (25 °C)
Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu	Fluorovodík, bezvodý ≤100 %.
Použitá množství	Není relevantní
Frekvence a délka použití	Není relevantní
Ekologické faktory neovlivněné rizikovým managementem	Místní sladkovodní zředovací faktor: 10. Pokud je objem průtoku přiváděné povrchové vody v (m ³ /d): 18 000. Místní zředovací faktor mořské vody: 100.
Jiné dané provozní podmínky ovlivňující expozici životního prostředí	Procentní míra uvolnění ve vzduchu: 5
Technické podmínky a opatření na úrovni procesů	Látku je nutné při manipulaci a použití důkladně

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28
(zdroj) na prevenci úniku	uzavřít pomocí technických prostředků.
Technické podmínky na pracovišti a opatření na snížení nebo omezení vypouštění, emisí do ovzduší a úniků do půdy	Veškerou znečištěnou vodu je nutné upravit před vypuštěním do povrchových vod nebo do čistírny odpadních vod neutralizací a přidáním vápna na sraženinu přebytečného fluoridu. Odpadní vzduch se musí čistit nebo filtrovat. Podlaha musí být nepropustná, odolná vůči kapalinám a snadno čistitelná.
Organizační opatření na prevenci/omezení uvolňování z pracoviště	S látkou smí manipulovat pouze proškolený a oprávněný personál. Postupy k manipulaci s látkou musí být dobře zdokumentovány a přísně kontrolovány.
Podmínky a opatření týkající se komunální čističky odpadních vod	Velikost čistírny odpadních vod (m ³ /den): 2 000 Rozpustnost fluoridu vápenatého: 15 mg/l (koncentrace fluoridu po aplikaci: 7.3 mg/l). Zpracování bahna z čističek: na zavážku nebo spalování .
Podmínky a opatření týkající se externí úpravy odpadu pro likvidaci	Nevyžadují se žádná speciální opatření. Všeobecné informace o likvidaci odpadu viz bod 13
Podmínky a opatření týkající se externí regenerace odpadu	Nevyžadují se žádná speciální opatření
Přispívající scénář expozice kontrolující expozici pracovníků pro : -PROC01, PROC08b, PROC09	
Charakteristiky výrobku	Tenze par: 1220 hPa (25 °C)
Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu	Fluorovodík, bezvodý ≤100%
Skupenství	kapalný
Použitá množství	Nelze použít.
Frekvence a délka použití	Délka expozice za den: 8 h Délka expozice za rok: 230 d
Lidské faktory neovlivněné řízením rizik	Dechový objem (m ³ /den): 10 Exponovaná pokožka (cm ²):0. Tělesná hmotnost:65 kg. (Pracující)
Jiné dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	Manipulace s produktem pouze v uzavřeném prostředí.
Technické podmínky a opatření na úrovni procesů (zdroj) na prevenci úniku	Látku je nutné při manipulaci a použití důkladně uzavřít pomocí technických prostředků.
Technické podmínky a opatření na kontrolu disperze ze zdroje směrem k pracovníkovi	S materiálem manipulujte v digestoři nebo pod odtahem nebo při zapnuté místní odsávací ventilaci.
Organizační opatření na prevenci/omezení uvolňování, disperze a expozice	S látkou smí manipulovat pouze proškolený a oprávněný personál. Postupy k manipulaci s látkou musí být dobře zdokumentovány a přísně kontrolovány.
Podmínky a opatření týkající se osobní ochrany, hygieny a zdravotního hodnocení	
Osobní ochrana	Používejte ochranné brýle. Používejte vybavení pro ochranu dýchacích cest.

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28
Používejte ochranný oděv podle popisu v bodě 8.	

Oddíl 3: Odhad expozice a reference na její zdroj

Web:	Nejsou k dispozici.
Odhad expozice a reference na její zdroj - Životní prostředí: -ERC05	
Hodnocení expozice (životní prostředí):	EUSES (Version 2.1)
Odhad expozice	Vypočtené koncentrace působení na vzduchové, vodní a zemské prostředí jsou nižší než odvozené hodnoty PNEC, v důsledku čeho je RCR < 1.
Odhad expozice a reference na její zdroj - Pracující: -PROC01, PROC08b, PROC09	
Hodnocení expozice (člověk):	MEASE
Odhad expozice	Vypočtené jednotlivé hodnoty expozice se nacházejí pod hodnotami DNEL (RCR <1).

