

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH),  
v platném znění

## HFC-227ea

Datum vytvoření	24.05.2023	Číslo verze	1.0
Datum revize			

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

#### 1.1. Identifikátor výrobku

Látka / směs	HFC-227ea
Chemický název	látka
Číslo CAS	1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan
Číslo ES (EINECS)	431-89-0
Registrační číslo	207-079-2
	01-2119485489-18-0001

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

##### Určená použití látky

Hasicí prostředek.

##### Nedoporučená použití látky

Produkt nesmí být používán jinými způsoby, než které jsou uvedeny v oddíle 1.

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

##### Dodavatel

Jméno nebo obchodní jméno	ASES GROUP, s.r.o.
Adresa	Antala Staška 1859/34, Praha, 14000
	Česká republika
Identifikační číslo (IČO)	07614870
Telefon	+420725411332

##### Adresa elektronické pošty odborně způsobilé osoby odpovědné za bezpečnostní list

Jméno	GRACILIS s.r.o.
Email	info@gracilis.cz

#### 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

Telefonní číslo pro naléhavé situace: Toxikologické informační středisko, Klinika pracovního lékařství Všeobecné fakultní nemocnice v Praze (24 hodinová služba) +420 224 91 92 93, 224 915 402.

### ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

#### 2.1. Klasifikace látky nebo směsi

##### Klasifikace látky podle nařízení (ES) č. 1272/2008

Látka je klasifikována jako nebezpečná.

Press. Gas (zkapalněný plyn), H280

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

##### Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky

Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

#### 2.2. Prvky označení

##### Výstražný symbol nebezpečnosti



##### Signální slovo

Varování

##### Nebezpečná látka

1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan  
(ES: 207-079-2; CAS: 431-89-0)

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH),  
v platném znění

## HFC-227ea

Datum vytvoření 24.05.2023

Datum revize

Číslo verze

1.0

### Standardní věty o nebezpečnosti

H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

### Pokyny pro bezpečné zacházení

P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.

P410+P403 Chraňte před slunečním zářením. Skladujte na dobře větraném místě.

### Doplňující informace

EUH044 Nebezpečí výbuchu při zahřátí v uzavřeném obalu.

### 2.3. Další nebezpečnost

Látka nemá vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605. Látka nesplňuje kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění.

## ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

### 3.1. Látky

#### Chemická charakteristika

Níže uvedená látka.

Identifikační čísla	Název látky	Obsah v % hmotnosti	Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008	Pozn.
CAS: 431-89-0 ES: 207-079-2 Registrační číslo: 01-2119485489-18-0001	<b>hlavní složka látky</b> 1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan	≥99	Press. Gas (zkapalněný plyn), H280	

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

## ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

### 4.1. Popis první pomoci

Dbejte na vlastní bezpečnost. Projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností, uvědomte lékaře a poskytněte mu informace z tohoto bezpečnostního listu.

#### Při vdechnutí

Okamžitě přerušete expozici, dopravte postiženého na čerstvý vzduch. Zajistěte postiženého proti prochladnutí. Zajistěte lékařské ošetření, přetrvává-li podráždění, dušnost nebo jiné příznaky.

#### Při styku s kůží

Odložte potřísněný oděv. Oblečení neodstraňujte pokud je pevně přichyceno ke kůži. Při omrzlinách zahřejte postižená místa. V případě rozsáhlých omrzlin zajistěte lékařské ošetření.

#### Při zasažení očí

Ihned vyplachujte oči proudem tekoucí vody, rozevřete oční víčka (třeba i násilím); pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte. Výplach provádějte nejméně 10 minut.

#### Při požití

Nepravděpodobné. Vypláchněte ústa čistou vodou. V případě obtíží vyhledejte lékaře.

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

#### Při vdechnutí

Neočekávají se.

#### Při styku s kůží

Neočekávají se.

#### Při zasažení očí

Neočekávají se.

#### Při požití

Neočekávají se.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH),  
v platném znění

## HFC-227ea

Datum vytvoření 24.05.2023

Datum revize

Číslo verze

1.0

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

Léčba symptomatická.

## ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

### 5.1. Hasiva

#### Vhodná hasiva

Hasiva přizpůsobte okolí požáru.

#### Nevhodná hasiva

Voda - plný proud.

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

Při požáru může docházet ke vzniku oxidu uhelnatého a uhličitého a dalších toxických plynů. Vdechování nebezpečných rozkladných (pyrolyzních) produktů může způsobit vážné poškození zdraví.

