

Strana 1 ze 20
Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II (naposledy pozměněno nařízením (EU) 2020/878)
Revize / verze: 07.03.2025 / 0022
Nahrazuje verzi z / verze: 16.11.2024 / 0021
Platí od: 07.03.2025
Datum tisku PDF: 10.03.2025
Čistič kotlů na plyn
500 ml Art.: 6890 610, Art.: 6898 610, Art.: 6899 610

Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II (naposledy pozměněno nařízením (EU) 2020/878)

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku

Čistič kotlů na plyn

500 ml Art.: 6890 610, Art.: 6898 610, Art.: 6899 610

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Příslušná určená použití látky nebo směsi:

Čisticí prostředek

Viz označení látky nebo směsi.

Nedoporučená použití:

V této souvislosti momentálně nemáme žádné informace.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Theo Förch GmbH & Co. KG
Theo-Förch-Str. 11 – 15
74196 Neuenstadt
Tel.: 07139/95-0
Fax: 07139/95-199
Email: info@foerch.de
Homepage: www.foerch.com

Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu viz oddíl 16 tohoto bezpečnostního listu.

E-mailová adresa kompetentní osoby: info@chemical-check.de, k.schnurbusch@chemical-check.de - NEPOUŽÍVEJTE prosím k žádostem o bezpečnostní listy.

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Nouzové informační služby / oficiální poradenská instituce:

Telefon společnosti pro případ havárie (nouze):

+49 (0) 700 / 24 112 112 (TFC)

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Třídou nebezpečnosti	Kategorií nebezpečnosti	Standardní větou o nebezpečnosti
Skin Corr.	1B	H314-Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
Eye Dam.	1	H318-Způsobuje vážné poškození očí.
Aerosol	1	H222-Extrémně hořlavý aerosol.
Aerosol	1	H229-Nádoba je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout.

2.2 Prvky označení

Označení podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II (naposledy pozměněno nařízením (EU) 2020/878)

Revize / verze: 07.03.2025 / 0022

Nahrazuje verzi z / verze: 16.11.2024 / 0021

Platí od: 07.03.2025

Datum tisku PDF: 10.03.2025

Čistič kotlů na plyn

500 ml Art.: 6890 610, Art.: 6898 610, Art.: 6899 610



Nebezpečí

H314-Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí. H222-Extrémně hořlavý aerosol. H229-Nádoba je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout.

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. P260-Nevdechujte páry nebo aerosoly.

P280-Používejte ochranné rukavice / ochranný oděv a obličejový štít / ochranné brýle.

P301+P330+P331-PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení. P303+P361+P353-PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy):

Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte. P305+P351+P338-PŘI ZASAŽENÍ OČÍ:

Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve

vyplachování. P310-Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO / lékaře.

P410+P412-Chraňte před slunečním zářením. Nevystavujte teplotě přesahující 50 °C.

Bez dostatečného větrání možné nebezpečí vzniku výbušných směsí.

Hydroxid draselný

2.3 Další nebezpečnost

Směs neobsahuje látku typu vPvB (vPvB = velmi perzistentní, velmi bioakumulační), příp. nespadá pod Přílohu XIII směrnice (ES) 1907/2006 (< 0,1 %).

Směs neobsahuje látku typu PBT (PBT = perzistentní, bioakumulační, toxická), příp. nespadá pod Přílohu XIII směrnice (ES) 1907/2006 (< 0,1 %).

Směs neobsahuje žádnou látku, která má nepříznivý vliv na činnost endokrinního systému (< 0,1 %).

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.1 Látky

n.r.

3.2 Směsi

Aerosol

Hydroxid draselný	
Registrační číslo (REACH)	---
Index	019-002-00-8
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	215-181-3
CAS	1310-58-3
Obsah v (%)	2-<5
Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP), multiplikační factory (M)	Met. Corr. 1, H290 Acute Tox. 4, H302 Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam. 1, H318
Specifické koncentrační limity a ATE	Skin Corr. 1A, H314: >=5 % Skin Corr. 1B, H314: >=2 % Skin Irrit. 2, H315: >=0,5 % Eye Irrit. 2, H319: >=0,5 % ATE (orálně): 333 mg/kg

Isobutan	
Registrační číslo (REACH)	---
Index	601-004-00-0
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	200-857-2
CAS	75-28-5

CZ

Strana 3 ze 20
Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II (naposledy pozměněno nařízením (EU) 2020/878)
Revize / verze: 07.03.2025 / 0022
Nahrazuje verzi z / verze: 16.11.2024 / 0021
Platí od: 07.03.2025
Datum tisku PDF: 10.03.2025
Čistič kotlů na plyn
500 ml Art.: 6890 610, Art.: 6898 610, Art.: 6899 610

Obsah v (%)	1-5
Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP), multiplikační factory (M)	Flam. Gas 1A, H220

Tetrakaliumpyrofosfát	
Registrační číslo (REACH)	---
Index	---
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	230-785-7
CAS	7320-34-5
Obsah v (%)	1-5
Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP), multiplikační factory (M)	Eye Irrit. 2, H319

Trinatrium-nitritotriacetát	
Registrační číslo (REACH)	---
Index	607-620-00-6
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	225-768-6
CAS	5064-31-3
Obsah v (%)	1-<5
Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP), multiplikační factory (M)	Acute Tox. 4, H302 Eye Irrit. 2, H319 Carc. 2, H351
Specifické koncentrační limity a ATE	Carc. 2, H351: >=5 % ATE (orálně): 1740 mg/kg

Butan	
Registrační číslo (REACH)	---
Index	601-004-00-0
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	203-448-7
CAS	106-97-8
Obsah v (%)	1-5
Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP), multiplikační factory (M)	Flam. Gas 1A, H220

Propan	
Registrační číslo (REACH)	---
Index	601-003-00-5
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	200-827-9
CAS	74-98-6
Obsah v (%)	1-2,5
Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP), multiplikační factory (M)	Flam. Gas 1A, H220

Text H-vět a zkratky klasifikace (GHS/CLP) viz oddíl 16.
Látky uvedené v této části jsou uvedeny se svou skutečnou, příslušnou klasifikací!
To znamená, že u látek, které jsou uvedeny v příloze VI tab. 3.1 nařízení (ES) č. 1272/2008 (nařízení CLP), byly zohledněny všechny poznámky pro zde deklarovanou klasifikaci, které jsou v těchto tabulkách uvedeny.
Přidání zde uvedených nejvyšších koncentrací může vést k nutnosti klasifikace. Tato klasifikace se provádí, pouze když je uvedena v oddílu 2.
Ve všech ostatních případech je celková koncentrace pod limitem klasifikace.

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Osoby poskytující první pomoc musí dbát na vlastní ochranu!
Nikdy nepodávat osobám v bezvědomí žádné prostředky ústí!

Při nadýchání

Vyvést osobu z ohroženého prostoru.
Vyvést osobu na čerstvý vzduch a konzultovat lékaře podle symptomů.
Při bezvědomí uložit do stabilizované polohy a přivolat lékařskou pomoc.

Při styku s kůží

Znečištěné, kontaminované části oděvu ihned odstraňte, omyjte důkladně velkým množstvím vody a mýdlem, v případě podráždění kůže (zarudnutí atd.) navštivte lékaře.
Neléčená poleptání mohou vést ke vzniku špatně se hojících ran.

Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II (naposledy pozměněno nařízením (EU) 2020/878)

Revize / verze: 07.03.2025 / 0022

Nahrazuje verzi z / verze: 16.11.2024 / 0021

Platí od: 07.03.2025

Datum tisku PDF: 10.03.2025

Čistič kotlů na plyn

500 ml Art.: 6890 610, Art.: 6898 610, Art.: 6899 610

Při zasažení očí

Vyjměte kontaktní čočky.

Několik minut důkladně omývat velkým množstvím vody, ihned přivolat lékaře, připravit bezpečnostní list.

Chránit nezanraněné oko.

Další prohlídka u očního lékaře.

Při požití

Obvykle žádný způsob proniknutí do organismu.

Důkladně vypláchnout ústa vodou.

Nevyvolávat zvracení, podat velké množství vody, ihned vyhledat lékaře.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Je-li to relevantní, naleznete příznaky a účinky projevující se se zpožděním v oddílu 11., resp. u způsobů absorpce v oddílu 4.1.