Oddíl 4: Pokyny pro následného uživatele pro vyhodnocení, zda pracuje v rámci stanoveném scénářem expozice

Životní prostředí	Za výše uvedených podmínek se tento postup považuje za bezpečný. Jiné podmínky je nutné vzít v úvahu jen tehdy, když se pomocí měření nebo vhodných výpočtů doloží, že je RCR < 1
Zdraví	Za výše uvedených podmínek se tento postup považuje za bezpečný. Jiné podmínky je nutné vzít v úvahu jen tehdy, když se pomocí měření nebo vhodných výpočtů doloží, že je RCR < 1

Doplňkový pokyn o dobré praxi nad rámec REACH CSA

Životní prostředí	Nelze použít.
Zdraví	Je nutno se vyvarovat přímého kontaktu s pokožkou.

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28

Fluorovodík. Stavebnictví (Použití: průmyslové)

Identifikace látky nebo směsi

Definice produktu : Směs

Kód : 05450691

Název výrobku : 71 - 75 % kyselina fluorovodíková

Oddíl 1: Název

Stručný název scénáře expozice	Fluorovodík. Stavebnictví (Použití: průmyslové)
Seznam deskriptorů použití	Název zjištěného použití: Fluorovodík. Stavebnictví (Použití: průmyslové) Kategorie procesu: PROC03, PROC08a, PROC08b, PROC09 Látka dodána pro takové použití ve formě: Jako takový Sektor konečného použití: SU03, SU10, SU19 Následná životnost relevantní pro takové použití: Ne. Kategorie úniku do životního prostředí: ERC02 Tržní sektor podle typu chemického produktu: Nelze použít.
Název přispívajícího ekologického scénáře a odpovídající ERC	-ERC02
Seznam názvů přispívajících scénářů pracovníků a odpovídající PROC	-PROC03, PROC08a, PROC08b, PROC09

Oddíl 2: Omezování expozice

Přispívající scénář expozice kontrolující expozici životního prostředí pro : -ERC02	
Charakteristiky výrobku	Skupenství: Kapalné. Tenze par: 1220 hPa (25 °C)
Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu	< 40% (vodný roztok)
Použitá množství	Není relevantní
Frekvence a délka použití	Není relevantní
Ekologické faktory neovlivněné rizikovým managementem	Místní sladkovodní zředovací faktor: 10. Pokud je objem průtoku přiváděné povrchové vody v (m ³ /d): 18 000. Místní zředovací faktor mořské vody: 100.
Jiné dané provozní podmínky ovlivňující expozici životního prostředí	Část tonáže vypuštěná do vody (%): 2 Produkt je v procesu spotřebován.
Technické podmínky na pracovišti a opatření na	Veškerou znečištěnou vodu je nutné upravit před

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28
snížení nebo omezení vypouštění, emisí do ovzduší a úniků do půdy	vypuštěním do povrchových vod nebo do čistírný odpadních vod neutralizací a přidáním vápna na sraženinu přebytečného fluoridu. Odpadní vzduch se musí čistit nebo filtrovat. Podlaha musí být nepropustná, odolná vůči kapalinám a snadno čistitelná.
Organizační opatření na prevenci/omezení uvolňování z pracoviště	S látkou smí manipulovat pouze proškolený a oprávněný personál. Postupy k manipulaci s látkou musí být dobře zdokumentovány a přísně kontrolovány.
Podmínky a opatření týkající se komunální čistíčky odpadních vod	Velikost čistírný odpadních vod (m ³ /den): 2 000 Rozpustnost fluoridu vápenatého: 15 mg/l (koncentrace fluoridu po aplikaci: 7.3 mg/l). Zpracování bahna z čistíček: na zavážku nebo spalování .
Podmínky a opatření týkající se externí úpravy odpadu pro likvidaci	Nevyžadují se žádná speciální opatření. Všeobecné informace o likvidaci odpadu viz bod 13
Podmínky a opatření týkající se externí regenerace odpadu	Nevyžadují se žádná speciální opatření
Příspějící scénář expozice kontrolující expozici pracovníků pro : -PROC03, PROC08a, PROC08b, PROC09	
Charakteristiky výrobku	Tenze par: 1220 hPa (25 °C)
Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu	vodný roztok ≤40 %.
Skupenství	kapalný
Použitá množství	Nelze použít.
Frekvence a délka použití	Délka expozice za den: 8 h Délka expozice za rok: 230 d
Lidské faktory neovlivněné řízením rizik	Dechový objem (m ³ /den): 10 Exponovaná pokožka (cm ²):0. Tělesná hmotnost:65 kg. (Pracující)
Jiné dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	Manipulace s produktem pouze v uzavřeném prostředí.
Organizační opatření na prevenci/omezení uvolňování, disperze a expozice	S látkou smí manipulovat pouze proškolený a oprávněný personál. Postupy k manipulaci s látkou musí být dobře zdokumentovány a přísně kontrolovány.
Podmínky a opatření týkající se osobní ochrany, hygieny a zdravotního hodnocení	
Osobní ochrana	Používejte ochranné brýle. Používejte ochranný oděv podle popisu v bodě 8.