### 5.3. Pokyny pro hasiče

Samostatný dýchací přístroj a protichemický ochranný oblek, pouze je-li pravděpodobný osobní (blízký) kontakt s chemickou látkou. Použijte izolační dýchací přístroj a celotělový ochranný oblek. Uzavřené nádoby s produktem v blízkosti požáru chlaďte vodou. Kontaminované hasivo nenechte uniknout do kanalizace, povrchových a spodních vod.

## ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

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

Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout. Použijte osobní ochranné pracovní prostředky. Postupujte podle pokynů obsažených v oddílech 7 a 8.

### 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte úniku do ovzduší.

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

Vyvětrejte. Při úniku velkých množství produktu informujte hasiče a další kompetentní orgány. Po odstranění produktu umyjte kontaminované místo velkým množstvím vody.

### 6.4. Odkaz na jiné oddíly

Viz oddíl 7., 8. a 13.

## ODDÍL 7: Zacházení a skladování

### 7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Produkt používejte jen v místech, kde nepřichází do styku s otevřeným ohněm a jinými zápalnými zdroji. Doporučuje se používat antistatický oděv i obuv. Nekuřte. Použijte osobní ochranné pracovní prostředky podle oddílu 8. Dbejte na platné právní předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví.

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

Skladujte v těsně uzavřených obalech na chladných, suchých a dobře větraných místech k tomu určených. Nevystavujte slunci.

Skladovací třída

2A - Stlačené, zkapalněné či pod tlakem rozpuštěné plyny

### 7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

neuveдено

## ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

### 8.1. Kontrolní parametry

#### DNEL

1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan

Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek	Stanovení hodnoty	Zdroj
Pracovníci	Inhalačně	61279 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky systémové		

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH),  
v platném znění

## HFC-227ea

Datum vytvoření 24.05.2023

Datum revize

Číslo verze

1.0

1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan

Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek	Stanovení hodnoty	Zdroj
Spotřebitelé	Inhalačně	6533 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky systémové		

### PNEC

1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan

Cesta expozice	Hodnota	Stanovení hodnoty	Zdroj
Pitná voda	0,1 mg/l		
Voda (občasný únik)	1 mg/l		
Sladkovodní sedimenty	1,3 mg/kg		
Mikroorganismy v systémech čištění odpadních vod	1,73 mg/kg		

## 8.2. Omezování expozice

Dbejte obvyklých opatření na ochranu zdraví při práci a zejména na dobré větrání. Toho lze dosáhnout pouze místním odsáváním nebo účinným celkovým větráním. Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Po práci a před přestávkou na jídlo a oddech si důkladně omyjte ruce vodou a mýdlem. Zajistěte dostupnost očních sprch na pracovišti.

### Ochrana očí a obličeje

Ochranné brýle s bočními stranami.

### Ochrana kůže

Ochrana rukou: Ochranné rukavice odolné výrobku. Při znečištění pokožky ji důkladně omyjte.

### Ochrana dýchacích cest

Polomaska s filtrem proti organickým parám ve špatně větratelném prostředí.

### Tepelné nebezpečí

Neuvedeno.

### Omezování expozice životního prostředí

Dbejte obvyklých opatření na ochranu životního prostředí, viz bod 6.2.

## ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

### 9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství	plynné
Barva	bezbarvá
Zápach	slabý, po éteru
Bod tání/bod tuhnutí	-133--129 °C
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	-17--15 °C
Hořlavost	Produkt není hořlavý.
Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti	údaj není k dispozici
Bod vzplanutí	údaj není k dispozici
Teplota samovznícení	údaj není k dispozici
Teplota rozkladu	údaj není k dispozici
pH	7 (neředěno)
Kinematická viskozita	údaj není k dispozici
Rozpustnost ve vodě	230-260 mg/l
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritická hodnota)	2,289
Tlak páry	4000 hPa při 20 °C
Hustota a/nebo relativní hustota	
hustota	1,4-1,5 g/cm <sup>3</sup> při 25 °C
relativní hustota	5,87-6,04
Relativní hustota páry	údaj není k dispozici

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH),  
v platném znění

## HFC-227ea

Datum vytvoření	24.05.2023	Číslo verze	1.0
Datum revize			

- 9.2. **Další informace**
- Charakteristiky částic údaj není k dispozici
- Výbušné vlastnosti Produkt nemá výbušné vlastnosti.
- Destilační rozpětí: -18- -16°C; Tlak páry: 540 hPa při -30°C, 29 360 hPa při 123°C; Relativní hustota par: 5,8.

### ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

- 10.1. **Reaktivita**  
Látka je nehořlavá.
- 10.2. **Chemická stabilita**  
Při normálních podmínkách je produkt stabilní.
- 10.3. **Možnost nebezpečných reakcí**  
HCFC a HFC s chlórem mohou být za určitých okolností hořlavé nebo reaktivní.
- 10.4. **Podmínky, kterým je třeba zabránit**  
Za normálního způsobu použití je produkt stabilní, k rozkladu nedochází. Chraňte před plameny, jiskrami, přehřátím a před mrazem.
- 10.5. **Neslučitelné materiály**  
Chraňte před alkalickými kovy, kovy alkalických zemin, práškovými kovy a práškovými solemi kovů.
- 10.6. **Nebezpečné produkty rozkladu**  
Za normálního způsobu použití nevznikají. Při vysokých teplotách a při požáru vznikají nebezpečné produkty, jako např. oxid uhelnatý a oxid uhličitý, halogenouhlovodíky, karbonylhalogenidy a fluorované uhlovodíky

### ODDÍL 11: Toxikologické informace

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

Pro látku nejsou žádné toxikologické údaje k dispozici.

##### Akutní toxicita

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví
Inhalačně	LC <sub>50</sub>		5485 mg/l	4 hodiny	Potkan (Rattus norvegicus)	
Inhalačně	LC <sub>50</sub>	OECD 403	>788696 ppm	4 hodiny	Potkan (Rattus norvegicus)	

##### Žiravost / dráždivost pro kůži

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

##### Vážné poškození očí / podráždění očí

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

##### Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh	Pohlaví
	Není senzibilizující			

##### Mutagenita v zárodečných buňkách

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

##### Karcinogenita

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

##### Toxicita pro reprodukci

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH),  
v platném znění

## HFC-227ea

Datum vytvoření 24.05.2023

Datum revize

Číslo verze

1.0

### Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

### Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví
Inhalačně		731,69 mg/l		Potkan (Rattus norvegicus)	

### Nebezpečnost při vdechnutí

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

## 11.2. Informace o další nebezpečnosti

Látka nemá vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605.

## ODDÍL 12: Ekologické informace

### 12.1. Toxicita

#### Akutní toxicita

1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí
LC <sub>50</sub>	OECD 203	>200 mg/l	96 hodin	Ryby (Danio rerio)	
ErC <sub>50</sub>	OECD 201	>114 mg/l	72 hodin	Řasy (Pseudokirchneriella subcapitata)	
EC <sub>50</sub>	OECD 202	>200 mg/l	48 hodin	Dafnie (Daphnia magna)	

#### Chronická toxicita

1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí
NOEC	OECD 201	13,2 mg/l	72 hodin	Řasy (Pseudokirchneriella subcapitata)	

### 12.2. Perzistence a rozložitelnost

#### Biologická odbouratelnost

1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan

Parametr	Hodnota	Doba expozice	Prostředí	Výsledek
				Není biologicky odbouratelný

neuveдено

### 12.3. Bioakumulační potenciál

Neuveдено.

### 12.4. Mobilita v půdě

Neuveдено.

### 12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Produkt neobsahuje látky splňující kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění.

### 12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH),  
v platném znění

## HFC-227ea

Datum vytvoření 24.05.2023

Datum revize

Číslo verze

1.0

S ohledem na necílové organismy látka nemá vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému, protože nespĺňuje kritéria stanovená v příloze B nařízení (EU) 2017/2100.

### 12.7. Jiné nepříznivé účinky

Směs obsahuje složky uvedené v seznamu fluorovaných skleníkových plynů (nařízení (ES) č 517/2014). Potenciál globálního oteplenění (GWP): 3220.

## ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

### 13.1. Metody nakládání s odpady

Nebezpečí kontaminace životního prostředí, postupujte podle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech, v platném znění, a podle prováděcích předpisů o zneškodňování odpadů. Postupujte podle platných předpisů o zneškodňování odpadů. Nepoužitý výrobek a znečištěný obal uložte do označených nádob pro sběr odpadu a předejte k odstranění oprávněné osobě k odstranění odpadu (specializované firmě), která má oprávnění k této činnosti. Nepoužitý výrobek nevylévat do kanalizace. Nesmí se odstraňovat společně s komunálními odpady. Prázdné obaly je možno energeticky využít ve spalovně odpadů nebo ukládat na skládce příslušného zařízení. Dokonale vyčištěné obaly je možné předat k recyklaci.

