



## 403C Super Cold 1234ZE

### MG Chemicals Ltd - CZE

Verze Ne: A-3.01

Bezpečnostní list (odpovídá příloze II nařízení REACH (1907/2006) - nařízení 2020/878)

Datum vydání: 24/02/2022

Datum revize: 06/06/2022

L.REACH.CZE.CS

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

##### 1.1. Identifikátor výrobku

Identifikace látky nebo přípravku	403C
Synonyma	SDS Code: 403C-Aerosol, 403C-235G
Jiný způsob identifikace	Super Cold 1234ZE

##### 1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Příslušná určená použití látky nebo směsi	Pro chlazení elektronických součástek a lokalizaci tepelných přerušovačů
Používá Nedoporučované	Neaplikovatelný

##### 1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Název společnosti	MG Chemicals Ltd - CZE	MG Chemicals (Head office)
Adresa	Level 2, Vision Exchange Building, Territorials Street, Zone 1, Central Business District Birkirkara CBD 1070 Malta	1210 Corporate Drive Ontario L7L 5R6 Canada
Telefon	Nedostupný	+(1) 800-340-0772
Fax	Nedostupný	+(1) 800-340-0773
Webové stránky	Nedostupný	<a href="http://www.mgchemicals.com">www.mgchemicals.com</a>
Email	sales@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

##### 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

Sdružení / Organizace	Verisk 3E (přístupový kód: 335388)
Telefon pro nouzový stav	+(1) 760 476 3961
Další telefonní čísla tísňového volání	Toxikologické informační středisko (TIS), Na Bojisti 1, 128 00 Praha 2, ČR telefon nepřetržitě 224 91 92 93, 224 91 54 02, nebo (pouze ve dne 224 91 45 75)

#### ODDÍL 2 Identifikace nebezpečnosti

##### 2.1. Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace v souladu s nařízením (ES) 1272/2008 [CLP] a změny [1]	H229 - Aerosoly kategorie 3
Legenda:	1. Klasifikovány podle Chemwatch; 2. Klasifikace nataženy od směrnice ES 1272/2008 - příloha VI

##### 2.2. Prvky označení

Výstražné symboly nebezpečnosti	Neaplikovatelný
Signální slovo	<b>Varování</b>

##### Nebezpečnosti (y)

H229	Nádoba je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout.
------	---

##### Doplňující příkazy (y)

Neaplikovatelný

##### Bezpečnostní Příkazy: Prevence

P210	Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným plamenem a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P251	Nepropichujte nebo nespálujte ani po použití.

##### Bezpečnostní Příkazy: Odpověď

Neaplikovatelný

## 403C Super Cold 1234ZE

## Bezpečnostní Příkazy: Skladování

<b>P410+P412</b>	Chraňte před slunečním zářením. Nevystavujte teplotě přesahující 50 °C/122 °F.
------------------	--

## Bezpečnostní Příkazy: Odstranění

Neaplikovatelný

## 2.3. Další nebezpečnost

Vdechnutí může způsobit poškození zdraví\*.

Kumulativní účinky mohou vést k následujícímu projevu\*.

Muže být nepříjemný pro dýchací cesty nebo kůži\*.

Expozice může způsobit nevratné účinky\*.

Opakovaná expozice potenciálně způsobuje vysušení nebo popraskání kůže\*.

Páry potenciálně způsobují ospalost a závrate\*.

REACH - Art.57-59: Směs neobsahuje látky vzbuzující mimořádné obavy (SVHC) na SDS datu tisku.

## ODDÍL 3 Složení/informace o složkách

## 3.1.Látky

Viz 'Složení o složkách' v bodu 3.2

## 3.2.Směsi

1.CAS č 2.EC No 3.Indexové číslo 4.REACH Ne	% [Hmotnost]	Jméno	Klasifikace v souladu s nařízením (ES) 1272/2008 [CLP] a změny	SCL / M-Faktor	Nanoforma částic Charakteristika
1.29118-24-9 2.Nedostupný 3.Nedostupný 4.není k dispozici	100	<u>HFC-1234ze</u>	Plyn pod tlakem (zkapalněný plyn); H280 [1]	Nedostupný	Nedostupný
<b>Legenda:</b>	1. Klasifikovány podle Chemwatch; 2. Klasifikace natažený od směrnice ES 1272/2008 - příloha VI; 3. Klasifikace čerpány z C & L; * EU IOELVs dostupný; [e] Bylo zjištěno, že látka má vlastnosti narušující endokrinní systém				

## ODDÍL 4 Pokyny pro první pomoc

## 4.1. Popis první pomoci

<b>Kontakt s okem</b>	Při zasažení oka aerosolem: Okamžitě nadzdvihněte víčko a oko vymývejte pod tekoucí vodou. Zajistěte kompletní výplach oka s nadzdvihnutým víčkem a občasným zvednutím horního i dolního víčka. Pokud oko stále pálí, dopravte k lékaři. Vyjmutí kontaktních čoček by měla provádět pouze zručná osoba.
<b>Styk s kůží</b>	Jestliže se pevná látka nebo aerosol dostane na kůži: Omyjte kůži a vlasy tekoucí vodou (a mýdlem, je-li možno). Odstraňte jakoukoli přichycenou pevnou látku průmyslovým krémem na čištění kůže. Nepoužívejte rozpouštědla. Při podráždění vyhledejte lékařskou pomoc.
<b>Vdechování</b>	Při nadýchání aerosolů, dýmů nebo produktů spalování: Odveďte postiženého na čerstvý vzduch. Položte postiženého. Udržujte v teple a v klidu. Zubní protězy, které mohou zablokovat dýchací cesty, by se měly vyjmout, pokud možno před zahájením první pomoci. Pokud je dýchání mělké nebo došlo-li k zástavě, zprůchodněte dýchací cesty a zahajte resuscitaci, nejlépe s dýchací přístroj/maskou. Pokud je to nutné proveďte CPR. Převezte do nemocnice nebo k doktorovi.
<b>Požítí</b>	Nepovažováno za běžný způsob průniku. Nepodávejte mléko nebo oleje. Nepodávejte alkohol.

