

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem
KYSELINA DUSIČNÁ 50 %

Datum vydání:	30.11.2010
Datum revize:	28.08.2016

Oddíl 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1	Identifikátor výrobku	
	Chemický název látky:	KYSELINA DUSIČNÁ 50 %
	Registrační číslo látky:	01-2119487297-23-0039
	Registrační číslo CAS:	7697-37-2
	Indexové číslo:	007-004-00-1
1.2	Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití	
	Určená použití:	Meziprodukt pro chemické syntézy. Meziprodukt pro výrobu anorganických a organických chemikálií včetně hnojiv. Formulace směsí (hnojiva, přípravky pro úpravu povrchu kovů, čisticí přípravky, detergenty). Pomocná látka v průmyslu včetně laboratorních aplikací, jako pH regulátor, neutralizační činidlo, oxidační činidlo. Reaktivní činidlo při anorganické a organické syntéze. Regenerace ionexů. Kontrola pH. Laboratorní činidlo. Povrchová úprava (kovy, beton, keramika). V čisticích prostředcích
	Nedoporučená použití:	Nejsou známa při odpovídajícím zacházení
1.3	Podrobné údaje o výrobcí popř. dodavateli bezpečnostního listu:	
	Výrobce:	SYNTHESIA, a.s.
	Adresa:	Semtín 103, 530 02 Pardubice, Česká republika
	IČO:	601 08 916
	Telefon:	+420 466 821 111
	Fax:	+420 466 821 020
	Odborně způsobilá osoba:	+420 466 824 402
	E-mail:	sds@synthesia.cz
	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


MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem
KYSELINA DUSIČNÁ 50 %

Datum vydání:	30.11.2010
Datum revize:	28.08.2016

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 žíravina
	Nebezpečné účinky na zdraví:	Způsobuje vážné poleptání - zraňuje při polknutí, popáleniny (poleptání) respiračního traktu, poleptání kůže, poleptání očí, poleptání vlhkých sliznic.
	Nebezpečné účinky na životní prostředí.	Silná žíravina. Při vysokých koncentracích oxidační činidlo.

2.1	Klasifikace látky nebo směsi	
	Klasifikace podle Nařízení (ES) 1272/2008	
	Skin Corr. 1A, H314	
	Klasifikace podle směrnice Rady 67/548/EHS	
	C - žíravý, R35	
2.2	Prvky označení:	
	CLP:	
	Výstražný symbol:	 GHS05
	Signální slovo:	Nebezpečí
	Standardní věty o nebezpečnosti:	
	H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
	Pokyny pro bezpečné zacházení:	
	P260	Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.
	P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít
	P301+P330+P331	PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.
	P303+P361+P353	PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/osprchujte.
	P305+P351+P338	PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem
KYSELINA DUSIČNÁ 50 %

Datum vydání:	30.11.2010
Datum revize:	28.08.2016

		je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
	P304+P340	PRI VDECHNUTI: Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání.
2.3	Další nebezpečnost:	
	H272 Může zesílit požár, oxidant H290 Může být korozivní pro kovy H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest	
	Látka nesplňuje kritéria pro PBT a vPvB	

Oddíl 3: Složení/Informace o složkách*

Látky	Chemický název	Kyselina sírová
	Obsah v %	47-53
	Číslo CAS	7697-37-2
	Číslo ES (EINECS)	231-714-2
	Indexové číslo	007-004-00-1
	Klasifikace	Skin Corr. 1A
	H věty	H314
Úplné znění H, 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.</p> <p>Zástava srdce: okamžitě zahájit nepřímou masáž srdce.</p> <p>Bezvědomí: je nutné postiženého uložit a transportovat ve stabilizované poloze</p>	
4.2	Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky:	
	Při nadýchání:	<p>Pokud je předpoklad, že jsou dýmy stále přítomny, zachránce by měl být vybaven odpovídající maskou nebo dýchacím přístrojem. Dopravte postiženého na čerstvý vzduch. Zajistěte neprodleně lékařské ošetření.</p> <p>Podle situace lze doporučit: výplach ústní dutiny, případně nosu vodou.</p> <p>Převléknout v případě, že je látkou zasažen oděv.</p> <p>Zajistěte postiženého proti prochladnutí.</p>

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem
KYSELINA DUSIČNÁ 50 %

Datum vydání:		30.11.2010
Datum revize:		28.08.2016
		<p>Pokud postižený nedýchá, dýchání je nepravidelné nebo pokud dochází k zástavě dechu, poskytnout umělé dýchání nebo kyslík vyškoleným personálem. Umělé dýchání z úst do úst může být nebezpečné osobě, která poskytla pomoc.</p> <p>Pokud je v bezvědomí, uveďte jej do stabilizované polohy a vyhledejte lékařskou pomoc. Udržovat otevřené dýchací cesty. Uvolněte těsné oblečení, límec, kravatu nebo opasek</p>
	Při styku s kůží:	<p>Okamžitě odstranit potřísněné šatstvo. Potřísněná místa oplachovat proudem vody po dobu 10-30 minut. Poleptané části pokožky překrýt sterilním obvazem. Postiženého zajistit proti prochladnutí. Zajistit lékařské ošetření.</p>
	Při zasažení očí:	<p>Odstranit případné kontaktní čočky. Rozevřít víčka násilím. Co nejrychleji provést výplach proudem vody, provádět ho co nejdéle (minimálně 20 minut). Zajistit lékařskou pomoc i při malém zasažení.</p>
	Při požití:	<p>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>
	Nejdůležitější účinky:	
	Při nadýchání:	podráždění dýchacích cest, těžké případy nadýchání – možný edém plic
	Při styku s kůží:	chemické popáleniny na kůži
	Při zasažení očí:	poleptání oka
	Při požití:	škodlivá při požití, poleptání dýchacích cest a sliznic
4.3	Pokyny týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření:	
	<p>Nutný dohled lékaře nejméně po dobu 48 hodin. Osoba poskytující první pomoc se musí sama chránit. Kontrolovat oběhový systém, v případě potřeby provést šokovou terapii.</p>	

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

KYSELINA DUSIČNÁ 50 %

Datum vydání:	30.11.2010
Datum revize:	28.08.2016

Oddíl 5: Opatření pro hašení požáru

5.1	Hasiva:
	<p>Vhodná hasiva: nehořlavá látka, hasivo zvolte podle hořících látek v okolním prostředí. Malé objemy: Oxid uhličitý, vodní mlha, pěna, suchý chemický posyp Velké objemy: Pěna těžká, střední nebo jemná vodní mlha z bezpečné vzdálenosti Při zdolávání požáru: Odstranit materiál z prostoru požářiště, lze-li to provést bez rizika. Použít hasicí média vhodná pro daný požár. Stát na návětrné straně požáru a mimo nízko položená místa. Ochlazujte nádoby vodní mlhou, dokud nedojde k uhašení požáru. Použijte postřík vodou k zachycení unikajících korozivních par.</p> <p>Nevhodná hasiva: Nedovolte, aby se do zásobníku dostala voda. Nedovolte, aby se dostal silný proud vody do rozlitého materiálu.</p>
5.2	Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi:
	<p>V ohni nebo při zahřátí dochází ke zvýšení tlaku a obal může prasknout. Ihned izolujte prostor vykáváním všech osob z okolí nehody, pokud tam je oheň. Neprovádět žádné akce zahrnující osobní riziko nebo bez řádného tréninku. Vyhnout se vdechování produktů hoření. Při tepelném rozkladu může docházet ke vzniku toxických zplodin (např. oxidy dusíku). Možnost prudkých chemických reakcí, zvláště při zahřátí. Kontakt se snadno oxidovatelnými, organickými nebo jinými hořlavými látkami může vést ke vznícení, prudkému spalování nebo explozi.</p>
5.3	Pokyny pro hasiče:
	<p>Produkty rozkladu mohou zahrnovat následující materiály: oxidy dusíku Jako ochranné prostředky dýchacích cest při zásahu používat izolační dýchací přístroje (ČSN EN 137). Tam, kde je to nutné použijte k ochraně těla ochranné oděvy příslušné odolnosti (SUNIT).</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. Udržujte nepovolané osoby mimo zasaženou oblast. Uvědomte místní nouzové středisko (hasiči, policie). Kromě toho musí být zabráněno přímému kontaktu s kyselinou. Nedotýkejte se materiálu, který unikl mimo obaly. Odstraňte hořlavé látky (dřevo, papír, olej atd.) od rozlitého materiálu. Zabránit vdechování dýmů oxidů dusíku.</p>

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

KYSELINA DUSIČNÁ 50 %

Datum vydání:	30.11.2010
Datum revize:	28.08.2016
	Při práci a po jejím skončení je až do důkladného omytí mýdlem a teplou vodou zakázáno jíst, pít a kouřit.
6.2	Opatření na ochranu životního prostředí:
	Vyčistit co nejrychleji kontaminovaný prostor. Zastavte únik, jestliže je to možné bez osobního rizika. Kontaminace půdy: Vykopejte záchytná místa jako laguny nebo rybníky pro zadržení úniku. Informujte příslušné orgány, pokud výrobek způsobil znečištění životního prostředí (kanalizace, vodní toky, půda nebo vzduch). Kontrola koncentrace aerosolu kyseliny dusičné a oxidů dusíku v životním prostředí v okolí místa nehody. Překryjte plachtami z umělé hmoty a minimalizujte tak rozšíření úniku škodliviny. Zabraňte kontaktu s vodou.
6.3	Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:
	VELKÉ ÚNIKY: Zastavte únik, pokud je to bez rizika. Přemístěte kontejnery z oblasti rozlití. Zabránit vniknutí do kanalizace, vodních toků, suterénů nebo uzavřených prostor. Absorbujte a seberte pomocí nehořlavého materiálu např. písku, zeminy, vermikulitu, křemeliny a umístěte jej do kontejneru pro likvidaci odpadu v souladu s místními předpisy (viz kapitola 13). Uniklý materiál může být neutralizován - využijte uhličitan sodný, hydrogenuhličitan sodný nebo hydroxid sodný. Likvidujte u firmy mající autorizaci pro likvidaci odpadů. Kontaminovaný absorpční materiál představuje stejné nebezpečí jako rozlitý produkt. Při neutralizaci se bouřlivě uvolňují nitrosní plyny. Vytékající kyselina se nikdy nesmí jímat do čistící vlny, pilin nebo ostatních organických materiálů, neboť hrozí nebezpečí samovznícení a vývinu oxidů dusíku. S alkalicky reagujícími látkami může dojít k bouřlivé reakci. Páry jsou těžší než vzduch, mohou se shromažďovat v prohlubních terénu. Vypouštění odpadní kyseliny dusičné do stok a vodotečí je přípustné pouze při zředění respektive neutralizaci na pH 5,5 -8,5. MALÝ ÚNIK: Zastavte únik, pokud je to bez rizika. Přemístěte kontejnery z oblasti rozlití. Zředit vodou a vytřít nebo vsáknout do inertního suchého materiálu (do písku nebo jiných nehořlavých materiálů) a uložte do vhodné nádoby pro likvidaci odpadu. Likvidujte u firmy mající autorizaci pro likvidaci odpadů (k neutralizaci je možno použít hašené vápno, mletý vápenec)
6.4	Odkaz na jiné oddíly:
	Požadavky na ochranné prostředky jsou uvedeny v oddíle 8. Pokyny pro odstraňování jsou uvedeny v oddíle 8.

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

KYSELINA DUSIČNÁ 50 %

Datum vydání:	30.11.2010
Datum revize:	28.08.2016

Oddíl 7: Zacházení a skladování látky nebo směsi

7.1	Opatření pro bezpečné zacházení:
	<p>Při manipulaci a skladování dodržujte platné bezpečnostní předpisy při práci s žiravinami.</p> <p>Noste vhodné osobní ochranné prostředky. Nesmí se dostat do očí nebo na kůži nebo na oděv. Při práci s výrobkem a po jejím skončení je, až do důkladného omytí mýdlem a teplou vodou, zakázáno jíst, pít a kouřit.</p> <p>Vyvarujte se vdechování výparů. Látku nepolykejte. Pokud během normálního používání materiál představuje respirační riziko, použít jen při dostatečném větrání nebo nosit vhodný respirátor. Uchovávejte v původním obalu nebo ve schváleném zásobníku vyrobeném z kompatibilního materiálu, pevně uzavřeném. Chraňte před vodou a zásadami. Prázdné kontejnery obsahují zbytky produktu a mohou být nebezpečné.</p> <p>Při stáčení zajistěte dostatečné větrání.</p>
7.2	Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí:
	<p>Skladujte a manipulujte ve shodě se všemi běžnými nařízeními a standardy platnými pro žiraviny.</p> <p>Skladujte v originálních uzavřených kyselinovzdorných nádržích, na suchém, dobře větraném a chladném místě chráněném před vyššími teplotami a velkým mrazem (záchytné vany).</p> <p>Udržujte odděleně od nekompatibilních materiálů. Zvláště izolujte od karbidů, chlorečnanů, dusičnanů, pikrátů a práškových kovů, jídla a pití, zásad a hořlavých materiálů.</p> <p>Uchovávejte obal těsně uzavřený a zapečetěný do použití. Nádoby, které byly otevřeny, musí být pečlivě utěsněny a udržovány ve svislé poloze, aby se zabránilo úniku. Neskladujte v neoznačených nádobách. Použijte vhodný obal k zamezení kontaminace životního prostředí.</p> <p>Nevhodný obalový materiál: ocel, nikl, měď.</p> <p>Vhodný obalový materiál: nerezová ocel, sklo.</p> <p>Poznámka: Odtah odpadního vzduchu jen přes vhodné odlučovače.</p>
7.3	Specifické konečné / specifická konečná použití:
	<p>Pro látku byly vytvořeny scénáře expozice a zpráva o chemické bezpečnosti (chemical safety report - CSR).</p>

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem
KYSELINA DUSIČNÁ 50 %

Datum vydání:	30.11.2010
Datum revize:	28.08.2016

Oddíl 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

8.1	Kontrolní parametry:																									
	<u>Expoziční limity podle Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.</u>																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Název látky (složky):</th> <th>CAS</th> <th>PEL mg/m³</th> <th>NPK-P mg/m³</th> <th>Poznámka</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HNO₃</td> <td>7697-37-2</td> <td>1</td> <td>2,5</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>EU</td> <td>2,6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>11104-93-1</td> <td>10</td> <td>20</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>DE</td> <td>1,26</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Název látky (složky):	CAS	PEL mg/m ³	NPK-P mg/m ³	Poznámka	HNO ₃	7697-37-2	1	2,5	-			EU	2,6		NO _x	11104-93-1	10	20				DE	1,26	
Název látky (složky):	CAS	PEL mg/m ³	NPK-P mg/m ³	Poznámka																						
HNO ₃	7697-37-2	1	2,5	-																						
		EU	2,6																							
NO _x	11104-93-1	10	20																							
		DE	1,26																							
	<u>Limitní hodnoty ukazatelů biologických testů (432/2003 Sb., příloha 2):</u>																									
	Není uveden																									
	DNEL																									
	98 % HNO ₃																									
	Pracovníci – inhalace dlouhodobé účinky																									
	1,3 mg/m ³ (spotřebitelé 0,65)																									
	Pracovníci – inhalace akutní účinky																									
	2,6 mg/m ³ (spotřebitelé 1,3)																									
	PNEC																									
	PNEC voda-sladká voda																									
	Závislé na pH – bezpečný pro 6 - 9																									
	PNEC voda-mořská voda																									
	Závislé na pH – bezpečný pro 6 - 9																									
	PNEC sediment-sladká voda																									
	Závislé na pH – bezpečný pro 6 - 9																									
	PNEC sediment-mořská voda																									
	Závislé na pH – bezpečný pro 6 - 9																									
	PNEC STP:																									
	Závislé na pH – bezpečný pro 6 - 9																									
8.2	Omezování expozice:																									
	<p>Omyjte ruce, předloktí a obličej důkladně po manipulaci s chemikáliemi a před jídlem, kouřením a použitím toalety a na konci pracovní doby. Vhodné techniky by měly být použity k odstranění potenciálně kontaminovaných oděvů. Vyprat kontaminovaný oděv před opětovným použitím. Jestliže je expozice zaměstnanců pravděpodobná, musí být pracovní prostor vybaven fontánkou k vypláchnutí očí a bezpečnostní sprchou (minimálně vhodný výtok vody), pro poskytnutí první pomoci.</p> <p>Minimalizovat tvorbu aerosolů při manipulaci. Technickými opatřeními musí být dosaženo takového stavu, že nebudou překračovány nejvyšší přípustné koncentrace (NPK-P) podle hygienických předpisů.</p> <p>Zaměstnanci musí mít k dispozici osobní ochranné pracovní prostředky (pracovní oděv vzdorující kyselinám, obličejový štít nebo ochranné brýle, pryžovou zástěru, pryžové rukavice, pryžovou obuv).</p> <p>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 a poškozené ihned vyměňovat.</p>																									

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem
KYSELINA DUSIČNÁ 50 %

Datum vydání:	30.11.2010
Datum revize:	28.08.2016

Kromě toho musí být zabráněno přímému kontaktu s kyselinou dusičnou.				
Omezování expozice pracovníků				
Ochrana dýchacích cest:	<p>Použijte dobře padnoucí, vzduch čistící nebo vzduch dodávající respirátor odpovídající schváleným normám, pokud posouzení rizika ukazuje, že je to nezbytné. Výběr respirátoru musí vycházet ze známé nebo předpokládané úrovně expozice, nebezpečnosti produktu a bezpečnostních pracovních limitů vybraného respirátoru.</p> <p>Doporučeno: kombinovaný filtr, např. DIN 3181 ABEK nebo izolační dýchací přístroj.</p> <p>Při uvolňování par/dýmů nebo při nedostatečném větrání použít masku s filtrem - doporučena např. EN 149 typ FF P3, EN 14387 typ B nebo typ E model P3, EN 1827 třída FMP3 (seznam není vyčerpávající)</p>			
Ochrana očí:	Pracovníci jsou povinni při práci používat ochranné brýle, ochranný štít odpovídající schválenému standardu, pokud je nezbytné zabránit možnému postříkání kapalinou, aerosoly, plyny nebo prachy.			
Ochrana rukou:	Pracovní činnost	Materiál rukavic	Minimální tloušťka vrstvy	Doba průniku
	Běžná pracovní činnost s možností potřísnění	Přírodní latex (KCL-706)	0,6 mm	> 10 min
		PVC Viton (KCL-890)	1,0 mm 0,4 mm	> 30 min > 30 min
Použití při likvidacích úniků a při haváriích	Přírodní latex (KCL-430) PVC Viton (KCL-890)	0,7 mm	> 480 min	
Ochrana kůže:	Pracovníci jsou povinni používat vhodný ochranný oděv, aby zabránili styku s látkou. Osobní ochranné prostředky by měly být vybrány na základě úkolu a rizika s ním spojeného a měly by být předem schváleny odborníkem. Doporučení: ochranný oblek odolný chemikáliím			
Omezování expozice životního prostředí				
<p>Emise z ventilačních a výrobních zařízení by měly být zkontrolovány, aby bylo zajištěno, že jsou v souladu s požadavky právních předpisů na ochranu životního prostředí. V některých případech zařadit filtry nebo provést úpravy výrobních zařízení nezbytné pro snížení emisí na přijatelnou úroveň.</p> <p>Látku nevypouštět do kanalizace, vodních toků a půdy. Vypouštění provádět po neutralizaci na pH 6-9.</p>				

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem
KYSELINA DUSIČNÁ 50 %

Datum vydání:	30.11.2010
Datum revize:	28.08.2016

Oddíl 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1	Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech:	
	Vzhled:	Bezbarvá až citronově žlutá čirá kapalina
	Zápach:	Ostrý štiplavý
	Prahová hodnota zápachu:	0,75 mg/m ³
	pH (při 20°C):	< 1 odpovídá koncentraci kyseliny
	Bod tání / bod tuhnutí (°C):	-41 (100 % kyselina dusičná) -18 (50 % kyselina dusičná) -21 (60 % kyselina dusičná)
	Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu (°C):	83 (100 % kyselina dusičná) 117 (50 % kyselina dusičná) 118,5 (60 % kyselina dusičná)
	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	773 Pa (20 °C, 60 % roztok)
	Hustota par	neuvádí se
	Relativní hustota (voda=1)	1.31 g/cm ³ (20 °C, 50 % roztok) 1.37 g/cm ³ (20 °C, 60 % roztok)
	Rozpustnost	neomezeně mísitelná s vodou
	Rozdělovací koeficient: n-oktanol / voda:	neuvádí se
	Teplota samovznícení:	nehořlavá
	Teplota rozkladu:	Při varu se postupně rozkládá a vzniká azeotrop s koncentrací 69,2 %
	Viskozita:	0,75 mPa.s (20 °C, dynamická)
	Výbušné vlastnosti:	Nemá výbušné vlastnosti (ale může zapálit hořlavé látky nebo může způsobit jejich explozi).
	Oxidační vlastnosti:	má oxidační vlastnosti (koncentrovaná kyselina)
9.2	Další informace:	
	Látka není rozpustná v tucích	

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem
KYSELINA DUSIČNÁ 50 %

Datum vydání:	30.11.2010
Datum revize:	28.08.2016

Oddíl 10: Stálost a reaktivita látky / směsi

10.1	Reaktivita:
	Prudce reaguje s látkami alkalické povahy (neutralizace) a některými kovy. Uvolňování tepla při ředění vodou.
10.2	Chemická stabilita:
	Za normálních podmínek stabilní.
10.3	Možnost nebezpečných reakcí:
	Při ředění vodou prudká reakce. Při reakci s kovy značný vývoj oxidů dusíku.
10.4	Podmínky, kterým je třeba zabránit:
	Prudce reaguje s vodou a zásadami. Vyhnout se kontaktu s látkami s nebezpečnou chemickou reakcí. Může vznítit jiné hořlavé materiály (papír, olej atd.). Toxické plyny se mohou nashromáždit ve stísněných prostorech. Únik do kanalizace může vytvořit riziko požáru nebo exploze (nebezpečné rozkladné produkty).
10.5	Neslučitelné materiály:
	Hořlavé látky, organické látky, organické sloučeniny, práškové kovy a slitiny kovů, halogenidy, nekovové oxidy, amoniak, peroxid vodíku a poživatiny.
10.6	Nebezpečné produkty rozkladu:
	Produkty tepelného rozkladu a reakcí jsou oxidy dusíku.

Oddíl 11: Toxikologické informace

11.1	Informace o toxikologických účincích:
a)	Akutní toxicita:
	LD ₅₀ Oral = neuvádí se žíravá látka LC ₅₀ Inhal = 1562,5 (4h) mg/m ³ potkan (aerosoly, částice)
b)	Žíravost / dráždivost pro kůži:
	Kyselina dusičná je závazně klasifikována jako Skin Corr. 1A; H314, způsobuje těžké poleptání kůže a vážné poškození očí
c)	Vážné poškození očí /podráždění očí:
	Viz sekce b) výše
d)	Senzibilizace dýchacích cest /senzibilizace kůže:
	Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.
e)	Mutagenita v zárodečných buňkách:
	Na základě dostupných údajů nejsou splněna kritéria pro klasifikaci.
f)	Karcinogenita:
	Řada studií (s použitím různých živočišných druhů) neprokázala žádné karcinogenní účinky inhalační expozice aerosolu kyseliny dusičné.

