

**R 507**

Bezpečnostní list přepracovaný dle přílohy I Nařízení Komise (EU) č. 453/2010

Datum přepracování BL: 1.12.2010

Datum revize BL: 1.1.2012

ODDÍL 1: Identifikace látky / směsi a společnosti / podniku

Chemický název / synonyma: R 507 / AZ 50
 Obchodní název: R 507
 Registrační číslo CAS: *není přiděleno*
 Označení ES (EINECS): *není přiděleno*
 Registrační číslo REACH: *není přiděleno*
 Použití: chladírenství

Výrobce: Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
 Ruhrstrasse 113, D-22761, Hamburg, Německo

telefon: + 49 (0)40 / 853123-0
 fax: + 49 (0)40 / 853123-66
 e-mail: hamburg@ghc.de

Distributor: GHC Invest, s.r.o.
 Korunovační 6, 170 00 Praha 7, Česká republika

telefon: + 420 233 374 806
 fax: + 420 233 371 373
 e-mail: info@ghcinvest.cz
 zpracovatel bezpečnostního listu: Martin Hynouš, gsm: +420 603 178 866,
 e-mail: hynous@ghcinvest.cz

Nouzové telefonní číslo: Toxikologické informační středisko
 +420 224 919 293; +420 224 915 402

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti**Klasifikace dle Nařízení EP a Rady (ES) č. 1272/2008 [CLP/GHS]**

Třídy a kategorie nebezpečnosti	Standardní věty o nebezpečnosti	Klasifikační proces
Press. Gas	H 280	Na základě kontrolních dat.

Standardní věty o nebezpečnosti:

a) Fyzikální nebezpečí:

H 280: Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

Dodatečné upozornění: Látka není dle směrnice Rady 67/548/EC klasifikována jako nebezpečná.

... pokračování na další straně

**R 507**

Bezpečnostní list přepracovaný dle přílohy I Nařízení Komise (EU) č. 453/2010

Označování dle Nařízení EP a Rady (ES) č. 1272/2008 [CLP/GHS]

GHS04

Signální slovo: VAROVÁNÍ**Standardní věty o nebezpečnosti:**

a) Fyzikální nebezpečí:

H 280: Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

Pokyny pro bezpečné zacházení:

▫ Skladování:

P 410 + P403: Chraňte před slunečním zářením. Skladujte na dobře větraném místě.

Dodatečné informace o nebezpečnosti (EU):

Vlastnosti související se životním prostředím: Produkt obsahuje fluorované skleníkové plyny, na které se vztahuje Kjótský protokol.

Upozornění ke zdraví lidí a symptomy: Kontakt s kapalnou fází může způsobit omrzliny/popáleniny. Ve vysokých koncentracích dusivý. Varování: Nádoby pod tlakem

Specifické riziko pro lidi a životní prostředí: Plyn a jeho páry jsou těžší než vzduch. Nebezpečí hromadění plynu/par ve stísněných prostorech, případně v prohlubních a místech, které jsou níže, než přilehlé okolí (např. sklepy).

ODDÍL 3: Složení / informace o složkách
--

Název 1. složky:	Pentafluorethan (R 125)
Registrační číslo CAS:	354-33-6
Označení ES (EINECS):	206-557-8
Koncentrace:	50 %, resp. 500 g v 1 kg výrobku
Klasifikace dle 67/548/EC:	<i>není klasifikován jako nebezpečný</i>

Název 2. složky:	1,1,1-Trifluoroethan (R 143a)
Registrační číslo CAS:	420-46-2
Označení ES (EINECS):	206-996-5
Koncentrace:	50 %, resp. 500 g v 1 kg výrobku
Klasifikace dle 67/548/EC:	F+; R 12

... pokračování na další straně

**R 507**

Bezpečnostní list přepracovaný dle přílohy I Nařízení Komise (EU) č. 453/2010

Klasifikace jednotlivých složek dle Nařízení EP a Rady (ES) č. 1272/2008 [CLP/GHS]:

Registrační číslo CAS	Označení ES (EINECS)	Název složky	koncentrace [% hm.]	Klasifikace dle nařízení č. 1272/2008 [CLP/GHS]
354-33-6	206-557-8	Pentafluorethan (R125)	50	Stlačený plyn, H 280
420-46-2	206-996-5	1,1,1-Trifluoroethan (R 143a)	50	Stlačený plyn, H 280 Hořlavý plyn kat. 1, H 220

