







**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle (ES) 1907/2006 ve znění (ES) 453/2010  
**URAGAN D2**

Datum vydání: 17.03.2004  
Datum revize: **01.05.2012**  
Nahrazuje revizi z: 23.02.2011  
Strana: 1 / 10

### ODDÍL 1: Identifikace směsi a společnosti/podniku

<b>1.1</b>	<b>Identifikátor výrobku</b>	<b>URAGAN D2</b>
	Účinná látka:	Hydrogen cyanide (kyanovodík)
<b>1.2</b>	<b>Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití</b>	
	Určená použití:	<b>Konzervační přípravky pro dřevo</b> Přípravky používané pro konzervaci dřeva včetně řeziva nebo dřevěných výrobků před působením dřevokazných nebo dřevu znetvořujících organismů. Zahrnuje jak preventivní, tak ošetřující přípravky. <b>Rodenticidy</b> Přípravky používané pro regulaci myši, potkanů nebo jiných hlodavců. <b>Insekticidy, akaricidy a přípravky k regulaci jiných členovců</b> Přípravky používané pro regulaci členovců (např. hmyzu, pavouků a korýšů). Fumigant používaný k desinfekci. Navržen pro práci v prázdných prostorách.
	Nedoporučená použití:	Použití URAGANu D2 by mělo být omezeno pouze na ta uvedená výše.
<b>1.3</b>	<b>Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu</b>	
	Dodavatel:	<b>Lučební závody Draslovka a.s. Kolín</b>
	Místo podnikání nebo sídlo:	Havlíčková 605, 280 99 Kolín, Česká republika
	IČO:	46 35 73 51
	Telefon:	+420 321 335 249, +420 321 335 118
	Odborně způsobilá osoba:	jan.jirku@draslovka.cz
<b>1.4</b>	<b>Telefonní číslo pro naléhavé situace</b>	
	Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, Praha (nepřetržitě)	+420-224919293 +420-224915402
	Informace pouze pro zdravotní rizika – akutní otravy lidí a zvířat	

### ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

	Celková klasifikace směsi:	Směs <b>je</b> klasifikována jako nebezpečná dle Nařízení (ES) 1272/2008 a Směrnice 1999/45/ES			
	Nebezpečné účinky na zdraví:	Při požití může způsobit smrt. Při styku s kůží může způsobit smrt. Při vdechování může způsobit smrt. Způsobuje poškození orgánů (mozek, srdce, varlata); expozice: požití, vdechování, styk s kůží.			
	Nebezpečné účinky na životní prostředí.	Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.			
<b>2.1</b>	<b>Klasifikace látky nebo směsi</b>				
	Klasifikace dle (ES) 1272/2008:	Kódy třídy a kategorie nebezpečnosti	Flam. Liquid 1 Acute Tox. 1 Eye Irrit. 2 Skin Irrit. 2	STOT SE 1 STOT RE 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	
		Kódy standardních vět o nebezpečnosti:	H224, H300, H310, H330, H315, H319, H370, H372, H400, H410		
	<b>Specifické koncentrační limity (SCL) a M-faktor</b>	<b>SCL: Nejsou stanoveny</b>	<b>M-faktor: Není stanoven</b>		
	Klasifikace dle 1999/45/ES	Klasifikace	F+, T+, N, C, Xi		
		R-věty	R12, R26, R34, R36, R50/53		
<b>2.2</b>	<b>Prvky označení</b>				
	Název: URAGAN D2				
	Obsahuje: Hydrogen cyanide (kyanovodík)	<b>min 97,6 % hm.(976 g/kg)</b>	<b>Indexové číslo: 006-006-00-X</b>		
	Výstražný symbol nebezpečnosti				
	Signální slovo	NEBEZPEČÍ			



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle (ES) 1907/2006 ve znění (ES) 453/2010  
**URAGAN D2**

Datum vydání: 17.03.2004  
Datum revize: 01.05.2012  
Nahrazuje revizi z: 23.02.2011  
Strana: 2 / 10

Standardní věty o nebezpečnosti	H224 H300 H310 H330 H370 H410	Extremně hořlavá kapalina a páry. Při požití může způsobit smrt. Při styku s kůží může způsobit smrt. Při vdechování může způsobit smrt Způsobuje poškození orgánů (mozek, srdce, varlata). Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
Pokyny pro bezpečné zacházení	P210  P260 P262 P273 P281 P303 + P361 + P353  P304 + P340  P310	Chraňte před teplem/jiskrami/otevřeným plamenem / horkými povrchy. — Zákaz kouření. Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly. Zabraňte styku s očima, kůží nebo oděvem. Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Používejte předepsané ochranné pomůcky. PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/osprchujte. PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání. Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.
Použití, pro která je biocidní přípravek povolen: Konzervační přípravky pro dřevo, Rodenticidy, Insekticidy, akaricidy a přípravky k regulaci jiných členovců		
Pouze pro profesionální, školené a licencované uživatele (fumigátory).		
Před použitím čtěte příložené pokyny		
<b>2.3</b>	<b>Další nebezpečnost</b>	Směs NENÍ klasifikována jako PBT ani vPvB;k datu vyhotovení bezpečnostního listu není zařazena na kandidátské listině pro zařazení do Přílohy XIV REACH.