## 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Viz část 11

## 4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

při otravě Freony/ Halony:

A: První pomoc a podpůrné prostředky

Udržujte volné dýchací cesty a je-li to nezbytné pomáhejte s dýcháním.

Reagujte na koma a arytmií, nastane-li. Vyhněte se podání (adrenalinu) epinephrinu nebo jiných sympatomimetických aminů, které mohou zmírnit ventikulární arytmií. Tachyarytmie způsobená zvýšenou myocardiální senzibilitací se může ošetřovat propranololem, 1-2 mg IV nebo esmololem 25-100 ug/kg/min IV.

Sledujte ECG během 4-6 hodin.

B: Specifické léky a protilátky:

Neexistuje specifická protilátka.

C: Dekontaminace

Vdechování; dostaňte postiženého mimo expozici a podávejte kyslík, je-li k dispozici.

Požití;

## 403C Super Cold 1234ZE

(a) Před hospitalizací: podávejte aktivní uhlí, je-li k dispozici. Nevyvolávejte zvracení, kvůli rychlé absorpci a nebezpečí náhlého útlumu CNS.  
 (b) Hospitalizace: podávejte aktivní uhlí, přestože jeho účinek není známý. Žaludek vyplachujte pouze tehdy, bylo-li velké množství požitá nedávno (méně než 30 min)  
 D: Speciální metody odstranění:  
 K dispozici nejsou žádné dokumenty o účinnosti diurézy, dialýzy krve, hemoperfúzy nebo opakovaného podávání živočišného uhlí.  
 POISONING and DRUG OVERDOSE, Californian Poison Control System Ed. Kent R Olson; 3rd Edition  
 Zacházet podle příznaků.

## ODDÍL 5 Opatření pro hašení požáru

### 5.1. Hasiva

MALÝ OHĚŇ: Hasící látku použijte s ohledem na typ okolí ohně.  
 VELKÝ OHĚŇ: Chladte bomby.  
 NECHLAĎTE vodou přímo zdroj vytékání nebo pojistné ventily, protože může dojít k namrzání.  
 MALÝ OHĚŇ:  
 ▶ Vodní sprej, suchá chemická látka nebo CO<sub>2</sub>  
 VELKÝ OHĚŇ:  
 ▶ Vodní sprej nebo mlha.

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

<b>Požární nekompatibilita</b>	Zabraňte kontaminaci oxidačními činidly tzn. dusičnany, oxidující kyseliny, chlorová bělidla, chlorečnany pro desinfekci bazénů atd. může dojít ke vznícení
--------------------------------	---

### 5.3. Pokyny pro hasiče

<b>Boj proti požárům</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Upozorněte pohotovostní oddíly a sdělte jim místo a povahu nebezpečí.</li> <li>▶ Může prudece a výbušně reagovat.</li> <li>▶ Oblečte si dýchací přístroj a ochranné rukavice.</li> <li>▶ Všemi prostředky zabraňte vytékání do drenáží a vodních zdrojů.</li> <li>▶ Je-li to možné vypněte veškeré elektrické vybavení dokud nepominou nebezpečí vznícení par.</li> <li>▶ Rozprašujte vodu abyste dostali oheň pod kontrolu a chladili přilehlé okolí.</li> <li>▶ Nedotýkejte se kontejnerů, které mohou být horké.</li> <li>▶ Chladte kontejnery, které jsou vystaveny ohni a přilehlé okolí.</li> <li>▶ Je-li to bezpečné odstraňte kontejnery ohni z cesty.</li> <li>▶ Vybavení by mělo být po použití důkladně dekontaminováno.</li> </ul> <p>-----  <b>OBECNÉ</b>      -----      Upozorněte hasiče a sdělte jim místo a povahu nebezpečí.      Oblečte si dýchací přístroj a ochranné rukavice.      Haste z bezpečné vzdálenosti a dobře krytí.      Rozprašujte vodu, abyste dostali oheň pod kontrolu a chladte přilehlá místa.      Nedotýkejte se bomb, které by mohly být horké.      Z bezpečné vzdálenosti chladte vodou ohněm zasažené bomby.      Je-li to možné odstraňte bomby, které jsou v cestě požáru.</p> <p>-----  <b>ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY</b>      -----      Nadměrné tlaky mohou způsobit explozi bomby vystavené ohni; to může vést k explozi.      Bomby s přetlakovým pojistným ventilem mohou v následkem požáru uvolnit obsah bomby a uvolněný plyn pak může pro hasiče představovat další zdroj nebezpečí.      Bomby bez pojistného ventilu nemají žádný důvod k uvolnění plynu a proto spíše představují nebezpečí exploze.</p> <p>-----  <b>POŽADAVKY PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANY:</b>      -----      Pro každou nehodu by měl odborník na protipožární bezpečnost určit speciální ochranné prostředky.</p>
<b>Nebezpečí Požáru/Exploze</b>	<p>Nehořlavá.      Nepředstavuje významné riziko pro vznik požáru.      Zahřívání může vyvolat rozpinání nebo rozklad vedoucí k prudkému porušení kontejneru.      Nádoba s aerosolem může při expozici otevřenému ohni explodovat.      Z porušeného kontejneru může vyletovat hořící materiál.      Nebezpečí nemusí být omezeno pouze na účinky tlaku.      Může uvolňovat štiplavé, jedovaté a korozivní dýmy.      Při spalování může uvolňovat toxické dýmy oxidu uhelnatého (CO).      Rozklad může uvolňovat toxické dýmy oxid uhelnatý (CO)      Spalné produkty jsou:      oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>)      fluorovodík      Jiné produkty pyrolýzy typické pro spalování organické hmoty.      Obsahuje látku s nízkým bodem varu: Uzavřené nádoby mohou prasknout v důsledku nárůstu tlaku při požáru.      Uniklý plyn je těžší než vzduch a může se sbírat v jámách a suterénech.</p>