V některých případech je možné, že se příznaky otravy objeví teprve po delší době/několika hodinách.

podráždění očí

podráždění dýchacích cest

kašel

bolesti hlavy

závrať

ovlivňuje / poškozuje centrální nervový systém

Další nebezpečné vlastnosti nelze vyloučit.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

neov.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva

CO₂

Pěna

Hasicí prášek

Vodní mlha

Nevhodná hasiva

Proud vody

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Při požáru mohou vznikat:

Oxidy uhlíku

Oxidy fosforu

Oxidy dusíku

Při zahřátí nebezpečí prasknutí

Výbušné směsi par/vzduch nebo plyn/vzduch.

5.3 Pokyny pro hasiče

Osobní ochranné prostředky viz oddíl 8.

V případě požáru nebo výbuchu nevdechujte dýmy.

Dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.

Příp. kompletní ochrana.

Ohrožené obaly chladit vodou.

Kontaminovanou vodu k hašení odstranit podle platných úředních předpisů.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

6.1.1 Pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze

V případě náhodného rozlití nebo úniku látky použijte osobní ochranné pomůcky, jak je uvedeno v části 8, aby se zabránilo kontaminaci.

Zajistěte dostatečné větrání, odstraňte zdroje vznícení.

Omezte prašnost u pevných nebo práškových látek.

Pokud je to možné, opusťte nebezpečnou oblast, příp. postupujte dle existujících nouzových plánů.

Odstranit zápalné zdroje, nekouřit.

Zajistit dostatečné větrání.

Vyhýbat se kontaktu s očima a pokožkou, zabránit vdechování.

6.1.2 Pro pracovníky zasahující v případě nouze

Doporučené ochranné prostředky, jakož i údaje o materiálech naleznete v části 8.

Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II (naposledy pozměněno nařízením (EU) 2020/878)

Revize / verze: 07.03.2025 / 0022

Nahrazuje verzi z / verze: 16.11.2024 / 0021

Platí od: 07.03.2025

Datum tisku PDF: 10.03.2025

Čistič kotlů na plyn

500 ml Art.: 6890 610, Art.: 6898 610, Art.: 6899 610

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Nevylévejte do kanalizace.

Zabránit vniknutí do povrchových a spodních vod i do půdy.

V případě nehody s únikem do kanalizace informovat příslušné úřady.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

V případě úniku aerosolu / plynu zajistit dostatek čerstvého vzduchu.

Účinná látka:

Zachytte pomocí absorbentu (např. univerzálního absorbentu, písku, křemeliny) a zlikvidujte dle oddílu 13.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Viz oddíl 13 a osobní ochranné prostředky viz oddíl 8.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

Kromě informací uvedených v tomto oddíle jsou důležité informace uvedeny také v oddíle 8 a 6.1.

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

7.1.1 Všeobecná doporučení

Zajistit kvalitní větrání místnosti.

Nepřibližovat k zápalným zdrojům, nekouřit.

Nepoužívat na horké povrchy.

Nestříkejte do otevřeného ohně nebo na žhavé předměty.

Provést opatření k ochraně před elektrostatickým výbojem.

Vyhýbat se kontaktu s očima a pokožkou.

Na pracovišti je zakázáno jíst, pít, kouřit a ukládat potraviny.

Řídit se pokyny na etiketě a návodem k použití.

Dodržovat pracovní postupy podle návodu k použití.

7.1.2 Pokyny týkající se obecné hygieny při práci

Dodržovat obecné zásady hygieny při manipulaci s chemikáliemi.

Před přestávkou a po ukončení práce si umýt ruce.

Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv.

Před vstupem do prostor, v nichž se jí, odložte kontaminovaný oděv a ochranné pomůcky.

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

Uchovávat mimo dosah nepovolaných osob.

Produkt neskladovat na chodbách a schodištích.

Řídit se speciálními předpisy pro aerosoly!

Dbejte speciálních pokynů pro skladování.

Dbejte speciálních pokynů pro skladování.

Chránit před slunečním zářením a teplotami nad 50°C.

Skladovat na dobře větraném místě.

7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

V této souvislosti momentálně nemáme žádné informace.

Dodržujte pracovní návod pro osvědčenou praxi a doporučení pro zjišťování rizik.

V závislosti na aplikaci používejte informační systémy pro nebezpečné látky, např. od profesních svazů chemického průmyslu nebo různých odvětví (stavebniny, dřevo, chemie, laboratoř, kůže, kov).

ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

CZ Chemické označení	Hydroxid draselný		
PEL : 1 mg/m3	NPK-P : 2 mg/m3		---
Postupy sledování:	ISO 15202 (Workplace air - Determination of metals and metalloids in airborne particulate matter by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry), Part 1-3 - 2012(Part 1), 2012(Part 2), 2004 (Part 3) - NIOSH 7401 (Alkaline dusts) - 1994 - OSHA ID-121 (Metal and metalloid particulates in workplace atmospheres (Atomic absorption)) - 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 44-5 (2004)		
LHUBE : ---	Další informace: I		
CZ Chemické označení	Isobutan		
PEL : 1000 ppm (EX) (ACGIH)	NPK-P : ---		---
Postupy sledování:	- Compur - KITA-113 SB(C) (549 368)		

CZ

Strana 6 ze 20
 Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II (naposledy pozměněno nařízením (EU) 2020/878)
 Revize / verze: 07.03.2025 / 0022
 Nahrazuje verzi z / verze: 16.11.2024 / 0021
 Platí od: 07.03.2025
 Datum tisku PDF: 10.03.2025
 Čistič kotlů na plyn
 500 ml Art.: 6890 610, Art.: 6898 610, Art.: 6899 610

LHUBE : --- Další informace: ---

Chemické označení		Butan
PEL : 1000 ppm (EX) (ACGIH)	NPK-P : ---	
Postupy sledování:	- Compur - KITA-221 SA (549 459) - OSHA PV2010 (n-Butane) - 1993	
LHUBE : ---	Další informace: ---	

Chemické označení		Propan
PEL : 1000 ppm (ACGIH)	NPK-P : ---	
Postupy sledování:	- Compur - KITA-125 SA (549 954) - OSHA PV2077 (Propane) - 1990	
LHUBE : ---	Další informace: ---	

Tetrakalumpyrofosfát						
Oblast použití	Cesta expozice / Složka životního prostředí	Účinek na zdraví	Deskriptor	Hodnota	Jednotka	Poznámka
	Životní prostředí - sladká voda		PNEC	0,05	mg/l	
	Životní prostředí - mořská voda		PNEC	0,005	mg/l	
	Životní prostředí - čistička odpadních vod		PNEC	50	mg/l	
	Životní prostředí - sporadické (občasné) uvolnění		PNEC	0,5	mg/l	
Spotřebitel	Člověk - orální		DNEL	70	mg/kg bw/day	
Spotřebitel	Člověk - inhalační		DNEL	0,68	mg/l	
Spotřebitel	Člověk - inhalační	Dlouhodobý, systematické vlivy	DNEL	4,35	mg/m3	
Pracovník / zaměstnanec	Člověk - inhalační		DNEL	2,79	mg/m3	
Pracovník / zaměstnanec	Člověk - inhalační	Dlouhodobý, systematické vlivy	DNEL	17,63	mg/m3	

Hydroxid draselný						
Oblast použití	Cesta expozice / Složka životního prostředí	Účinek na zdraví	Deskriptor	Hodnota	Jednotka	Poznámka
Spotřebitel	Člověk - inhalační	Dlouhodobý, lokální vlivy	DNEL	1	mg/m3	
Pracovník / zaměstnanec	Člověk - inhalační	Dlouhodobý, lokální vlivy	DNEL	1	mg/m3	

