



ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku

**Arctic - Sprej na zmrazení
Číslo zboží: 2897-325**

Registrační číslo	01-0000019758-54-XXXX
IUPAC	Trans-1,3,3,3-tetrafluor-1-propen
EINECS/ELINCS	471-480-0
CAS	29118-24-9

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

1.2.1 Použití v souladu s určením

Viz označení výrobku

1.2.2 Nedoporučená použití

Nejsou žádné známy.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Identifikace výrobce / dovozce Normfest, s.r.o.
Pekařská 12
155 00 Praha 5 / ČESKÁ REPUBLIKA
Telefon +420 257 013 280
Fax +420 257 013 281
Homepage www.normfest.cz
E-mail info@normfest.cz

Informační oddělení

Technické informace info@normfest.cz
BEZPEČNOSTNÍ LIST sdb@chemiebuero.de (Zákaz odesílání bezpečnostních listů)
Bezpečnostní listy jsou k dispozici u dodavatele.

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Poradenská instituce Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2; tel. +420 224 919 293; +420 224 915 402 (non-stop medical service), e-mail: tis@vfn.cz

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace látky nebo směsi [NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008]

Aerosol 3: H229 Nádoba je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout.

2.2 Prvky označení

Výrobek podléhá označování podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP).

Výstražné symboly nebezpečnosti

žádné

Signální slovo

VAROVÁNÍ

Obsahuje:

Trans-1,3,3,3-tetrafluor-1-propen Číslo ES (EINECS): 471-480-0

Standardní věty o nebezpečnosti

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

Pokyny pro bezpečné zacházení

P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným plamenem a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P251 Nepropichujte nebo nespalujte ani po použití.
P410+P412 Chraňte před slunečním zářením. Nevystavujte teplotě přesahující 50 °C / 122 °F.

Zvláštní označení

Obsahuje 238 g (326 g CO₂-ekvivalentní) fluorovaný skleníkový plyn HFKW-1234ze (GWP 1,37).

2.3 Další nebezpečnost

Nebezpečí pro zdraví

Omrzliny.
Vysoké koncentrace mohou způsobit udušení.

Nebezpečí pro životní prostředí

Neobsahuje žádné látky PBT, příp. vPvB.
Neobsahuje složky vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému.

Ostatní nebezpečí

Další nebezpečí nebyla na základě současných poznatků vědy zjištěna.

ODDÍL 3: Složení / Informace o složkách

3.1 Látky

V případě tohoto výrobku jde o látku.

Obsah v [%]	Chemický název
100	Trans-1,3,3,3-tetrafluor-1-propen
	CAS: 29118-24-9, EINECS/ELINCS: 471-480-0, Reg-No.: 01-0000019758-54-XXXX
	GHS/CLP: Press. Gas (Stlačený plyn): H280

Komentář ke složení

Pro plné znění vět o nebezpečnosti a H-vět: viz ODDÍL 16.

3.2 Směsi

nevztahuje se

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Všeobecné pokyny

Zašpiněné, postříkané oblečení ihned vysvlékněte, nenechávejte na sobě uschnout.

Při nadýchání

Zajistěte čerstvý vzduch.
V případě obtíží zajistěte lékařské ošetření.

Při styku s kůží

Při omrzlinách důkladně omyjte vodou. Nesvlékejte si oblečení.

Při zasažení očí

Při zasažení očí důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékaře.

Při požití

nevztahuje se

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Nejsou žádné známy.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Ošetřovat symptomaticky.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva

Oxid uhličitý.
Proud rozstříknuté vody.
Hasicí prášek
Pěna.

Nevhodná hasiva

Plný proud vody.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Nebezpečí tvorby toxických produktů pyrolýzy.
Sloučeniny fluoru
Prasklé aerosolové plechovky mohou být vyvrženy velkou silou z požáru.

5.3 Pokyny pro hasiče

Použijte respirátor nezávislý na okolním vzduchu.
Zbytky po požáru a kontaminovaná hasicí voda musí být odstraněny v souladu s platnými právními předpisy.
Ohrožené nádoby v blízkosti požáru chladit proudem vody.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení.
Zajistěte dostatečné větrání.
Používejte osobní ochranné vybavení (ochranné rukavice, ochranné brýle, ochranný oděv).

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zamezte vniknutí do kanalizace/povrchové vody/podzemní vody.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Zajistěte dostatečné větrání.



6.4 Odkaz na jiné oddíly

Viz ODDÍL 8+13

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Používejte pouze v dobře větraných prostorách.