## ODDÍL 6 Opatření v případě náhodného úniku

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

Viz kapitola 8

### 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Viz bod 12

## 403C Super Cold 1234ZE

## 6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

<b>Menší Rozlití</b>	<p>Okamžitě odstraňte vše co vyteče.          Vyhněte se vdechování par a styku s kůží a očima.          Oblečte si ochranné oblečení, nepropustné rukavice a ochranné brýle.          Zhasněte veškeré zdroje vznícení a zvyšte větrání.          Vytřete.          Je-li to bezpečné umístěte poškozené kontejnery ven do větších kontejnerů, mimo zdroje vznícení, dokud nepoklesne přetlak.          Nepoškozené kontejnery by měly být shromážděny a bezpečně uloženy.</p>
<b>VĚŠÍ ROZLITÍ</b>	<p>Vykliďte plochu od osob bez ochranných prostředků a odvedte je po větru.          Upozorněte pohotovostní oddíly a sdělte jim místo a povahu nebezpečí.          Oblečte si dýchací přístroj a ochranné rukavice.          Zabraňte všemi prostředky vytékání do drenáží nebo vodních zdrojů.          Zvažte evakuaci.          Zvyšte ventilaci.          Žádné kouření nebo otevřený oheň.          Zastavte vytékání pouze, je-li to bezpečné.          Rozprašování vody se může použít pro rozptýlení par.          Udržujte plochu vyklizenou, dokud se plyn nerozptýlí.          Vykliďte plochu a postavte se po větru.          Upozorněte pohotovostní oddíly a sdělte jim místo a povahu nebezpečí.          Může prude a výbušně reagovat.          Oblečte si dýchací přístroj a ochranné rukavice.          Všemi prostředky zabraňte vytékání do drenáží a vodních zdrojů.          Žádné kouření, otevřený oheň nebo zdroje vznícení.          Zvyšte ventilaci.          Zastavte únik pouze je-li to bezpečné.          Rozprašování vody nebo mlha mohou být použity na rozptýlení / absorpci par.          Absorbujte vyteklou kapalinu do písku, zeminy, inertního materiálu nebo vermikulitu.          Je-li to bezpečné umístěte poškozené kontejnery ven do větších kontejnerů, mimo zdroje vznícení, dokud nepoklesne přetlak.          Nepoškozené kontejnery by měly být shromážděny a bezpečně uloženy.          Posbírejte zbytky do utěsnitelných kontejnerů pro následnou likvidaci.</p>

## 6.4. Odkaz na jiné oddíly

Rady ohledně prostředků osobní ochrany jsou obsaženy v Sekci 8 SDS

## ODDÍL 7 Zacházení a skladování

## 7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

<b>BEZPEČNÉ NAKLÁDÁNÍ</b>	<p>Vyhněte se osobnímu kontaktu, zahrnující vdechování.          Při nebezpečí expozice si oblečte ochranný oděv.          Používejte na dobře větraném místě.          Zabraňte hromadění v jámách a jímkách.          Nevstupujte do uzavřených prostor aniž byste zkontrolovali ovzduší uvnitř.          Nekuřte, žádný otevřený oheň nebo zdroje vznícení.          Zabraňte styku s neslučitelnými látkami          Při zacházení nejezte, nepijte a nekuřte.          Udržujte kontejnery dobře utěsněné.          Nepalte nebo prorážejte nádoby s aerosoly.          Nestříkejte přímo na lidi, jídlo nebo nádoby.          Zabraňte fyzickému poškození kontejnerů.          Vždy si po používání umyjte ruce mýdlem.          Pracovní oblečení by se mělo práť odděleně.          Dodržujte dobrou pracovní praxi.          Dodržujte pokyny výrobce pro skladování a zacházení.          Atmosféra by měla být pravidelně kontrolována proti stanoveným expozičním limitům, aby byly zajištěny bezpečné pracovní podmínky.</p>
<b>Požárů a výbuchů,</b>	Viz bod 5
<b>Další informace</b>	Abyste zabránili korozi nádoby, uchovávejte ji v suchu. Koroze může vést k proražení kontejneru a vnitřní tlak pak může vytlačit obsah ven

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

<b>Vhodný obal</b>	<p>Zásobník aerosolu.          Zkontrolujte, zda jsou kontejnery jasně označené.</p>
<b>NEKOMPATIBILITY PŘI SKLADOVÁNÍ</b>	<p>Halogenalkeny jsou vysoce reaktivní. Některé z méně substituovaných lehčích členů jsou vysoce hořlavé; mnoho členů této skupiny mohou tvořit peroxidy a polymerovat.          BRETHERICK L.: Handbook of Reactive Chemical Hazards</p>