Oddíl 3: Odhad expozice a reference na její zdroj

Web:	Nejsou k dispozici.
Odhad expozice a reference na její zdroj - Životní prostředí: -ERC02	
Hodnocení expozice (životní prostředí):	EUSES (Version 2.1)

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28
Odhad expozice	Vypočtené koncentrace působení na vzduchové, vodní a zemské prostředí jsou nižší než odvozené hodnoty PNEC, v důsledku čeho je RCR < 1.
Odhad expozice a reference na její zdroj - Pracující:	PROC03, PROC08a, PROC08b, PROC09
Hodnocení expozice (člověk):	MEASE
Odhad expozice	Vypočtené jednotlivé hodnoty expozice se nacházejí pod hodnotami DNEL (RCR <1).

Oddíl 4: Pokyny pro následného uživatele pro vyhodnocení, zda pracuje v rámci stanoveném scénářem expozice

Životní prostředí	Za výše uvedených podmínek se tento postup považuje za bezpečný. Jiné podmínky je nutné vzít v úvahu jen tehdy, když se pomocí měření nebo vhodných výpočtů doloží, že je RCR < 1
Zdraví	Za výše uvedených podmínek se tento postup považuje za bezpečný. Jiné podmínky je nutné vzít v úvahu jen tehdy, když se pomocí měření nebo vhodných výpočtů doloží, že je RCR < 1

Doplňkový pokyn o dobré praxi nad rámec REACH CSA

Životní prostředí	Nelze použít.
Zdraví	Je nutno se vyvarovat přímého kontaktu s pokožkou.

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28

**Fluorovodík. Formulace a příprava jeho zředěného roztoku
(Použití: průmyslové)**
Identifikace látky nebo směsi
Definice produktu : Směs
Kód : 05450691
Název výrobku : 21 - 75 % kyselina fluorovodíková
Oddíl 1: Název

Stručný název scénáře expozice	Fluorovodík. Formulace a příprava jeho zředěného roztoku (Použití: průmyslové)
Seznam deskriptorů použití	Název zjištěného použití: Fluorovodík. Formulace a příprava jeho zředěného roztoku (Použití: průmyslové) Kategorie procesu: PROC03, PROC05, PROC08b, PROC09, PROC13, PROC19 Látka dodána pro takové použití ve formě: Jako takový Sektor konečného použití: SU03, SU10 Následná životnost relevantní pro takové použití: Ne. Kategorie úniku do životního prostředí: ERC02 Tržní sektor podle typu chemického produktu: Nelze použít.
Název přispívajícího ekologického scénáře a odpovídající ERC	-ERC02
Seznam názvů přispívajících scénářů pracovníků a odpovídající PROC	-PROC03, PROC05, PROC08b, PROC09, PROC13, PROC19

Oddíl 2: Omezování expozice

Přispívající scénář expozice kontrolující expozici životního prostředí pro : -ERC02	
Charakteristiky výrobku	Skupenství: Kapalně. Tenze par: 1220 hPa (25 °C)
Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu	< 85 % (vodný roztok) .
Použitá množství	Není relevantní
Frekvence a délka použití	Není relevantní
Ekologické faktory neovlivněné rizikovým managementem	Místní sladkovodní zředovací faktor: 10. Pokud je objem průtoku přiváděné povrchové vody v (m ³ /d): 18 000. Místní zředovací faktor mořské vody: 100.

