Putoline Tech Chain

Bezpečnostní List

podle nařízení REACH (ES) 1907/2006 ve znění nařízení (EU) 2020/878
Datum vydání: 8-10-2018 Datum revize: 21-7-2026 Nahrazuje verzi: 6-1-2023 Verze: 1.10

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1. Identifikátor výrobku

Forma výrobku	:	Směs
Obchodní název	:	Putoline Tech Chain
Kód výrobku	:	PO.10.00
Typ výrobku	:	emulze
Odpařovač	:	Aerosol
Skupina výrobků	:	Obchodní označení výrobku

1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Relevantní určené způsoby použití

Určeno pro běžnou veřejnost

Kategorie hlavního použití	:	Průmyslové použití,Profesionální použití,Spotřebitelské použití
Použití látky nebo směsi	:	Chain lubricant

1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Putoline Oil
Dollegoorweg 15
NL 7602 EC Almelo
Nizozemsko
T 0031 (0)546 81 81 65
vib@putoline.com

1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

Země/oblast	Organizace	Telefonní číslo pro naléhavé situace
Česká republika	Toxikologické informační středisko. Klinika pracovního lékařství VFN a 1. LF UK. Na Bojišti 1 120 00.	+420 224 919 293 +420 224 915 402 a jen při poruše tel 725 103 658 (jinak na tomto telefonu nemusí být toxikolog!) Dotazy na AKUTNÍ INTOXIKACE lidí a zvířat se řeší výhradně na přímých telefonních linkách TIS po 24 hod denně

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1. Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace podle nařízení (ES) č.1272/2008 (CLP)

Aerosol, kategorie 1	H222;H229
Žíravost/dráždivost pro kůži, kategorie 2	H315
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, kategorie 3, narkotické účinky	H336
Nebezpečnost při vdechnutí, kategorie 1	H304
Nebezpečný pro vodní prostředí – chronicky, kategorie 2	H411

Úplné znění vět H a EUH: viz oddíl 16

Nepříznivé fyzikálně-chemické vlivy na lidské zdraví a životní prostředí

Nádoba je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout. Extrémně hořlavý aerosol. Může způsobit ospalost nebo závratě. Dráždí kůži. Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt. Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

2.2. Prvky označení

Označení podle nařízení (ES) č.1272/2008 [CLP]

Výstražné symboly nebezpečnosti (CLP) :



GHS02 GHS07 GHS09

Signální slovo (CLP) : Nebezpečí

Obsahuje : Pentane; Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics; Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane

Standardní věty o nebezpečnosti (CLP) : H222 - Extrémně hořlavý aerosol.
H229 - Nádoba je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout.
H315 - Dráždí kůži.
H336 - Může způsobit ospalost nebo závratě.
H411 - Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Pokyny pro bezpečné zacházení (CLP) : P101 - Je-li nutná lékařská pomoc, mějte po ruce obal nebo štítek výrobku.
P102 - Uchovávejte mimo dosah dětí.
P210 - Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P211 - Nestříkejte do otevřeného ohně nebo jiných zdrojů zapálení.
P251 - Nepropichujte nebo nespalujte ani po použití.
P271 - Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách.
P280 - Používejte ochranné rukavice, ochranné brýle.
P302+P352 - PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla.
P410+P412 - Chraňte před slunečním zářením. Nevystavujte teplotě přesahující 50 °C/122 °F.
P501 - Odstraňte obsah/obal ve sběrném místě nebezpečného nebo speciálního odpadu, v souladu s místními, regionálními, národními a/nebo mezinárodními předpisy.

EUH-věty : EUH211 - Pozor! Při postřiku se mohou vytvářet nebezpečné respirabilní kapičky. Nevdechujte aerosoly nebo mlhu.

Odchylka od požadavků na označování podle čl. 23 písm. c) nařízení CLP; příloha I část 1 oddíl 1.3.3

2.3. Další nebezpečnost

Neobsahuje látky PBT ani vPvB ≥ 0,1% hodnocené v souladu s přílohou XIII nařízení REACH

Směs neobsahuje látky zařazené na seznam zpracovaný v souladu s čl.59 odst.1 nařízení REACH vzhledem k vlastnostem narušujícím endokrinní systém nebo není identifikována jako látka s vlastnostmi narušujícími endokrinní systém v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo Nařízení Komise (EU) 2018/605 v min. koncentraci 0,1 %.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.2. Směsi

Název	Identifikátor výrobku	%	Klasifikace podle nařízení (ES) č.1272/2008 (CLP)
Pentane	Číslo CAS: 109-66-0 Číslo ES: 203-692-4 Indexové číslo: 601-006-00-1 REACH-č: 01-2119459286-30	25 – 50	Flam. Liq. 1, H224 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411 EUH066
Propan látka, pro kterou jsou stanoveny expoziční limity Společenství pro pracovní prostředí (Poznámka U)	Číslo CAS: 74-98-6 Číslo ES: 200-827-9 Indexové číslo: 601-003-00-5 REACH-č: 01-2119486944-21	10 – 25	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280

Název	Identifikátor výrobku	%	Klasifikace podle nařízení (ES) č.1272/2008 (CLP)
Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane	Číslo CAS: 92128-66-0 Číslo ES: 921-024-6 REACH-č: 01-2119475514-35	10 – 25	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411
Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics	Číslo CAS: 64742-48-9 Číslo ES: 919-857-5 REACH-č: 01-2119463258-33	2,5 – 10	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 EUH066
oxid titaničitý	Číslo CAS: 13463-67-7 Číslo ES: 236-675-5 Indexové číslo: 022-006-00-2 REACH-č: 01-2119489379-17	1 – 2,5	Carc. 2, H351

Specifické koncentrační limity:		
Název	**Identifikátor výrobku**	**Specifické koncentrační limity (%)**
Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics	Číslo CAS: 64742-48-9 Číslo ES: 919-857-5 REACH-č: 01-2119463258-33	(25 ≤ C < 100) EUH066

Poznámka U: Plyny patřící do skupiny „stlačený plyn“, „zkapalněný plyn“, „zchlazený plyn“ nebo „rozpuštěný plyn“ musí být při uvádění na trh klasifikovány jako „plyny pod tlakem“. Skupina je závislá na skupenství, ve kterém se plyn v obalu nachází, a proto musí být přiřazována jednotlivě. Přiřazují se následující kódy: Press. Gas (Comp.), Press. Gas (Liq.), Press. Gas (Ref. Liq.), Press. Gas (Diss.). Aerosoly se neklasifikují jako plyny pod tlakem (viz příloha I část 2 oddíl 2.3.2.1, poznámka 2).

Výrobek podléhající bodu 1.1.3.7 přílohy I nařízení CLP. V tomto případě se upravují pravidla pro zveřejnění složení.

Úplné znění vět H a EUH: viz oddíl 16

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1. Popis první pomoci

První pomoc – obecně : Ihned přivolejte lékaře.

První pomoc při vdechnutí : Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.

První pomoc při kontaktu s kůží : Pokožku omyjte velkým množstvím vody. Kontaminovaný oděv svlékněte. Při podráždění kůže: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

První pomoc při kontaktu s očima : Jako prevenci propláchněte oči vodou.

První pomoc při požití : Nevyvolávejte zvracení. Ihned přivolejte lékaře.

Sebeochrana poskytovatele první pomoci : První pomoc by měla dbát na vlastní ochranu a používat doporučené osobní ochranné prostředky (viz oddíl 8).

4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Symptomy/účinky : Může způsobit ospalost nebo závratě.

Symptomy/účinky při vdechnutí : Za běžných podmínek žádné.

Symptomy/účinky při kontaktu s kůží : Dráždivost. Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.

Symptomy/účinky při kontaktu s okem : Za běžných podmínek žádné.

Symptomy/účinky při požití : Riziko plicního otoku.

4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Aplikujte symptomatickou léčbu.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1. Hasiva

Vhodné hasicí prostředky : Vodní mlha. Suchý prášek. Pěna. Oxid uhličitý.
Nevhodná hasiva : Nepoužívejte silný proud vody.

5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Nebezpečí požáru : Hořlavá kapalina. Extrémně hořlavý aerosol.
Nebezpečí výbuchu : Nádoba je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout.
V případě požáru vznikají nebezpečné rozkladné produkty : Možné uvolňování toxických výparů. Při nedokonalém hoření se uvolňuje nebezpečný oxid uhelnatý, oxid uhličitý a další jedovaté plyny.

5.3. Pokyny pro hasiče

Opatření pro hašení požáru : Oheň haste z bezpečné vzdálenosti a chráněného místa. Nevstupujte do místa požáru bez řádného ochranného vybavení, včetně ochrany dýchacího ústrojí.
Ochrana při hašení požáru : Nezasahujte bez vhodných ochranných pomůcek. Nezávislý izolační dýchací přístroj. Ochrana celého těla.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Obecná opatření : Zastavte únik, můžete-li tak učinit bez rizika. Unikne-li výrobek do odpadních vod nebo do veřejné kanalizace, uvědomte o tom příslušné úřady. Uniklý produkt absorbujte, aby se zabránilo materiálním škodám.

Pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze

Ochranné prostředky : Používejte doporučené osobní ochranné pomůcky.
Nouzové postupy : Prostory, kde se výrobek rozlil, vyvětrejte. Uchovávejte mimo dosah otevřeného ohně a jisker, zákaz kouření. Zamezte vdechování prachu/dýmu/plynu/mlhy/par/aerosolů. Vyvarujte se zasažení pokožky a očí.

Pro pracovníky zasahující v případě nouze

Ochranné prostředky : Nezasahujte bez vhodných ochranných pomůcek. Další informace viz oddíl 8: „Omezování expozice / osobní ochranné prostředky“.
Nouzové postupy : Evakuujte nepotřebné pracovníky. Zastavte únik, můžete-li tak učinit bez rizika.

6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Zadržení úniku : Uniklý produkt seberte. Rozlitou látku zachycujte pomocí hrází nebo absorbentů a zabraňte jejímu dalšímu šíření a vylití do odpadních vod nebo vodních toků. Zastavte únik, je-li to možné bez rizika.
Způsoby čištění : Výrobek sesbírejte mechanicky.
Další informace : Materiály a pevné zbytky zlikvidujte na místě, které k tomu má oprávnění.