Trinatrium-nitritotriacetát						
Oblast použití	Cesta expozice / Složka životního prostředí	Účinek na zdraví	Deskriptor	Hodnota	Jednotka	Poznámka
	Životní prostředí - sladká voda		PNEC	0,93	mg/l	
	Životní prostředí - mořská voda		PNEC	0,093	mg/l	
	Životní prostředí - voda, sporadické (občasné) uvolnění		PNEC	0,915	mg/l	
	Životní prostředí - čistička odpadních vod		PNEC	540	mg/l	
	Životní prostředí - sediment, sladká voda		PNEC	3,64	mg/kg	
	Životní prostředí - sediment, mořská voda		PNEC	0,364	mg/kg	
	Životní prostředí - půda		PNEC	0,182	mg/kg	
	Životní prostředí - orální (krmivo)		PNEC	0,2	mg/kg	
Spotřebitel	Člověk - inhalační	Krátkodobý, lokální vlivy	DNEL	1,75	mg/m3	

CZ

Strana 7 ze 20
Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II (naposledy pozměněno nařízením (EU) 2020/878)
Revize / verze: 07.03.2025 / 0022
Nahrazuje verzi z / verze: 16.11.2024 / 0021
Platí od: 07.03.2025
Datum tisku PDF: 10.03.2025
Čistič kotlů na plyn
500 ml Art.: 6890 610, Art.: 6898 610, Art.: 6899 610

Spotřebitel	Člověk - inhalační	Krátkodobý, systematické vlivy	DNEL	1,75	mg/m3	
Spotřebitel	Člověk - orální	Dlouhodobý, systematické vlivy	DNEL	0,5	mg/kg bw/d	
Pracovník / zaměstnanec	Člověk - inhalační	Krátkodobý, lokální vlivy	DNEL	5,25	mg/m3	
Pracovník / zaměstnanec	Člověk - inhalační	Krátkodobý, systematické vlivy	DNEL	5,25	mg/m3	
Pracovník / zaměstnanec	Člověk - inhalační	Dlouhodobý, lokální vlivy	DNEL	3,5	mg/m3	
Pracovník / zaměstnanec	Člověk - inhalační	Dlouhodobý, systematické vlivy	DNEL	3,5	mg/m3	

CZ - Česká republika | PEL = Přípustné expoziční limity (Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (včetně změn)):
R = Respirabilní frakce aerosolu. V = Vdechovatelná frakce aerosolu.
(EU) = Směrnice 91/322/EHS, 98/24/ES, 2000/39/ES, 2004/37/ES, 2006/15/ES, 2009/161/EU, 2017/164/EU nebo 2019/1831/EU:
(8) = Vdechovatelná frakce (2004/37/ES, 2017/164/EU). (9) = Respirabilní frakce (2004/37/ES, 2017/164/EU). (11) = Vdechovatelná frakce (2004/37/ES). (12) = Vdechovatelná frakce. Respirabilní frakce v těch členských státech, které v den vstupu této směrnice v platnost uplatňují systém biologického monitorování s limitní hodnotou biologických expozičních testů nepřesahující 0,002 mg Cd/g kreatinu v moči (2004/37/ES). |
| NPK-P = Nejvyšší přípustné koncentrace chemických látek v ovzduší pracovišť (Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (včetně změn)):
R = Respirabilní frakce aerosolu. V = Vdechovatelná frakce aerosolu.
(EU) = Směrnice 91/322/EHS, 98/24/ES, 2000/39/ES, 2004/37/ES, 2006/15/ES, 2009/161/EU, 2017/164/EU nebo 2019/1831/EU:
(8) = Vdechovatelná frakce (2004/37/ES, 2017/164/EU). (9) = Respirabilní frakce (2004/37/ES, 2017/164/EU). (10) = Limitní hodnota krátkodobé expozice ve vztahu k referenčnímu období v délce jedné minuty (2017/164/EU). |
| LHUBE = Limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních (Příloha č. 2 k vyhlášce č. 432/2003 Sb. (včetně změn) - Limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů)
(EU) = Směrnice 98/24/ES nebo 2004/37/ES nebo SCOEL (biologická limitní hodnota - BLV, doporučení Vědeckého výboru pro limity expozice na pracovišti (SCOEL)) |
| Další informace (Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (včetně změn)):
B = U látky je zaveden biologický expoziční test (BET) v moči nebo krvi. D = Při expozici se významně uplatňuje pronikání faktoru kůží. I = Dráždí sliznice (oči, dýchací cesty), respektive kůží. K = Karcinogen kategorie 1A a 1B (s větou H350, H350i). M = Mutagen v zárodečných buňkách kategorie 1A a 1B (s větou H340). P = U látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky (s větou H372, H373). S = Látka má senzibilizující účinek (s větou H317, H334). T = Toxický pro reprodukci kategorie 1A a 1B (s větou H360 včetně příslušných kódů).
(EU) = Směrnice 91/322/EHS, 98/24/ES, 2000/39/ES, 2004/37/ES, 2006/15/ES, 2009/161/EU, 2017/164/EU, 2019/1831/EU nebo 2024/869/EU:
(13) = Látka může způsobit senzibilizaci kůže a dýchacích cest (Směrnice 98/24/ES, 2004/37/ES), (14) = Látka může způsobit senzibilizaci kůže (Směrnice 2004/37/ES), (15) = Možné podstatné zvýšení celkové expozice prostřednictvím kožní absorpce. |

8.2 Omezování expozice

8.2.1 Vhodné technické kontroly

Zajistit dostatečné větrání. Lze je docílit i lokálním odsáváním nebo běžným větráním.
Nestačí-li to ke snížení koncentrace pod limitní AGW / PEL, používat vhodné prostředky k ochraně dýchacích cest.
Platí pouze tehdy, jsou-li zde uvedeny hraniční expoziční hodnoty.
Vhodné posuzovací metody pro kontrolu účinnosti provedených ochranných opatření obsahují měřicí a neměřicí ohledávací metody.
Tyto jsou popsány např. v EN 14042.
EN 14042 "Ovzduší na pracovišti - Návod k aplikaci a použití postupů posuzování expozice chemickým a biologickým činitelům".

8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

Dodržovat obecné zásady hygieny při manipulaci s chemikáliemi.
Před přestávkou a po ukončení práce si umýt ruce.
Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv.
Před vstupem do prostor, v nichž se jí, odložte kontaminovaný oděv a ochranné pomůcky.

Ochrana očí a obličeje:
Utěsněné ochranné brýle s postranními štítky (EN 166).

Ochrana kůže - Ochrana rukou:
Chemicky odolné ochranné rukavice (EN ISO 374).
Doporučuje se
Ochranné rukavice z butylkaučuku (EN ISO 374).
Ochranné rukavice z nitrilkaučuku (EN ISO 374).
Ochranné rukavice z Viton® / z fluorelastomeru (EN ISO 374)
Minimální síla vrstvy v mm:
0,5

Strana 8 ze 20

Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II (naposledy pozměněno nařízením (EU) 2020/878)

Revize / verze: 07.03.2025 / 0022

Nahrazuje verzi z / verze: 16.11.2024 / 0021

Platí od: 07.03.2025

Datum tisku PDF: 10.03.2025

Čistič kotlů na plyn

500 ml Art.: 6890 610, Art.: 6898 610, Art.: 6899 610

Doba permeace (doba průniku) v minutách:

> 480

Doby průniku stanovené podle EN 16523-1, nebyly v praktických podmínkách dosaženy.

Doporučuje se maximální životnosti 50% doby průniku.

Doporučuje se ochranný krém na ruce.

Ochrana kůže - Jiná ochrana:

Ochranné pracovní oděvy (např. ochranná obuv EN ISO 20345, pracovní oděv s dlouhými rukávy).

Ochrana dýchacích cest:

Obvykle není třeba.

Při překročení PEL (Přípustné expoziční limity).

Filtr A P2 (EN 14387), charakteristické zbarvení hnědé, bílé

V případě vysokých koncentrací:

Ochranný dýchací přístroj (izolační ochranná maska) (např. EN 137 nebo EN 138)

Dodržovat limity životnosti ochranných dýchacích přístrojů.

Tepelné nebezpečí:

Nevztahuje

Další informace k ochraně rukou - Nebyly provedeny žádné testy.

Výběr byl u směsí proveden dle nejlepšího vědomí a dle nejlepších informací o obsažených látkách.

Výběr látek byl proveden na základě údajů výrobců rukavic.

Při definitivní volbě materiálu rukavic se musí přihlídnout k životnosti, hodnotám propustnosti a degradaci.

Vhodné rukavice se volí nejen podle materiálu, nýbrž i podle dalších kvalitativních znaků a jsou různé u různých výrobců.

U směsí nelze odolnost materiálu rukavic vypočítat předem, a musí se proto před použitím ověřit.

Přesnou dobu životnosti materiálu rukavic je třeba zjistit u jejich výrobce a dodržovat.

8.2.3 Omezování expozice životního prostředí

V této souvislosti momentálně nemáme žádné informace.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství:

Aerosol. Účinná látka: kapalná.

Barva:

Žlutý

Zápach:

Charakteristický

Bod tání / bod tuhnutí:

O tomto parametru nejsou k dispozici žádné informace.

Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:

O tomto parametru nejsou k dispozici žádné informace.

Hořlavost:

Nevztahuje se na aerosoly.

Dolní mezní hodnota výbušnosti:

1,4 Vol-% (Isobutan)

Horní mezní hodnota výbušnosti:

8,3 Vol-% (Isobutan)

Bod vzplanutí:

Nevztahuje se na aerosoly.

Teplota samovznícení:

Nevztahuje se na aerosoly.

Teplota rozkladu:

O tomto parametru nejsou k dispozici žádné informace.

pH:

Směs není rozpustná (ve vodě).

Kinematická viskozita:

Nevztahuje se na aerosoly.

Rozpustnost:

Nerozpustný

Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritická hodnota):

Nevztahuje se na směsi.

Tlak páry:

O tomto parametru nejsou k dispozici žádné informace.

Hustota a/nebo relativní hustota:

1,063 g/cm³ (Účinná látka)

Relativní hustota páry:

Nevztahuje se na aerosoly.

Charakteristiky částic:

Nevztahuje se na aerosoly.

9.2 Další informace

Výbušniny:

Produkt není výbušný. Použití: možný vznik výbušných směsí par se vzduchem.

Oxidující kapaliny:

Ne

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita

Výrobek nebyl vyzkoušen.

10.2 Chemická stabilita

Při správném skladování a manipulaci stabilní.

Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II (naposledy pozměněno nařízením (EU) 2020/878)

Revize / verze: 07.03.2025 / 0022

Nahrazuje verzi z / verze: 16.11.2024 / 0021

Platí od: 07.03.2025

Datum tisku PDF: 10.03.2025

Čistič kotlů na plyn

500 ml Art.: 6890 610, Art.: 6898 610, Art.: 6899 610

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Vyhýbat se kontaktu se silně kyselým prostředím (možný vývin reakčního tepla).

Vyhýbat se kontaktu s určitými kovy, např. s hliníkem (možný vývin plynného vodíku).

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Viz také oddíl 7.

Zvyšování tlaku vede k nebezpečí prasknutí.

Zahřívání, otevřený plamen, zápalné zdroje

10.5 Neslučitelné materiály

Viz také oddíl 7.

Vyhýbat se kontaktu se silnými oxidačními činidly.

Vyhýbat se kontaktu se silně kyselým prostředím.

Vyhýbat se kontaktu s materiály, které neodolávají alkáliím.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Viz také oddíl 5.2

Při použití v souladu s určeným účelem nedochází k rozkladu.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

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

Případné další informace o působení na zdraví viz oddíl 2.1 (klasifikace).

Čistič kotlů na plyn

500 ml Art.: 6890 610, Art.: 6898 610, Art.: 6899 610

Toxicita / účinek	Konečný bod	Hodnota	Jednotka	Organismus	Zkušební metoda	Poznámka
Akutní toxicita, ústní:						z.d.n.d.
Akutní toxicita, kožní:						z.d.n.d.
Akutní toxicita, inhalační:						z.d.n.d.
Žiravost/dráždivost pro kůži:						z.d.n.d.
Vážné poškození očí/podráždění očí:						z.d.n.d.
Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže:						z.d.n.d.
Mutagenita v zárodečných buňkách:						z.d.n.d.
Karcinogenita:						z.d.n.d.
Toxicita pro reprodukci:						z.d.n.d.
Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice (STOT-SE):						z.d.n.d.
Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice (STOT-RE):						z.d.n.d.
Nebezpečnost při vdechnutí:						z.d.n.d.
Symptomy:						z.d.n.d.

Hydroxid draselný

Toxicita / účinek	Konečný bod	Hodnota	Jednotka	Organismus	Zkušební metoda	Poznámka
Akutní toxicita, ústní:	LD50	333-388	mg/kg	Krysa	OECD 425 (Acute Oral Toxicity - Up-and-Down Procedure)	1 week observation
Akutní toxicita, ústní:	ATE	333	mg/kg			
Žiravost/dráždivost pro kůži:					OECD 431 (In Vitro Skin Corrosion - Human Skin Model Test)	Žiravý
Žiravost/dráždivost pro kůži:						Skin Corr. 1A
Vážné poškození očí/podráždění očí:						Eye Dam. 1
Vážné poškození očí/podráždění očí:				Králík	OECD 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion)	Žiravý
Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže:				Morče		Nesenzibilizující

CZ

Strana 10 ze 20
Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II (naposledy pozměněno nařízením (EU) 2020/878)
Revize / verze: 07.03.2025 / 0022
Nahrazuje verzi z / verze: 16.11.2024 / 0021
Platí od: 07.03.2025
Datum tisku PDF: 10.03.2025
Čistič kotlů na plyn
500 ml Art.: 6890 610, Art.: 6898 610, Art.: 6899 610

Mutagenita v zárodečných buňkách:					in vivo	Negativní
Mutagenita v zárodečných buňkách:					(Ames-Test)	Negativní
Mutagenita v zárodečných buňkách:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negativní

Isobutan						
Toxicita / účinek	Konečný bod	Hodnota	Jednotka	Organismus	Zkušební metoda	Poznámka
Akutní toxicita, inhalační:	LC50	658	mg/l/4h	Krysa		
Akutní toxicita, inhalační:	LC50	260000	ppmV/4h	Krysa		Plyny, Samec
Vážné poškození očí/podráždění očí:				Králík		Nedráždivý
Mutagenita v zárodečných buňkách:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negativní
Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice (STOT-RE), inhalační:	NOAEL	21,394	mg/l	Krysa	OECD 422 (Combined Repeated Dose Tox. Study with the Reproduction/Developm. Tox. Screening Test)	
Nebezpečnost při vdechnutí:						Ne
Symptomy:						bezvědomí, omrzliny, bolesti hlavy, křeče, závrať, nevolnost a zvracení

Tetrakaliumpyrofosfát						
Toxicita / účinek	Konečný bod	Hodnota	Jednotka	Organismus	Zkušební metoda	Poznámka
Akutní toxicita, ústní:	LD50	>2000	mg/kg	Krysa		
Akutní toxicita, kožní:	LD50	>2000	mg/kg	Králík	OECD 402 (Acute Dermal Toxicity)	
Akutní toxicita, inhalační:	LD50	>1,1	mg/l/4h	Krysa	OECD 403 (Acute Inhalation Toxicity)	
Žiravost/dráždivost pro kůži:				Králík	OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Nedráždivý
Vážné poškození očí/podráždění očí:				Králík	OECD 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion)	Eye Irrit. 2
Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže:				Myš	OECD 429 (Skin Sensitisation - Local Lymph Node Assay)	Ne (kontakt s pokožkou)
Symptomy:						podráždění sliznice

Trinatrium-nitritotriacetát						
Toxicita / účinek	Konečný bod	Hodnota	Jednotka	Organismus	Zkušební metoda	Poznámka
Akutní toxicita, ústní:	LD50	1740	mg/kg	Krysa	OECD 401 (Acute Oral Toxicity)	
Akutní toxicita, ústní:	ATE	1740	mg/kg			
Akutní toxicita, kožní:	LD50	>10000	mg/kg	Králík		
Akutní toxicita, inhalační:	LC50	>5	mg/l/4h			Údaje převzaté z literatury, Aerosol
Žiravost/dráždivost pro kůži:				Králík	OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Nedráždivý
Vážné poškození očí/podráždění očí:				Králík	OECD 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion)	Dráždivý
Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže:				Morče	OECD 406 (Skin Sensitisation)	Ne (kontakt s pokožkou)

CZ

Strana 11 ze 20
 Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II (naposledy pozměněno nařízením (EU) 2020/878)
 Revize / verze: 07.03.2025 / 0022
 Nahrazuje verzi z / verze: 16.11.2024 / 0021
 Platí od: 07.03.2025
 Datum tisku PDF: 10.03.2025
 Čistič kotlů na plyn
 500 ml Art.: 6890 610, Art.: 6898 610, Art.: 6899 610

Mutagenita v zárodečných buňkách:						Informace o takovém účinku nejsou k dispozici.
Karcinogenita:				Myš		Carc. 218 months
Toxicita pro reprodukci:						Informace o takovém účinku nejsou k dispozici.
Symptomy:						oči, zarudlé, kožní vyrážka, žaludeční a střevní potíže, podráždění sliznice, nevolnost a zvracení

Butan						
Toxicita / účinek	Konečný bod	Hodnota	Jednotka	Organismus	Zkušební metoda	Poznámka
Akutní toxicita, inhalační:	LC50	658	mg/l/4h	Krysa		
Mutagenita v zárodečných buňkách:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negativní
Mutagenita v zárodečných buňkách:					OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)	Negativní
Mutagenita v zárodečných buňkách:				Člověk	OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)	Negativní
Mutagenita v zárodečných buňkách:				Krysa	OECD 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)	Negativní
Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice (STOT-RE), inhalační:	NOAEC	21,394	mg/l	Krysa	OECD 422 (Combined Repeated Dose Tox. Study with the Reproduction/Developm. Tox. Screening Test)	
Nebezpečnost při vdechnutí:						Ne
Symptomy:						ataxie, potíže s dýcháním, zmatčenost, bezvědomí, omrzliny, poruchy srdečního rytmu, bolesti hlavy, křeče, opojení, závrat, nevolnost a zvracení

Propan						
Toxicita / účinek	Konečný bod	Hodnota	Jednotka	Organismus	Zkušební metoda	Poznámka
Akutní toxicita, inhalační:	LC50	658	mg/l/4h	Krysa		
Akutní toxicita, inhalační:	LC50	260000	ppmV/4h	Krysa		Plyny, Samec, Analogický závěr
Žravost/dráždivost pro kůži:						Nedráždivý
Vážné poškození očí/podráždění očí:						Nedráždivý

Strana 12 ze 20
Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II (naposledy pozměněno nařízením (EU) 2020/878)
Revize / verze: 07.03.2025 / 0022
Nahrazuje verzi z / verze: 16.11.2024 / 0021
Platí od: 07.03.2025
Datum tisku PDF: 10.03.2025
Čistič kotlů na plyn
500 ml Art.: 6890 610, Art.: 6898 610, Art.: 6899 610

Mutagenita v zárodečných buňkách:					OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)	Negativní
Mutagenita v zárodečných buňkách:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negativní
Toxicita pro reprodukci (Vývojová toxicita):	NOAEC	21,641	mg/l		OECD 422 (Combined Repeated Dose Tox. Study with the Reproduction/Developm. Tox. Screening Test)	
Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice (STOT-RE), inhalační:	NOAEL	7,214	mg/l	Krysa	OECD 422 (Combined Repeated Dose Tox. Study with the Reproduction/Developm. Tox. Screening Test)	
Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice (STOT-RE), inhalační:	LOAEL	21,641	mg/l	Krysa	OECD 422 (Combined Repeated Dose Tox. Study with the Reproduction/Developm. Tox. Screening Test)	
Nebezpečnost při vdechnutí:						Ne
Symptomy:						potíže s dýcháním, bezvědomí, omrzliny, bolesti hlavy, křeče, podráždění sliznice, závrať, nevolnost a zvracení

11.2. Informace o další nebezpečnosti

Čistič kotlů na plyn 500 ml Art.: 6890 610, Art.: 6898 610, Art.: 6899 610						
Toxicita / účinek	Konečný bod	Hodnota	Jednotka	Organismus	Zkušební metoda	Poznámka
Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému:						Nevztahuje se na směsi.
Další informace:						Nejsou k dispozici žádné jiné příslušné informace o nepříznivých účincích na zdraví.

ODDÍL 12: Ekologické informace

Případné další informace o působení na životní prostředí viz oddíl 2.1 (klasifikace).

Čistič kotlů na plyn 500 ml Art.: 6890 610, Art.: 6898 610, Art.: 6899 610							
Toxicita / účinek	Konečný bod	Doba	Hodnota	Jednotka	Organismus	Zkušební metoda	Poznámka
12.1. Toxicita pro ryby:							z.d.n.d.
12.1. Toxicita pro dafnie:							z.d.n.d.
12.1. Toxicita pro řasy:							z.d.n.d.
12.2. Perzistence a rozložitelnost:							z.d.n.d.
12.3. Bioakumulační potenciál:							z.d.n.d.
12.4. Mobilita v půdě:							z.d.n.d.
12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB:							z.d.n.d.

12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému:							Nevztahuje se na směsi.
12.7. Jiné nepříznivé účinky:							Nejsou k dispozici žádné informace o jiných nepříznivých účincích na životní prostředí.
Další informace::							Podle receptury neobsahuje AOX (adsorbovatelné org. sloučeniny halogenů).
Další informace::							Stupeň eliminace DOC (organická komplexotvorná činidla) >= 80%/28d: n.r.

Hydroxid draselný							
Toxicita / účinek	Konečný bod	Doba	Hodnota	Jednotka	Organismus	Zkušební metoda	Poznámka
12.1. Toxicita pro ryby:	LC50	96h	80	mg/l	Gambusia affinis		
12.1. Toxicita pro ryby:	LC50	24h	165	mg/l	Poecilia reticulata		
12.1. Toxicita pro dafnie:	EC50	48h	40,4	mg/l	Ceriodaphnia spec.		
12.2. Perzistence a rozložitelnost:							Nehodí se pro anorganické látky.
12.3. Bioakumulační potenciál:							Nelze očekávat
12.4. Mobilita v půdě:							Nelze očekávat
Toxicita pro bakterie:	EC50	15min	22	mg/l	Photobacterium phosphoreum		

Isobutan							
Toxicita / účinek	Konečný bod	Doba	Hodnota	Jednotka	Organismus	Zkušební metoda	Poznámka
12.1. Toxicita pro ryby:	LC50	96h	27,98	mg/l			
12.1. Toxicita pro řasy:	EC50	96h	7,71	mg/l			
12.2. Perzistence a rozložitelnost:							Snadno biologicky rozložitelný
12.3. Bioakumulační potenciál:							Jmenovitý bioakumulační potenciál se nepředpokládá (LogPow 1-3).
12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB:							Není látka PBT, Neobsahuje látku typu vPvB

Tetrakaliumpyrofosfát							
Toxicita / účinek	Konečný bod	Doba	Hodnota	Jednotka	Organismus	Zkušební metoda	Poznámka
12.1. Toxicita pro ryby:	LC50	96h	>100	mg/l	Oncorhynchus mykiss	OECD 203 (Fish, Acute Toxicity Test)	

CZ

Strana 14 ze 20

Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II (naposledy pozměněno nařízením (EU) 2020/878)

Revize / verze: 07.03.2025 / 0022

Nahrazuje verzi z / verze: 16.11.2024 / 0021

Platí od: 07.03.2025

Datum tisku PDF: 10.03.2025

Čistič kotlů na plyn

500 ml Art.: 6890 610, Art.: 6898 610, Art.: 6899 610

12.1. Toxicita pro dafnie:	EC50	48h	>100	mg/l	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)	
12.1. Toxicita pro řasy:	EC50	72h	>100	mg/l	Desmodesmus subspicatus	OECD 201 (Alga, Growth Inhibition Test)	
12.1. Toxicita pro řasy:	NOEC/NOEL	72h	>100	mg/l	Desmodesmus subspicatus	OECD 201 (Alga, Growth Inhibition Test)	
12.2. Perzistence a rozložitelnost:							Nehodí se pro anorganické látky.
12.3. Bioakumulační potenciál:	Log Pow		~ -2				Nelze očekávat bioakumulaci (LogPow < 1).
12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB:							Není látka PBT, Neobsahuje látku typu vPvB
Toxicita pro bakterie:	EC50	3h	>1000	mg/l	activated sludge	OECD 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test (Carbon and Ammonium Oxidation))	
Další informace::							Obsahuje organicky vázané halogeny, které mohou zvyšovat hodnotu AOX v odpadní vodě.