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28
Jiné dané provozní podmínky ovlivňující expozici životního prostředí	Z procesu se nevytváří žádný odpad. (2% úbytek znamená odhad rizika)
Technické podmínky na pracovišti a opatření na snížení nebo omezení vypouštění, emisí do ovzduší a úniků do půdy	Veškerou znečištěnou vodu je nutné upravit před vypuštěním do povrchových vod nebo do čistírný odpadních vod neutralizací a přidáním vápna na sraženinu přebytečného fluoridu. Odpadní vzduch se musí čistit nebo filtrovat. Podlaha musí být nepropustná, odolná vůči kapalinám a snadno čistitelná.
Organizační opatření na prevenci/omezení uvolňování z pracoviště	S látkou smí manipulovat pouze proškolený a oprávněný personál. Postupy k manipulaci s látkou musí být dobře zdokumentovány a přísně kontrolovány.
Podmínky a opatření týkající se komunální čističky odpadních vod	Velikost čistírný odpadních vod (m ³ /den): 2 000 Rozpustnost fluoridu vápenatého: 15 mg/l (koncentrace fluoridu po aplikaci: 7.3 mg/l). Zpracování bahna z čističek: na zavážku nebo spalování .
Podmínky a opatření týkající se externí úpravy odpadu pro likvidaci	Nevyžadují se žádná speciální opatření. Všeobecné informace o likvidaci odpadu viz bod 13
Podmínky a opatření týkající se externí regenerace odpadu	Nevyžadují se žádná speciální opatření
Příspěvající scénář expozice kontrolující expozici pracovníků pro : -PROC03, PROC05, PROC08b, PROC09, PROC13, PROC19	
Charakteristiky výrobku	Tenze par: 1220 hPa (25 °C)
Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu	Fluorovodík vodný roztok ≤85 %.
Skupenství	kapalný
Použitá množství	Nelze použít.
Frekvence a délka použití	Délka expozice za den: 8 h Délka expozice za rok: 230 d
Lidské faktory neovlivněné řízením rizik	Dechový objem (m ³ /den): 10 Exponovaná pokožka (cm ²):0. Tělesná hmotnost:65 kg. (Pracující)
Jiné dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	Manipulace s produktem pouze v uzavřeném prostředí.
Technické podmínky a opatření na úrovni procesů (zdroj) na prevenci úniku	Použití vodného roztoku fluorovodíku. Látku je nutné při manipulaci a použití důkladně uzavřít pomocí technických prostředků. Použití vodného roztoku fluorovodíku: bez specifického systému řízení zacházení
Technické podmínky a opatření na kontrolu disperze ze zdroje směrem k pracovníkovi	Použití vodného roztoku fluorovodíku. S materiálem manipulujte v digestoři nebo pod odtahem nebo při zapnuté místní odsávací ventilaci. Použití vodného roztoku fluorovodíku: bez specifického systému řízení zacházení

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28
Organizační opatření na prevenci/omezení uvolňování, disperze a expozice	S látkou smí manipulovat pouze proškolený a oprávněný personál. Postupy k manipulaci s látkou musí být dobře zdokumentovány a přísně kontrolovány.
Podmínky a opatření týkající se osobní ochrany, hygieny a zdravotního hodnocení	
Osobní ochrana	Používejte ochranný oděv podle popisu v bodě 8. Používejte ochranu zraku a obličeje podle pokynů v kapitole 8.
Ochrana dýchacích cest	Respirační ochrana se vyžaduje pro: Použití vodného roztoku fluorovodíku.

Oddíl 3: Odhad expozice a reference na její zdroj

Web:	Nejsou k dispozici.
Odhad expozice a reference na její zdroj - Životní prostředí: -ERC02	
Hodnocení expozice (životní prostředí):	EUSES (Version 2.1)
Odhad expozice	Vypočtené koncentrace působení na vzduchové, vodní a zemské prostředí jsou nižší než odvozené hodnoty PNEC, v důsledku čeho je RCR < 1.
Odhad expozice a reference na její zdroj - Pracující: -PROC03, PROC05, PROC08b, PROC09, PROC13, PROC19	
Hodnocení expozice (člověk):	MEASE
Odhad expozice	Vypočtené jednotlivé hodnoty expozice se nacházejí pod hodnotami DNEL (RCR < 1).