#### Právní předpisy o odpadech

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů). Rozhodnutí 2000/532/ES, kterým se stanoví seznam odpadů, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 545/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů. Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

## ODDÍL 14: Informace pro přepravu

### 14.1. UN číslo nebo ID číslo

UN 3296

### 14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

HEPTAFLUORPROPAN

### 14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

2 Plyn

### 14.4. Obalová skupina

není relevantní

### 14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

není relevantní

### 14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Odkaz v oddílech 4 až 8.

### 14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

není relevantní

#### Doplňující informace

Identifikační číslo nebezpečnosti

20

UN číslo

3296

Klasifikační kód

2A

Bezpečnostní značky

2.2



#### Námořní přeprava - IMDG

EmS (pohotovostní plán)

F-C, S-V

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH),  
v platném znění

## HFC-227ea

Datum vytvoření 24.05.2023

Datum revize

Číslo verze

1.0

### ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES, v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon). Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění. Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění. Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, v platném znění. Nařízení Komise (EU) 2020/878 ze dne 18. června 2020, kterým se mění příloha II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH).

#### 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

neuveдено

### ODDÍL 16: Další informace

#### Seznam standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu

H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

#### Seznam pokynů pro bezpečné zacházení použitých v bezpečnostním listu

P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.

P410+P403 Chraňte před slunečním zářením. Skladujte na dobře větraném místě.

#### Seznam doplňkových standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu

EUH044 Nebezpečí výbuchu při zahřátí v uzavřeném obalu.

#### Další informace důležité z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví člověka

Výrobek nesmí být - bez zvláštního souhlasu výrobce/dovozce - používán k jinému účelu, než je uvedeno v oddílu 1. Uživatel je odpovědný za dodržování všech souvisejících předpisů na ochranu zdraví.

#### Legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům použitým v bezpečnostním listu

ADR Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí

BCF Biokoncentrační faktor

CAS Chemical Abstracts Service

CLP Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí

EC<sub>50</sub> Koncentrace látky, při které je zasaženo 50% populace

EINECS Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek

EmS Pohotovostní plán

ES Číslo ES je číselný identifikátor látek na seznamu ES

EU Evropská unie

EuPCS Evropský systém kategorizace výrobků

IATA Mezinárodní asociace leteckých dopravců

IBC Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie

ICAO Mezinárodní organizace pro civilní letectví

IMDG Mezinárodní námořní přeprava nebezpečného zboží

IMO Mezinárodní námořní organizace

INCI Mezinárodní nomenklatura kosmetických přísad

ISO Mezinárodní organizace pro normalizaci

IUPAC Mezinárodní unie pro čistou a užitou chemii

LC<sub>50</sub> Smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace



# BEZPEČNOSTNÍ LIST



podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH),  
v platném znění

## HFC-227ea

Datum vytvoření	24.05.2023	Číslo verze	1.0
Datum revize			

log Kow	Oktanol-voda rozdělovací koeficient
NOEC	Koncentrace bez pozorovaných účinků
NPK	Nejvyšší přípustná koncentrace
OEL	Expoziční limity na pracovišti
PBT	Perzistentní, bioakumulativní a toxický
PEL	Přípustný expoziční limit
ppm	Počet částic na milion (miliontina)
REACH	Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
RID	Dohoda o přepravě nebezpečných věcí po železnici
UN	Čtyřmístné identifikační číslo látky nebo předmětu převzaté ze Vzorových předpisů OSN
UVCB	Látka s neznámým nebo proměnlivým složením, komplexní reakční produkt nebo biologický materiál
VOC	Těkavé organické sloučeniny
vPvB	Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní

Press. Gas Plyn pod tlakem

### **Pokyny pro školení**

Seznámit pracovníky s doporučeným způsobem použití, povinnými ochrannými prostředky, první pomocí a zakázanými manipulacemi s produktem.

### **Doporučená omezení použití**

neuveдено

### **Informace o zdrojích údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu**

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích, v platném znění. Údaje od výrobce látky/směsi, pokud jsou k dispozici - údaje z registrační dokumentace.

### **Další údaje**

Postup klasifikace - metoda výpočtu.

### **Prohlášení**

Bezpečnostní list obsahuje údaje pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci.