

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

KÄLTESPRAY

Datum revize: 18.06.2014

Kód produktu: 202-13

Strana 1 z 10

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku**1.1 Identifikátor výrobku**

KÄLTESPRAY

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**Použití látky nebo směsi**

aerosol (chladivo)

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**Výrobce**

Firma: MAKRA Norbert Kraft GmbH
Název ulice: Zillenhardtstraße 29
Místo: D-73037 Göppingen/Voralb
Telefon: +49-(0)7161-99909-0 Fax: +49-(0)7161-99909-99
e-mail: info@makra.de
Kontaktní osoba: Abteilung Produktmanagement Telefon: +49-(0)7161-99909-0
Internet: www.makra.de

Dodavatel

Firma: MAKRA trade s.r.o.
Název ulice: Nekázanka 880/11
Místo: CZ-110 00 Praha 1
Telefon: +42-(0)-415726660 Fax: +42-(0)-415726660
e-mail: info@makratrade.cz
Kontaktní osoba: Ing. Ondřej Krumphanzl Telefon: +42-(0)-415726660
Internet: www.makratrade.cz
Informační oblast: Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, Praha 2

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:

+42-(0)-224919293

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti**2.1 Klasifikace látky nebo směsi****Nařízení (ES) č. 1272/2008**

Kategorie nebezpečí:

Aerosol: Aerosol 1

Údaje o nebezpečnosti:

Extrémně hořlavý aerosol.

Nádoba je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout.

2.2 Prvky označení**Nařízení (ES) č. 1272/2008****Signální slovo:** Nebezpečí**Piktogramy:****Standardní věty o nebezpečnosti**

H222 Extrémně hořlavý aerosol.

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

Pokyny pro bezpečné zacházení

P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.



Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

KÄLTESPRAY

Datum revize: 18.06.2014

Kód produktu: 202-13

Strana 2 z 10

- P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
- P211 Nestříkejte do otevřeného ohně nebo jiných zdrojů zapálení.
- P251 Nepropichujte nebo nespalujte ani po použití.
- P410+P412 Chraňte před slunečním zářením. Nevystavujte teplotě přesahující 50 °C/122 °F.

Další pokyny

Výrobek je hodnocen a značen podle směrnic ES nebo příslušných národních zákonů. Tento bezpečnostní list byl vypracován podle německé legislativy.

2.3 Další nebezpečnost

stlačený, zkvalněný plyn - Může způsobit omrzliny.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.2 Směsi

Nebezpečné složky

Číslo CAS	Název	Obsah		
	Číslo ES	Indexové č.	Číslo REACH	
	Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 [CLP]			
106-97-8	Butan			65 - < 70 %
	203-448-7	601-004-00-0	01-2119474691-32	
	Flam. Gas 1, Compressed gas; H220 H280			
74-98-6	Propan			30 - < 35 %
	200-827-9	601-003-00-5	01-2119486944-21	
	Flam. Gas 1, Compressed gas; H220 H280			

Doslovné znění H- a EUH-věty: viz oddíl 16.

Jiné údaje

Klasifikační systém odpovídá současnému seznamu ES, je však rozšířen o údaje ze specializované literatury a vlastní firemní informace.

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Všeobecné pokyny

Předložte tuto bezpečnostní přílohu ošetřujícímu lékaři.

Postiženého vynesete z nebezpečného prostoru.

Postižený má zástavu dechu: Může být nutné provádět umělé dýchání a/nebo dýchání kyslíku. Při příznacích alergie, zejména dýchacích cest, okamžitě zajistěte lékařskou pomoc.

Při vdechnutí

Při náhodném nadýchání se par jděte na čerstvý vzduch. Ponechat v teple a klidu. Při dýchacích potížích dejte vdechnout kyslík. Při přetrvávajících potížích přivolejte lékaře.

Při styku s kůží

Potřísněný oděv a obuv ihned odložte. Při potřísnění pokožky omyjte teplou vodou a mýdlem. Při přetrvávajícím podráždění pokožky je nutno uvědomit lékaře.

Při zasažení očí

Odstraňte kontaktní čočku. Při vniknutí do očí pečlivě vyplachujte velkým množstvím vody. Konzultujte s lékařem.

Při požití

Způsoby expozice nepoužitelné



Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

KÄLTESPRAY

Datum revize: 18.06.2014

Kód produktu: 202-13

Strana 3 z 10

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

stlačený, zkapalněný plyn - Může způsobit omrzliny.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Symptomatické ošetření.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva

hasicí prášek, oxid uhličitý (CO₂), pěna, vodní mlha,

Nevhodná hasiva

plný proud vody

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Při zahřívání nebo požáru se může uvolňovat toxický plyn. Páry tvoří se vzduchem výbušnou směs.