## 7.3. Specifické konečné / specifická konečná použití

Viz bod 1.2

## ODDÍL 8 Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

## 8.1. Kontrolní parametry

<b>Složka</b>	<b>DNELs</b> Expozice vzor Worker	<b>PNECs</b> příhrádka
---------------	--------------------------------------	---------------------------

## 403C Super Cold 1234ZE

Složka	DNELs Expozice vzor Worker	PNECs přihrádka
HFC-1234ze	inhalace 3 902 mg/m <sup>3</sup> (Systémové, chronické) inhalace 830 mg/m <sup>3</sup> (Systémové, chronické) *	0.1 mg/L (Voda (Fresh)) 1 mg/L (Voda (Marine))

\* Hodnoty pro obecné populaci

## Expoziční limity odst. OEL)

## DATA PŘÍŠAD

Zdroj	Složka	Jméno látky	Časově vážený průměr (TWA)	STEL	Vrchol	Poznámky
Nedostupný	Nedostupný	Nedostupný	Nedostupný	Nedostupný	Nedostupný	Nedostupný

Neaplikovatelný

## Nouzové limity

Složka	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
HFC-1234ze	1,400 ppm	Nedostupný	Nedostupný

Složka	původní IDLH	revidované IDLH
HFC-1234ze	Nedostupný	Nedostupný

## Materiálové údaje


ES TWA: jednoduchá dusivá látka

TLV TWA: jednoduchá dusivá látka

Jednoduché dusivé látky jsou takové plyny, které při vysokých koncentracích snižují obsah kyslíku ve vzduchu pod požadovanou hodnotu pro dýchání, udržení vědomí a životních funkcí; ztráta vědomí následovaná smrtí se může rychle dostavit v ovzduší se sníženým množstvím kyslíku.

POZOR: Mnoho dusivých látek jsou bez zápachu a proto zde není žádné varování při vstupu do prostor se sníženým obsahem kyslíku. Bezpochyby může být obsah kyslíku rychle změřen. Není dobré doporučit pouze kontrolu, zda jsou dodrženy expoziční standardy pro dusivé látky, spíše je lepší kontrolovat dostatečné množství kyslíku v ovzduší. Vzduch obsahuje normálně 21 objemových procent, 18% se považuje za normálních atmosferických podmínek za minimální pro udržení vědomí / života. Při tlacích značně vyšších nebo nižších než je atmosferický tlak, je třeba se podívat do příslušných tabulek.

## 8.2. Omezování expozice

<p><b>8.2.1. Vhodné technické kontroly</b></p>	<p>Celkové odvádění splodin je za normálních podmínek dostatečné. Při nebezpečí nadměrné expozice si navlečte schválený respirátor SAA. Správná velikost je nezbytná pro adekvátní ochranu.</p> <p>Zajistěte dostatečnou ventilaci skladiště nebo uzavřených skladovacích prostor.</p> <p>Látky znečišťující vzduch, které se uvolňují na pracovišti řídí rychlost odvádění a ta pak určuje rychlost přivádění čerstvého cirkulujícího vzduchu, který je třeba na účinné odvádění znečišťujících látek.</p> <p>Typ nečistot: Rychlost vzduchu: aerosoly, (pomalu se uvolňuje z místa 0.5-1 m/s (100-200 f/min.) aktivního působení) přímé rozprašování, nanášení laku stříkáním 1-2.5 m/s (200-500 f/min) v mělkých boxech, výboj plynu (aktivně vzniká v zónách s rychlým pohybem vzduchu)</p> <p>Rozsah příslušných hodnot závisí na: Dolní mez rozsahu Horní mez rosahu</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1: Proudění v místnosti je minimální nebo shodné s odváděním 1: Neklidné proudění v místnosti</li> <li>2: Nečistoty jsou jen málo toxické nebo jen mírně nepříjemné 2: Nečistoty o vysoké toxicitě</li> <li>3: Nepravidelná, nízká produkce. 3: Vysoká produkce, silně užívaný</li> <li>4: Velká digestoř nebo velký pohyb vzduchu 4: Malá digestoř - pouze místní ovládání</li> </ol> <p>Jednoduchá teorie ukazuje, že rychlost vzduchu rapidně klesá se vzdáleností od ústí jednoduché přívodní trubice. Rychlost obecně klesá se čtvercem vzdálenosti od ústí (v jednoduchých případech). Proto by rychlost vzduchu měla být na ústí nastavena podle vzdálenosti od zdroje kontaminace. Rychlost vzduchu na výstupu fukaru by měla být např. 1-2 m/s (200-400 f/min.) pro odvádění rozpouštědel vznikajících v tanku 2 metry od ústí. Další mechanické předpoklady snížení účinnosti, vedou k tomu, že je teoretická rychlost vzduchu při instalaci nebo během užívání násobena faktorem 10 nebo více .</p>
<p><b>8.2.2. Osobní ochrana</b></p>	
<p><b>Ochrana očí a obličeje</b></p>	<p>Bezpečnostní brýle. Bezpečnostní brýle s postranními kryty. Chemické ochranné brýle. Kontaktní čočky představují zvláštní nebezpečí; měkké čočky mohou absorbovat dráždivé látky a všechny druhy čoček je v sobě hromadí. Utěsněte ochranné brýle proti plynu Žádné zvláštní vybavení při malých expozicích t.j. při zacházení s malým množstvím. JINAK: Pro potenciální střední nebo silné expozice: Ochranné brýle s postranními štíty. POZNÁMKA: Kontaktní čočky představují zvláštní nebezpečí; měkké čočky mohou absorbovat dráždivé látky a všechny druhy čoček je v sobě hromadí.</p>
<p><b>Ochrana kůže</b></p>	<p>Viz Ochrana rukou pod</p>
<p><b>Ochrana rukou / nohou</b></p>	<p>Oblečte si ochranné rukavice, např. rukavice z lehké gumy. Žádné zvláštní vybavení při zacházení s malým množstvím. JINAK: Pro potenciální střední expozice: Oblečte si ochranné rukavice, např. rukavice z lehké gumy. Pro potenciální silné expozice: Oblečte si chemicky ochranné rukavice, např. PVC. a ochrannou obuv.</p>
<p><b>Osobní ochrana</b></p>	<p>Ostatní viz níže ochranu</p>

## 403C Super Cold 1234ZE

<b>Jiné ochranné</b>	Při zacházení s malým množstvím není potřeba žádného zvláštního vybavení. JINAK: Kombinéza. Krém na čišťení kůže. Vanička na vymývání očí. Nesprejujte na horké povrchy.
----------------------	---

**Ochrana dýchacích cest**

Filtr typu AX dostatečné kapacity (AS / NZS 1716 a 1715, EN 143:2000 a 149:2001, ANSI Z88 nebo národní ekvivalent)

Obecně neaplikovatelné.

Při práci v uzavřených prostorech, kde je očekáván únik nebo porušení primárního obalu (např. při výměně bomb) by měl být použit utěsněný přetlakový dýchací přístroj. Dýchací přístroj je vyžadován, je-li předpokládán nebo prokázán únik plynu s primárního obalu.

**8.2.3. Omezování expozice životního prostředí**

Viz bod 12

**ODDÍL 9 Fyzikální a chemické vlastnosti****9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

<b>Vzhled</b>	bezbarvý		
<b>Fyzikální stav</b>	zkapalněný plyn	<b>Relativní hustota (voda= 1)</b>	1.17
<b>VŮNĚ</b>	Nedostupný	<b>Rozdělovací koeficient n-oktanol / voda</b>	1.6
<b>Prahová hodnota zápachu</b>	Nedostupný	<b>Teplota samovznícení (°C)</b>	368
<b>pH (jako dodané)</b>	Nedostupný	<b>teplota rozkladu</b>	Nedostupný
<b>Bod tání / tuhnutí (° C)</b>	-156	<b>Viskozita (cSt)</b>	Nedostupný
<b>Počáteční bod varu a varu (° C)</b>	-19	<b>Molekulová váha (g/mol)</b>	Nedostupný
<b>Bod vzplanutí (°C)</b>	Nedostupný	<b>Chuť</b>	Nedostupný
<b>Rychlost odpařování</b>	>1 Ether = 1	<b>Výbušné vlastnosti</b>	Nedostupný
<b>Hořlavost</b>	Nedostupný	<b>Oxidační vlastnosti</b>	Nedostupný
<b>Horní mez výbuchu (%)</b>	Nedostupný	<b>Povrchové napětí (dyn/cm or mN/m)</b>	Nedostupný
<b>Spodní mez výbušnosti (%)</b>	Nedostupný	<b>Těkavá složka (%obj)</b>	Nedostupný
<b>Tlak par (kPa)</b>	419	<b>Třída plynů</b>	Nedostupný
<b>Rozpustnost ve vodě</b>	nesmíselný	<b>pH ve formě roztoku (Nedostupný%)</b>	Nedostupný
<b>Hustota par (vzduch = 1)</b>	3.94	<b>VOC g/L</b>	Nedostupný
<b>nanofорма rozpustnost</b>	Nedostupný	<b>Nanofорма částic Charakteristika</b>	Nedostupný
<b>Velikost částic</b>	Nedostupný		

**9.2. Další informace**

Nedostupný

**ODDÍL 10 Stálost a reaktivita**

<b>10.1.Reaktivita</b>	Viz kapitola 7.2
<b>10.2. Chemická stabilita</b>	Zvýšená teplota. Přítomnost otevřeného ohně. Produkt je pokládán za stálý. Nebude probíhat nebezpečná polymerace.
<b>10.3. Možnost nebezpečných reakcí</b>	Viz kapitola 7.2
<b>10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit</b>	Viz kapitola 7.2
<b>10.5. Neslučitelné materiály</b>	Viz kapitola 7.2