Poznámka: Dle EC směrnic produkt nevyžaduje žádné označení.**ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc**

- Všeobecné pokyny: Okamžitě odložte veškeré kontaminované oblečení. Dbejte na ochranu a bezpečí osoby provádějící první pomoc. Okamžitě si vyžádejte radu lékaře.
- Při nadýchání: Dopravte postiženého na čerstvý vzduch a uložte v klidové poloze. Vyhledejte lékařskou pomoc. Při zástavě dechu: zahajte umělé dýchání s respiračními sáčky (Ambu-bag) nebo pomocí přístroje na umělé dýchání. Přivolejte lékaře.
- Při zasažení očí: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. V případě zasažení jednoho oka chraňte během vyplachování vhodným způsobem to nezraněné. Pokračujte ve vyplachování. Okamžitě přivolejte lékaře.
- Při styku s pokožkou: Při styku s kůží okamžitě omývejte velkým množstvím teplé vody a pokud je to možné, odstraňte kontaminovaný oděv. Případně vzniklé omrzliny oplachujte vlažnou vodou alespoň 15 minut – oděv nesvlékejte. Přiložte sterilní obvaz a vyhledejte lékařskou pomoc.
- Při požití: Vzhledem k povaze látky nepřipadá v úvahu.
- Pokyny pro lékaře: - možná nebezpečí: Při vystavení vysoké koncentraci a/nebo delší expozici hrozí nebezpečí poruchy srdečního rytmu.
- ošetření: Nikdy nepodávejte léky na bázi adrenalinu a efedrinu. Dlouhodobá inhalace jednotlivých složek může způsobit plicní edém.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

- Vhodná hasiva: produkt není hořlavý, hasiva volit podle charakteru okolního požáru
- Nevhodná hasiva: plný vodní proud
- Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi: Vlivem působení okolního požáru se z produktu mohou uvolňovat nebezpečné plyny. Např.: Oxid uhelnatý (CO)

... pokračování na další straně

**R 507**

Bezpečnostní list přepracovaný dle přílohy I Nařízení Komise (EU) č. 453/2010

Fluorovodík (HF)
KarbonylfluoridZvláštní ochranné vybavení při hašení požáru: Používejte nezávislý (izolační) dýchací přístroj.
Noste ochranný oblek zakrývající celé tělo.

Ostatní pokyny: Ohrožené nádoby chraňte před požárem ochlazováním rozprašovaným proudem vody. Vystavení otevřenému ohni může mít za následek prasknutí nebo výbuch tlakových obalů.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

Opatření na ochranu osob: Evakuujte osoby z místa úniku a zamezte vstupu nepovolaných osob. Osoby udržujte v bezpečné vzdálenosti a zůstaňte na přivrácené straně větru. Pokud je to možné, zastavte únik produktu.

Osobní ochranné prostředky: ochranný oblek zakrývající celé tělo, ochranné rukavice, izolační dýchací přístroj

Chemicko-fyzikální opatření: Udržovat tlakové nádoby mimo zdrojů tepla/otevřeného ohně, na dobře větraném, chladném místě.

Ochrana životního prostředí: Pokud je to možné, zastavte únik produktu. Zabraňte uvolňování produktu do životního prostředí – kanalizace, povrchových vod a půdy. Vhodným způsobem ohraničte oblast místa úniku proti většímu rozšíření (např. norné stěny apod.). Unikající plyn/páry/mlhy skrápějte tříštěným vodním proudem.

Způsob likvidace: Zajistěte dostatečné větrání. Zbytky ponechejte odpařit. V případě většího rozsahu přivolat hasičský záchranný sbor.

Dodatečná upozornění: Informace k osobním ochranným prostředkům viz Oddíl 8.
Informace o zneškodňování viz Oddíl 13.**ODDÍL 7: Zacházení a skladování**

Opatření pro bezpečné zacházení: Zajistěte dostatečnou ventilaci a lokální odsávání na pracovišti, a to i v oblasti podlahy (chladiivo R 507 je těžší než vzduch). Chraňte tlakové nádoby před pádem/převržením. Ventily otevírejte pomalu, aby se minimalizoval výstupní tlak. Zabraňte vniknutí látky ze systému zpět do tlakové nádoby.

Udržujte redukční ventily bez maziva a oleje, zabraňte přístupu vlhkosti. S látkou nakládejte pouze v uzavřených systémech. Ujistěte se, že je veškeré související zařízení systému správně a těsně připojeno.

Obecné zásady při práci: Při práci s látkou vždy používejte osobní ochranné prostředky uvedené v Oddíle 8. Na pracovišti nejíst, nepít a nekouřit.

... pokračování na další straně



R 507

Bezpečnostní list přepracovaný dle přílohy I Nařízení Komise (EU) č. 453/2010

Opatření pro ochranu před vznikem požáru a výbuchem: Produkt není hořlavý.

Podmínky pro bezpečné skladování: Skladujte odděleně od ostatních látek v originálních a uzavřených obalech.
Sklad musí být dobře větraný (včetně havarijního větrání), suchý, s teplotou max. do + 50 °C; vybavený lékárníčkou, osobními ochrannými prostředky a zabezpečen před přístupem nepovolaných osob.
Tlakové láhve skladujte ve stoje. Chraňte před teplem.

Použitelné materiály: - zařízení: normovaná ocel, uhlíková ocel, tvrzená ocel, nerezová ocel, slitiny hliníku

- ventily: mosaz, slitiny mědi, uhlíková ocel, slitiny hliníku, nerezová ocel

! Pokyny pro společné skladování: Neskladujte společně s hořlavými či samozápalnými materiály.
Neskladujte společně s výbušninami.
Neskladujte společně s radioaktivním materiálem.
Neskladujte společně s infekčním materiálem.
Neskladujte společně s toxickými kapalinami či toxickými tuhými látkami.
Neskladujte společně s oxidačními činidly.
Neskladujte společně s potravinami.
Neskladujte společně s krmivy.

Informace ke stálosti při skladování: Při zachování všech podmínek skladování a zacházení je trvanlivost produktu neomezená.

Specifické konečné použití: Použití v souladu s Nařízením (EC) č. 842/2006 o některých fluorovaných skleníkových plynech.

ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

Složky produktu, které je třeba monitorovat – expoziční limity: *žádné*

Technické opatření: Dostatečná ventilace a lokální odsávání na pracovišti, a to i v oblasti podlahy (chladio R 507 je těžší než vzduch).

Osobní ochranné prostředky:

a) ochrana dýchacích orgánů: izolační dýchací přístroj v případě vysoké koncentrace
Masku izolačního dýchacího přístroje mějte vždy v pohotovostní poloze pro použití v případě nouze.
V případě provádění záchranné akce nebo při údržbě ve skladu vždy používejte izolační dýchací přístroj, neboť hrozí riziko udušení v důsledku vytlačení kyslíku ze vzduchu chladícím plynem.

b) ochrana očí: ochranné brýle s boční ochrannou, při zvýšeném riziku použijte navíc obličejový štít

... pokračování na další straně

**R 507**

Bezpečnostní list přepracovaný dle přílohy I Nařízení Komise (EU) č. 453/2010

c) ochrana rukou: chemicky odolné ochranné rukavice, kožené

d) ochrana pokožky: ochranný oděv, případně chemicky odolný ochranný oděv; bezpečná pracovní obuv – boty s okovanou špičkou

Omezování expozice:

- pracovníků: Dýchací masku s příslušným filtrem mějte při práci s chladivem vždy v pohotovostní poloze. Izolační dýchací přístroj použijte vždy, když vstupujete do oblasti s uskladněným chladivem, a nesundávejte ho, dokud nebudete přesvědčení o čistotě ovzduší daného místa. Vždy používejte osobní ochranné prostředky a dbejte obecných zásad nakládání s chemickými látkami. Nevdechujte plyny/výpary/aerosoly.
- životního prostředí: Zabraňte uvolňování produktu do životního prostředí – kanalizace, povrchových vod a půdy. Produkt obsahuje fluorované skleníkové plyny, na které se vztahuje Kjótský protokol.