6.4. Odkaz na jiné oddíly

Další informace viz oddíl 13.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Další rizika v případě zpracování : Při očekávaných běžných podmínkách používání se nepředpokládá, že by hrozilo nějaké významné nebezpečí.

Opatření pro bezpečné zacházení	:	Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření. Nestříkejte do otevřeného ohně nebo jiných zdrojů zapálení. Nepropichujte nebo nespalujte ani po použití. Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách. Zamezte vdechování prachu/dýmu/plynu/mlhy/par/aerosolů. Vyvarujte se zasažení pokožky a očí. Používejte osobní ochranné pomůcky.
Hygienická opatření	:	Kontaminovaný oděv před opětovným použitím vyperte. Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte. Po manipulaci s výrobkem si vždy umyjte ruce.

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

Technická opatření	:	Uchovávejte na chladném dobře větraném místě mimo dosah zdrojů tepla.
Skladovací podmínky	:	Chraňte před slunečním zářením. Nevystavujte teplotě přesahující 50 °C/122 °F. Skladujte uzamčené. Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte obal těsně uzavřený.
Obalové materiály	:	Výrobek skladujte vždy v nádobě ze stejného materiálu jako původní nádoba.

7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Nejsou k dispozici žádné doplňující údaje

ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

8.1. Kontrolní parametry

Vnitrostátní limitní hodnoty expozice na pracovišti a biologické limitní hodnoty

Putoline Tech Chain	
EU - Indikativní limit expozice na pracovišti (IOEL)	
Expoziční limity/standardní hodnoty pro látky, které se mohou tvořit při manipulaci s tímto výrobkem. Při případném vzniku mlhy/aerosolů se doporučuje následující	5 mg/m³ - ACGIH TLV, (vdechovatelná frakce).

Propan (74-98-6)	
EU - Indikativní limit expozice na pracovišti (IOEL)	
IOEL TWA	1000 ppm

8.2. Omezování expozice

Vhodné technické kontroly

Vhodné technické kontroly:
Zajistěte dobré větrání na pracovišti.

Osobní ochranné prostředky

Osobní ochranné pomůcky:
Používejte doporučené osobní ochranné pomůcky.
Symbol(y) osobních ochranných prostředků:



Ochrana očí a obličeje

Ochrana očí:
Ochranné brýle

Ochrana očí			
druh	**Oblast požadavku**	**Charakteristické vlastnosti**	**Norma**
Ochranné brýle	Kapička	čirý	EN 166

Ochrana kůže

Ochrana kůže a těla:
Používejte vhodný ochranný oděv

Ochrana rukou:
Ochranné rukavice

Ochrana rukou					
druh	**Materiál**	**Propustnost**	**Tloušťka (mm)**	**Průnik**	**Norma**
Opakovaně použitelné rukavice	Nitrilový kaučuk (NBR)	6 (> 480 minut)	≥0.35		EN ISO 374

Ochrana dýchacích cest

Ochrana dýchacích cest:
V případě nedostatečného větrání používejte vhodné dýchací zařízení

Omezování expozice životního prostředí

Omezování expozice životního prostředí:
Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství	:	Kapalina
Barva	:	Bílý.
Vzhled	:	Aerosol.
Zápach	:	Charakteristická.
Prahová hodnota zápachu	:	Není k dispozici
Bod tání / rozmezí bodu tání	:	Nevztahuje se
Bod tuhnutí	:	Není k dispozici
Bod varu	:	-44 °C
Hořlavost	:	Extrémně hořlavý aerosol.
Výbušnost	:	Nádoba je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout.
Dolní mez výbušnosti	:	0,7 Vol-%
Horní mez výbušnosti	:	10,9 Vol-%
Bod vzplanutí	:	-97 °C
Teplota samovznícení	:	Není k dispozici
Teplota rozkladu	:	Není k dispozici
pH	:	látka/směs je nepolární/aprotická
Viskozita, kinematická	:	≤ 20,5 mm²/s (40 °C) - ASTM D7042
Rozpustnost	:	Voda: Nerozpustný / Mírně mísitelný
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (Log Kow)	:	Není k dispozici
Tlak páry	:	8300 hPa (20°C)
Tlak páry při 50°C	:	Není k dispozici
Hustota	:	0,654 g/cm³ při 20°C
Relativní hustota	:	Není k dispozici
Relativní hustota par při 20°C	:	Není k dispozici
Charakteristiky částic	:	Nevztahuje se

9.2. Další informace

Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti

% hořlavých složek	:	145 %
Kritická teplota	:	> 200 °C

Další charakteristiky bezpečnosti

Obsah těkavých organických sloučenin	:	548,1 g/l

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1. Reaktivita

Extrémně hořlavý aerosol. Nádoba je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout.

10.2. Chemická stabilita

Stabilní za běžných podmínek.

10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Za normálních podmínek používání nejsou známy žádné nebezpečné reakce. Prudce reaguje se (silnými) oxidačními činidly.

10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Zabraňte styku s horkými povrchy. Žár. Žádný otevřený oheň ani jiskry. Odstraňte všechny zdroje zapálení.

10.5. Neslučitelné materiály

Nejsou k dispozici žádné doplňující údaje

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Za normálních podmínek uchovávání a používání by neměly vznikat nebezpečné rozkladné produkty.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

11.1. Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

Akutní toxicita (orální) : Neklasifikováno
Akutní toxicita (dermální) : Neklasifikováno
Akutní toxicita (vdechnutí) : Neklasifikováno

oxid titaničitý (13463-67-7)	
LD50, orálně, potkan	> 5000 mg/kg tělesné hmotnosti Animal: rat, Animal sex: female, Guideline: OECD Guideline 425 (Acute Oral Toxicity: Up-and-Down Procedure), Guideline: EPA OPPTS 870.1100 (Acute Oral Toxicity)
LD50 orálně	> 5000 mg/kg tělesné hmotnosti
LD50 dermálně	> 10000 mg/kg tělesné hmotnosti
LC50 Inhalačně - Potkan (Prach/mlha)	> 6820 mg/l

Pentane (109-66-0)	
LD50, orálně, potkan	> 2000 mg/kg tělesné hmotnosti Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity), Guideline: EU Method B.1 (Acute Toxicity (Oral))
LC50 Inhalačně - Potkan	> 25,3 mg/l Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)

Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics (64742-48-9)	
LD50, orálně, potkan	> 5000 mg/kg (metoda OECD 401)
LD50 potřísnění kůže u králíků	> 5000 mg/kg (metoda OECD 402)
LC50 Inhalačně - Potkan	> 5000 mg/m³ (metoda OECD 403)

Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane (92128-66-0)	
LD50, orálně, potkan	> 5840 mg/kg
LD50, dermálně, potkan	2800 – 3100 mg/kg tělesné hmotnosti Animal: rat, Remarks on results: other:
LD50 potřísnění kůže u králíků	> 2920 mg/kg

Žíravost/dráždivost pro kůži : Dráždí kůži.
pH: látka/směs je nepolární/aprotická

Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane (92128-66-0)	
pH	2,3 <= medium score <= 4.0

Vážné poškození očí/podráždění očí : Neklasifikováno
pH: látka/směs je nepolární/aprotická

Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane (92128-66-0)	
pH	2,3 <= medium score <= 4.0

Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže : Neklasifikováno

Mutagenita v zárodečných buňkách : Neklasifikováno

Karcinogenita : Neklasifikováno.

Toxicita pro reprodukci : Neklasifikováno

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice : Může způsobit ospalost nebo závratě.

Pentane (109-66-0)	
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice	Může způsobit ospalost nebo závratě.

Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics (64742-48-9)	
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice	Může způsobit ospalost nebo závratě.

Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane (92128-66-0)	
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice	Může způsobit ospalost nebo závratě.

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice : Neklasifikováno

Pentane (109-66-0)	
NOAEC (inhalačně, potkan, pára, 90 dnů)	30 mg/l air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 413 (Subchronic Inhalation Toxicity: 90-Day Study), Guideline: other:, Guideline: EPA OTS 798.2450 (90-Day Inhalation Toxicity), Guideline: other:, Guideline: other:

Nebezpečnost při vdechnutí : Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.

Putoline Tech Chain	
Odpařovač	Aerosol
Viskozita, kinematická	≤ 20,5 mm²/s (40 °C) - ASTM D7042

Pentane (109-66-0)	
Viskozita, kinematická	0,356 mm²/s

Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics (64742-48-9)	
Viskozita, kinematická	1,33 mm²/s

Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane (92128-66-0)	
Viskozita, kinematická	0,7 mm²/s Temp.: '20°C' Parameter: 'kinematic viscosity (in mm²/s)'

11.2. Informace o další nebezpečnosti

Nejsou k dispozici žádné doplňující údaje

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1. Toxicita

Ekologie - obecně : Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Nebezpečnost pro vodní prostředí, krátkodobá (akutní) : Neklasifikováno

Nebezpečnost pro vodní prostředí, dlouhodobá (chronická) : Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

oxid titaničitý (13463-67-7)	
LC50 - Ryby [1]	> 10000 mg/l
EC50 - Ostatní vodní organismy [1]	> 10000 mg/l waterflea
EC50 - Ostatní vodní organismy [2]	> 10000 mg/l
EC50 72h - Řasy [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
LOEC (chronická)	5 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'

Pentane (109-66-0)	
LC50 - Ryby [1]	4,26 mg/l 96h
EC50 - Korýši [1]	2,7 mg/l 48h

Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics (64742-48-9)	
LC50 - Ryby [1]	> 1000 mg/l (Oncorhynchus mykiss, 96h) [OCDE 203]
EC50 - Korýši [1]	> 1000 mg/l (Daphnia magna, 48h) [OCDE 202]
ErC50 řasy	> 1000 mg/l (Pseudokirchnerella subcapitata, 72h) [OCDE 201]

Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane (92128-66-0)	
LC50 - Ryby [1]	11,4 mg/l (Oncorhynchus mykiss, 96h) [OCDE 203]
LC50 - Ryby [2]	2,04 mg/l (Oncorhynchus mykiss, 96h)
EC50 - Korýši [1]	3 mg/l (Daphnia magna, 48h) [OCDE 202]
EC50 - Korýši [2]	1 mg/l (Daphnia magna, 48h) [OCDE 211]
ErC50 řasy	10 mg/l (Pseudokirchnerella subcapitata, 72h) [OCDE 201]
ErC50 další vodní rostliny	3 mg/l (Algae, Pseudokirchnerella subcapitata, 72h)
LOEC (chronická)	0,32 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC (chronická)	0,17 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'

12.2. Perzistence a rozložitelnost

Putoline Tech Chain	
Perzistence a rozložitelnost	Není snadno biologicky odbouratelný.

oxid titaničitý (13463-67-7)	
Perzistence a rozložitelnost	Není snadno rozložitelné

Pentane (109-66-0)	
Perzistence a rozložitelnost	Rychle rozložitelné

Propan (74-98-6)	
Perzistence a rozložitelnost	Rychle rozložitelné

Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics (64742-48-9)	
Perzistence a rozložitelnost	Biologicky snadno rozložitelný podle příslušeného testu OECD.

Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane (92128-66-0)	
Perzistence a rozložitelnost	Biologicky snadno rozložitelný podle příslušeného testu OECD.

12.3. Bioakumulační potenciál

Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics (64742-48-9)	
Faktor biokoncentrace (BCF REACH)	≥ 500
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (Log Kow)	≥ 4 Octanol/water coefficient

Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane (92128-66-0)	
Faktor biokoncentrace (BCF REACH)	≥ 500
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (Log Kow)	≥ 4 Octanol/water coefficient

12.4. Mobilita v půdě

Nejsou k dispozici žádné doplňující údaje

12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Nejsou k dispozici žádné doplňující údaje

12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Nejsou k dispozici žádné doplňující údaje

12.7. Jiné nepříznivé účinky

Nejsou k dispozici žádné doplňující údaje

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

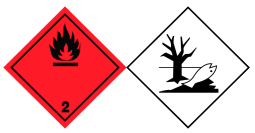
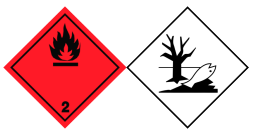
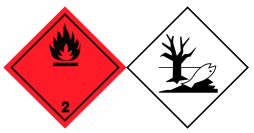
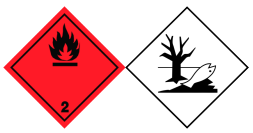
13.1. Metody nakládání s odpady

Regionální nařízení o odpadech : Likvidace musí být v souladu s úředními předpisy.
Metody nakládání s odpady : Odstraňte obsah/obal v souladu s pokyny pro třídění odpadu od osoby pověřené sběrem odpadu.
Doporučení pro likvidaci odpadních vod : Likvidace musí být v souladu s úředními předpisy.
Doporučení týkající se likvidace produktu/obalu : Nelikvidujte jako domovní odpad. Zbytky nevypouštějte do kanalizačních stok. Likvidace musí být v souladu s úředními předpisy.
Doplňkové informace : Nepoužívejte znovu prázdné nádoby.
Informace o ekologickém odpadu : Odpad z výrobků by měl být považován za stejně nebezpečný jako samotný výrobek, s pravděpodobností stejného dopadu na životní prostředí. Nakládání s odpadem a jeho likvidaci je nutné zohlednit podle definice samotného výrobku.
Evropský seznam odpadů (LoW, ES 2000/532) : 20 01 13* - rozpouštědla

HP kód : HP3 - ‚Hořlavé':
– hořlavé kapalné odpady: kapalné odpady s bodem vzplanutí nižším než 60 °C nebo odpadní plynové oleje, motorová nafta a lehké topné oleje s bodem vzplanutí > 55 °C a ≤ 75 °C,
– hořlavé samozápalné kapalné a pevné odpady: pevné nebo kapalné odpady, které mohou i v malých množ- stvích zahořet do pěti minut při styku se vzduchem,
– hořlavé pevné odpady: pevné odpady, které snadno zahoří nebo mohou způsobit požár třením,
– hořlavé plynné odpady: plynné odpady, které jsou hořlavé na vzduchu o teplotě 20 °C za standardního tlaku 101,3 kPa,
– odpady reagující s vodou: odpady, které při styku s vodou uvolňují hořlavé plyny v nebezpečném množství,
– jiné hořlavé odpady: hořlavé aerosoly, hořlavé samozahřívající se odpady, hořlavé organické peroxidy a hořlavé samovolně reagující odpady.
HP5 - ‚Toxicita pro specifické cílové orgány (Specific Target Organ Toxicity, STOT)/Toxicita při vdechnutí': odpady, které mohou způsobit toxicitu pro specifické cílové orgány buď z jednorázové, nebo opakované expozice nebo které mohou způsobit akutní toxické účinky po vdechnutí.
HP7 - ‚Karcinogenní': odpady, které vyvolávají rakovinu nebo její větší výskyt.
HP4 - ‚Dráždivé – dráždivé pro kůži a pro oči': odpady, které mohou způsobit podráždění kůže nebo poškození očí.
HP14 - ‚Ekotoxický': odpad, který představuje nebo může představovat bezprostřední nebo pozdější rizika pro jednu nebo více složek životního prostředí.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

V souladu s ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN číslo nebo ID číslo				
UN 1950	UN 1950	UN 1950	UN 1950	UN 1950
14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu				
AEROSOLY	AEROSOLS	Aerosols, flammable	AEROSOLY	AEROSOLY
Popis přepravního dokladu				
UN 1950 AEROSOLY, 2.1, (D), NEBEZPEČNÝ PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	UN 1950 AEROSOLS, 2.1, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS	UN 1950 Aerosols, flammable, 2.1, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS	UN 1950 AEROSOLY, 2.1, NEBEZPEČNÝ PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	UN 1950 AEROSOLY, 2.1, NEBEZPEČNÝ PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu				
2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
				
14.4. Obalová skupina				
Nevztahuje se	Nevztahuje se	Nevztahuje se	Nevztahuje se	Nevztahuje se
14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí				
Nebezpečný pro životní prostředí: Ano	Nebezpečný pro životní prostředí: Ano Způsobuje znečištění mořské vody: Ano Č. EmS (požár): F-D Č. EmS (rozsypání): S-U	Nebezpečný pro životní prostředí: Ano	Nebezpečný pro životní prostředí: Ano	Nebezpečný pro životní prostředí: Ano

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
Nejsou dostupné žádné doplňující informace				

14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Pozemní přeprava

Klasifikační kódy (ADR)	:	5F
Zvláštní ustanovení (ADR)	:	190, 327, 344, 625
Omezená množství (ADR)	:	1l
Vyňatá množství (ADR)	:	E0
Pokyny pro balení (ADR)	:	P207
Zvláštní ustanovení pro obaly (ADR)	:	PP87, RR6, L2
Ustanovení o společném balení (ADR)	:	MP9
Přepravní kategorie (ADR)	:	2
Zvláštní ustanovení pro přepravu kusů (ADR)	:	V14
Zvláštní ustanovení pro nakládku, vykládku a manipulaci (ADR)	:	CV9, CV12
Zvláštní ustanovení pro provoz (ADR)	:	S2
Kód omezení pro tunely (ADR)	:	D

Doprava po moři

Zvláštní předpis (IMDG)	:	63, 190, 277, 327, 344, 381, 959
Omezená množství (IMDG)	:	SP277
Vyňaté množství (IMDG)	:	E0
Pokyny pro balení (IMDG)	:	P207, LP200
Zvláštní ustanovení pro balení (IMDG)	:	PP87, L2
Kategorie zajištění nákladu (IMDG)	:	Žádný/á
Skladování a manipulace (IMDG)	:	SW1, SW22
Segregace (IMDG)	:	SG69

Letecká přeprava

Výjimečně malé množství pro dopravní a nákladní letadla (IATA)	:	E0
Malé množství pro dopravní a nákladní letadla (IATA)	:	Y203
Malé max. čisté množství pro dopravní a nákladní letadla (IATA)	:	30kgG
Balicí pokyny pro dopravní a nákladní letadla (IATA)	:	203
Max. čisté množství pro dopravní a nákladní letadla (IATA)	:	75kg
Balicí pokyny podle CAO (IATA)	:	203
Max. čisté množství podle CAO (IATA)	:	150kg
Zvláštní ustanovení (IATA)	:	A145, A167, A802
Kód ERG (IATA)	:	10L

Vnitrozemská lodní doprava

Kód klasifikace (ADN)	:	5F
Zvláštní předpis (ADN)	:	190, 327, 344, 625
Omezená množství (ADN)	:	1 L
Vyňaté množství (ADN)	:	E0
Požadované vybavení (ADN)	:	PP, EX, A
Odvětrávání (ADN)	:	VE01, VE04
Počet modrých kuželů / světel (ADN)	:	1

Železniční přeprava

Klasifikační kódy (RID)	:	5F
Zvláštní předpis (RID)	:	190, 327, 344, 625
Omezená množství (IMDG)	:	1L
Vyňaté množství (RID)	:	E0
Pokyny pro balení (RID)	:	P207, LP200

Zvláštní ustanovení pro obaly (RID)	:	PP87, RR6, L2
Ustanovení pro společné balení (RID)	:	MP9
Přepravní kategorie (RID)	:	2
Zvláštní pokyny pro přepravu kusů (RID)	:	W14
Zvláštní pokyny pro přepravu - nakládku, vykládku a manipulaci (RID)	:	CW9, CW12
Expresní balíky (colis express) (RID)	:	CE2
Identifikační číslo nebezpečí (RID)	:	23

14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

Nevztahuje se

ODDÍL 15: Informace o předpisech

15.1. Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

Předpisy EU

Příloha XVII nařízení REACH (omezující podmínky)