Zajistěte dobré větrání místností také v části podlahy (výpary jsou těžší než vzduch).

Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení - Zákaz kouření.

Při práci nejezte, nepijte, nekuřte.

Před přestávkami a po ukončení práce si umyjte ruce.

Preventivní ochrana pokožky ochrannou masťou.

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

Nepropustná podlaha odolná vůči rozpouštědlům.

Neskladujte společně s oxidačními činidly.

Uchovávejte obal na dobře větraném místě.

Skladujte v chladu, zahřívání vede ke zvýšení tlaku a nebezpečí exploze.

Chraňte před zahřátím/přehřátím/slunečním zářením.

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

Viz ODDÍL 1.2

ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

Složky s mezními hodnotami, které je nutné dozorovat na pracovišti (CZ)

irelevantní

Složky s mezními hodnotami, které je nutné dozorovat na pracovišti EU (2004/37/EG)

irelevantní

DNEL

Chemický název
Trans-1,3,3,3-tetrafluor-1-propen, CAS: 29118-24-9
Průmysl, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 1170,8 mg/m ³
Spotřebitel, inhalováním, Dlouhodobá expozice - Systémové účinky, 208,1 mg/m ³

PNEC

Chemický název
Trans-1,3,3,3-tetrafluor-1-propen, CAS: 29118-24-9
Sladká voda, 117 µg/L
Mořská voda, 11,7 µg/L
Sediment (Sladká voda), 1,25 mg/kg sediment dw
Sediment (Mořská voda), 125 µg/kg sediment dw
Půda, 755 µg/kg soil dw



8.2 Omezování expozice

Technická opatření	Zajistěte dostatečné větrání. Metody měření pro provedení měření pracoviště musejí splňovat výkonové požadavky dle normy DIN EN 482. Doporučení jsou uvedena např. v seznamu nebezpečných látek IFA.
Ochrana očí	Ochranné brýle. (EN 166:2001)
Ochrana rukou	Butylová pryž, >480 min (EN 374-1/-2/-3). Údaje jsou doporučení. Pro více informací kontaktujte dodavatele rukavic.
Ochrana kůže	Není nutné za běžných podmínek.
Jiná ochrana	Zamezte styku s kůží a očima. Nevdechujte plyny/dýmy/páry/aerosoly. Osobní ochranné prostředky je třeba volit speciálně pro konkrétní pracoviště v závislosti na koncentraci a množství nebezpečných látek. Chemickou odolnost ochranných prostředků je třeba zjistit od dodavatele.
Ochrana dýchacích orgánů	Při překročení mezních hodnot pracoviště nebo při nedostatečném větrání si nasadte vhodnou dýchací masku. Krátkodobě filtrační zařízení, filtr A. (DIN EN 14387)
Tepelné nebezpečí	Žádná informace není k dispozici.
Další údaje	neurčeno

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství	kapalina
Forma	pod tlakem zkapalněný plyn
Barva	bezbarvá
Zápach	etherové
Prahová hodnota zápachu	nevztahuje se
Hodnota pH	nevztahuje se
Hodnota pH [1%]	nevztahuje se
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu [°C]	-19
Bod vzplanutí [°C]	nevztahuje se
Hořlavost	368
Dolní mez výbušnosti	nevztahuje se
Horní mez výbušnosti	nevztahuje se
Oxidační vlastnosti	ne
Tlak páry/tlak plynu [kPa]	550 (20°C)
Hustota [g/cm³]	1,19 (20°C)
Relativní hustota	neurčeno
Sypná hustota [kg/m³]	nevztahuje se
Rozpustnost ve vodě [g/L]	nerozpustné
Rozpustnost jiná ředidla	Žádná informace není k dispozici.
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmická hodnota)	2,01
Kinematická viskozita	nevztahuje se
Relativní hustota páry	368 nevztahuje se
Teplota tání [°C]	neurčeno
Teplota samovznícení [°C]	neurčeno
Teplota rozkladu [°C]	neurčeno
Charakteristiky částic	Žádná informace není k dispozici.

9.2 Další informace

GWP: 6

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita

Při použití v souladu s určením nejsou známa žádná nebezpečí.



10.2 Chemická stabilita

Stabilní za běžných okolních podmínek (pokojová teplota).

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Nebezpečí výbuchu.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Intenzivní zahřívání.

10.5 Neslučitelné materiály

Silná oxidační činidla.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Nejsou známy žádné nebezpečné produkty rozkladu.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

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

Akutní toxicita, orálně Na základě dostupných údajů nejsou pro klasifikaci splněna.