5.3 Pokyny pro hasiče

Při požáru a/nebo výbuchu nevdechujte plynné zplodiny. Při požáru použijte izolační dýchací přístroj.

Další pokyny

Opatření při požáru mají odpovídat okolním podmínkám. Neotevřené kontejnery je možno ochlazovat rozprašováním vody.

Kontaminovanou vodu použitou k hašení shromažďujte odděleně. Voda nesmí být vpuštěna do kanalizace.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Personál udržujte z dosahu a na návětrné straně.

Zajistěte přiměřené větrání. Při nedostatečném větrání použijte vhodný dýchací přístroj.

Odstraňte všechny zápalné zdroje. Nekuřte. Zabraňte potřísnění pokožky a oděvu a vniknutí do očí.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Nenechejte vniknout do okolního životního prostředí. Nebezpečí výbuchu.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Nechte vsáknout do inertního absorpčního materiálu (např. písek, silikagel, kyselá pojivo, univerzální pojivo, píliny). Zlikvidujte jako speciální odpad za dodržení místních a národních předpisů. Nechejte odpařit.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Páry rozpouštědla jsou těžší než vzduch a mohou se šířit po podlaze. Páry tvoří se vzduchem výbušnou směs.

Nebezpečí vznícení. Nenechejte vniknout do kanalizace.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Opatření pro bezpečné zacházení

V pracovních prostorách je nutno zajistit dostatečnou výměnu vzduchu a/nebo odsávání. Při nedostatečném větrání použijte vhodný dýchací přístroj. Používejte osobní ochranné pomůcky

Odstraňte všechny zápalné zdroje. Nekuřte. Zabraňte potřísnění pokožky a oděvu a vniknutí do očí.

Nevdechujte páry nebo rozprášenou mlhu.

Povšimněte si návodu k použití na štítku.

Opatření k ochraně proti požáru a výbuchu

Běžná opatření protipožární ochrany.

Při používání může vytvářet hořlavé nebo výbušné směsi par se vzduchem.

Nestříkejte do ohně nebo na žhnoucí předměty. Neoponechávejte v blízkosti zdrojů tepla a ohně.

Provedte opatření proti elektrostatickým výbojům.

Další pokyny

Neoponechávejte v blízkosti potravin, nápojů a krmiva pro zvěř.



Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

KÄLTESPRAY

Datum revize: 18.06.2014

Kód produktu: 202-13

Strana 4 z 10

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

Požadavky na skladovací prostory a nádoby

Skladujte na suchém, chladném a dobře větraném místě. Skladujte v původních obalech. Chraňte před mrazem, teplem a slunečním světlem.

Pokyny ke společnému skladování

Neskladujte společně s Oxidující a samozápalné výrobky

7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

aerosol (chladivo)

ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

8.2 Omezování expozice



Vhodné technické kontroly

Zajistěte dobré větrání. Všude kde je to proveditelné, by to mělo být zajištěno místním odsáváním nebo dobrým větráním. Je však povinností uživatele přesvědčit se o tom a dbát na dodržení předepsaných limitních hodnot expozice na pracovišti.

Hygienická opatření

Při používání nejezte, nepijte a nekuřte. Před pracovní přestávkou a po skončení práce si umyjte ruce.

Všeobecná hygienická opatření. Dodržujte bezpečnostní předpisy pro manipulaci s chemikáliemi.

Typ ochranného prostředku musí být zvolen podle koncentrace a množství nebezpečné látky na příslušném pracovišti.

Ochrana očí a obličeje

ochranné brýle s bočními kryty

Ochrana rukou

Používejte vhodné ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít.

Dlouhé rukavice (tepelně izolující rukavice)

Ochrana kůže

antistatický oblek proti sálajícímu teplu

Ochrana dýchacích orgánů

Zajistěte dostatečné větrání, zvláště v uzavřených prostorách. Nepostačuje-li to k udržení koncentrace par rozpouštědel pod mezními hodnotami pro expozici, musí být použit vhodný dýchací přístroj. Dýchací maska s filtrem proti organickým parám.

Při uvolňování par použijte masku s filtrem typu A, AX.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství:	aerosol
Barva:	bezbarvý
Zápach:	charakteristický

Metoda

pH: nepoužitelné

Informace o změnách fyzikálního stavu

Bod tání: nepoužitelné

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

KÄLTESPRAY

Datum revize: 18.06.2014

Kód produktu: 202-13

Strana 5 z 10

Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:	< -20 °C
Bod vzplanutí:	< -20 °C
Hořlavost	
tuhé látky:	nepoužitelné
plyny:	nepoužitelné
Meze výbušnosti - dolní:	1,4 objem. %
Meze výbušnosti - horní:	10,8 objem. %
Zápalná teplota:	365 °C
Bod samozápalu	
tuhé látky:	nepoužitelné
plyny:	nepoužitelné
Teplota rozkladu:	nestanoveno
Oxidační vlastnosti	
Podle testu na základě směrnice 67/548/EHS (metoda A17, oxidační vlastnosti) nemá výrobek oxidační vlastnosti.	
Tlak par:	4500 hPa
(při 20 °C)	
Tlak par:	8500 hPa
(při 50 °C)	
Hustota (při 20 °C):	0,56 g/cm ³
Rozpustnost ve vodě:	prakticky nerozpustná látka nerozpustná látka
Rozpustnost v jiných rozpouštědlech	
nestanoveno	
Rozdělovací koeficient:	nestanoveno
Dynamická viskozita:	nepoužitelné
Relativní hustota par:	nestanoveno
Relativní rychlost odpařování:	nestanoveno
9.2 Další informace	
Obsah pevných látek:	nestanoveno

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita**10.1 Reaktivita**

hořlavý, Nebezpečí vznícení.

10.2 Chemická stabilita

Stabilní za doporučených skladovacích podmínek.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Není známo.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Neponechávejte v blízkosti plamenů, horkých povrchů a zápalných zdrojů. Páry tvoří se vzduchem výbušnou směs.

10.5 Neslučitelné materiály

Oxidující a samozápalné výrobky

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Není známo.

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

KÄLTESPRAY

Datum revize: 18.06.2014

Kód produktu: 202-13

Strana 6 z 10

Další údaje

Nádoba je pod tlakem. Chraňte před slunečními paprsky a teplotami nad 50 °C. Neotvírejte násilím ani nespalujte po použití. -

Páry rozpouštědla jsou těžší než vzduch a mohou se šířit po podlaze. Páry tvoří se vzduchem výbušnou směs.

ODDÍL 11: Toxikologické informace**11.1 Informace o toxikologických účincích****Akutní toxicita**

Nejsou dostupné žádné toxikologické informace.

Číslo CAS	Název	Postup expozice	Dávka	Druh	Pramen	Metoda
106-97-8	Butan					
	inhalativní (4 h) plyn	LC50	658 ppm	krysa	GESTIS	

Žíravost a dráždivost

Zde nehodící se.

Senzibilizační účinek

Zde nehodící se.

Karcinogenita, mutagenita a toxické účinky pro reprodukční

Zde nehodící se.

Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice

Zde nehodící se.

Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice

Zde nehodící se.

Nebezpečnost při vdechnutí

Zde nehodící se.

Jiné údaje

Dodržujte bezpečnostní předpisy pro manipulaci s chemikáliemi. Nelze vyloučit jiné nebezpečné vlastnosti.

ODDÍL 12: Ekologické informace**12.1 Toxicita**

U tohoto výrobku nejsou známy žádné ekotoxikologické účinky.

12.2 Perzistence a rozložitelnost

O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.

12.3 Bioakumulační potenciál

O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.

Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda

Číslo CAS	Název	Log Pow
106-97-8	Butan	2,89

12.4 Mobilita v půdě

O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.

12.6 Jiné nepříznivé účinky

Žádná informace není k dispozici.

Jiné údaje

Při normálním použití není známo nebo nelze očekávat ohrožení životního prostředí.

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

KÄLTESPRAY

Datum revize: 18.06.2014

Kód produktu: 202-13

Strana 7 z 10

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování**13.1 Metody nakládání s odpady****Nebezpečí spojená s odstraňováním látky nebo přípravku**

Nenechtejте vniknout do povrchových vod nebo kanalizace. Kódy odpadů by měl přidělovat uživatel na základě použité aplikace výrobku. Zlikvidujte v souladu s místními předpisy.

Způsob likvidace odpadů či zbytků produktu jako odpad

160504 ODPADY JINDE V TOMTO SEZNAMU NEUVEDENÉ; Plyny v tlakových nádobách a vyřazené chemikálie; Plyny v tlakových nádobách (včetně halonů) obsahující nebezpečné látky; nebezpečný odpad

Způsob likvidace odpadů či zbytků produktu jako odpad/nepoužité výrobky

160504 ODPADY JINDE V TOMTO SEZNAMU NEUVEDENÉ; Plyny v tlakových nádobách a vyřazené chemikálie; Plyny v tlakových nádobách (včetně halonů) obsahující nebezpečné látky; nebezpečný odpad

Způsob likvidace odpadů či znečištěných obalů

150110 ODPADNÍ OBALY, ODPADNÍ OBALY, ABSORPČNÍ ČINIDLA, ČISTICÍ TKANINY, FILTRAČNÍ MATERIÁLY A OCHRANNÉ ODĚVY JINAK NEURČENÉ; Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu); Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné; nebezpečný odpad

Vhodné metody odstraňování látky nebo přípravku a znečištěných obalů

Recyklace má přednost, může-li být provedena, před uložením mezi odpad nebo spálením. Vyčištěné obalové materiály nabídněte místnímu sběrnému místu odpadních surovin.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu**Pozemní přeprava (ADR/RID)**

14.1 UN číslo:	UN 1950
14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:	AEROSOLY
14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:	2
14.4 Obalová skupina:	-
Bezpečnostní značky:	2.1
Klasifikační kód:	5F
Zvláštní opatření:	190 327 344 625
Omezené množství (LQ):	1 L
Přepavní kategorie:	2
Kód omezení vjezdu do tunelu:	D

**Další příslušné údaje (Pozemní přeprava)**

E0

Vnitrozemská lodní přeprava (ADN)

14.1 UN číslo:	UN 1950
14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:	AEROSOLY
14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:	2
14.4 Obalová skupina:	-

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

KÄLTESPRAY

Datum revize: 18.06.2014

Kód produktu: 202-13

Strana 8 z 10

Bezpečnostní značky: 2.1



Klasifikační kód: 5F
Zvláštní opatření: 190 327 344 625
Omezené množství (LQ): 1 L

Další příslušné údaje (Vnitrozemská lodní přeprava)

E0

Přeprava po moři (IMDG)

14.1 UN číslo: UN 1950
14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu: AEROSOLS
14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu: 2.1
14.4 Obalová skupina: -
Bezpečnostní značky: 2.1



Zvláštní opatření: 63, 190, 277, 327, 344, 959
Omezené množství (LQ): 1000 mL
EmS: F-D, S-U

Další příslušné údaje (Námořní doprava)

E0

Letecká přeprava (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1 UN číslo: UN 1950
14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu: AEROSOLS
14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu: 2.1
14.4 Obalová skupina: -
Bezpečnostní značky: 2.1



Zvláštní opatření: A145 A167 A802
Omezené množství (LQ) (letadlo pro osobní dopravu): 30 kg G
IATA-Pokyny pro balení (letadlo pro osobní dopravu): 203
IATA-Maximální množství (letadlo pro osobní dopravu): 75 kg
IATA-Pokyny pro balení (nákladní letadlo): 203
IATA-Maximální množství (nákladní letadlo): 150 kg

Další příslušné údaje (Letecká doprava): Y203
E0**14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí**



Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

KÄLTESPRAY

Datum revize: 18.06.2014

Kód produktu: 202-13

Strana 9 z 10

NEBEZPEČNÉ PRO ŽIVOTNÍ ne
PROSTŘEDÍ:

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Výstraha: plyn, hořlavý

14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC

nepoužitelné

ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

Informace o předpisech EU

Omezení použití (REACH, příloha XVII):

Vstup 28: Butan

Další pokyny

850/2004/EC, 79/117/EEC, 689/2008/EC, 2008/47/EC

Specifická ustanovení, týkající se ochrany osob nebo životního prostředí

Pracovní omezení: Dodržujte pracovní omezení podle směrnice o ochraně mladistvých pracovníků (94/33/ES).

Třída ohrožení vody (D): 1 - látka mírně ohrožující vody

Další pokyny

Příjemce našich výrobků musí na vlastní zodpovědnost dodržovat stávající zákony a ustanovení.

Neporušujte ani prázdný obal, nevhazujte do ohně. Nestříkejte proti otevřenému ohni nebo na žhavé předměty.

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Pro látky obsažené v této směsi nebylo provedeno posouzení bezpečnosti.

ODDÍL 16: Další informace

Změny

Konec bezpečnostní přílohy

Zkratky a akronymy

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route
(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service

LC50: Lethal concentration, 50%

LD50: Lethal dose, 50%

Doslovné znění H- a EUH-vět (Číslo a plný text)

H220 Extrémně hořlavý plyn.

H222 Extrémně hořlavý aerosol.

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

H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

Jiné údaje

Aby nedošlo k ohrožení člověka a životního prostředí, řiďte se návodem k použití.

Nádoba je pod tlakem. Chraňte před slunečními paprsky a teplotami nad 50 °C. Neporušujte ani prázdný obal, nevhazujte do ohně. Nestříkejte proti otevřenému ohni nebo na žhavé předměty. Neponechávejte v blízkosti zdrojů tepla a ohně. Nekuřte. Udržujte mimo dosah dětí.

**Bezpečnostní list**

podle nařízení (ES) č. 1907/2006

KÄLTESPRAY

Datum revize: 18.06.2014

Kód produktu: 202-13

Strana 10 z 10

Údaje jsou založeny na dnešním stavu našich znalostí, nepředstavují však žádné zajištění vlastností výrobku a neprokazují žádný smluvní právní poměr. Příjemce našich výrobků musí na vlastní zodpovědnost dodržovat stávající zákony a ustanovení.

(Údaje o nebezpečných obsažených látkách byly převzaty z posledního platného bezpečnostního listu předchozího dodavatele.)