### ODDÍL 3: Složení/informace o složkách směsi

Identifikátor složky:	Název	Hydrogen cyanide (kyanovodík)		
	Identifikační číslo	Indexové číslo	Číslo CAS	Číslo v C&L Inventory
		006-006-00-X	74-90-8	zatím nepřiděleno
	Registrační číslo	01-2119451620-48-0003		
	Obsah % hm	min. 97,6 %		
	Klasifikace dle (ES) 1272/2008:	Kódy třídy a kategorie nebezpečnosti	Flam. Liquid 1 Acute Tox. 1 Aquatic Chronic 1	STOT SE 1 STOT RE 1 Aquatic Acute 1
	Kódy standardních vět o nebezpečnosti:	H224, H300, H310, H330, H370, H372, H400, H410		
Klasifikace dle 67/548/EHS	Klasifikace	F+, T+, N		
	R-věty	R12, R26, R50/53		
Identifikátor složky:	Název	Sulphur dioxide (oxid siřičitý)		
	Identifikační číslo	Indexové číslo	CAS číslo	Číslo v C&L Inventory
		016-011-00-9	7446-09-5	zatím nepřiděleno
	Registrační číslo	není známo		
	Obsah % hm	0,9 – 1,1		
	Klasifikace dle (ES) 1272/2008:	Kódy třídy a kategorie nebezpečnosti	Skin Corr. 1B	
	Kódy standardních vět o nebezpečnosti:	H314		
Klasifikace dle 67/548/EHS	Klasifikace	C		
	R-věty	R34		
Identifikátor složky:	Název	Phosphoric acid ... % (Kyselina fosforečná ...%)		
	Identifikační číslo	Indexové číslo	CAS číslo	Číslo v C&L Inventory
		015-011-00-6	7664-38-2	zatím nepřiděleno



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle (ES) 1907/2006 ve znění (ES) 453/2010  
**URAGAN D2**

Datum vydání: 17.03.2004  
Datum revize: **01.05.2012**  
Nahrazuje revizi z: 23.02.2011  
Strana: 3 / 10

Registrační číslo	není známo		
Obsah % hm	0,08 – 0,12		
Klasifikace dle (ES) 1272/2008:	Kódy třídy a kategorie nebezpečnosti	Eye Irrit. 2	
	Kódy standardních vět o nebezpečnosti:	H319	
Klasifikace dle 67/548/EHS	Klasifikace	Xi	
	R-věty	R36	

#### ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

##### 4.1 Popis první pomoci

<b>Při nadýchání:</b>	Okamžitě zastavte expozici. Vyveďte ( <b>vyneste</b> ) postiženého ven na čerstvý vzduch, uvolněte mu oděv. Zároveň jej nechte inhalovat Nitramyl (1- 2 ampule; je-li k dispozici) <b>nebo kyslík</b> a to i v případě, není-li při vědomí, ale jeho dýchání je dostatečně silné. Postupujte stejně jako v případě náhodného požití. V případě zasažení, zajistěte, aby postižený zůstal v klidu, jak fyzicky, tak i psychicky a zabraňte jeho prochladnutí. Je-li to možné, podejte postiženému kyslík či poskytněte jiný způsob umělého dýchání s výjimkou dýchání z úst do úst, neboť tím sami riskujete otravu. Je-li postižený v bezvědomí, či pokud zvrací, uveďte ho do stabilizované polohy na boku (abyste zabránili vdechnutí zvratků). Ihned zajistěte lékařskou pomoc.
<b>Při styku s kůží:</b>	Svlékněte okamžitě kontaminovaný oděv. Okamžitě omyjte zasažené místo velkým množstvím (pokud možno vlažné) vody a mýdlem. Nakonec použijte dostatečné množství regeneračního krému. Ihned zajistěte lékařskou pomoc.
<b>Při zasažení očí:</b>	Okamžitě vypláchněte oči velkým množstvím (pokud možno vlažné) vody. Vyplachujte oči po dobu 15 minut. Ihned zajistěte lékařskou pomoc.
<b>Při požití:</b>	<b>VYVOLEJTE ZVRACENÍ:</b> Zvracení vyvolávejte jen u osoby při vědomí do 1 hodiny po požití. Dejte vypít asi 1-2 dl nejlépe vlažné vody se lžičkou tekutého mýdla a práškovým nebo rozdrceným aktivním uhlím, odpovídajícím asi 5 tabletám. <b>DO 5 MINUT PODEJTE 10-20 ROZDRCENÝCH TABLET AKTIVNÍHO UHLÍ ROZMÍCHANÝCH VE VODĚ – nezávisle na tom, zda se zvracení podařilo vyvolat</b> Dejte inhalovat obsah 1-2 ampulek Nitramylu (amylum nitrosum): Rozbijte ampuli NITRAMYLU – nejlépe zabalenou v kapesníku – a přiložte na ústa a nos postiženého, který tak bude vdechovat výpary NITRAMYLU. Ihned zajistěte lékařskou pomoc.

##### 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Při nadýchání:	Bolení v krku, nevolnost, úzkost, zvracení, zarudlá pokožka
Při styku s kůží:	Nevolnost, úzkost, zvracení, zarudlá pokožka
Při zasažení očí:	Zarudnutí a pálení očí, nevolnost, úzkost, zvracení, zarudlá pokožka
Při požití:	Bolení v krku, nevolnost, úzkost, zvracení, zarudlá pokožka

##### 4.3 Pokyny týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Dojde-li k otravě kyanovodíkem, okamžitě zajistěte lékařskou pomoc.  
Pracoviště musí být vždy vybaveno odpovídajícími prostředky k zajištění okamžitého ošetření:  
ampule Nitramylu  
CYANOKIT ( aplikuje pouze lékař formou intravenózní infuze (do žíly))

#### ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

##### 5.1 Hasiva

Vhodná hasiva:	Tříštivý vodní proud. Práškový A, B, C, D. Hašení je nutné přizpůsobit okolním podmínkám.
Nevhodná hasiva:	Voda plný proud, pěna, oxid uhličitý.

##### 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Kapalina se rychle vypařuje a se vzduchem tvoří výbušnou směs. Kapalný kyanovodík má sklony polymerizovat. Tato chemická reakce je katalyzována alkalickými látkami a současnou tvorbou čpavku – tato reakce může být doprovázena explozí.

##### 5.3 Pokyny pro hasiče

**Protichemický oděv**, izolační dýchací přístroj



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle (ES) 1907/2006 ve znění (ES) 453/2010  
**URAGAN D2**

Datum vydání: 17.03.2004  
Datum revize: **01.05.2012**  
Nahrazuje revizi z: 23.02.2011  
Strana: 4 / 10

### ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1	<b>Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy</b> Zajistěte vhodnou osobní ochranu (včetně <u>izolačních</u> dýchacích přístrojů) během odstraňování uniklé látky. Oblast evakuujte. Plyné emise z jímek mohou být značně sníženy pokrytím pěnou na polární kapaliny.
6.2	<b>Opatření na ochranu životního prostředí</b> Zabraňte úniku do odtoků, kanalizace a řeciště. Dostane-li se kontaminovaná voda do odtoku či řeciště, okamžitě o tom uvědomte příslušné orgány státní správy.
6.3	<b>Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění</b> Umožněte vypaření do ovzduší, monitorujte koncentraci po větru, abyste zajistili, že nechráněné <u>osoby</u> nevstoupí či nezůstanou v oblastech s vysokou expozicí. Nemůžete-li použít tento postup, zřed'te velkým množstvím vody a pak upravte nadbytkem hydroxidu sodného a následně chlornanu sodného.
6.4	<b>Odkaz na jiné oddíly</b> OOPP viz Oddíl 8, likvidace viz Oddíl 13

### ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1	<b>Opatření pro bezpečné zacházení</b> Zajistěte, že <u>všechny osoby, které s látkou nakládají</u> , jsou proškoleny z manipulace a bezpečného zacházení a bezpečnostních postupů v případě havárie. Je nezbytné zabránit jakémukoli kontaktu s kapalinou nebo výpary. S URAGANem D2 mohou manipulovat pouze speciálně proškolené a způsobilé <u>osoby</u> .
7.2	<b>Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí</b> Pozn: Skladována smí být pouze stabilizovaná kyselina kyanovodíková. Kyanovodík lze skladovat pouze pod řízenými podmínkami a na jasně označených místech. Nádoby uchovávejte na dobře odvětrávaných místech. Uchovávejte v suchu. Uchovávejte mimo dosah zásad, oxidačních činidel, hořlavých a výbušných látek. Uchovávejte mimo dosah potravin a tabákových výrobků. Do skladovacích prostor mohou vstoupit jen zaměstnanci způsobilí k práci s kyanovodíkem. Uchovávejte na chladném místě.
7.3	<b>Specifické konečné / specifická konečná použití</b> Biocidní přípravek – viz Oddíl 1.2

### ODDÍL 8: Omezování expozice /osobní ochranné prostředky

8.1	<b>Kontrolní parametry</b> Expoziční limity podle Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.:										
	<table border="1"><thead><tr><th>Název látky (složky):</th><th>CAS</th><th>PEL mg/m<sup>3</sup></th><th>NPK-P mg/m<sup>3</sup></th><th>Poznámka</th></tr></thead><tbody><tr><td>Hydrogen cyanide</td><td>74-90-8</td><td>3</td><td>10</td><td></td></tr></tbody></table>	Název látky (složky):	CAS	PEL mg/m <sup>3</sup>	NPK-P mg/m <sup>3</sup>	Poznámka	Hydrogen cyanide	74-90-8	3	10	
Název látky (složky):	CAS	PEL mg/m <sup>3</sup>	NPK-P mg/m <sup>3</sup>	Poznámka							
Hydrogen cyanide	74-90-8	3	10								
	Limitní hodnoty ukazatelů biologických testů (432/2003 Sb., příloha 2):	Nejsou stanoveny									
	DNEL	0,054 mg/kg tělesné váhy/den (dlouhodobá expozice dermální zaměstnanci) 0,78 mg/m <sup>3</sup> (dlouhodobá expozice inhalační zaměstnanci) 0,018 mg/kg tělesné váhy/den (dlouhodobá expozice dermální veřejnost) 0,13 mg/m <sup>3</sup> (dlouhodobá expozice inhalační veřejnost) 0,018 mg/kg tělesné váhy/den (dlouhodobá expozice orální veřejnost)									
	PNEC	4 x 10 <sup>-5</sup> mg/l (sladká voda) 3,81 x 10 <sup>-5</sup> mg/kg mokrého sedimentu (sediment) 0,25 mg/l (ČOV) 1,02 x 10 <sup>-5</sup> mg/kg vlhké půdy (půda)									
8.2	<b>Omezování expozice</b> OOPP zde uvedené poskytují maximální ochranu. Jiné OOPP lze použít na základě vlastního vyhodnocení rizik										
	<b>Omezování expozice pracovníků</b>										
	Ochrana dýchacích cest:	Maska (EN136) s protiplynovým filtrem typ <u>B2 nebo ekvivalentní (např. kombinovaný filtr A2B2E2K2P3D)</u> (EN 14 387 + A1), izolační dýchací přístroj (EN 133)									
	Ochrana očí:	Maska (EN136) s protiplynovým filtrem typ <u>B2 nebo ekvivalentní (např. kombinovaný filtr A2B2E2K2P3D)</u> (EN 14 387 + A1), izolační dýchací přístroj (EN 133) a/nebo ochrana očí dle EN 166.									
	Ochrana rukou:	Rukavice (např. KCL 732)	tloušťka min 0,4 mm	materiál nitril	doba průniku > 240 min						
	Ochrana kůže:	Ochranný oděv (EN 15 419), ochranná obuv (ISO 20 346)									
	<b>Omezování expozice životního prostředí</b> Viz CAR										



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle (ES) 1907/2006 ve znění (ES) 453/2010  
**URAGAN D2**

Datum vydání: 17.03.2004  
Datum revize: **01.05.2012**  
Nahrazuje revizi z: 23.02.2011  
Strana: 5 / 10

### ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

<b>9.1</b>	<b>Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech</b>
Vzhled:	Bezbarvá kapalina/plyn
Zápach:	Po hořkých mandlích
Prahová hodnota zápachu:	0,17 ppm (hm./objem) ve vodě 0,58 ppm (V/V) ve vzduchu
pH (při 20°C):	Data nejsou k dispozici
Bod tání / bod tuhnutí (°C):	-14
Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu (°C):	25,6 – 25,9
Bod vzplanutí (°C):	-17,8 (uzavřený kalíšek)
Rychlost odpařování	Data nejsou k dispozici
Hořlavost:	
Meze výbušnosti nebo hořlavosti: horní mez (% obj.):	40,0
dolní mez (% obj.):	5,6
Tlak páry	830 hPa při 20 °C
Hustota páry	0,9359 (vzduch =1)
Relativní hustota	0,687 (voda =1)
Rozpustnost	Neomezeně mísitelný s vodou Rozpustný v ethanolu, etheru
Rozdělovací koeficient: n-oktanol / voda:	log Kow = -0.25 při 20 °C
Teplota samovznícení:	535 °C
Teplota rozkladu:	Data nejsou k dispozici
Vizkozita:	0,192 mPa.s
Výbušné vlastnosti:	Nemá výbušné vlastnosti ve smyslu Nařízení (EU) 1272/2008 a směrnice 1999/45/ES
Oxidační vlastnosti:	Nemá oxidační vlastnosti
<b>9.2</b>	<b>Další informace</b>
	Neuvedeno

### ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

<b>10.1</b>	<b>Reaktivita</b> V zásaditém prostředí se objevuje autokatalyzovaná polymerizace, při níž se generuje značné množství tepla, a která může způsobit výbuch.
<b>10.2</b>	<b>Chemická stabilita</b> Stabilní v kyselém prostředí.
<b>10.3</b>	<b>Možnost nebezpečných reakcí</b> Při kontaktu s teplem nebo zásadami může polymerizovat. Bouřlivé reakce mohou nastat při kontaktu s koncentrovanou kyselinou sírovou nebo s oxidačními činidly. Nebezpečné jsou reakce s oxidy kovů.
<b>10.4</b>	<b>Podmínky, kterým je třeba zabránit</b> Jiskry, plameny, horké povrchy. Kapalný kyanovodík má sklony polymerizovat. Tato reakce je katalyzována zásaditými látkami a dává vzniknout čpavku, což může být doprovázeno explozemi.
<b>10.5</b>	<b>Neslučitelné materiály</b> Zásadité látky, oxidy kovů, koncentrovaná kyselina sírová, oxidační činidla.
<b>10.6</b>	<b>Nebezpečné produkty rozkladu</b> Nejsou

### ODDÍL 11: Toxikologické informace

<b>11.1</b>	<b>Informace o toxikologických účincích</b>
a)	<b>Akutní toxicita</b> LD50 (orální; krysa): 3,1 mg/kg tělesné váhy LD50 (dermální; králík): 6,7 mg/kg tělesné váhy LC50 (inhalační; krysa; 60 min): 160 mg/m <sup>3</sup>
b)	<b>Žíravost / dráždivost pro kůži</b> Testy žíravosti kůže a dráždění očí se neprovádí vzhledem k vysoké akutní toxicitě HCN.
c)	<b>Vážné poškození očí /podráždění očí</b> Okulární LD50 je 1,04 mg/kg tělesné váhy.



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle (ES) 1907/2006 ve znění (ES) 453/2010  
**URAGAN D2**

Datum vydání: 17.03.2004  
Datum revize: 01.05.2012  
Nahrazuje revizi z: 23.02.2011  
Strana: 6 / 10

d)	<b>Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže</b> Senzibilizace kůže není jednou z hlavních obav u HCN vzhledem k jeho vysoké akutní dermální a inhalační toxicitě.
e)	<b>Mutagenita v zárodečných buňkách</b> Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna
f)	<b>Karcinogenita</b> HCN byl použit jako fumigant v potravě podávané krysám po dva roky. Nebyl pozorován žádný důkaz karcinogenity v žádném z orgánů u zvířat tomuto vystavených. Kyanovodík není podle podmínek této studie karcinogenní. Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna
g)	<b>Toxicita pro reprodukci</b> Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna
h)	<b>Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice</b> LOEL (24 h): 0,5 mg/kg tělesné váhy; na základě: patologie (zhoršení mitochondriálních funkcí srdeční tkáně) LOEL (24 h): 0,5 mg/kg tělesné váhy; na základě: patologie (zhoršení mitochondriálních funkcí jaterní tkáně) LOEL (24 h): 0,5 mg/kg tělesné váhy; na základě: patologie (zhoršení mitochondriálních aktivit mozkové tkáně) NOEL (24 h): 2 mg/kg tělesné váhy; na základě: patologie (vyčerpání hladiny ATP v srdeční tkáni) LOEL (24 h): 0,5 mg/kg tělesné váhy; na základě: patologie (vyčerpání hladiny ATP v jaterní tkáni) LOEL (24 h): 0,5 mg/kg tělesné váhy; na základě: patologie (vyčerpání hladiny ATP v mozkové tkáni)
i)	<b>Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice</b> cesta: orální: NOAEL: 1,02 mg/kg tělesné váhy/den Cílové orgány: žlázy: štítná žláza cesta: inhalace: NOAEC: 3,75 mg/m <sup>3</sup> Cílové orgány: žlázy: štítná žláza
j)	<b>Nebezpečnost při vdechnutí</b> Není známa

## ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1	<b>Toxicita</b> <b>Ryby</b> LC50( <i>Salmo gairdneri</i> , 96 hod): 0,042 mg/l <b>Řasy</b> EC50 72 hod: 0,040 mg/l ( <i>Scenedesmus subspicatus</i> ) <b>Dafnie</b> EC50 48 hod: 1,07 mg/l ( <i>Daphnia magna</i> ) <b>Bakterie</b> HC5 : 1,1 µg/L
12.2	<b>Perzistence a rozložitelnost</b> Kyanovodík může být rozložen (biorozložitelnost) prostřednictvím modifikovaných mikrobiálních kultur a modifikovaného aktivního kalu. Nicméně, většinou je natolik toxický, že se mikrobiální systémy nemohou na tyto vysoké koncentrace adaptovat. Například enzym hydratáza, také známý jako formamid hydroláza, který je produkován určitými mikroorganismy, zvláště pak houbami, je schopen rozložit kyanidy i ve vysokých koncentracích. Existují studie popisující likvidaci roztoků s obsahem iontů CN <sup>-</sup> až do výše 2% objemu prostřednictvím <i>Fusarium monoliforme</i> .
12.3	<b>Bioakumulační potenciál</b> BCF 0,73
12.4	<b>Mobilita v v půdě</b> Očekává se, že kyanovodík je v půdě vysoce mobilní. Henryho konstanta 5,2 kPa.m <sup>3</sup> .mol <sup>-1</sup> / 5,1 x 10 <sup>-2</sup> atm.m <sup>3</sup> .mol <sup>-1</sup> . Těkavost kyanovodíku ze suchého povrchu půdy je považována za možnou při tlaku 742 mm Hg (98 925 Pa).
12.5	<b>Výsledky posouzení PBT a vPvB</b> Látka nespĺňuje kritéria PBT a vPvB.
12.6	<b>Jiné nepříznivé účinky</b> Nejsou známy.



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle (ES) 1907/2006 ve znění (ES) 453/2010  
**URAGAN D2**

Datum vydání: 17.03.2004  
Datum revize: 01.05.2012  
Nahrazuje revizi z: 23.02.2011  
Strana: 7 / 10

### ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

<b>13.1</b>	<b>Metody nakládání s odpady</b>
a)	Vhodné metody pro odstraňování látky nebo přípravku a znečištěného obalu: <b>Metody likvidace Uraganu:</b> Nezpracovaný materiál je předán oprávněné osobě k termické likvidaci. Je-li to možné, uniklý kyanovodík by měl být odčerpán zpět do bezpečné, utěsněné nádoby. Zabraňte výskytu ohně či jisker. Jeho kaluže zřeďte vodou a směs zlikvidujte za pomoci sodného louhu a síranu železnatého. Dojde-li ke kontaminaci vodního potrubí a kanalizace, nadávkujte ca 10 kg síranu železa a 2 kg NaOH (100%) na každý kilogram uniklého HCN na místo jeho úniku Katalogové číslo odpadu 060311* – pevné soli a roztoky obsahující kyanidy Dostane-li se kyanovodík do půdy, musí být tato detoxikována a odstraněna až do hloubky prosáknutí. Tyto činnosti mohou být vykonávány jen s OOPP. Katalogové číslo odpadu 170505* – vytěžená hlušina obsahující nebezpečné látky <b>Metody odstranění kontaminovaných obalů:</b> Použité obaly předat oprávněné osobě k termické likvidaci. Katalogové číslo 150110 – obaly znečištěné nebezpečnými látkami Dojde-li ke kontaminaci povrchových nebo podzemních vod je nutné neprodleně informovat místní jednotku hasičského záchranného sboru a orgány životního prostředí státní samosprávy.
b)	Fyzikální/chemické vlastnosti, které mohou ovlivnit způsob nakládání s odpady viz výše
c)	Zamezení odstranění odpadů prostřednictvím kanalizace Zabraňte průniku kontaminovaných vod od kanalizace
d)	Zvláštní bezpečnostní opatření pro doporučené nakládání s odpady viz výše

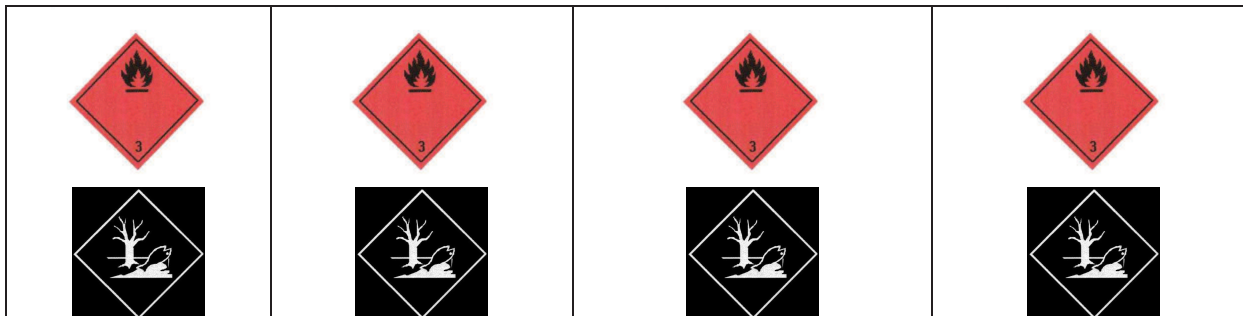
### ODDÍL 14: Informace pro přepravu

<b>14.1</b>	<b>UN číslo 1614</b>			
<b>14.2</b>	<b>Náležitý název UN pro zásilku</b>			
	Pozemní přeprava ADR	KYANOVODÍK, STABILIZOVANÝ, obsahující méně než 3 % vody a nasáklý v porézní inertní hmotě		
	Železniční přeprava RID	KYANOVODÍK, STABILIZOVANÝ, obsahující méně než 3 % vody a nasáklý v porézní inertní hmotě		
	Námořní přeprava IMDG:	KYANOVODÍK, STABILIZOVANÝ, obsahující méně než 3 % vody a nasáklý v porézní inertní hmotě		
	Letecká přeprava ICAO/IATA:	KYANOVODÍK, STABILIZOVANÝ, obsahující méně než 3 % vody a nasáklý v porézní inertní hmotě		
<b>14.3</b>	<b>Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu</b>			
	Pozemní přeprava ADR	Železniční přeprava RID	Námořní přeprava IMDG:	Letecká přeprava ICAO/IATA:
	6.1	6.1	6.1	6.1
	<b>Klasifikace</b>			
	Pozemní přeprava ADR	Železniční přeprava RID		
	TF1	TF1		
<b>14.4</b>	<b>Obalová skupina</b>			
	Pozemní přeprava ADR	Železniční přeprava RID	Námořní přeprava IMDG:	Letecká přeprava ICAO/IATA:
	I	I	I	I
	<b>Výstražná tabule (Kemler)</b>			
	Pozemní přeprava ADR	Železniční přeprava RID		
	-	663		
	<b>Bezpečnostní značka</b>			
	Pozemní přeprava ADR	Železniční přeprava RID	Námořní přeprava IMDG:	Letecká přeprava ICAO/IATA:



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle (ES) 1907/2006 ve znění (ES) 453/2010  
**URAGAN D2**

Datum vydání: 17.03.2004  
Datum revize: **01.05.2012**  
Nahrazuje revizi z: 23.02.2011  
Strana: 8 / 10



**Poznámka**

Pozemní přeprava ADR	Železniční přeprava RID	Námořní přeprava IMDG:	Letecká přeprava ICAO/IATA:
-	-	Látka znečišťující moře: ANO EmS: F-A; S-U	PAO: zakázáno CAO: zakázáno

<b>14.5</b>	<b>Nebezpečnost pro životní prostředí</b> Látka znečišťující moře
<b>14.6</b>	<b>Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele</b> Není třeba
<b>14.7</b>	<b>Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC</b> Nepřepravuje se

<b>ODDÍL 15: Informace o předpisech</b>	
<b>15.1</b>	<b>Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí / specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi</b> Nařízení ES 1907/2006 (REACH) Nařízení ES 1272/2008 (CLP) <u>Nařízení Komise (ES) č. 1451/2007</u> Směrnice 98/8/ES Směrnice 2008/98/ES o odpadech <u>Zákon 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů, v platném znění a prováděcí předpisy k tomuto zákonu</u> <u>Zákon 120/2002 Sb., o podmínkách uvádění biocidních přípravků a účinných látek na trh a o změně některých souvisejících zákonů</u> Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění Zákon 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků, v platném znění Zákon 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění a předpisy související Zákon. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
<b>15.2</b>	<b>Posouzení chemické bezpečnosti</b> Viz CAR





**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle (ES) 1907/2006 ve znění (ES) 453/2010  
**URAGAN D2**

Datum vydání: 17.03.2004  
Datum revize: 01.05.2012  
Nahrazuje revizi z: 23.02.2011  
Strana: 9 / 10

**ODDÍL 16: Další informace**

- a) Změny provedené v bezpečnostním listu v rámci revize  
Změny oproti předchozí verzi jsou vyznačeny **podbarvením a podtržením**
- b) Klíč nebo legenda ke zkratkám
- |                 |   |
|-----------------|---|
| Flam. Liquid    | Hořlavá kapalina  |
| Acute Tox.      | Akutní toxicita   |
| STOT SE         | Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice        |
| STOT RE         | Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice          |
| Eye Irrit.      | Vážné podráždění očí  |
| Skin Corr.      | Žíravost pro kůži   |
| Skin Irrit.     | Dráždivost pro kůži   |
| Aquatic Acute   | Nebezpečný pro vodní prostředí                                      |
| Aquatic Chronic | Nebezpečný pro vodní prostředí                                      |
| DNEL            | Odvozená množství bez škodlivých účinků                             |
| PNEC            | Předpokládaná koncentrace bez škodlivých účinků                     |
| 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            | Technické pokyny pro bezpečnou leteckou přepravu nebezpečného zboží |
| CAS             | Chemical Abstracts Service  |
| PEL             | Přípustný expoziční limit   |
| NPK-P           | Nejvyšší přípustná koncentrace chemické látky v pracovním ovzduší   |
| EN              | Evropská norma  |
| LD50            | Smrtelná dávka pro 50 % testovaných organismů                       |
| LC50            | Smrtelná koncentrace pro 50 % testovaných organismů                 |
| EC50            | Efektivní koncentrace pro 50 % testovaných organismů                |
| HC5             | Nebezpečná koncentrace pro 5 % testovaných organismů                |
| NOEL            | Hladina bez pozorovatelného účinku                                  |
| LOEL            | Nejnižší hladina s pozorovatelným účinkem                           |
| NOAEL           | Hladina bez pozorovatelných nepříznivých účinků                     |
| NOAEC           | Koncentrace bez pozorovatelných nepříznivých účinků                 |
| GLP             | Správná laboratorní praxe   |
| DIN             | Německý institut pro normalizaci                                    |
| OECD            | Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj                      |
| PBT             | Látka perzistentní, bioakumulativní nebo toxická                    |
| vPvB            | Látka velmi perzistentní nebo velmi bioakumulativní                 |
| BCF             | Biokoncentrační faktor  |

- c) Důležité odkazy na literaturu a zdroje dat  
Viz 15.1  
Požárně a bezpečnostně technické charakteristické hodnoty nebezpečných látek

- d) Seznam příslušných standardních vět o nebezpečnosti a/nebo pokynů pro bezpečné zacházení
- |        |   |
|--------|---|
| R12    | Extrémně hořlavý  |
| R26    | Vysoce toxický při vdechování   |
| R50/53 | Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí |
| H224   | Extrémně hořlavá kapalina a páry.   |
| H300   | Při požití může způsobit smrt.  |
| H310   | Při styku s kůží může způsobit smrt.  |
| H330   | Při vdechování může způsobit smrt.  |
| H314   | Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí  |
| H315   | Dráždí kůži   |
| H319   | Způsobuje vážné podráždění očí  |
| H370   | Způsobuje poškození orgánů (mozek, srdce, varlata); expozice: požití, vdechování, styk s kůží.    |
| H400   | Vysoce toxický pro vodní organismy.   |
| H410   | Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.  |
| P210   | Chraňte před teplem/jiskrami/otevřeným plamenem/horkými povrchy. — Zákaz kouření.                 |
| P260   | Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.  |



**BEZPEČNOSTNÍ LIST**  
dle (ES) 1907/2006 ve znění (ES) 453/2010  
**URAGAN D2**

Datum vydání: 17.03.2004  
Datum revize: **01.05.2012**  
Nahrazuje revizi z: 23.02.2011  
Strana: 10 / 10

P262	Zabraňte styku s očima, kůží nebo oděvem.
P273	Zabraňte uvolnění do životního prostředí.
P281	Používejte předepsané ochranné pomůcky.
P303 + P361 + P353	PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/osprchujte.
P304 + P340	PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání.
P310	Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.
e)	Pokyny pro školení Bezpečnostní školení o zacházení s chemickými látkami a hořlavinami, bezpečnostní list
f)	Další informace Všechny látky obsažené v URAGANu D2 mají harmonizovanou klasifikaci podle přílohy VI nařízení 1272/2008/ES.  <u>Prohlášení</u> Informace uvedené v tomto bezpečnostním listu jsou v maximální dobré víře považovány za správné, ale nejsou předkládány jako zcela vyčerpávající a smějí být použity pouze jako vodítka. Informace v tomto dokumentu jsou založeny na současném stavu našich znalostí a vztahují se na výrobek s ohledem na příslušná bezpečnostní opatření. Nepředstavuje garanci vlastností výrobku. Lučební závody Draslovka a.s., Kolín nenese odpovědnost za jakékoli škody vyplývající z manipulace nebo z kontaktu s výše uvedeným produktem.