Hygienická opatření: Na pracovišti nejezte, nepijte, nekuřte a nesmrkejte. Před přestávkou a po ukončení práce umýt ruce.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti
--

Skupenství:	stlačený zkapalněný plyn	
Barva:	bezbarvý	
Zápach/vůně:	éterický	
Hodnota pH:	nelze aplikovat	
Bod tání:	není stanoven	
Bod varu:	- 46,7 °C	<i>při tlaku 1013 hPa</i>
Bod vzplanutí/samozápalnost:	750 °C	
Rychlost odpařování:	není k dispozici	
Hořlavost:	není hořlavý	
Horní/dolní mez výbušnosti:	není výbušný	
Tlak páry:	11270 hPa	<i>při 20 °C</i>
Hustota páry:	3,43	<i>relativní; vzduch = 1</i>
Relativní hustota:	1,073 g/cm ³	<i>při 20 °C, kapalná fáze</i>
Rozpustnost:	1,5 g/l	<i>ve vodě; v rozpouštědlech není stanovena</i>
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:	1,48	<i>pro chladivo R 125</i>
Teplota samovznícení:	nelze aplikovat	
Teplota rozkladu:	není k dispozici	

... pokračování na další straně

**R 507**

Bezpečnostní list přepracovaný dle přílohy I Nařízení Komise (EU) č. 453/2010

Viskozita:	12,24 uPa*s	<i>dynamická, při 26,1 °C, plynná fáze</i>
Výbušné vlastnosti:	není výbušný	
Oxidační vlastnosti:	není oxidant	
Dodatečné informace:	Plyn/páry jsou těžší než vzduch.	

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

Reaktivita:	viz nebezpečné reakce Vlivem působení okolního požáru se z produktu mohou uvolňovat nebezpečné plyny.	
Chemická stabilita:	Za normálních podmínek je látka stabilní.	
Nebezpečné reakce:	reakce s alkalickými kovy reakce s kovy alkalických zemin	
Podmínky, kterým je třeba zabránit:	Držet mimo zdroje tepla/vyšších teplot – nebezpečí exploze (resp. ruptury obalu vlivem narůstajícího tlaku uvnitř nádoby). Zabránit přístupu vlhkosti.	
Nebezpečné rozkladné produkty:	Oxid uhelnatý Fluorofosgen při kontaktu s otevřeným ohněm nebo žhnoucími objekty Fluorovodík	
Termální rozklad produktu:	Při zachování produktu do 250 °C k rozkladu nedochází.	

ODDÍL 11: Toxikologické informace

Akutní inhalační toxicita:	LC50: > 45,2 %, expozice 4 hod, krysa (<i>pro složku R 143a</i>)	
Žravost / dráždivost:	Není dráždivý pro kůži. Nízká dráždivost pro oči. (<i>nevyžaduje označení</i>)	
Senzibilizace:	Senzibilizace dýchacích cest Senzibilizace kůže	- nezjištěna - nezjištěna
Mutagenita:	Mutagenita v zárodečných buňkách – nezjištěna.	
Karcinogenita:	Příznaky nebyly zjištěny ani na základě dlouhodobé expozice.	
Toxicita pro reprodukci:	nezjištěna	
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice:	nezjištěna	
Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice:	nezjištěna	
Zkušenosti z praxe:	Plyn má dusivé účinky. Inhalace plynu/výparů/aerosolu má narkotický efekt/způsobuje intoxikaci.	

**R 507**

Bezpečnostní list přepracovaný dle přílohy I Nařízení Komise (EU) č. 453/2010

ODDÍL 12: Ekologické informace

Toxicita: Akutní toxicita pro vodní organismy
 LC50, ryby: 40 mg/l expozice 96 hod (*Oncorhynchus mykiss*)*
 EC50, dafnie: 300 mg/l expozice 48 hod (*Daphnia magna*)*
 EC50, řasy: není k dispozici
 Bakterie: není k dispozici

* poznámka: údaje uvedeny pro složku chladiva R 143a

Perzistence a rozložitelnost: Zabraňte emisi do atmosféry. ODP: 0
 GWP: 3300

Biologická odbouratelnost: není stanovena

Obecné nařízení: Používejte v souladu s Nařízením (EC) č. 842/2006 o některých fluorovaných skleníkových plynech.

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

Metody nakládání s odpady: Při používání látky ve chladírenství nevznikají odpady. Vyprázdněné tlakové obaly jsou vratné a určené k opětovnému plnění.

Způsoby zneškodňování látky: Zajistěte dostatečné větrání. Likvidace viz Oddíl 6.

Způsoby zneškodňování kontaminované obalu: Tlakové nádoby nevyhovující současným legislativním požadavkům lze chápat jako kontaminované kovové obaly. Po zneškodnění zbytků látky ve výrobním závodě a následném vypláchnutím velkým množstvím vody jsou kovové obaly druhotná surovina - šrot.