Oddíl 4: Pokyny pro následného uživatele pro vyhodnocení, zda pracuje v rámci stanoveném scénářem expozice

Životní prostředí	Za výše uvedených podmínek se tento postup považuje za bezpečný. Jiné podmínky je nutné vzít v úvahu jen tehdy, když se pomocí měření nebo vhodných výpočtů doloží, že je RCR < 1
Zdraví	Za výše uvedených podmínek se tento postup považuje za bezpečný. Jiné podmínky je nutné vzít v úvahu jen tehdy, když se pomocí měření nebo vhodných výpočtů doloží, že je RCR < 1

Doplňkový pokyn o dobré praxi nad rámec REACH CSA

Životní prostředí	Nelze použít.
Zdraví	Je nutno se vyvarovat přímého kontaktu s pokožkou.

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28

Fluorovodík. Čištění nádrží, sudů a trubek (Použití: průmyslové)

Identifikace látky nebo směsi

Definice produktu : Směs

Kód : 05450691

Název výrobku : 21 - 75 % kyselina fluorovodíková

Oddíl 1: Název

Stručný název scénáře expozice	Fluorovodík. Čištění nádrží, sudů a trubek (Použití: průmyslové)
Seznam deskriptorů použití	Název zjištěného použití: Fluorovodík. Čištění nádrží, sudů a trubek (Použití: průmyslové) Kategorie procesu: PROC03, PROC08b, PROC09, PROC13 Látka dodána pro takové použití ve formě: Jako takový Sektor konečného použití: SU03 Následná životnost relevantní pro takové použití: Ne. Kategorie úniku do životního prostředí: ERC07 Tržní sektor podle typu chemického produktu: PC35
Název přispívajícího ekologického scénáře a odpovídající ERC	-ERC07
Seznam názvů přispívajících scénářů pracovníků a odpovídající PROC	-PROC03, PROC08b, PROC09, PROC13

Oddíl 2: Omezování expozice

Přispívající scénář expozice kontrolující expozici životního prostředí pro : -ERC07	
Charakteristiky výrobku	Skupenství: Kapalně. Tenze par: 1220 hPa (25 °C)
Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu	< 40% (vodný roztok)
Použitá množství	Není relevantní
Frekvence a délka použití	Není relevantní
Ekologické faktory neovlivněné rizikovým managementem	Místní sladkovodní zředovací faktor: 10. Pokud je objem průtoku přiváděné povrchové vody v (m ³ /d): 18 000. Místní zředovací faktor mořské vody: 100.
Jiné dané provozní podmínky ovlivňující expozici životního prostředí	Produkt je v procesu spotřebován (90 %).

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28
Technické podmínky na pracovišti a opatření na snížení nebo omezení vypouštění, emisí do ovzduší a úniků do půdy	Veškerou znečištěnou vodu je nutné upravit před vypuštěním do povrchových vod nebo do čistírný odpadních vod neutralizací a přidáním vápna na sraženinu přebytečného fluoridu. Odpadní vzduch se musí čistit nebo filtrovat. Podlaha musí být nepropustná, odolná vůči kapalinám a snadno čistitelná.
Organizační opatření na prevenci/omezení uvolňování z pracoviště	S látkou smí manipulovat pouze proškolený a oprávněný personál. Postupy k manipulaci s látkou musí být dobře zdokumentovány a přísně kontrolovány.
Podmínky a opatření týkající se komunální čističky odpadních vod	Velikost čistírný odpadních vod (m ³ /den): 2 000 Rozpustnost fluoridu vápenatého: 15 mg/l (koncentrace fluoridu po aplikaci: 7.3 mg/l). Zpracování bahna z čističek: na zavážku nebo spalování .
Podmínky a opatření týkající se externí úpravy odpadu pro likvidaci	Nevyžadují se žádná speciální opatření. Všeobecné informace o likvidaci odpadu viz bod 13
Podmínky a opatření týkající se externí regenerace odpadu	Nevyžadují se žádná speciální opatření
Přispívající scénář expozice kontrolující expozici pracovníků pro : -PROC03, PROC08b, PROC09, PROC13	
Charakteristiky výrobku	Tenze par: 1220 hPa (25 °C)
Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu	< 40 %.
Skupenství	kapalný
Použitá množství	Nelze použít.
Frekvence a délka použití	Délka expozice za den: 8 h Délka expozice za rok: 230 d
Lidské faktory neovlivněné řízením rizik	Dechový objem (m ³ /den): 10 Exponovaná pokožka (cm ²):0. Tělesná hmotnost:65 kg. (Pracující)
Organizační opatření na prevenci/omezení uvolňování, disperze a expozice	S látkou smí manipulovat pouze proškolený a oprávněný personál. Postupy k manipulaci s látkou musí být dobře zdokumentovány a přísně kontrolovány.
Podmínky a opatření týkající se osobní ochrany, hygieny a zdravotního hodnocení	
Osobní ochrana	Používejte ochranné brýle. Používejte ochranný oděv podle popisu v bodě 8.

Oddíl 3: Odhad expozice a reference na její zdroj

Web:	Nejsou k dispozici.
Odhad expozice a reference na její zdroj - Životní prostředí: -ERC07	
Hodnocení expozice (životní prostředí):	EUSES (Version 2.1)
Odhad expozice	Vypočtené koncentrace působení na vzduchové, vodní

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28
	a zemské prostředí jsou nižší než odvozené hodnoty PNEC, v důsledku čeho je RCR < 1.
Odhad expozice a reference na její zdroj - Pracující:	PROC03, PROC08b, PROC09, PROC13
Hodnocení expozice (člověk):	MEASE
Odhad expozice	Vypočtené jednotlivé hodnoty expozice se nacházejí pod hodnotami DNEL (RCR <1).

Oddíl 4: Pokyny pro následného uživatele pro vyhodnocení, zda pracuje v rámci stanoveném scénářem expozice

Životní prostředí	Za výše uvedených podmínek se tento postup považuje za bezpečný. Jiné podmínky je nutné vzít v úvahu jen tehdy, když se pomocí měření nebo vhodných výpočtů doloží, že je RCR < 1
Zdraví	Za výše uvedených podmínek se tento postup považuje za bezpečný. Jiné podmínky je nutné vzít v úvahu jen tehdy, když se pomocí měření nebo vhodných výpočtů doloží, že je RCR < 1

Doplňkový pokyn o dobré praxi nad rámec REACH CSA

Životní prostředí	Nelze použít.
Zdraví	Je nutno se vyvarovat přímého kontaktu s pokožkou.

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28

Fluorovodík. Solární energetika (Použití: průmyslové)
Identifikace látky nebo směsi
Definice produktu : Směs
Kód : 05450691
Název výrobku : 21 - 75 % kyselina fluorovodíková
Oddíl 1: Název

Stručný název scénáře expozice	Fluorovodík. Solární energetika (Použití: průmyslové)
Seznam deskriptorů použití	Název zjištěného použití: Fluorovodík. Solární energetika (Průmyslový) Kategorie procesu: PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08b, PROC09 Látka dodána pro takové použití ve formě: Jako takový Sektor konečného použití: SU03 Následná životnost relevantní pro takové použití: Ne. Kategorie úniku do životního prostředí: ERC06b Tržní sektor podle typu chemického produktu: PC15
Název přispívajícího ekologického scénáře a odpovídající ERC	-ERC06b
Seznam názvů přispívajících scénářů pracovníků a odpovídající PROC	-PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08b, PROC09

Oddíl 2: Omezování expozice

Přispívající scénář expozice kontrolující expozici životního prostředí pro : -ERC06b	
Charakteristiky výrobku	Skupenství: Kapalné. Tenze par: 1220 hPa (25 °C)
Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu	≤ 60 % (vodný roztok)
Použitá množství	Není relevantní
Frekvence a délka použití	Není relevantní
Ekologické faktory neovlivněné rizikovým managementem	Místní sladkovodní zředovací faktor: 10. Pokud je objem průtoku přiváděné povrchové vody v (m ³ /d): 18 000. Místní zředovací faktor mořské vody: 100.
Technické podmínky a opatření na úrovni procesů (zdroj) na prevenci úniku	Látku je nutné při manipulaci a použití důkladně uzavřít pomocí technických prostředků.
Technické podmínky na pracovišti a opatření na	Veškerou znečištěnou vodu je nutné upravit před