Trinatrium-nitritotriacetát							
Toxicita / účinek	Konečný bod	Doba	Hodnota	Jednotka	Organismus	Zkušební metoda	Poznámka
12.1. Toxicita pro ryby:	LC50	96h	>100	mg/l	Pimephales promelas		Údaje převzaté z literatury
12.1. Toxicita pro dafnie:	EC50	96h	98	mg/l	Gammarus sp.		Údaje převzaté z literatury
12.1. Toxicita pro řasy:	EC50	72h	>91,5	mg/l	Scenedesmus subspicatus		
12.2. Perzistence a rozložitelnost:		28d	90-100	%		OECD 301 B (Ready Biodegradability - Co2 Evolution Test)	Snadno biologicky rozložitelný
12.2. Perzistence a rozložitelnost:	COD	28d	> 90	%	activated sludge	OECD 302 B (Inherent Biodegradability - Zahn-Wellens/EMPA Test)	Snadno biologicky rozložitelný
12.3. Bioakumulační potenciál:	BCF		<3		Brachydanio rerio		
12.3. Bioakumulační potenciál:	Log Pow		-2,62				Nelze očekávat bioakumulaci (LogPow < 1).
12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB:							Není látka PBT, Neobsahuje látku typu vPvB
Toxicita pro bakterie:	EC50	8h	3200-5600	mg/l	Pseudomonas fluorescens	DIN 38412 T.8	
Další informace::	COD		625	mg/g			

CZ

Strana 15 ze 20
Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II (naposledy pozměněno nařízením (EU) 2020/878)
Revize / verze: 07.03.2025 / 0022
Nahrazuje verzi z / verze: 16.11.2024 / 0021
Platí od: 07.03.2025
Datum tisku PDF: 10.03.2025
Čistič kotlů na plyn
500 ml Art.: 6890 610, Art.: 6898 610, Art.: 6899 610

Rozpuštěnost ve vodě:		660	g/l			Rozpuštěný 20°C
-----------------------	--	-----	-----	--	--	-----------------

Butan							
Toxicita / účinek	Konečný bod	Doba	Hodnota	Jednotka	Organismus	Zkušební metoda	Poznámka
12.1. Toxicita pro ryby:	LC50	96h	24,11	mg/l		QSAR	
12.1. Toxicita pro dafnie:	LC50	48h	14,22	mg/l		QSAR	
12.3. Bioakumulační potenciál:	Log Pow		2,98				Jmenovitý bioakumulační potenciál se nepředpokládá (LogPow 1-3).
12.4. Mobilita v půdě:							Nelze očekávat
12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB:							Není látka PBT, Neobsahuje látku typu vPvB

Propan							
Toxicita / účinek	Konečný bod	Doba	Hodnota	Jednotka	Organismus	Zkušební metoda	Poznámka
12.3. Bioakumulační potenciál:	Log Pow		2,28				Jmenovitý bioakumulační potenciál se nepředpokládá (LogPow 1-3).
12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB:							Není látka PBT, Neobsahuje látku typu vPvB

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1 Metody nakládání s odpady

Pro látku / přípravek / zbytková množství

Číslo třídy odpadu podle EG:

Uvedené kódy odpadů jsou doporučení na základě předpokládaného použití tohoto produktu.

S ohledem na specifické použití a okolnosti odstraňování u uživatele mohou podle okolností být přiřazeny i jiné kódy odpadů. (2014/955/EU)

16 05 04 Plyny v tlakových nádobách (včetně halonů) obsahující nebezpečné látky

20 01 29 Detergenty obsahující nebezpečné látky

Doporučení:

Musí se zamezit odstraňování odpadů prostřednictvím kanalizace.

Dodržovat místní úřední předpisy.

Naplněné aerosolové plechovky likvidujte ve sběrnách problémového odpadu.

Aerosolové plechovky bez zbytků náplně likvidujte ve sběrnách druhotných surovin.

Způsoby zneškodňování kontaminovaného obalu

Dodržovat místní úřední předpisy.

15 01 04 Kovové obaly

15 01 10 Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné

Nevyčištěné obaly neprorážet, nestříhat a nesvařovat.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

Obecná data

Silniční / železniční přeprava (ADR/RID)

14.1. UN číslo nebo ID číslo: 1950

14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu:

UN 1950 AEROSOLS

14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu: 2.1(8)

14.4. Obalová skupina: -

14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí: Nevztahuje

Tunnel restriction code: D

Klasifikační kódy: 5FC



CZ

Strana 16 ze 20
Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II (naposledy pozměněno nařízením (EU) 2020/878)
Revize / verze: 07.03.2025 / 0022
Nahrazuje verzi z / verze: 16.11.2024 / 0021
Platí od: 07.03.2025
Datum tisku PDF: 10.03.2025
Čistič kotlů na plyn
500 ml Art.: 6890 610, Art.: 6898 610, Art.: 6899 610

LQ: 1 L
Přepravní kategorie: 1
Námořní přeprava (Kód IMDG)
14.1. UN číslo nebo ID číslo: 1950
14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu: UN 1950 AEROSOLS
14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu: 2.1(8)
14.4. Obalová skupina: -
14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí: Nevztahuje
Látka znečišťující moře (Marine Pollutant): Nevztahuje
EmS: F-D, S-U



Letecká doprava (IATA)
14.1. UN číslo nebo ID číslo: 1950
14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu: UN 1950 Aerosols, flammable, containing substances in Class 8, Packing Group II
14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu: 2.1(8)
14.4. Obalová skupina: -
14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí: Nevztahuje



14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Osoby provádějící přepravu nebezpečného nákladu musejí být instruovány.
Všechny osoby podílející se na přepravě musejí dodržovat předpisy o zajištění.
Je nutné přijmout opatření zamezující případům poškození.

14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

Náklad se nepřepravuje hromadně, nýbrž jako kusové zboží, není proto relevantní.
Zde se nedodržují předpisy o minimálních množstvích.
Číslo nebezpečí a kódy obalů na požádání.
Dodržujte speciální předpisy (special provisions).

ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

Dodržovat omezení:
Dodržujte národní nařízení a zákony o pracovní ochraně mládeže (zejména národní implementace směrnice 94/33/ES)!
Dodržujte předpisy oborové profesní organizace a pracovní lékařské předpisy.

Směrnice 2012/18/EU ("SEVESO III"), příloha I, část 1 - pro tento výrobek platí následující kategorie (za určitých okolností je třeba v závislosti na skladování, manipulaci atd. zohlednit i další):

Kategorie nebezpečnosti	Poznámky k příloze I	Kvalifikační množství nebezpečné látky (v tunách) podle čl. 3 odst. 10 při uplatnění - Požadavků pro podlimitní množství	Kvalifikační množství nebezpečné látky (v tunách) podle čl. 3 odst. 10 při uplatnění - Požadavků pro nadlimitní množství
P3a	11.1	150 (netto)	500 (netto)

Při přiřazování kategorií a kvalifikačního množství je vždy třeba dbát poznámek k příloze I směrnice 2012/18/EU, zejména uvedených tabulek a poznámek 1-6.

Směrnice 2012/18/EU ("SEVESO III"), příloha I, část 2 - tento výrobek obsahuje následující jmenovitě uvedené látky:

Položka č.	Nebezpečné látky	Poznámky k příloze I	Kvalifikační množství (v tunách) při uplatnění - Požadavků pro podlimitní množství	Kvalifikační množství (v tunách) při uplatnění - Požadavků pro nadlimitní množství
18	Liquefied flammable gases, Category 1 or 2 (including LPG) and natural gas	19	50	200

Při přiřazování kategorií a kvalifikačního množství je vždy třeba dbát poznámek k příloze I směrnice 2012/18/EU, zejména uvedených tabulek a poznámek 1-6.