## 403C Super Cold 1234ZE

## 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Viz bod 5.3

## ODDÍL 11 Toxikologické informace

## 11.1. Informace o toxikologických účincích

<b>Vdechnuto</b>	<p>Látka nemá nepříznivé účinky na zdraví nebo nevyvolává podráždění dýchacího systému (podle klasifikace EC Directives používajících zvířecí modely). Nicméně, musí být dodrženy správné hygienické návyky a zajištěna minimální expozice a vhodná ochranná opatření pro kontrolu pracovního prostředí.</p> <p>Vystavení se fluorovaným uhlovodíkům způsobuje nespecifické symptomy podobné chřipce jako jsou zimnice, horečka, slabost, bolest svalů, bolest hlavy, podráždění hrudníku, bolest v krku a suchý kašel, z které se rychle zotavuje. Vysoké koncentrace způsobují nepravidelný tlukot srdce a skokové snížení kapacity plic. Tep se může snížit.</p> <p>Páry jsou nepříjemné</p> <p><b>VAROVÁNÍ:</b> Úmyslné nesprávné používání jako je koncentrování/vdechování může být smrtelné.</p> <p>Látka je vysoce těkává a může se rychle koncentrovat v ovzduší v uzavřených nebo nevětraných prostorech. Páry jsou těžší než vzduch a mohou vytlačit nebo nahradit vzduch v dýchací zóně, fungují tak jednoduše jako dusiva. Přílišná expozice může být doprovázena pouze slabými varovnými znaky.</p> <p>Symptomy asfyxie (dušení) mohou zahrnovat bolest hlavy, závrat, krácení dechu, svalovou slabost, ospalost a zvonění v uších. Jestliže se asfyxie dále vyvíjí, může dojít k nevolnosti a zvracení, další fyzické slabosti a ztrátě vědomí a nakonec, ke křečím, komatu a smrti. Výrazná koncentrace netoxického plynu snižuje množství kyslíku ve vzduchu.</p> <p>Jakmile klesne obsah kyslíku z 21 na 14 objemových %, zrychluje se puls a roste rychlost a objem dýchání. Schopnost udržet pozornost a jasne myslet je poškozena a svalová koordinace poněkud narušená. Jakmile obsah kyslíku klesne mezi 14-10% dochází k chybnému úsudku; prudká poranění nemusí vyvolávat žádnou bolest. Svalová námaha vede k rychlé únavě. Další snížení na 6% může vyvolat nevolnost a zvracení a člověk nemusí být schopen pohybovat se. Trvalá poškození mozku mohou nastat i po resuscitaci po expozici takhle nízkému obsahu kyslíku. Pod 6% je dýchání velmi namáhavé a mohou nastat křeče. Vdechování směsi neobsahující žádný kyslík může vést ke ztrátě vědomí po prvním nádechu a smrt následuje v několika minutách.</p> <p>Použití velkého množství látky v nevětraných nebo uzavřených prostorech může vést k zvýšené expozici a vzniku dráždivé atmosféry. Před započtením se předpokládá kontrola expozice pomocí mechanické ventilace.</p>	
<b>Požítí</b>	<p>Předávkování touto formou je nepravděpodobné.</p> <p>Díky fyzikální formě látky nepředstavuje normální nebezpečí.</p> <p>Považováno za nepravděpodobný způsob průniku do těla v komerčním/ průmyslovém prostředí</p>	
<b>Styk s kůží</b>	<p>Styk s kůží nemá zdraví škodlivé účinky (klasifikováno podle EC směrnice); tato látka ale stále může poškodit zdraví po průniku poraněními, lézemi a oděrkami.</p> <p>Existují důkazy pro předpoklad, že při styku s kůží tato látka způsobuje u některých osob zánícení.</p> <p>Mlhy z rozprašovače mohou vyvolat nepříjemný pocit</p> <p>Fluorované uhlovodíky odstraňují z kůže přírodní oleje, způsobují podráždění, suchost a citlivost.</p> <p>Otevřené rány, odřená či poškozená pokožka by neměla být vystavena tomuto materiálu.</p> <p>Vniknutí do krevního řečiště, například řeznou ránou, oděrkami nebo lézemi, způsobuje systemické poškození a zdraví škodlivé účinky. Před použitím látky ověřte, že jsou všechna vnější poranění správně ochráněna.</p>	
<b>Okem</b>	<p>Přestože tato látka není mezi dráždivými (klasifikováno podle EC směrnice), přímý styk očí může způsobit přechodný nepříjemný pocit, který se vyznačuje slzením nebo zarudlými spojivkami (jako od větru).</p> <p>Nepovažováno za rizikový díky vysoké tekavosti plynu.</p>	
<b>Chronický</b>	<p>Dlouhodobá expozice tomuto produktu nevyvolává nežádoucí chronické účinky na zdraví (klasifikováno podle EC Directives používající modely na zvířatech); nicméně expozice všemi možnými způsoby by měly být samozřejmě minimální.</p> <p>Reaktivita středních epoxidů může být důvodem rakovinotvorných vlastností halogenovaných oxiranů. Je popsáno, že 1,1-dichlorethylen, vinyl chlorid, trichlorethylen, tetrachlorethylen a chloropren všichni způsobují rakovinu. Chloropren způsobuje, jak bylo popsáno z testů na zvířatech, abnormality v chromozómech, a zvyšuje výskyt rakoviny kůže a plic</p> <p>Obecně vzato, látky obsahující jeden halogen vykazují vyšší rakovinotvorný potenciál než látky se dvěma halogeny.</p> <p>Hlavní pohyb plynu na pracovišti je při jeho vdechování.</p> <p>Předmětem zájmu bylo, zda tato látka způsobuje rakovinu nebo mutace, ale pro vyhodnocení není dostatek dat.</p>	
<b>403C Super Cold 1234ZE</b>	<b>TOXICITA</b> Nedostupný	<b>DRÁŽDĚNÍ</b> Nedostupný
<b>HFC-1234ze</b>	<b>TOXICITA</b> Inhalace(Rat) LC50; >1157.752 ppm4h <sup>[2]</sup>	<b>DRÁŽDĚNÍ</b> Nedostupný
<b>Legenda:</b>	1 Hodnota získaná z Evropy ECHA registrovaných látek -. Akutní toxicita 2. Hodnota získaná z bezpečnostního listu výrobce, pokud není uvedeno jinak, údaje získané z RTECS - Registr toxického účinku chemických látek	