Akutní toxicita, dermálně Na základě dostupných údajů nejsou pro klasifikaci splněna.

Akutní toxicita, inhalačně Na základě dostupných údajů nejsou pro klasifikaci splněna.

Odstraňování výrobku

ATE-mix, inhalováním (plyn), >50000 ppm

Chemický název

Trans-1,3,3,3-tetrafluor-1-propen, CAS: 29118-24-9

LC50, inhalováním (plyn), Krysa, > 20700 ppm, 4h

Vážné poškození očí / podráždění očí Na základě dostupných údajů nejsou pro klasifikaci splněna.

Žíravost/dráždivost pro kůži Na základě dostupných údajů nejsou pro klasifikaci splněna.

**Senzibilizace dýchacích cest /
senzibilizace kůže** Na základě dostupných údajů nejsou pro klasifikaci splněna.

**Toxicita pro specifické cílové orgány
– jednorázová expozice** Na základě dostupných údajů nejsou pro klasifikaci splněna.

**Toxicita pro specifické cílové orgány
– opakovaná expozice** Na základě dostupných údajů nejsou pro klasifikaci splněna.

Chemický název

Trans-1,3,3,3-tetrafluor-1-propen, CAS: 29118-24-9

NOAEC, inhalováním, Krysa, 23300 mg/m³, systemic, subchronic,

Mutagenita

Neobsahují relevantní látku, která splňuje klasifikační kritéria.

Reprodukční toxicita

Neobsahují relevantní látku, která splňuje klasifikační kritéria.

- Plodnost

Chemický název

Trans-1,3,3,3-tetrafluor-1-propen, CAS: 29118-24-9

NOAEC, inhalováním, Krysa, 93200 mg/m³, chronic,

- Vývoj

Chemický název

Trans-1,3,3,3-tetrafluor-1-propen, CAS: 29118-24-9

NOAEC, inhalováním, Krysa, 69900 mg/m³, subacute,

Karcinogenita

Neobsahují relevantní látku, která splňuje klasifikační kritéria.

Nebezpečnost při vdechnutí

Na základě dostupných údajů nejsou pro klasifikaci splněna.

Všeobecné poznámky

Toxikologické údaje pro celý výrobek nejsou dostupné.

11.2 Informace o další nebezpečnosti

**11.2.1 Vlastnosti vyvolávající
narušení činnosti endokrinního
systému** Neobsahuje složky vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému.

11.2.2 Další informace žádné



ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita

Chemický název
Trans-1,3,3,3-tetrafluor-1-propen, CAS: 29118-24-9
LC50, (96h), ryba, 117 mg/L
EC50, (48h), Invertebrates, 160 mg/L
NOEC, (72h), Algae, 170 mg/L

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Chování v jednotlivých oblastech životního prostředí	nevztahuje se
Chování v čistírnách	nevztahuje se
Biologická odbouratelnost	nevztahuje se

12.3 Bioakumulační potenciál

Žádná informace není k dispozici.

12.4 Mobilita v půdě

Žádná informace není k dispozici.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Na základě všech dostupných informací se nezařazuje do kategorie PBT, příp. vPvB.

12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Neoobsahuje složky vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému.

12.7 Jiné nepříznivé účinky

GWP: 1,37

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1 Metody nakládání s odpady

Zbytky výrobků je nutné likvidovat při dodržení směrnice o odpadech 2008/98/ES a národních a regionálních předpisů. Pro tento výrobek nelze stanovit žádné číslo položky odpadu podle evropského katalogu odpadů (seznam odpadu), protože až účel použití spotřebitelem dovoluje jeho zařazení. Číslo položky odpadu je nutné stanovit v rámci EU po dohodě se společností zabývající se likvidací.

Odstraňování výrobku

Odstraňte jako nebezpečný odpad.

Katalogové číslo odpadu

160504*

Způsoby zneškodňování kontaminovaného obalu

Prázdné vyčištěné nádoby předat k recyklaci.