Směrnice 2010/75/EU (VOC): 8,47 %
Nařízení (ES) č. 648/2004

Strana 17 ze 20
Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II (naposledy pozměněno nařízením (EU) 2020/878)
Revize / verze: 07.03.2025 / 0022
Nahrazuje verzi z / verze: 16.11.2024 / 0021
Platí od: 07.03.2025
Datum tisku PDF: 10.03.2025
Čistič kotlů na plyn
500 ml Art.: 6890 610, Art.: 6898 610, Art.: 6899 610

5 % nebo více, avšak méně než 15 %
alifatických uhlovodíků
méně než 5%
NTA (nitriltriocetová kyselina) a jejích solí
fosforečnanů

parfémy

Je nutné dbát národních předpisů/nařízení o dodržování maximálního množství fosfátů, resp. sloučenin fosforu a tyto národní předpisy/nařízení dodržovat.

Dodržovat nařízení pro případ havárií.

Je nutné dodržovat státní předpisy a nařízení o bezpečnosti a ochraně zdraví při používání pracovních prostředků.

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Posouzení chemické bezpečnosti pro směsi není připravováno.

ODDÍL 16: Další informace

Přepracované oddíly: 8
Nutné zaškolení pracovníků z hlediska manipulace s nebezpečnými látkami.
Tyto údaje se vztahují na produkt ve stavu při dodání.
Nutná instruktaž/zaškolení pracovníků z hlediska manipulace s nebezpečnými látkami.

Klasifikace a postupy použité k odvození klasifikace směsi podle nařízení (ES) 1272/2008 (CLP):

Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)	Použitá vyhodnocovací metoda
Skin Corr. 1B, H314	Klasifikace podle metody výpočtu.
Eye Dam. 1, H318	Klasifikace podle metody výpočtu.
Aerosol 1, H222	Klasifikace na základě zkušebních dat.
Aerosol 1, H229	Klasifikace na základě zkušebních dat.

Následující věty představují předepsané H-věty, kódy třídy nebezpečnosti a kategorie nebezpečnosti (GHS/CLP) výrobku a jeho složek.

H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

H290 Může být korozivní pro kovy.

H302 Zdraví škodlivý při požití.

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

H351 Podezření na vyvolání rakoviny.

H220 Extrémně hořlavý plyn.

Skin Corr. — Žravost pro kůži

Eye Dam. — Vážné poškození očí

Aerosol — Aerosoly

Met. Corr. — Látka nebo směs korozivní pro kovy

Acute Tox. — Akutní toxicita - orální

Flam. Gas — Hořlavé plyny - Hořlavý plyn

Eye Irrit. — Podráždění očí

Carc. — Karcinogenita

Důležité odkazy na literaturu a zdroje dat:

Nařízení (EU) č. 1907/2006 (REACH) a Nařízení (EU) č. 1272/2008 (CLP) vždy v platném znění.

Metodické pokyny k vystavování bezpečnostních listů materiálu v platném znění (ECHA).

Metodické pokyny k označování a balení podle Nařízení (EU) č. 1272/2008 (CLP) v platném znění (ECHA).

Bezpečnostní listy obsažených látek.

Domovská stránka ECHA - informace o chemikáliích.

Databáze látek GESTIS (Německo).

Informační stránka o látkách nebezpečných pro vodu spolkového úřadu pro ekologii "Rigoletto" (Německo).

Směrnice EU o limitních hodnotách na pracovišti 91/322/EEC, 2000/39/EC, 2006/15/EC, 2009/161/EU, (EU) 2017/164, (EU) 2019/1831 vždy v platném znění.

Strana 18 ze 20

Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II (naposledy pozměněno nařízením (EU) 2020/878)

Revize / verze: 07.03.2025 / 0022

Nahrazuje verzi z / verze: 16.11.2024 / 0021

Platí od: 07.03.2025

Datum tisku PDF: 10.03.2025

Čistič kotlů na plyn

500 ml Art.: 6890 610, Art.: 6898 610, Art.: 6899 610

Seznamy národních limitních hodnot na pracovišti příslušných zemí vždy v platném znění.

Předpisy k přepravě nebezpečného zboží v silniční, železniční, námořní a letecké dopravě (ADR, RID, IMDG, IATA) vždy v platném znění.

Förch SAS
ZAE Le Marchais Renard
77950 Montereau-sur-le-Jard
Frankreich
Tel. +33 1 64 14 48 48
Fax. +33 1 64 14 48 49
E-Mail: info@forch.fr
Internet: www.forch.fr

FÖRCH S.R.L.
STR. ECOLOGISTILOR 43
RO - 505600 SACELE, JUD.BRASOV
Rumänien
Tel. +40 368 408192
Fax. +40 368 408193
E-Mail: info@foerch.ro
Internet: www.foerch.ro

Foerch AG
Muttenerstrasse 143
4133 Pratteln
Schweiz
Tel. +41 61 826 20 31
Fax. +41 61 8262039
E-Mail: info@foerch.ch
Internet: www.foerch.ch

Foerch Bulgaria EOOD
2 Novoto livade Str.
Kremikovtzi district
1839 Sofia
Bulgaria
foerch.bg

Förch d.o.o.
Buzinska cesta 58
10010 Zagreb
Kroatien
Tel. +385 1 2912900
Fax. +385 1 2912901
E-Mail: info@foerch.hr
internet: www.foerch.hr

Theo Förch GmbH
Röcklbrunnstraße 39A
5020 Salzburg
Österreich
Tel. +43 662 875574-0
Fax +43 662 878677-21
Verkauf Tel. +43 662 875574-900
Verkauf Fax +43 662 875574-30
E-Mail: info@foerch.at
Internet: www.foerch.at

Förch Componentes para Taller S.L.
CITAI - Avda. de la Serrezuela, 24
18130 - Escúzar (Granada)
Tel. +34 958 401 776
Fax. +34 958 401 787
E-Mail: info@forch.es
Internet: www.forch.es

Förch A/S
Hagemannsvej 3
8600 Silkeborg
Dänemark
Tel. +45 86 823711
Fax. +45 86 800617
E-Mail: info@foerch.dk
Internet: www.foerch.dk

FÖRCH Belux I Lhomme Tools
Mondeolaan 2A0001
3600 Genk
Tel: +32 89 71 66 61
E-Mail: info@foerch.be

Ziebe Limited
7 Century Court, Westcott, Venture Park
Aylesbury, Bucks, HP18 0XP (UK)
Great Britain
Tel +44 12 96 65 52 82
E-Mail: sales@ziebe.co.uk
Internet: www.ziebe.co.uk

Vardalis SM P.C.
Ethnikis Antistasis 62
57007 Chalkidona-Thessaloniki
Griechenland
Tel. +30 23910 21222
Fax. +30 23910 21223
E-Mail: info@forch.gr
Internet: www.forch.gr

Förch Kereskedelmi Kft
Börgöndi út 14
8000 Székesfehérvár
Ungarn
Tel. +36 22 348348
Fax. +36 22 348355
E-Mail: info@foerch.hu
Internet: www.foerch.hu

Förch S.r.l.
Via Antonio Stradivari 4
39100 Bolzano (BZ)
Italien
Tel: +39 0471 204330
Fax: +39 0471 204290
E-Mail: info@forch.it
Internet: www.forch.it

Förch Nederland BV
Twentepoort Oost 51
7609 RG Almelo
Niederlande
Tel. +31 85 77 32 420
E-Mail: info@foerch.nl
Internet: www.foerch.nl

AB varahlutir ehf
Funahöfði 9
110 Reykjavík
Tel. +354 567 6020
E-mail: ab@ab.is
Internet: www.ab.is

Förch Slovensko s.r.o.
Rosinská cesta 8
010 08 Žilina
Slowakei
Tel +421 41 5002454
E-Mail: info@forch.sk
Internet: www.forch.sk

Förch Sverige AB
Brännarevägen 1
151 55 Södertälje
Schweden
Tel. +46 855089264
E-mail: info@foerch.se
Internet: www.foerch.se

Förch, s.r.o.
Dopravní 1314/1
104 00 Praha 10 – Uhřetěves
Tschechien
Tel. +420 271 001 986-9
E-Mail: info@foerch.cz
Internet: www.foerch.cz

Strana 19 ze 20
Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II (naposledy pozměněno nařízením (EU) 2020/878)
Revize / verze: 07.03.2025 / 0022
Nahrazuje verzi z / verze: 16.11.2024 / 0021
Platí od: 07.03.2025
Datum tisku PDF: 10.03.2025
Čistič kotlů na plyn
500 ml Art.: 6890 610, Art.: 6898 610, Art.: 6899 610