<b>Akutní toxicita</b>	✘	<b>Karcinogenita</b>	✘
<b>Podráždění / poleptání kůže</b>	✘	<b>rozmnožovací</b>	✘
<b>Vážné poškození očí / podráždění očí</b>	✘	<b>STOT - jednorázová expozice</b>	✘
<b>Respirační nebo kožní senzibilizace</b>	✘	<b>STOT - opakovaná expozice</b>	✘
<b>Mutagenita</b>	✘	<b>Nebezpečnost při vdechnutí</b>	✘

**Legenda:** ✘ – Data buď není k dispozici nebo nevyplňuje kritéria pro klasifikaci  
 ✔ – Údaje potřebné, aby klasifikace k dispozici

## 11.2.1. Endokrinní Properties rozvrat

Nedostupný

Pokračoval...

## 403C Super Cold 1234ZE

## ODDÍL 12 Ekologické informace

## 12.1. Toxicita

403C Super Cold 1234ZE	Koncový bod	Doba trvání zkoušky (hodiny)	Druh	Hodnota	zdroj
		Nedostupný	Nedostupný	Nedostupný	Nedostupný

HFC-1234ze	Koncový bod	Doba trvání zkoušky (hodiny)	Druh	Hodnota	zdroj
	EC50	72h	Řasy nebo jiné vodní rostliny	>170mg/l	2
	EC50	48h	koryš	>160mg/l	2
	EC50(ECx)	48h	koryš	>160mg/l	2

**Legenda:** Extracted from 1. IUCLID Toxicity Data 2. Europe ECHA Registered Substances - Ecotoxicological Information - Aquatic Toxicity 4. US EPA, Ecotox database - Aquatic Toxicity Data 5. ECETOC Aquatic Hazard Assessment Data 6. NITE (Japan) - Bioconcentration Data 7. METI (Japan) - Bioconcentration Data 8. Vendor Data

NEVYLÉVEJTE do kanálu nebo vodovodu.

## 12.2. Perzistence a rozložitelnost

Složka	Perzistence: Voda/Půdní	Perzistence: Vzduch
	K dispozici žádné údaje pro všechny složky	K dispozici žádné údaje pro všechny složky

## 12.3. Bioakumulační potenciál

Složka	bioakumulace
	K dispozici žádné údaje pro všechny složky

## 12.4. Mobilita v půdě

Složka	Mobilita
	K dispozici žádné údaje pro všechny složky

## 12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

	P	B	T
Příslušné údaje jsou k dispozici	není k dispozici	není k dispozici	není k dispozici
PBT	✗	✗	✗
vPvB	✗	✗	✗
PBT splněny?			ne
vPvB			ne

## 12.6. Endokrinní Properties rozvrzt

Nedostupný

## 12.7. Jiné nepříznivé účinky

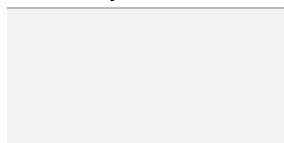
## ODDÍL 13 Pokyny pro odstraňování

## 13.1. Metody nakládání s odpady

Katalog / balení likvidaci	Konzultujte podmínky recyklace úřadem pro nakládání s odpadem. Zničte obsah poškozených nádob s aerosoly, na schváleném místě. Malá množství nechte odpařit. Nepalte nebo prorážejte nádoby s aerosoly. Zakopejte zbytky a vyprázdněné nádoby na schváleném místě.
Odpady možnosti léčby	Nedostupný
Možnosti odpadních vod	Nedostupný

## ODDÍL 14 Informace pro přepravu

## Požadovaný štítek



## Pozemní přeprava (ADR-RID)

14.1. Číslo OSN	1950
-----------------	------



## 403C Super Cold 1234ZE

14.2. Náležitý název OSN pro zásilku	AEROSOLS	
14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu	Třída	2.2
	Podriziko	Neaplikovatelný
14.4. Obalová skupina	Neaplikovatelný	
14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí	Neaplikovatelný	
14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele	Stanovení rizika (Kemler)	Neaplikovatelný
	Kod klasifikace	5A
	Etiketa	2.2
	Zvláštní nařízení	190 327 344 625
	omezené množství	1 L
	Kód omezení tunelu	3 (E)

## Letecká přeprava (ICAO-IATA / DGR)

14.1. Číslo OSN	1950	
14.2. Náležitý název OSN pro zásilku	Aerosols, non-flammable	
14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu	ICAO/IATA-třída	2.2
	ICAO/IATA Subrisk	Neaplikovatelný
	ERG kod	2L
14.4. Obalová skupina	Neaplikovatelný	
14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí	Neaplikovatelný	
14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele	Zvláštní nařízení	A98 A145 A167 A802
	Nákladní pouze Pokyny pro balení	203
	Cargo pouze Maximální ks / balení	150 kg
	Osobní a nákladní Pokyny pro balení	203
	Osobní a nákladní Maximální ks / balení	75 kg
	Osobní a dopravní letoun Ltd Qty Pkg Inst	Y203
	Passenger and Cargo Limited Maximum Qty / Pack	30 kg G

## Přeprava po moři (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. Číslo OSN	1950	
14.2. Náležitý název OSN pro zásilku	AEROSOLS	
14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu	IMDG-třída	2.2
	IMDG Subrisk	Neaplikovatelný
14.4. Obalová skupina	Neaplikovatelný	
14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí	Neaplikovatelný	
14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele	EMS-skupina	F-D , S-U
	Zvláštní nařízení	63 190 277 327 344 381 959
	Omezen, Mno stvj	1000 ml

## Vnitrozemská vodní doprava (ADN)

14.1. Číslo OSN	1950	
14.2. Náležitý název OSN pro zásilku	AEROSOLS	
14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu	2.2	Neaplikovatelný
14.4. Obalová skupina	Neaplikovatelný	
14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí	Neaplikovatelný	
14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele	Kod klasifikace	5A
	Zvláštní nařízení	190; 327; 344; 625
	Omezen, Mno stvj	1 L

## 403C Super Cold 1234ZE

Potřebné vybavení	PP
Požární kužele číslo	0

## 14.7. Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL a předpisu IBC

Neaplikovatelný

## 14.8. Hromadná přeprava v souladu s přílohou V MARPOL a IMSBC zákoníku

Identifikace látky nebo přípravku	Skupina
HFC-1234ze	Nedostupný

## 14.9. Hromadná přeprava v souladu s ICG zákoníku

Identifikace látky nebo přípravku	Typ lodě
HFC-1234ze	Nedostupný

## ODDÍL 15 Informace o předpisech

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

## HFC-1234ze se nachází na následujícím seznamu regulací

Evropa ES zásob

Evropská celní inventura chemických látek

Tento bezpečnostní list je v souladu s těmito právními předpisy EU a jejich úprav - pokud je to použitelné -: Směrnice 98/24 / EC, - 92/85 / EHS - 94/33 / EC, - 2008/98 / EC, - 2010/75 / EU; Nařízení Komise (EU) 2020/878; Nařízení Rady (ES) č 1272/2008 aktualizovaná přes ATPS.

## 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Dodavatel u této látky/směsi neprovedl posouzení chemické bezpečnosti.

## National stav zásob

Chemické inventář	Status
Austrálie - AIIC / Austrálie neprůmyslové použití	Ano
Canada - DSL	Ano
Canada - NDSL	Ano
China - IECSC	Ne (HFC-1234ze)
Europe - EINEC / ELINCS / NLP	Ne (HFC-1234ze)
Japan - ENCS	Ano
Korea - KECI	Ano
New Zealand - NZIoC	Ne (HFC-1234ze)
Philippines - PICCS	Ne (HFC-1234ze)
USA - TSCA	Ano
Taiwan - TCSI	Ano
Mexico - INSQ	Ne (HFC-1234ze)
Vietnam - NCI	Ano
Rusko - FBEPH	Ne (HFC-1234ze)
<b>Legenda:</b>	<i>Ano = Všechny složky jsou v inventáři Ne = Jedna nebo více složek uvedených v CAS není v inventáři. Tyto přísady mohou být osvobozeny nebo budou vyžadovat registraci.</i>

## ODDÍL 16 Další informace

Datum revize	06/06/2022
počáteční datum	21/03/2018

## Kódy plný text rizika a nebezpečí

H280	Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
------	--

## Souhrn verze SDS

Verze	Datum aktualizace	Sekce byly aktualizovány
3.4	24/02/2022	Klasifikace, Fyzikální vlastnosti

## Další informace

SDS je nástroj, o nebezpečnosti a měly by být použity na pomoc při posuzování rizik. Mnoho faktorů určit, zda vykázané rizika jsou rizika na pracovišti nebo další nastavení. Rizika mohou být stanoveny odkazem na scénářů expozice. Rozsahu používání, je nutno považovat frekvence používání a současných nebo dostupných technických kontrol.

## Definice a zkratky

- PC—TWA: Přípustná koncentrace – časově vážený průměr
- PC—STEL: Přípustná koncentrace - krátkodobá limitní hodnota expozice

## 403C Super Cold 1234ZE

- IARC: Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny
- ACGIH: Americká konference vládních průmyslových hygieniků
- STEL: Limit krátkodobé expozice
- TEEL: Dočasný limit expozice v případě nouze.
- IDLH: Koncentrace bezprostředně nebezpečná pro zdraví či život
- ES: Norma expozice
- OSF: Faktor bezpečnosti zápachu
- NOAEL : Žádná zjištěná úroveň nežádoucích účinků
- LOAEL: Nejnižší zjištěná úroveň nežádoucích účinků
- TLV: Prahová mezní hodnota
- LOD: Mez detekce
- OTV: Prahová hodnota zápachu
- BCF: Faktory biokoncentrace
- BEI: Index biologické expozice
- AIIC: Australský inventář průmyslových chemikálií
- DSL: Kanadský národní seznam látek
- NDSL: Kanadský mezinárodní seznam látek
- IECSC: Čínský inventář existujících chemických látek
- EINECS: Evropský inventář existujících komerčních chemických látek
- ELINCS: Evropský seznam nahlášených chemických látek
- NLP: Látky vyloučené ze seznamu polymerů
- ENCS: Japonské existující a nové chemické látky
- KECI: Korejský inventář existujících chemikálií
- NZIoC: Novozélandský inventář chemikálií
- PICCS: Filipínský inventář chemikálií a chemických látek
- TSCA: Zákon o kontrole toxických látek
- TCSI: Tchajwanský inventář chemických látek
- INSQ: Mexický národní inventář chemických látek
- NCI: Vietnamský národní inventář chemikálií
- FBEPH: Ruský inventář potenciálně nebezpečných chemických a biologických látek

**Důvod pro změnu**

A-3.01 - Aktualizace na sekci 1.4