Katalogové číslo odpadu

150110* Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

14.1 UN číslo nebo ID číslo

Pozemní přeprava podle ADR/RID 1950

Vnitrozemská plavba (ADN) 1950

Námořní doprava podle IMDG 1950

Letecká doprava podle IATA 1950

14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

Pozemní přeprava podle ADR/RID AEROSOLY

- Klasifikační kód 5A

- Bezpečnostní štítek



- ADR LQ 1 I

- ADR 1.1.3.6 (8.6) Přepravní kategorie (Kódy omezení průjezdu tunelem) 3 (E)

Vnitrozemská plavba (ADN) AEROSOLY

- Klasifikační kód 5A

- Bezpečnostní štítek



Námořní doprava podle IMDG Aerosols

- EMS F-D, S-U

- Bezpečnostní štítek



- IMDG LQ 1 I

Letecká doprava podle IATA Aerosols, non flammable

- Bezpečnostní štítek



14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

Pozemní přeprava podle ADR/RID 2

Vnitrozemská plavba (ADN) 2

Námořní doprava podle IMDG 2.2

Letecká doprava podle IATA 2.2

14.4 Obalová skupina

Pozemní přeprava podle ADR/RID nevztahuje se

Vnitrozemská plavba (ADN) nevztahuje se

Námořní doprava podle IMDG nevztahuje se

Letecká doprava podle IATA nevztahuje se



14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Pozemní přeprava podle ADR/RID ne

Vnitrozemská plavba (ADN) ne

Námořní doprava podle IMDG ne

Letecká doprava podle IATA ne

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

příslušný údaj uvedený v bodech 6 až 8.

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

EEC-PŘEDPISY

2008/98/ES (2000/532/ES); 2010/75/EU; 2004/42/ES; (ES) 648/2004; (EG) 1907/2006 (REACH); (EU) 1272/2008; 75/324/EWG ((ES) 2016/2037); (EU) 2020/878; (EU) 2016/131; (EU) 2024/573; (EU) 2019/1148; (EU) 2019/1021, (EU) 2023/707

- Komentář ke složení

SVHC seznam (Candidate List of Substances of Very High Concern for authorisation): Neobsahuje žádné nebo méně než 0,1% látek ze seznamu.

- příloha XIV (REACH)

Podle přílohy XIV k nařízení (ES) 1907/2006 (REACH) výrobek neobsahuje látky v koncentraci $\geq 0,1$ % podléhající autorizaci.

- příloha XVII (REACH)

Výrobek neobsahuje žádné látky v koncentraci $\geq 0,1$ % omezené podle přílohy XVII k nařízení (ES) 1907/2006 (REACH).

TRANSPORT-PŘEDPISY

ADR (2025); IMDG-Code (2025, 42. Amdt.); IATA-DGR (2026)

OSTATNÍ PŘEDPISY (CZ):

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 (modifikace č.267/2015Sb).

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií.

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech.

Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší.

Vyhláška č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší.

Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě a vyhláška č. 64/1987 Sb., o evropské dohodě o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR) ve znění pozdějších a souvisejících předpisů.

- Dbejte na omezení činností

Dbejte na omezení činností mládeže.

- VOC (2010/75/ES)

100 %

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Posouzení bezpečnosti látky nebyla pro látky v této směsi provedena.

ODDÍL 16: Další informace

16.1 Standardní věty o nebezpečnosti (ODDÍL 3)

H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.



16.2 Zkratky a vysvětlivky:

ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
RID = Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses
ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure
ATE = acute toxicity estimate
CAS = Chemical Abstracts Service
CLP = Classification, Labelling and Packaging
DMEL = Derived Minimum Effect Level
DNEL = Derived No Effect Level
EC50 = Median effective concentration
ECB = European Chemicals Bureau
EEC = European Economic Community
EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
EL50 = Median effective loading
ELINCS = European List of Notified Chemical Substances
EmS = Emergency Schedules
GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
IATA = International Air Transport Association
IBC-Code = International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk
IC50 = Inhibition concentration, 50%
IMDG = International Maritime Code for Dangerous Goods
IUCLID = International Uniform Chemical Information Database
IVIS = In vitro irritation score
LC50 = Lethal concentration, 50%
LD50 = Median lethal dose
LC0 = lethal concentration, 0%
LOAEL = lowest-observed-adverse-effect level
LL50 = Median lethal loading
LQ = Limited Quantities
MARPOL = International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships
NOAEL = No Observed Adverse Effect Level
NOEC = No Observed Effect Concentration
PBT = Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance
PNEC = Predicted No-Effect Concentration
REACH = Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
STP = Sewage Treatment Plant
TLV®/TWA = Threshold limit value – time-weighted average
TLV®STEL = Threshold limit value – short-time exposure limit
VOC = Volatile Organic Compounds
vPvB = very Persistent and very Bioaccumulative

16.3 Další informace

Postup klasifikace

Aerosol 3: H229 Nádobka je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout. (Zásada extrapolace „Aerosoly“)

Změny

1.4, 2.2, 11.1, 11.2, 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7, 15.1, 15.2, 16.1, 16.2, 16.3

Copyright: Chemiebüro®