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28
snížení nebo omezení vypouštění, emisí do ovzduší a úniků do půdy	vypuštěním do povrchových vod nebo do čistírný odpadních vod neutralizací a přidáním vápna na sraženinu přebytečného fluoridu. Odpadní vzduch se musí čistit nebo filtrovat. Podlaha musí být nepropustná, odolná vůči kapalinám a snadno čistitelná.
Organizační opatření na prevenci/omezení uvolňování z pracoviště	S látkou smí manipulovat pouze proškolený a oprávněný personál. Postupy k manipulaci s látkou musí být dobře zdokumentovány a přísně kontrolovány.
Podmínky a opatření týkající se komunální čističky odpadních vod	Velikost čistírný odpadních vod (m ³ /den): 2 000 Rozpustnost fluoridu vápenatého: 15 mg/l (koncentrace fluoridu po aplikaci: 7.3 mg/l). Zpracování bahna z čističek: na zavážku nebo spalování .
Podmínky a opatření týkající se externí úpravy odpadu pro likvidaci	Nevyžadují se žádná speciální opatření. Všeobecné informace o likvidaci odpadu viz bod 13
Podmínky a opatření týkající se externí regenerace odpadu	Nevyžadují se žádná speciální opatření
Příspějící scénář expozice kontrolující expozici pracovníků pro : -PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08b, PROC09	
Charakteristiky výrobku	Tenze par: 1220 hPa (25 °C)
Koncentrace látky ve směsi nebo předmětu	≤ 60 % (vodný roztok)
Skupenství	kapalný
Použitá množství	Nelze použít.
Frekvence a délka použití	Délka expozice za den: 8 h Délka expozice za rok: 230 d
Lidské faktory neovlivněné řízením rizik	Dechový objem (m ³ /den): 10 Exponovaná pokožka (cm ²):0. Tělesná hmotnost:65 kg. (Pracující)
Jiné dané provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků	Manipulace s produktem pouze v uzavřeném prostředí.
Technické podmínky a opatření na úrovni procesů (zdroj) na prevenci úniku	Látku je nutné při manipulaci a použití důkladně uzavřít pomocí technických prostředků.
Technické podmínky a opatření na kontrolu disperze ze zdroje směrem k pracovníkovi	S materiálem manipulujte v digestoři nebo pod odtahem nebo při zapnuté místní odsávací ventilaci.
Organizační opatření na prevenci/omezení uvolňování, disperze a expozice	S látkou smí manipulovat pouze proškolený a oprávněný personál. Postupy k manipulaci s látkou musí být dobře zdokumentovány a přísně kontrolovány.
Podmínky a opatření týkající se osobní ochrany, hygieny a zdravotního hodnocení	
Osobní ochrana	Používejte ochranné brýle. Používejte vybavení pro ochranu dýchacích cest. Používejte ochranný oděv podle popisu v bodě 8.

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem

**Kyselina fluorovodíková technická
21%-75 % fluorovodíku**

Datum vydání:	2010-04-15
Datum revize:	2016-08-28

Oddíl 3: Odhad expozice a reference na její zdroj

Web:	Nejsou k dispozici.
Odhad expozice a reference na její zdroj - Životní prostředí: -ERC06b	
Hodnocení expozice (životní prostředí):	EUSES (Version 2.1)
Odhad expozice	Vypočtené koncentrace působení na vzduchové, vodní a zemské prostředí jsou nižší než odvozené hodnoty PNEC, v důsledku čeho je RCR < 1.
Odhad expozice a reference na její zdroj - Pracující: -PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08b, PROC09	
Hodnocení expozice (člověk):	MEASE
Odhad expozice	Vypočtené jednotlivé hodnoty expozice se nacházejí pod hodnotami DNEL (RCR <1).

Oddíl 4: Pokyny pro následného uživatele pro vyhodnocení, zda pracuje v rámci stanoveném scénářem expozice

Životní prostředí	Za výše uvedených podmínek se tento postup považuje za bezpečný. Jiné podmínky je nutné vzít v úvahu jen tehdy, když se pomocí měření nebo vhodných výpočtů doloží, že je RCR < 1
Zdraví	Za výše uvedených podmínek se tento postup považuje za bezpečný. Jiné podmínky je nutné vzít v úvahu jen tehdy, když se pomocí měření nebo vhodných výpočtů doloží, že je RCR < 1

Doplňkový pokyn o dobré praxi nad rámec REACH CSA

Životní prostředí	Nelze použít.
Zdraví	Je nutno se vyvarovat přímého kontaktu s pokožkou.