Seznam omezení EU (příloha XVII nařízení REACH)		
Referenční kód	**Použitelné na**	**Název nebo popis**
3(a)	Putoline Tech Chain ; Pentane ; Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics ; Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane	Látky nebo směsi splňující kritéria některé z následujících tříd nebo kategorií nebezpečnosti stanovených v příloze I k nařízení (ES) č. 1272/2008: Třídy nebezpečnosti 2.1 až 2.4, 2.6 a 2.7, 2.8 typy A a B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 kategorie 1 a 2, 2.14 kategorie 1 a 2, 2.15 typy A až F
3(b)	Putoline Tech Chain ; Pentane ; Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics ; Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane	Látky nebo směsi splňující kritéria některé z následujících tříd nebo kategorií nebezpečnosti stanovených v příloze I k nařízení (ES) č. 1272/2008: Třídy nebezpečnosti 3.1 až 3.6, 3.7 členění „nepříznivé účinky na sexuální funkci a plodnost nebo na vývoj“, 3.8 členění „jiné než narkotické účinky“, 3.9 a 3.10
3(c)	Putoline Tech Chain ; Pentane ; Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <5% n-hexane	Látky nebo směsi splňující kritéria některé z následujících tříd nebo kategorií nebezpečnosti stanovených v příloze I k nařízení (ES) č. 1272/2008: Třída nebezpečnosti 4.1

Příloha XIV nařízení REACH (Seznam látek podléhajících povolení)

Neobsahuje žádné látky uvedené v příloze XIV nařízení REACH (Seznam látek podléhajících povolení)

Seznam látek vzbuzujících mimořádné obavy podle nařízení REACH (SVHC)

Neobsahuje žádnou látku(y) uvedenou(é) na seznamu látek vzbuzujících mimořádné obavy podle nařízení REACH

Nařízení PIC (EU 649/2012, o vývozu a dovozu nebezpečných chemických látek)

Obsahuje látku(y) uvedenou(é) na seznamu PIC (nařízení EU 649/2012 o vývozu a dovozu nebezpečných chemických látek): Naphtha (petroleum), hydrotreated heavy (64742-48-9)

Nařízení o perzistentních organických znečišťujících látkách (EU 2019/1021, perzistentní organické znečišťující látky)

Neobsahuje látku(y) uvedenou(é) na seznamu perzistentních organických znečišťujících látek (nařízení EU 2019/1021 o perzistentních organických znečišťujících látkách)

Nařízení o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu (nařízení EU 2024/590)

Není uvedeno na seznamu látek poškozujících ozonovou vrstvu (nařízení EU 2024/590)

Neobsahuje látku(y) uvedenou(é) na seznamu látek poškozujících ozonovou vrstvu (nařízení EU 2024/590 o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu)

Nařízení Rady (ES) o kontrole zboží dvojího užití

Neobsahuje žádnou látku, na kterou se vztahuje NAŘÍZENÍ RADY (ES) o kontrole zboží dvojího užití

Směrnice o těkavých organických látkách (2004/42/ES, těkavé organické látky)

Obsah těkavých organických sloučenin : 548,1 g/l

Nařízení o biocidních přípravcích (EU 528/2012)

Uzávěr s dětskou pojistkou : Nevztahuje se
Varování před nebezpečím při dotyku : Nevztahuje se

Směrnice Seveso (2012/18/EU, snižování rizika katastrof)

Seveso III ČÁST I (Kategorie nebezpečných látek)	Kvalifikační množství (v tunách)	
	Dolní rozmezí	Horní rozmezí
P3a Hořlavé aerosoly „Hořlavé“ aerosoly kategorie 1 nebo 2 obsahující hořlavé plyny kategorie 1 nebo 2 nebo hořlavé kapaliny kategorie 1	150	500
E2 Nebezpečnost pro vodní prostředí v kategorii chronická 2	200	500

Nařízení o prekurzorech výbušnin (EU 2019/1148)

Neobsahuje žádné látky uvedené na seznamu prekurzorů výbušnin (nařízení EU 2019/1148 o uvádění prekurzorů výbušnin na trh a jejich používání)

Nařízení o prekurzorech drog (ES 273/2004)

Neobsahuje žádnou z látek uvedených na seznamu prekurzorů drog (nařízení ES 273/2004 o výrobě a uvádění na trh některých látek používaných k nedovolené výrobě omamných a psychotropních látek)

15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Nebylo vypracováno hodnocení chemické bezpečnosti

ODDÍL 16: Další informace

Označení změn		
Oddíl	**Změněná položka**	**Poznámky**
1	Typ výrobku	**Přidáno**
1.2	Funkce nebo kategorie použití	**Odstraněno**
4	Sebeochrana poskytovatele první pomoci	**Přidáno**
4.2	Symptomy/účinky při vdechnutí	**Přidáno**
4.2	Symptomy/účinky při kontaktu s okem	**Přidáno**
5.1	Nevhodná hasiva	**Upraveno**
5.2	Nebezpečí požáru	**Upraveno**
5.3	Opatření pro hašení požáru	**Přidáno**
6.1	Ochranné prostředky	**Přidáno**
6.1	Nouzové postupy	**Přidáno**
6.1	Obecná opatření	**Přidáno**
6.3	Zadržení úniku	**Upraveno**
7.1	Další rizika v případě zpracování	**Přidáno**
7.2	Obalové materiály	**Přidáno**

Označení změn		
Oddíl	**Změněná položka**	**Poznámky**
7.2	Technická opatření	**Přidáno**
7.2	Skladovací teplota	**Upraveno**
7.2	Skladovací podmínky	**Upraveno**
8.2	Osobní ochranné pomůcky	**Přidáno**
13.1	Doplňkové informace	**Přidáno**
13.1	Doporučení pro likvidaci odpadních vod	**Přidáno**
13.1	Ekologie - odpadní materiály	**Přidáno**
13.1	Regionální nařízení o odpadech	**Přidáno**
13.1	Doporučení pro likvidaci odpadu	**Upraveno**
15.1	REACH Annex XVII	**Upraveno**
16	Zkratky a akronymy	**Upraveno**

Zkratky a akronymy:	
ACGIH	Americká konference vládních průmyslových hygieniků (USA)
ADN	Evropská dohoda o mezinárodní přepravě nebezpečného zboží po vnitrozemských vodních cestách
ADR	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečného zboží
ATE	Odhady akutní toxicity
BCF	Biokoncentrační faktor
BLV	Biologická mezní hodnota
BSK	Biochemická spotřeba kyslíku (BSK)
Číslo CAS	Číslo CAS - Číslo služby chemických abstrakt
CLP	Nařízení o klasifikaci, označování a balení; nařízení (ES) č. 1272/2008
CHSK	Chemická spotřeba kyslíku (CHSK)
CSA	Posouzení chemické bezpečnosti
DMEL	Odvozená úroveň, při které dochází k minimálním nepříznivým účinkům
DNEL	Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům
Číslo ES	Číslo Evropského společenství
EC50	Střední efektivní koncentrace
ED	Endokrinní disruptor
EN	Evropská norma
EWC	Evropský katalog odpadů
IARC	International Agency for Research on Cancer
IATA	Mezinárodní sdružení leteckých dopravců
IMDG	Mezinárodní námořní přeprava nebezpečných věcí
LC50	Letální koncentrace, která způsobí smrt u 50 % testované populace
LD50	Letální dávka, která způsobí smrt u 50 % testované populace (střední letální dávka)
LOAEL	Nejnižší dávka s pozorovaným nepříznivým účinkem
Log Kow	Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (Log Kow)

Zkratky a akronymy:	
Log Pow	Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (Log Pow)
MAK	maximální koncentrace na pracovišti
NOAEC	Koncentrace bez pozorovaného nepříznivého účinku
NOAEL	Hodnota dávky bez pozorovaného nepříznivého účinku
NOEC	Koncentrace bez pozorovaných účinků
N.O.S.	Blíže nespecifikováno
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
OEL	Limit expozice na pracovišti
OSHA	Správa BOZP (USA)
PBT	Perzistentní, bioakumulativní a toxická látka
PNEC	Odhad koncentrace, při které nedochází k nežádoucím účinkům
OOP	Osobní ochranné prostředky
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí
BL	Bezpečnostní List
ČOV	Čistírna odpadních vod
TF	Technická funkce
TSK	Teoretická spotřeba kyslíku (TSK)
TLM	Střední toleranční limit
TWA	Časově vážený průměr
Těkavé organické sloučeniny	Obsah těkavých látek
vPvB	Vysoce perzistentních a vysoce bioakumulativních
UFI	Jedinečný identifikátor složení

Úplné znění vět H a EUH:	
Aquatic Chronic 2	Nebezpečný pro vodní prostředí – chronicky, kategorie 2
Asp. Tox. 1	Nebezpečnost při vdechnutí, kategorie 1
Carc. 2	Karcinogenita, kategorie 2
Flam. Gas 1A	Hořlavé plyny, kategorie 1A
Flam. Liq. 1	Hořlavé kapaliny, kategorie 1
Flam. Liq. 2	Hořlavé kapaliny, kategorie 2
Flam. Liq. 3	Hořlavé kapaliny, kategorie 3
Press. Gas (Comp.)	Plyny pod tlakem : Stlačený plyn
Skin Irrit. 2	Žíravost/dráždivost pro kůži, kategorie 2
STOT SE 3	Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, kategorie 3, narkotické účinky
H220	Extrémně hořlavý plyn.
H222	Extrémně hořlavý aerosol.
H224	Extrémně hořlavá kapalina a páry.
H225	Vysoce hořlavá kapalina a páry.

Úplné znění vět H a EUH:	
H226	Hořlavá kapalina a páry.
H229	Nádoba je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout.
H280	Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
H304	Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.
H315	Dráždí kůži.
H336	Může způsobit ospalost nebo závratě.
H351	Podezření na vyvolání rakoviny.
H411	Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
EUH066	Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže.
EUH211	Pozor! Při postřiku se mohou vytvářet nebezpečné respirabilní kapičky. Nevdechujte aerosoly nebo mlhu.

Bezpečnostní list (BL), EU

Tyto informace vycházejí z našich současných poznatků a jejich účelem je popsat výrobek výhradně z hlediska požadavků na ochranu zdraví, bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí. Nesmějí být být chápány jako záruka jakýchkoli konkrétních vlastností výrobku.