Katalog odpadů:	<u>Klíč odpadu</u>	<u>Název odpadu</u>
	14 06 01*	chlorofluorohlodivky, HCFC, HFC

Odpady označené * jsou považovány jako nebezpečné odpady ve smyslu směrnice 91/689/EHS o nebezpečných odpadech.

Doporučení k produktu: Zlikvidujte jako nebezpečný odpad. Likvidace výrobku musí probíhat v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. v aktuálním znění a souvisejícími předpisy.




ODDÍL 14: Informace pro přepravu

Číslo OSN: UN 1078
 Název OSN: PLYN JAKO CHLADICÍ PROSTŘEDEK, J.N. (směs F1, směs F2 nebo směs F3)
 (50 % pentafluorethan, 50% difluormethan)

... pokračování na další straně

R 507

Bezpečnostní list přepracovaný dle přílohy I Nařízení Komise (EU) č. 453/2010

	<p>Pozemní přeprava ADR/RID:</p>	<p>třída nebezpečnosti: 2 klasifikační kód: 2A bezpečnostní značky: 2.2 id. číslo nebezpečnosti: 20 (Kemlerovo číslo) obalová skupina: - omezení průjezdu tunely: 3 (C/E) pojmenování/popis: PLYN JAKO CHLADICÍ PROSTŘEDEK, J.N. (směs F1, směs F2 nebo směs F3) UN kód: 1078</p>
	<p>Námořní/říční přeprava IMDG:</p>	<p>třída nebezpečnosti: 2.2 kategorie znečištění: No (No Marine Pollutant – látka není brána jako l. znečišťující vody) předpis Ems: F-C, S-V pojmenování/popis: PLYN JAKO CHLADICÍ PROSTŘEDEK, J.N. (směs F1, směs F2 nebo směs F3) UN kód: 1078</p>
	<p>Letecká přeprava ICAO/IATA-DGR:</p>	<p>třída nebezpečnosti: 2.2 pojmenování/popis: PLYN JAKO CHLADICÍ PROSTŘEDEK, J.N. (směs F1, směs F2 nebo směs F3) UN kód: 1078</p>

ODDÍL 15: Informace o předpisech

Související předpisy: zákon č. 356/2003 Sb., ve znění pozdějších předpisů, včetně platných vyhlášek a nařízení
zákon č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, včetně platných vyhlášek a nařízení
zákon č. 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů
Nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006 [REACH]
Nařízení EP a Rady (ES) č. 1272/2008 [CLP/GHS]
Nařízení Komise (EU) č. 453/2010
ADR – Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí

Posouzení chemické nebezpečnosti: nestanoveno

Dodatečné informace – souhrn: Produkt obsahuje fluorované skleníkové plyny, na které se vztahuje Kjótský protokol.

VOC standardní specifikace produktu (obsah těkavých organických látek):
≥ 99%, při teplotě 20 °C a tlaku 11140 hPa



R 507

Bezpečnostní list přepracovaný dle přílohy I Nařízení Komise (EU) č. 453/2010

ODDÍL 16: Další informace

Doporučená použití a omezení: Je třeba dodržovat platné národní a místní zákony související s používáním chemických látek. Použití v souladu s Nařízením (EC) č. 842/2006 o některých fluorovaných skleníkových plynech.

Další informace: Všechny údaje v bezpečnostním listu se vztahují na čistou látku. Seznamte se s návodem k použití na etiketě nebo letáku, dodané(m) prodejcem. Shora uvedené informace vycházejí ze současného stavu našich znalostí o výrobku v čase publikování. Jsou podávány v dobré víře, nevzniká žádná záruka vzhledem ke kvalitě nebo technickým podmínkám u tohoto výrobku. Konkrétní podmínky zpracování produktu u následného/konečného uživatele leží mimo dosah našeho dozoru a kontroly. Následný/konečný uživatel je zodpovědný za dodržování všech zákonných ustanovení.

Poskytování technických informací: na adrese distributora (viz Oddíl 1)

Důvod revize: Přepracování bezpečnostního listu dle Nařízení Komise (EU) č. 453/2010 v souladu s Nařízením EP a Rady (ES) č. 1272/2008 [CLP/GHS].

Znění Rizikových vět souvisejících s látkami uvedenými v Oddíle 3:

R 12: Extrémně hořlavý.

Znění Standardních vět o nebezpečnosti souvisejících s látkami uvedenými v Oddíle 3:

H 220: Extrémně hořlavý plyn.

H 280: Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

MH, GHC Invest, s.r.o., 2012