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem
KYSELINA DUSIČNÁ 50 %

Datum vydání:	30.11.2010
Datum revize:	28.08.2016

g)	Toxicita pro reprodukci: Žádné studie účinků expozice kyseliny dusičné na plodnost nebyly identifikovány
h)	Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice: Zatímco studie provedené s kyselinou dusičnou jasně ukazují potenciál toxicity po opakované / dlouhodobé expozici nízkým koncentracím, prokazatelně neexistuje potenciál pro systémovou toxicitu a účinky pozorované v těchto studiích jsou v podstatě důsledkem místní žíravosti/ dráždivosti.
i)	Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice: NOAEL (orálně, potkan): 1500 mg/kg tělesné hmotnosti/den (OECD 422, dusičnan draselný) NOAEC (inhalačně, potkan): > 2,15 ppm (OECD 413, NO ₂)
j)	Nebezpečnost při vdechnutí: Není klasifikována
Zkušenosti z působení na člověka	
Při požití: Při působení zředěné kyseliny: záněty horních cest dýchacích, poškození zubů, možné záněty kůže. Při kontaktu s očima: Kontakt s očima může vést až k oslepnutí. Při kontakt s pokožkou: Při lokálním působení koncentrované kyseliny dochází k rychlému narušení tkání s popáleninami. Při nadýchání: Záněty horních cest dýchacích, poškození zubů. Nadýchání par/aerosolů může způsobit ještě po několika hodinách (dnech) edém plic, který může končit smrtí.	

Oddíl 12: Ekologické informace

12.1	Toxicita:
	Ryby: LC ₅₀ , 96 hod., ryby (mg/l): střední letální hodnota pH(96 h) 3 - 3,5 (Lepomis macrochirus) střední letální hodnota pH(96h) cca 3,7 (Oncorhynchus mykiss)
	Řasy: IC ₅₀ , 48 hod., údaje nejsou k dispozici
	Dafnie: EC ₅₀ , 48 hod., dafnie (mg/l): 8 609 (24 h, Daphnia magna, NaNO ₃)
	Bakterie:

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

KYSELINA DUSIČNÁ 50 %

Datum vydání:	30.11.2010
Datum revize:	28.08.2016

	Údaje nejsou k dispozici
12.2	Perzistence a rozložitelnost:
	Není biologicky odbouratelný (anorganické kyseliny nemohou být považovány za biologicky rozložitelné).
12.3	Bioakumulační potenciál:
	Neuvádí se, anorganická látka rozpustná ve vodě.
12.4	Mobilita v půdě:
	Při působení na půdu bude kyselina dusičná rozpouštět některé složky půdy (např. uhličitany). Vzniklé dusičnany mohou využít rostliny nebo můžou být rozloženy mikroorganismy na dusík.
12.5	Výsledky posouzení PBT a vPvB:
	Kyselina dusičná není PBT ani vPvB látka.
12.6	Jiné nepříznivé účinky:
	Díky své vysoké kyselosti popř. oxidačním účinkům představuje velké riziko pro životní prostředí.

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. Prozkoumat možnosti pro opakované využití. Zbytky výrobku a nevyčištěné prázdné nádoby by měly být zabaleny, zapečetěny, označeny a zlikvidovány nebo recyklovány v souladu s příslušnými vnitrostátními a místními předpisy. Pokud jde o velké množství, obraťte se na dodavatele.</p> <p>Pokud jsou předávány nevyčištěné prázdné kontejnery, musí být příjemce upozorněn na možné nebezpečí, které může být způsobeno zbytky.</p> <p>K odstranění v rámci ES by měly být použity příslušné kódy podle Evropského seznamu odpadů (EWL). Je úkolem znečišťovatele přiřadit odpadu kódy specifické pro průmyslová odvětví podle Evropského seznamu odpadů (EWL). Vypouštění vod, obsahujících kyselinu do kanalizace a vodotečí, je přípustné až po neutralizaci za podmínek stanovených vodohospodářskými orgány.</p> <p>Cisterny, použité k přepravě kyseliny se vrací výrobci. Likvidaci zbytků v cisternách zajišťuje výrobce.</p>
b)	Fyzikální/chemické vlastnosti, které mohou ovlivnit způsob nakládání s odpady
	Kyselina dusičná způsobuje silné snížení pH prostředí, ve kterém se vyskytuje.
c)	Zamezení odstranění odpadů prostřednictvím kanalizace:

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

KYSELINA DUSIČNÁ 50 %

Datum vydání:	30.11.2010
Datum revize:	28.08.2016


	<p>Rozlitý roztok kyseliny dusičné 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 přečerpat 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>

Oddíl 14: Informace pro přepravu

14.1	UN číslo: 2031			
14.2	Náležitý název UN pro zásilku:			
	Pozemní přeprava ADR	KYSELINA DUSIČNÁ		
	Železniční přeprava RID	KYSELINA DUSIČNÁ		
	Námořní přeprava IMDG:	NITRIC ACID		
	Letecká přeprava ICAO/IATA:	nitric acid		
14.3	Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:			
	Pozemní přeprava ADR	Železniční přeprava RID	Námořní přeprava IMDG:	Letecká přeprava ICAO/IATA:
	8	8	8	8
	Klasifikační kód:			
	Pozemní přeprava ADR	Železniční přeprava RID		
	C1	C1		
14.4	Obalová skupina:			
	Pozemní přeprava ADR	Železniční přeprava RID	Námořní přeprava IMDG:	Letecká přeprava ICAO/IATA:
	II	II	II	II
	Identifikační číslo nebezpečnosti:			
	Pozemní přeprava ADR			
	80			

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem
KYSELINA DUSIČNÁ 50 %

Datum vydání:	30.11.2010
Datum revize:	28.08.2016

Bezpečnostní značka:				
Pozemní přeprava ADR	Železniční přeprava RID	Námořní přeprava IMDG:	Letecká přeprava ICAO/IATA:	
8	8	8	8	
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			
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>

MILCOM servis a.s., závod služeb Husova 1285, 285 01 Brandýs nad Labem
KYSELINA DUSIČNÁ 50 %

Datum vydání:	30.11.2010
Datum revize:	28.08.2016

	Nařízení Komise (EU) č. 453/2010, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.1907/2006 (REACH) Zákon č. 185/ 2001 Sb., o odpadech, v platném znění Zákon č. 224/2015 Sb. O prevenci závažných havárií
15.2	Posouzení chemické bezpečnosti:
	Provedeno. Vypracována zpráva o chemické bezpečnosti

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

	Klíč ke klasifikaci:	
	Skin Corr. 1A	Žíravý pro kůži
	Seznam příslušných standardních vět o nebezpečnosti a/nebo pokynů pro bezpečné zacházení	
	H314 H272 H290 H335	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí. Může zesílit požár, oxidant Může být korozivní pro kovy Může způsobit podráždění dýchacích cest
	P260	Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.
	P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
	P301+P330+P331	PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.
	P303+P361+P353	PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/osprchujte.
	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	PŘI 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%

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

KYSELINA DUSIČNÁ 50 %

Datum vydání:	30.11.2010
Datum revize:	28.08.2016

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 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

Historie

Datum vydání: 28.08.2016
Datum předchozího vydání: 01.11.2014
Verze: 5

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.

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

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

KYSELINA DUSIČNÁ 50 %

Datum vydání:	30.11.2010
Datum revize:	28.08.2016

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.