FORCH d.o.o.
Ljubljanska cesta 51A
1236 Trzin
Slovenien
Tel. +386 1 2442490
Fax. +386 1 2442492
E-Mail: info@foerch.si
Internet: www.foerch.si

Forch Australia
2 Forward Street
Gnangara WA 6077
Tel. +61 (08) 9303 9113
Fax. +61 (08) 9303 9114
Emergency telephone: +614 24 024 982
Email: sales@forch.com.au
Internet: www.forch.com.au

Troscoe Ltd
2D Lorient Place
East Tamaki 2013, New Zealand
Tel: +64 21 081 30780 / +64 21 024 05583
Email: sales@forchnz.co.nz
Internet: www.forchnz.co.nz

Förch Portugal Lda
Centro Empresarial Sintra-Estoril III
Rua Pé de Mouro, Nº 33, Armazém J
2710-335 Sintra
Portugal
Tel. +351 21 162 20 00
E-Mail: info@forch.pt
Internet: www.forch.pt

Trigers SIA
Straupes iela 3
1073 Riga
Lettland
Tel. +371 6 7 90 25 15
Fax. +371 67 90 24 96
E-Mail: triggers@trigers.lv
Internet: www.trigers.lv

Förch Otom.İns.ve San.Ürün.Paz.Ltd.Sti.
Haramidere Mevkii Beysan Sanayi
Sitesi Birlik Caddesi No:6/3
34524 Beylikdüzü / Istanbul
Türkei
Tel. +90 (0)212 422 8744-45
Fax. +90 (0)212 422 8788
E-Mail: info@forch.com.tr
Internet: www.forch.com.tr

Total Consumables Ltd
Coolnafeearagh
Monasterevin
Co. Kildare
W34 TX29
Irland
Tel. +353871271473

Venus Arma d.o.o.
Partner Theo Förch GmbH & Co. KG
Batajnicki drum 18a
11080 Beograd Zemun
Republika Srbija
Tel. +381 11 4072 082
Fax. +381 11 4072 091
E-Mail: office@foerch.rs
Internet: www.foerch.rs

Förch Polska Sp. z o.o.
43-392 Miedzyrzecze Górne 379
k/Bielska-Biala
Tel.: +48 33 8196000
Fax: +48 33 8158548
E-Mail: info@forch.pl
Internet: www.forch.pl

Förch Norge AS
Østre Blixrudvei 4
1940 Bjørkelangen
Norwegen
Telefon: +47 63 85 43 20
Mail: info@foerch.no
Internet: www.foerch.no

Případně v tomto dokumentu použité zkratky a akronymy:

ADR Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (= Mezinárodní dohoda o silniční přepravě nebezpečných věcí)
AOX Adsorbovatelné organické sloučeniny halogenů
ASTM American Society for Testing and Materials (= Americká společnost pro testování a materiály)
atd. a tak dále
ATE Acute Toxicity Estimate (= Odhad akutní toxicity)
BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (= Spolkovým úřadem pro výzkum a testování materiálů, Německo)
BAuA Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (= Spolkový institut pro ochranu zdraví při práci a pracovní medicínu, Německo)
BSEF The International Bromine Council (= Mezinárodní rada pro brom)
CAS Chemical Abstracts Service (= Služba chemických abstraktů)
cca. circa
CLP Classification, Labelling and Packaging (= NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí)
CMR carcinogenic, mutagenic, reproductive toxic (= Látku karcinogenní, mutagenní nebo toxickou pro reprodukci)
DMEL Derived Minimum Effect Level (= Odvozená minimální úroveň efektu)
DNEL Derived No Effect Level (= Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům)
ECHA European Chemicals Agency (= Evropská agentura pro chemické látky)
EHS Evropské hospodářské společenství
EINECS European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (= Evropský seznam existujících komerčních chemických látek)
ELINCS European List of Notified Chemical Substances (= Evropský seznam oznámených chemických látek)
EN Evropské normy

Strana 20 ze 20

Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha II (naposledy pozměněno nařízením (EU) 2020/878)

Revize / verze: 07.03.2025 / 0022

Nahrazuje verzi z / verze: 16.11.2024 / 0021

Platí od: 07.03.2025

Datum tisku PDF: 10.03.2025

Čistič kotlů na plyn

500 ml Art.: 6890 610, Art.: 6898 610, Art.: 6899 610

EPA United States Environmental Protection Agency (United States of America) (= Agentura pro ochranu životního prostředí (Spojené státy americké))

ES Evropské společenství

EU Evropská unie

EVAL Kopolymer ethylen-vinylalkoholu

Fax. Faxové číslo

GHS Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (= Globálně harmonizovaný systém klasifikace a označování chemických látek)

GWP Global warming potential (= Skleníkový potenciál)

IARC International Agency for Research on Cancer (= Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny)

IATA International Air Transport Association (= Mezinárodní asociace leteckých dopravců)

IBC (Code) International Bulk Chemical (Code) (= Mezinárodní hromadná chemikálie (kód))

IUCLID International Uniform Chemical Information Database (= Mezinárodní jednotná databáze chemických informací)

IUPAC International Union for Pure Applied Chemistry (= Mezinárodní unie pro čistou a užitou chemii)

Kód IMDG International Maritime Code for Dangerous Goods (IMDG-code) (= Mezinárodní kodex námořního nebezpečného zboží)

LC50 Lethal Concentration to 50 % of a test population (= Letální koncentrace, která způsobí smrt u 50 % testované populace)

LD50 Lethal Dose to 50% of a test population (Median Lethal Dose) (= Letální dávka, která způsobí smrt u 50 % testované populace (střední letální dávka))

LQ Limited Quantities (= Omezené množství)

mg/kg bw mg/kg body weight (= mg/kg tělesné hmotnosti)

mg/kg bw/d, mg/kg bw/day mg/kg body weight/day (= mg/kg tělesné hmotnosti/den)

mg/kg feed mg/kg krmiva

mg/kg dw mg/kg dry weight (= mg/kg suché hmotnosti)

mg/kg ww mg/kg wet weight (= mg/kg vlhké hmotnosti)

n.d. není k dispozici

n.r. není relevantní

např. například

neov. neověřeno

OECD Organisation for Economic Co-operation and Development (= Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj)

org. organický

příp. případně

PBT persistent, bioaccumulative and toxic (= Perzistentní, Bioakumulativní, Toxické)

PE Polyethylén

PNEC Predicted No Effect Concentration (= Odhad koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům)

pozn. poznámka

PVC polyvinylchlorid

REACH Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (= NAŘÍZENÍ (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek)

REACH-IT List-No. 6/7/8/9xx-xxx-x No. is automatically assigned, e.g. to pre-registrations without a CAS No. or other numerical identifier. List Numbers do not have any legal significance, rather they are purely technical identifiers for processing a submission via REACH-IT. (= 6/7/8/9xx-xxx-x č. je automaticky přiřazeno, např. k předregistracím bez čísla CAS nebo jiného číselného identifikátoru. Číslo seznamu nemají žádný právní význam, jedná se spíše o čistě technické identifikátory pro zpracování podání prostřednictvím nástroje REACH-IT.)

resp. respektive

RID Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses (= Předpisy týkající se mezinárodní přepravy nebezpečných věcí po železnici)

SVHC Substances of Very High Concern (= Látka vzbuzující velké obavy)

UN RTDG United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (= Doporučení OSN pro přepravu nebezpečných věcí)

vč včetně

VOC Volatile organic compounds (= Těkavé Organické Sloučeniny (TOS))

vPvB very persistent and very bioaccumulative (= velmi Perzistentní, velmi Bioakumulační)

z.d.n.d. žádná data nejsou k dispozici

Zde uvedené údaje mají popsat produkt z hlediska požadovaných bezpečnostních opatření, neslouží jako záruka určitých vlastností a vycházejí ze současného stavu našich znalostí.

Ručení vyloučeno.

Vystavil:

Chemical Check GmbH, Chemical Check Platz 1-7, D-32839 Steinheim, Tel.: +49 5233 94 17 0 Fax: +49 5233 94 17 90

© Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung. Změny nebo rozmnožování tohoto dokumentu vyžadují výslovný souhlas společnosti Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung.