

Page 1 of 22
 Safety data sheet according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex II
 Revision date / version: 21.09.2022 / 0026
 Replacing version dated / version: 01.11.2021 / 0025
 Valid from: 21.09.2022
 PDF print date: 23.09.2022
 Tar Remover R552
 300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690

Safety data sheet according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex II

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifier

Tar Remover R552
300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Relevant identified uses of the substance or mixture:

Car care

Uses advised against:

No information available at present.

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

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

Details of the supplier of the safety data sheet see section 16 of this safety data sheet.

Qualified person's e-mail address: info@chemical-check.de, k.schnurbusch@chemical-check.de Please DO NOT use for requesting Safety Data Sheets.

1.4 Emergency telephone number

Emergency information services / official advisory body:

IRL

National Poisons Information Centre, Beaumont Hospital, Dublin 9, Ireland, Tel.:
 +353 (0)1 809 2166 (Public Poisons Info Line, 8am-10pm, 7 days a week)
 +353 (0)1 809 2566 (Info for Healthcare Professionals ONLY, 24 h, 7 days a week)

Telephone number of the company in case of emergencies:

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

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) 1272/2008 (CLP)

Hazard class	Hazard category	Hazard statement
Asp. Tox.	1	H304-May be fatal if swallowed and enters airways.
STOT SE	3	H336-May cause drowsiness or dizziness.
Aquatic Chronic	3	H412-Harmful to aquatic life with long lasting effects.
Aerosol	1	H222-Extremely flammable aerosol.
Aerosol	1	H229-Pressurised container: May burst if heated.

2.2 Label elements

Labeling according to Regulation (EC) 1272/2008 (CLP)

Safety data sheet according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex II

Revision date / version: 21.09.2022 / 0026

Replacing version dated / version: 01.11.2021 / 0025

Valid from: 21.09.2022

PDF print date: 23.09.2022

Tar Remover R552

300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690



Danger

H336-May cause drowsiness or dizziness. H412-Harmful to aquatic life with long lasting effects. H222-Extremely flammable aerosol. H229-Pressurised container: May burst if heated.

P210-Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking. P211-Do not spray on an open flame or other ignition source. P251-Do not pierce or burn, even after use. P261-Avoid breathing vapours or spray.

P312-Call a POISON CENTRE / doctor if you feel unwell.

P410+P412-Protect from sunlight. Do not expose to temperatures exceeding 50 °C.

EUH066-Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

Without adequate ventilation, formation of explosive mixtures may be possible.

Propan-2-ol

Hydrocarbons, C11-C14, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%)

Hydrocarbons, C8-C10, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%)

2.3 Other hazards

The mixture does not contain any vPvB substance (vPvB = very persistent, very bioaccumulative) or is not included under XIII of the regulation (EC) 1907/2006 (< 0,1 %).

The mixture does not contain any PBT substance (PBT = persistent, bioaccumulative, toxic) or is not included under XIII of the regulation (EC) 1907/2006 (< 0,1 %).

The mixture does not contain any substance with endocrine disrupting properties (< 0,1 %).

SECTION 3: Composition/information on ingredients

Aerosol

3.1 Substances

n.a.

3.2 Mixtures

Hydrocarbons, C11-C14, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%)	
Registration number (REACH)	---
Index	---
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	925-653-7
CAS	(64742-81-0)
content %	30-50
Classification according to Regulation (EC) 1272/2008 (CLP), M-factors	EUH066 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412
Butane	
Registration number (REACH)	---
Index	601-004-00-0
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	203-448-7
CAS	106-97-8
content %	20-40
Classification according to Regulation (EC) 1272/2008 (CLP), M-factors	Flam. Gas 1A, H220
Hydrocarbons, C8-C10, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%)	
Registration number (REACH)	01-2119484809-19-XXXX

Page 3 of 22
Safety data sheet according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex II
Revision date / version: 21.09.2022 / 0026
Replacing version dated / version: 01.11.2021 / 0025
Valid from: 21.09.2022
PDF print date: 23.09.2022
Tar Remover R552
300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690

Index	---
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	928-136-4
CAS	---
content %	10-<25
Classification according to Regulation (EC) 1272/2008 (CLP), M-factors	EUH066 Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411

Propane	
Registration number (REACH)	---
Index	601-003-00-5
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	200-827-9
CAS	74-98-6
content %	5-25
Classification according to Regulation (EC) 1272/2008 (CLP), M-factors	Flam. Gas 1A, H220

Propan-2-ol	
Registration number (REACH)	01-2119457558-25-XXXX
Index	603-117-00-0
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	200-661-7
CAS	67-63-0
content %	1-<10
Classification according to Regulation (EC) 1272/2008 (CLP), M-factors	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336

Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-dodecyl-.omega.-hydroxy-	
Registration number (REACH)	---
Index	---
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	---
CAS	9002-92-0
content %	0,1-<1
Classification according to Regulation (EC) 1272/2008 (CLP), M-factors	Acute Tox. 4, H302 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 (M=1)

For the text of the H-phrases and classification codes (GHS/CLP), see Section 16.
The substances named in this section are given with their actual, appropriate classification!
For substances that are listed in appendix VI, table 3.1 of the regulation (EC) no. 1272/2008 (CLP regulation) this means that all notes that may be given here for the named classification have been taken into account.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

First-aiders should ensure they are protected!
Never pour anything into the mouth of an unconscious person!

Inhalation

Remove person from danger area.
Supply person with fresh air and consult doctor according to symptoms.
If the person is unconscious, place in a stable side position and consult a doctor.

Skin contact

Wash thoroughly using copious water - remove contaminated clothing immediately. If skin irritation occurs (redness etc.), consult doctor.

Eye contact

Remove contact lenses.
Wash thoroughly for several minutes using copious water. Seek medical help if necessary.

Ingestion

Typically no exposure pathway.
Rinse the mouth thoroughly with water.
Do not induce vomiting. Consult doctor immediately.
Danger of aspiration.
In case of vomiting, keep head low so that the stomach content does not reach the lungs.

Safety data sheet according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex II
Revision date / version: 21.09.2022 / 0026
Replacing version dated / version: 01.11.2021 / 0025
Valid from: 21.09.2022
PDF print date: 23.09.2022
Tar Remover R552
300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

If applicable delayed symptoms and effects can be found in section 11 and the absorption route in section 4.1.

The following may occur:

Irritation of the eyes

Product removes fat.

Dermatitis (skin inflammation)

Skin irritation possible with prolonged contact.

Irritation of the respiratory tract

Coughing

Headaches

Dizziness

Fatigue

Coordination disorders

Effects/damages the central nervous system

Ingestion:

Danger of aspiration.

Oedema of the lungs

Lung damage

Other dangerous properties cannot be ruled out.

In certain cases, the symptoms of poisoning may only appear after an extended period / after several hours.

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Symptomatic treatment.

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media

Water jet spray/foam/CO2/dry extinguisher

Unsuitable extinguishing media

High volume water jet

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

In case of fire the following can develop:

Oxides of carbon

Toxic gases

Explosive vapour/air or gas/air mixtures.

Danger of bursting (explosion) when heated

5.3 Advice for firefighters

For personal protective equipment see Section 8.

In case of fire and/or explosion do not breathe fumes.

Protective respirator with independent air supply.

According to size of fire

Full protection, if necessary.

Cool container at risk with water.

Dispose of contaminated extinction water according to official regulations.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

6.1.1 For non-emergency personnel

In case of spillage or accidental release, wear personal protective equipment as specified in section 8 to prevent contamination.

Ensure sufficient ventilation, remove sources of ignition.

Avoid dust formation with solid or powder products.

Leave the danger zone if possible, use existing emergency plans if necessary.

Remove possible causes of ignition - do not smoke.

Ensure sufficient supply of air.

Avoid inhalation, and contact with eyes or skin.

Do not carry cleaning cloths soaked in product in trouser pockets.

6.1.2 For emergency responders

See section 8 for suitable protective equipment and material specifications.

6.2 Environmental precautions

Page 5 of 22
Safety data sheet according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex II
Revision date / version: 21.09.2022 / 0026
Replacing version dated / version: 01.11.2021 / 0025
Valid from: 21.09.2022
PDF print date: 23.09.2022
Tar Remover R552
300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690

If leakage occurs, dam up.
Resolve leaks if this possible without risk.
Prevent from entering drainage system.
Prevent surface and ground-water infiltration, as well as ground penetration.

6.3 Methods and material for containment and cleaning up

If spray or gas escapes, ensure ample fresh air is available.

Active substance:

Soak up with absorbent material (e.g. universal binding agent, sand, diatomaceous earth) and dispose of according to Section 13.

6.4 Reference to other sections

For personal protective equipment see Section 8 and for disposal instructions see Section 13.

SECTION 7: Handling and storage

In addition to information given in this section, relevant information can also be found in section 8 and 6.1.

7.1 Precautions for safe handling

7.1.1 General recommendations

Ensure good ventilation.
Avoid inhalation of the vapours.
Keep away from sources of ignition - Do not smoke.
Do not use on hot surfaces.
Take precautions against electrostatic charges.
Avoid long lasting or intensive contact with skin.
Eating, drinking, smoking, as well as food-storage, is prohibited in work-room.
Observe directions on label and instructions for use.
Use working methods according to operating instructions.

7.1.2 Notes on general hygiene measures at the workplace

General hygiene measures for the handling of chemicals are applicable.
Wash hands before breaks and at end of work.
Keep away from food, drink and animal feedingstuffs.
Remove contaminated clothing and protective equipment before entering areas in which food is consumed.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep out of access to unauthorised individuals.
Not to be stored in gangways or stair wells.
Observe special regulations for aerosols!
Observe special storage conditions.
Observe special storage conditions.
Keep protected from direct sunlight and temperatures over 50°C.
Store in a well ventilated place.

7.3 Specific end use(s)

No information available at present.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Workplace exposure limit (WEL) of the total hydrocarbon solvent content of the mixture (RCP method according to EH40):
800 mg/m3

Chemical Name	Hydrocarbons, C11-C14, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%)	
WEL-TWA: 800 mg/m3	WEL-STEL: ---	---
Monitoring procedures:	- Draeger - Hydrocarbons 0,1%/c (81 03 571) - Draeger - Hydrocarbons 2/a (81 03 581) - Compur - KITA-187 S (551 174)	
BMGV: ---	Other information: (OEL acc. to RCP-method, paragraphs 84-87, EH40)	

Chemical Name	Hydrocarbons, C11-C14, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%)	
OELV-8h: 100 ppm (573 mg/m3) ("Stoddard solvent", [White spirit])	OELV-15min: ---	---
Monitoring procedures:	- Draeger - Hydrocarbons 0,1%/c (81 03 571) - Draeger - Hydrocarbons 2/a (81 03 581) - Compur - KITA-187 S (551 174)	

Page 6 of 22
 Safety data sheet according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex II
 Revision date / version: 21.09.2022 / 0026
 Replacing version dated / version: 01.11.2021 / 0025
 Valid from: 21.09.2022
 PDF print date: 23.09.2022
 Tar Remover R552
 300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690

BLV: ---	Other information: ---
----------	------------------------

Chemical Name		Butane	
WEL-TWA: 600 ppm (1450 mg/m3)		WEL-STEL: 750 ppm (1810 mg/m3)	
Monitoring procedures:		---	
		- Compur - KITA-221 SA (549 459)	
		- OSHA PV2010 (n-Butane) - 1993	
BMGV: ---		Other information: ---	

Chemical Name	Butane		
OELV-8h: ---	OELV-15min: 1000 ppm	---	
Monitoring procedures:	- Compur - KITA-221 SA (549 459) - OSHA PV2010 (n-Butane) - 1993		
BLV: ---	Other information: ---		

Chemical Name	Hydrocarbons, C8-C10, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%)		
WEL-TWA: 800 mg/m3	WEL-STEL: ---	---	
Monitoring procedures:	- Draeger - Hydrocarbons 0,1%/c (81 03 571) - Draeger - Hydrocarbons 2/a (81 03 581) - Compur - KITA-187 S (551 174)		
BMGV: ---	Other information: (OEL acc. to RCP-method, paragraphs 84-87, EH40)		

Chemical Name		Hydrocarbons, C8-C10, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%)	
OELV-8h: 100 ppm (573 mg/m3) ("Stoddard solvent", [White spirit])	OELV-15min: ---	---	
Monitoring procedures:	- Draeger - Hydrocarbons 0,1%/c (81 03 571) - Draeger - Hydrocarbons 2/a (81 03 581) - Compur - KITA-187 S (551 174)		
BLV: ---	Other information: ---		

Chemical Name		Propane	
WEL-TWA: 1000 ppm (ACGIH)		WEL-STEL: ---	---
Monitoring procedures:	- Compur - KITA-125 SA (549 954) - OSHA PV2077 (Propane) - 1990		
BMGV: ---			Other information: ---

Chemical Name		Propan-2-ol	
WEL-TWA: 400 ppm (999 mg/m3)		WEL-STEL: 500 ppm (1250 mg/m3)	
Monitoring procedures:		---	
		- Draeger - Alcohol 25/a i-Propanol (81 01 631)	
		- Compur - KITA-122 SA(C) (549 277)	
		- Compur - KITA-150 U (550 382)	
		DFG (D) (Lösungsmittelgemische), DFG (E) (Solvent mixtures 6) - 2013, 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)	
		- NIOSH 1400 (ALCOHOLS I) - 1994	
		- NIOSH 2549 (VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (SCREENING)) - 1996	
		- Draeger - Alcohol 100/a (CH 29 701)	
BMGV: ---		Other information: ---	

Chemical Name	Propan-2-ol		
OELV-8h: 200 ppm	OELV-15min: 400 ppm	---	
Monitoring procedures:	- Draeger - Alcohol 25/a i-Propanol (81 01 631) - Compur - KITA-122 SA(C) (549 277) - Compur - KITA-150 U (550 382) - DFG (D) (Lösungsmittelgemische), DFG (E) (Solvent mixtures 6) - 2013, 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004) - NIOSH 1400 (ALCOHOLS I) - 1994 - NIOSH 2549 (VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (SCREENING)) - 1996 - Draeger - Alcohol 100/a (CH 29 701)		
BLV: 40 mg/l (acetone, U, d) (ACGIH-BE1)	Other information: Sk		

Hydrocarbons, C11-C14, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%)						
Area of application	Exposure route / Environmental compartment	Effect on health	Descriptor	Value	Unit	Note
Workers / employees	Human - dermal	Long term, systemic effects	DNEL	25	mg/kg bw/d	
Workers / employees	Human - inhalation	Long term, systemic effects	DNEL	150	mg/m3	

Page 7 of 22
 Safety data sheet according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex II
 Revision date / version: 21.09.2022 / 0026
 Replacing version dated / version: 01.11.2021 / 0025
 Valid from: 21.09.2022
 PDF print date: 23.09.2022
 Tar Remover R552
 300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690

Hydrocarbons, C8-C10, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%)

Area of application	Exposure route / Environmental compartment	Effect on health	Descriptor	Value	Unit	Note
Consumer	Human - inhalation	Long term, systemic effects	DNEL	71	mg/m3	
Consumer	Human - dermal	Long term, systemic effects	DNEL	26	mg/kg bw/d	
Consumer	Human - oral	Long term, systemic effects	DNEL	26	mg/kg bw/d	
Workers / employees	Human - inhalation	Long term, systemic effects	DNEL	330	mg/m3	
Workers / employees	Human - dermal	Long term, systemic effects	DNEL	44	mg/kg bw/day	

Propan-2-ol

Area of application	Exposure route / Environmental compartment	Effect on health	Descriptor	Value	Unit	Note
	Environment - freshwater		PNEC	140,9	mg/l	
	Environment - marine		PNEC	140,9	mg/l	
	Environment - sediment, freshwater		PNEC	552	mg/kg dw	
	Environment - sediment, marine		PNEC	552	mg/kg dw	
	Environment - soil		PNEC	28	mg/kg dw	
	Environment - sewage treatment plant		PNEC	2251	mg/l	
	Environment - water, sporadic (intermittent) release		PNEC	140,9	mg/l	
	Environment - oral (animal feed)		PNEC	160	mg/kg feed	
Consumer	Human - dermal	Long term, systemic effects	DNEL	319	mg/kg bw/day	
Consumer	Human - inhalation	Long term, systemic effects	DNEL	89	mg/m3	
Consumer	Human - oral	Long term, systemic effects	DNEL	26	mg/kg bw/day	
Workers / employees	Human - dermal	Long term, systemic effects	DNEL	888	mg/kg bw/day	
Workers / employees	Human - inhalation	Long term, systemic effects	DNEL	500	mg/m3	

2-(2-Ethoxyethoxy)ethanol

Area of application	Exposure route / Environmental compartment	Effect on health	Descriptor	Value	Unit	Note
	Environment - freshwater		PNEC	1,98	mg/l	
	Environment - marine		PNEC	0,198	mg/l	
	Environment - sewage treatment plant		PNEC	500	mg/l	
	Environment - soil		PNEC	0,34	mg/kg	
	Environment - sediment, freshwater		PNEC	7,32	mg/kg	
	Environment - sediment, marine		PNEC	0,732	mg/kg	
Consumer	Human - inhalation	Long term, systemic effects	DNEL	37	mg/m3	
Consumer	Human - inhalation	Long term, local effects	DNEL	18	mg/m3	
Consumer	Human - dermal	Long term, systemic effects	DNEL	25	mg/kg bw/d	

Page 8 of 22
 Safety data sheet according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex II
 Revision date / version: 21.09.2022 / 0026
 Replacing version dated / version: 01.11.2021 / 0025
 Valid from: 21.09.2022
 PDF print date: 23.09.2022
 Tar Remover R552
 300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690

Consumer	Human - oral	Long term, systemic effects	DNEL	50	mg/kg bw/d	
Workers / employees	Human - inhalation	Long term, systemic effects	DNEL	61	mg/m3	
Workers / employees	Human - inhalation	Long term, local effects	DNEL	30	mg/m3	
Workers / employees	Human - dermal	Long term, systemic effects	DNEL	83	mg/kg bw/d	

GB WEL-TWA = Workplace Exposure Limit - Long-term exposure limit (8-hour TWA (= time weighted average) reference period) EH40. AGW = "Arbeitsplatzgrenzwert" (workplace limit value, Germany).
 (8) = Inhalable fraction (Directive 2017/164/EU, Directive 2004/37/CE). (9) = Respirable fraction (Directive 2017/164/EU, Directive 2004/37/CE).
 (11) = Inhalable fraction (Directive 2004/37/CE). (12) = Inhalable fraction. Respirable fraction in those Member States that implement, on the date of the entry into force of this Directive, a biomonitoring system with a biological limit value not exceeding 0,002 mg Cd/g creatinine in urine (Directive 2004/37/CE). | WEL-STEL = Workplace Exposure Limit - Short-term exposure limit (15-minute reference period).
 (8) = Inhalable fraction (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (9) = Respirable fraction (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (10) = Short-term exposure limit value in relation to a reference period of 1 minute (2017/164/EU). | BMGV = Biological monitoring guidance value EH40. BGW = "Biologischer Grenzwert" (biological limit value, Germany) | Other information: Sen = Capable of causing occupational asthma. Sk = Can be absorbed through skin. Carc = Capable of causing cancer and/or heritable genetic damage.
 ** = The exposure limit for this substance is repealed through the TRGS 900 (Germany) of January 2006 with the goal of revision.
 (13) = The substance can cause sensitisation of the skin and of the respiratory tract (Directive 2004/37/CE), (14) = The substance can cause sensitisation of the skin (Directive 2004/37/CE).

IRL OELV-8h = Occupational Exposure Limit Value (8-hour reference period). (IFV) = Inhalable Fraction and Vapour. (I) = Inhalable Fraction. (R) = Respirable Fraction.
 (8) = Inhalable fraction (Directive 2017/164/EU, Directive 2004/37/CE). (9) = Respirable fraction (Directive 2017/164/EU, Directive 2004/37/CE).
 (11) = Inhalable fraction (Directive 2004/37/CE). (12) = Inhalable fraction. Respirable fraction in those Member States that implement, on the date of the entry into force of this Directive, a biomonitoring system with a biological limit value not exceeding 0,002 mg Cd/g creatinine in urine (Directive 2004/37/CE). |
 OELV-15min = Occupational Exposure Limit Value (15-minute reference period). (IFV) = Inhalable Fraction and Vapour. (I) = Inhalable Fraction. (R) = Respirable Fraction.
 (8) = Inhalable fraction (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (9) = Respirable fraction (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (10) = Short-term exposure limit value in relation to a reference period of 1 minute (2017/164/EU). |
 BLV = Biological limit value |
 Other information: Carc1A, Carc1B = carcinogenic substance, Cat. 1A or 1B. Muta1A, Muta1B = mutagenic substance, Cat. 1A or 1B. Repr1A, Repr1B = Substances known to be toxic for reproduction, Cat. 1A or 1B. Sk = can be absorbed through skin. Asphx = asphyxiant. Sen = Respiratory sensitizer. BOELV = Binding Occupational Exposure Limit Values. IOELV = Indicative Occupational Exposure Limit Values.
 (13) = The substance can cause sensitisation of the skin and of the respiratory tract (Directive 2004/37/CE), (14) = The substance can cause sensitisation of the skin (Directive 2004/37/CE).

8.2 Exposure controls

8.2.1 Appropriate engineering controls

Ensure good ventilation. This can be achieved by local suction or general air extraction.
 If this is insufficient to maintain the concentration under the WEL or AGW values, suitable breathing protection should be worn.
 Applies only if maximum permissible exposure values are listed here.
 Suitable assessment methods for reviewing the effectiveness of protection measures adopted include metrological and non-metrological investigative techniques.
 These are specified by e.g. EN 14042.
 EN 14042 "Workplace atmospheres. Guide for the application and use of procedures for the assessment of exposure to chemical and biological agents".

8.2.2 Individual protection measures, such as personal protective equipment

General hygiene measures for the handling of chemicals are applicable.
 Wash hands before breaks and at end of work.
 Keep away from food, drink and animal feedingstuffs.
 Remove contaminated clothing and protective equipment before entering areas in which food is consumed.

Eye/face protection:
 Tight fitting protective goggles (EN 166) with side protection, with danger of splashes.

Skin protection - Hand protection:
 Solvent resistant protective gloves (EN ISO 374).
 If applicable
 Protective nitrile gloves (EN ISO 374).
 Minimum layer thickness in mm:
 0,35

Page 9 of 22
 Safety data sheet according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex II
 Revision date / version: 21.09.2022 / 0026
 Replacing version dated / version: 01.11.2021 / 0025
 Valid from: 21.09.2022
 PDF print date: 23.09.2022
 Tar Remover R552
 300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690

Permeation time (penetration time) in minutes:

>= 480

Protective hand cream recommended.

The breakthrough times determined in accordance with EN 16523-1 were not obtained under practical conditions.

The recommended maximum wearing time is 50% of breakthrough time.

Skin protection - Other:

Protective working garments (e.g. safety shoes EN ISO 20345, long-sleeved protective working garments).

Respiratory protection:

Normally not necessary.

If OES or MEL is exceeded.

Filter A2 P2 (EN 14387), code colour brown, white

Observe wearing time limitations for respiratory protection equipment.

Thermal hazards:

Not applicable

Additional information on hand protection - No tests have been performed.

In the case of mixtures, the selection has been made according to the knowledge available and the information about the contents.

Selection of materials derived from glove manufacturer's indications.

Final selection of glove material must be made taking the breakthrough times, permeation rates and degradation into account.

Selection of a suitable glove depends not only on the material but also on other quality characteristics and varies from manufacturer to manufacturer.

In the case of mixtures, the resistance of glove materials cannot be predicted and must therefore be tested before use.

The exact breakthrough time of the glove material can be requested from the protective glove manufacturer and must be observed.

8.2.3 Environmental exposure controls

No information available at present.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

Physical state:	Aerosol. Active substance: liquid.
Colour:	Colourless
Odour:	Characteristic
Melting point/freezing point:	There is no information available on this parameter.
Boiling point or initial boiling point and boiling range:	There is no information available on this parameter.
Flammability:	Does not apply to aerosols.
Lower explosion limit:	There is no information available on this parameter.
Upper explosion limit:	There is no information available on this parameter.
Flash point:	Does not apply to aerosols.
Auto-ignition temperature:	Does not apply to aerosols.
Decomposition temperature:	There is no information available on this parameter.
pH:	There is no information available on this parameter.
Kinematic viscosity:	Does not apply to aerosols.
Solubility:	partially, Soluble
Partition coefficient n-octanol/water (log value):	Does not apply to mixtures.
Vapour pressure:	4,5-5,4 bar (50°C)
Vapour pressure:	2,3-2,8 bar (20°C)
Density and/or relative density:	~0,693 g/ml
Relative vapour density:	Does not apply to aerosols.
Particle characteristics:	Does not apply to aerosols.

9.2 Other information

Explosives:	There is no information available on this parameter.
Oxidising liquids:	No

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

The product has not been tested.

10.2 Chemical stability

Stable with proper storage and handling.

Safety data sheet according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex II

Revision date / version: 21.09.2022 / 0026

Replacing version dated / version: 01.11.2021 / 0025

Valid from: 21.09.2022

PDF print date: 23.09.2022

Tar Remover R552

300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690

10.3 Possibility of hazardous reactions

No dangerous reactions are known.

10.4 Conditions to avoid

Heating, open flame, ignition sources

Pressure increase will result in danger of bursting.

Electrostatic charge

10.5 Incompatible materials

Avoid contact with strong oxidizing agents.

10.6 Hazardous decomposition products

No decomposition when used as directed.

SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on hazard classes as defined in Regulation (EC) No 1272/2008

Possibly more information on health effects, see Section 2.1 (classification).

Tar Remover R552

300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690

Toxicity / effect	Endpoint	Value	Unit	Organism	Test method	Notes
Acute toxicity, by oral route:						n.d.a.
Acute toxicity, by dermal route:						n.d.a.
Acute toxicity, by inhalation:						n.d.a.
Skin corrosion/irritation:						n.d.a.
Serious eye damage/irritation:						n.d.a.
Respiratory or skin sensitisation:						n.d.a.
Germ cell mutagenicity:						n.d.a.
Carcinogenicity:						n.d.a.
Reproductive toxicity:						n.d.a.
Specific target organ toxicity - single exposure (STOT-SE):						n.d.a.
Specific target organ toxicity - repeated exposure (STOT-RE):						n.d.a.
Aspiration hazard:						n.d.a.
Symptoms:						n.d.a.

Hydrocarbons, C11-C14, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%)

Toxicity / effect	Endpoint	Value	Unit	Organism	Test method	Notes
Acute toxicity, by oral route:	LD50	>5060	mg/kg	Rat	OECD 401 (Acute Oral Toxicity)	
Acute toxicity, by dermal route:	LD50	~3400	mg/kg	Rabbit	OECD 402 (Acute Dermal Toxicity)	
Acute toxicity, by inhalation:	LC50	>13,1	mg/l/4h	Rat	OECD 403 (Acute Inhalation Toxicity)	Vapours
Skin corrosion/irritation:				Rabbit	OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.
Skin corrosion/irritation:				Rabbit	OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Not irritant, Analogous conclusion
Serious eye damage/irritation:				Rabbit	OECD 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion)	Not irritant, Analogous conclusion
Respiratory or skin sensitisation:				Guinea pig	OECD 406 (Skin Sensitisation)	No (skin contact)
Germ cell mutagenicity:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negative, Analogous conclusion
Germ cell mutagenicity:				Human being	OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)	Negative, Analogous conclusion

Page 11 of 22
 Safety data sheet according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex II
 Revision date / version: 21.09.2022 / 0026
 Replacing version dated / version: 01.11.2021 / 0025
 Valid from: 21.09.2022
 PDF print date: 23.09.2022
 Tar Remover R552
 300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690

Germ cell mutagenicity:					OECD 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)	Negative, Analogous conclusion
Germ cell mutagenicity:				Rat	OECD 475 (Mammalian Bone Marrow Chromosome Aberration Test)	Negative, Analogous conclusion
Germ cell mutagenicity:					OECD 479 (Genetic Toxicology - In Vitro Sister Chromatid Exchange assay in Mammalian Cells)	Negative, Analogous conclusion
Carcinogenicity:				Mouse	OECD 451 (Carcinogenicity Studies)	Negative103 weeks, dermal
Reproductive toxicity:					OECD 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study)	Negative, Analogous conclusion
Reproductive toxicity:					OECD 415 (One-Generation Reproduction Toxicity Study)	Negative, Analogous conclusion
Carcinogenicity:					OECD 453 (Combined Chronic Toxicity/Carcinogenicity Studies)	Negative
Reproductive toxicity:	NOAEC	>=300	ppm	Rat	OECD 421 (Reproduction/Developmental Toxicity Screening Test)	Negative
Aspiration hazard:						Yes
Specific target organ toxicity - repeated exposure (STOT-RE), oral:	NOAEL	1056	mg/kg	Rat	OECD 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)	Female
Specific target organ toxicity - repeated exposure (STOT-RE), inhalat.:	NOAEC	690	ppm	Rat	OECD 413 (Subchronic Inhalation Toxicity - 90-Day Study)	Female
Symptoms:						drowsiness, unconsciousness, headaches, dizziness, drying of the skin., gastrointestinal disturbances, drowsiness, respiratory distress

Butane						
Toxicity / effect	Endpoint	Value	Unit	Organism	Test method	Notes
Acute toxicity, by inhalation:	LC50	658	mg/l/4h	Rat		
Germ cell mutagenicity:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negative
Germ cell mutagenicity:					OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)	Negative
Germ cell mutagenicity:				Human being	OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)	Negative
Germ cell mutagenicity:				Rat	OECD 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)	Negative
Aspiration hazard:						No

Page 12 of 22
 Safety data sheet according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex II
 Revision date / version: 21.09.2022 / 0026
 Replacing version dated / version: 01.11.2021 / 0025
 Valid from: 21.09.2022
 PDF print date: 23.09.2022
 Tar Remover R552
 300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690

Specific target organ toxicity - repeated exposure (STOT-RE), inhalat.:	NOAEC	21,394	mg/l	Rat	OECD 422 (Combined Repeated Dose Tox. Study with the Reproduction/Developm. Tox. Screening Test)	
Symptoms:						ataxia, breathing difficulties, drowsiness, unconsciousness, frostbite, disturbed heart rhythm, headaches, cramps, intoxication, dizziness, nausea and vomiting.

Hydrocarbons, C8-C10, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%)						
Toxicity / effect	Endpoint	Value	Unit	Organism	Test method	Notes
Acute toxicity, by oral route:	LD50	>5000	mg/kg	Rat		
Acute toxicity, by dermal route:	LD50	>4	mg/kg	Rabbit		
Germ cell mutagenicity:						Negative
Specific target organ toxicity - single exposure (STOT-SE):						
Aspiration hazard:						Yes
Symptoms:						drowsiness, unconsciousness, vomiting, annoyance, skin afflictions, heart/circulatory disorders, headaches, cramps, drowsiness, dizziness

Propane						
Toxicity / effect	Endpoint	Value	Unit	Organism	Test method	Notes
Acute toxicity, by inhalation:	LC50	658	mg/l/4h	Rat		
Acute toxicity, by inhalation:	LC50	260000	ppmV/4h	Rat		Gasses, Male, Analogous conclusion
Skin corrosion/irritation:						Not irritant
Serious eye damage/irritation:						Not irritant
Germ cell mutagenicity:					OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)	Negative
Germ cell mutagenicity:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negative
Reproductive toxicity (Developmental toxicity):	NOAEC	21,641	mg/l		OECD 422 (Combined Repeated Dose Tox. Study with the Reproduction/Developm. Tox. Screening Test)	
Aspiration hazard:						No

Page 13 of 22
 Safety data sheet according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex II
 Revision date / version: 21.09.2022 / 0026
 Replacing version dated / version: 01.11.2021 / 0025
 Valid from: 21.09.2022
 PDF print date: 23.09.2022
 Tar Remover R552
 300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690

Symptoms:						breathing difficulties, unconsciousness, frostbite, headaches, cramps, mucous membrane irritation, dizziness, nausea and vomiting.
Specific target organ toxicity - repeated exposure (STOT-RE), inhalat.:	NOAEL	7,214	mg/l	Rat	OECD 422 (Combined Repeated Dose Tox. Study with the Reproduction/Developm. Tox. Screening Test)	
Specific target organ toxicity - repeated exposure (STOT-RE), inhalat.:	LOAEL	21,641	mg/l	Rat	OECD 422 (Combined Repeated Dose Tox. Study with the Reproduction/Developm. Tox. Screening Test)	

Propan-2-ol						
Toxicity / effect	Endpoint	Value	Unit	Organism	Test method	Notes
Acute toxicity, by oral route:	LD50	4570-5840	mg/kg	Rat	OECD 401 (Acute Oral Toxicity)	
Acute toxicity, by dermal route:	LD50	12800-13900	mg/kg	Rabbit	OECD 402 (Acute Dermal Toxicity)	
Acute toxicity, by inhalation:	LC50	> 25	mg/l/6h	Rat	OECD 403 (Acute Inhalation Toxicity)	Vapours
Acute toxicity, by inhalation:	LC50	46600	mg/l/4h	Rat		Aerosol
Skin corrosion/irritation:				Rabbit	OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Not irritant
Serious eye damage/irritation:				Rabbit	OECD 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion)	Eye Irrit. 2
Respiratory or skin sensitisation:				Guinea pig	OECD 406 (Skin Sensitisation)	No (skin contact)
Germ cell mutagenicity:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negative
Germ cell mutagenicity:				Mouse	OECD 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)	Negative
Germ cell mutagenicity:					OECD 476 (In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)	Negative
Germ cell mutagenicity:				Salmonella typhimurium	(Ames-Test)	Negative
Carcinogenicity:						Negative
Specific target organ toxicity - single exposure (STOT-SE):						STOT SE 3, H336
Specific target organ toxicity - repeated exposure (STOT-RE):						Target organ(s): liver
Aspiration hazard:						No
Symptoms:						breathing difficulties, unconsciousness, vomiting, headaches, fatigue, dizziness, nausea, eyes, reddened, watering eyes

Page 14 of 22
 Safety data sheet according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex II
 Revision date / version: 21.09.2022 / 0026
 Replacing version dated / version: 01.11.2021 / 0025
 Valid from: 21.09.2022
 PDF print date: 23.09.2022
 Tar Remover R552
 300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690

Specific target organ toxicity - repeated exposure (STOT-RE), oral:	NOAEL	900	mg/kg	Rat	OECD 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)	
Specific target organ toxicity - repeated exposure (STOT-RE), inhalat.:	NOAEL	5000	ppm	Rat		Vapours (OECD 451)

Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-dodecyl-.omega.-hydroxy-						
Toxicity / effect	Endpoint	Value	Unit	Organism	Test method	Notes
Acute toxicity, by oral route:	LD50	1500-2000	mg/kg	Rat		
Serious eye damage/irritation:				Rabbit	OECD 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion)	Intensively irritant

11.2. Information on other hazards

Tar Remover R552 300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690						
Toxicity / effect	Endpoint	Value	Unit	Organism	Test method	Notes
Endocrine disrupting properties:						Does not apply to mixtures.
Other information:						No other relevant information available on adverse effects on health.

SECTION 12: Ecological information

Possibly more information on environmental effects, see Section 2.1 (classification).

Tar Remover R552 300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690							
Toxicity / effect	Endpoint	Time	Value	Unit	Organism	Test method	Notes
12.1. Toxicity to fish:							n.d.a.
12.1. Toxicity to daphnia:							n.d.a.
12.1. Toxicity to algae:							n.d.a.
12.2. Persistence and degradability:							The surfactant(s) contained in this mixture complies(comply) with the biodegradability criteria as laid down in Regulation (EC) No.648/2004 on detergents. Data to support this assertion are held at the disposal of the competent authorities of the Member States and will be made available to them, at their direct request or at the request of a detergent manufacturer.
12.3. Bioaccumulative potential:							n.d.a.
12.4. Mobility in soil:							n.d.a.

Page 15 of 22
Safety data sheet according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex II
Revision date / version: 21.09.2022 / 0026
Replacing version dated / version: 01.11.2021 / 0025
Valid from: 21.09.2022
PDF print date: 23.09.2022
Tar Remover R552
300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690

12.5. Results of PBT and vPvB assessment						n.d.a.
12.6. Endocrine disrupting properties:						Does not apply to mixtures.
12.7. Other adverse effects:						No information available on other adverse effects on the environment.
Other information:						According to the recipe, contains no AOX.
Other information:						DOC-elimination degree(complexing organic substance)>= 80%/28d: n.a.

Hydrocarbons, C11-C14, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%)							
Toxicity / effect	Endpoint	Time	Value	Unit	Organism	Test method	Notes
12.1. Toxicity to fish:	LC50	96h	10-100	mg/l	Oncorhynchus mykiss	OECD 203 (Fish, Acute Toxicity Test)	
12.1. Toxicity to daphnia:	EC50	48h	10-22	mg/l	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)	
12.1. Toxicity to daphnia:	NOELR	21d	0,28	mg/l	Daphnia magna	QSAR	Analogous conclusion
12.1. Toxicity to algae:	NOELR	72h	1	mg/l	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Alga, Growth Inhibition Test)	
12.1. Toxicity to algae:	EC50	72h	4,6-10	mg/l	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Alga, Growth Inhibition Test)	
12.2. Persistence and degradability:		28d	74,7	%		OECD 301 F (Ready Biodegradability - Manometric Respirometry Test)	Readily biodegradable
12.3. Bioaccumulative potential:							To be expected
12.5. Results of PBT and vPvB assessment							No PBT substance, No vPvB substance
12.7. Other adverse effects:							Product floats on the water surface.
Water solubility:							Insoluble

Butane							
Toxicity / effect	Endpoint	Time	Value	Unit	Organism	Test method	Notes
12.1. Toxicity to fish:	LC50	96h	24,11	mg/l		QSAR	
12.1. Toxicity to daphnia:	LC50	48h	14,22	mg/l		QSAR	
12.3. Bioaccumulative potential:	Log Pow		2,98				A notable biological accumulation potential is not to be expected (LogPow 1-3).
12.4. Mobility in soil:							Not to be expected
12.5. Results of PBT and vPvB assessment							No PBT substance, No vPvB substance

Hydrocarbons, C8-C10, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%)							
Toxicity / effect	Endpoint	Time	Value	Unit	Organism	Test method	Notes
12.1. Toxicity to fish:	LC50		>1-10	mg/l			
12.1. Toxicity to daphnia:	EC50		>1-10	mg/l			
12.1. Toxicity to daphnia:	LC50	48h	1-10	mg/l	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)	
12.1. Toxicity to algae:	IC50		>1-10	mg/l			
12.2. Persistence and degradability:							Readily biodegradable
12.3. Bioaccumulative potential:	Log Pow		3,7-6,7				
12.3. Bioaccumulative potential:	Log Pow		3,7-6,7	%			High
12.5. Results of PBT and vPvB assessment							No PBT substance, No vPvB substance
Water solubility:			~40	mg/l			@20°C

Propane							
Toxicity / effect	Endpoint	Time	Value	Unit	Organism	Test method	Notes
12.3. Bioaccumulative potential:	Log Pow		2,28				A notable biological accumulation potential is not to be expected (LogPow 1-3).
12.5. Results of PBT and vPvB assessment							No PBT substance, No vPvB substance

Propan-2-ol							
Toxicity / effect	Endpoint	Time	Value	Unit	Organism	Test method	Notes
12.3. Bioaccumulative potential:	BCF		3,2				Low
12.1. Toxicity to fish:	LC50	96h	>100	mg/l	Leuciscus idus		
12.1. Toxicity to fish:	LC50	96h	1400	mg/l	Lepomis macrochirus		
12.1. Toxicity to daphnia:	EC50	48h	2285	mg/l	Daphnia magna		
12.1. Toxicity to daphnia:	EC50	16d	141	mg/l	Daphnia magna		
12.1. Toxicity to algae:	EC50	72h	>100	mg/l	Desmodesmus subspicatus		
12.2. Persistence and degradability:		21d	95	%		OECD 301 E (Ready Biodegradability - Modified OECD Screening Test)	Readily biodegradable
12.2. Persistence and degradability:			99,9	%		OECD 303 A (Simulation Test - Aerobic Sewage Treatment - Activated Sludge Units)	Readily biodegradable
12.3. Bioaccumulative potential:	Log Pow		0,05			OECD 107 (Partition Coefficient (n-octanol/water) - Shake Flask Method)	Slight
12.4. Mobility in soil:	Koc		1,1				Expert judgement
12.5. Results of PBT and vPvB assessment							No PBT substance, No vPvB substance

Page 17 of 22
Safety data sheet according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex II
Revision date / version: 21.09.2022 / 0026
Replacing version dated / version: 01.11.2021 / 0025
Valid from: 21.09.2022
PDF print date: 23.09.2022
Tar Remover R552
300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690

Toxicity to bacteria:	EC50		>1000	mg/l	activated sludge		
Toxicity to bacteria:	EC10	16h	1050	mg/l	Pseudomonas putida		
Other organisms:	IC50	3d	2104	mg/l	Lactuca sativa		
Other information:	ThOD		2,4	g/g			
Other information:	BOD5		53	%			
Other information:	COD		96	%			References
Other information:	COD		2,4	g/g			
Other information:	BOD		1171	mg/g			

Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-dodecyl-.omega.-hydroxy-							
Toxicity / effect	Endpoint	Time	Value	Unit	Organism	Test method	Notes
12.1. Toxicity to fish:	LC50	96h	<1	mg/l	Brachydanio rerio		References
12.1. Toxicity to daphnia:	EC50	48h	<1	mg/l	Daphnia magna		References
12.1. Toxicity to algae:	EC50	8d	3,3	mg/l	Scenedesmus quadricauda		
12.2. Persistence and degradability:		28d	100	%		OECD 301 F (Ready Biodegradability - Manometric Respirometry Test)	

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

For the substance / mixture / residual amounts

EC disposal code no.:
The waste codes are recommendations based on the scheduled use of this product.
Owing to the user's specific conditions for use and disposal, other waste codes may be allocated under certain circumstances. (2014/955/EU)
16 05 04 gases in pressure containers (including halons) containing hazardous substances
14 06 03 other solvents and solvent mixtures
Recommendation:
Sewage disposal shall be discouraged.
Pay attention to local and national official regulations.
E.g. suitable incineration plant.

For contaminated packing material

Pay attention to local and national official regulations.
Recommendation:
Do not perforate, cut up or weld uncleaned container.
Residues may present a risk of explosion.

SECTION 14: Transport information

General statements

14.1. UN number or ID number: 1950

Transport by road/by rail (ADR/RID)

14.2. UN proper shipping name:

UN 1950 AEROSOLS

14.3. Transport hazard class(es):

14.4. Packing group:

Classification code:

LQ:

14.5. Environmental hazards:

Tunnel restriction code:

Transport by sea (IMDG-code)

14.2. UN proper shipping name:

AEROSOLS

14.3. Transport hazard class(es):

14.4. Packing group:

EmS:

Marine Pollutant:

2.1

-

5F

1 L

Not applicable

D

2.1

-

F-D, S-U

n.a



Page 18 of 22
 Safety data sheet according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex II
 Revision date / version: 21.09.2022 / 0026
 Replacing version dated / version: 01.11.2021 / 0025
 Valid from: 21.09.2022
 PDF print date: 23.09.2022
 Tar Remover R552
 300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690

14.5. Environmental hazards: Not applicable

Transport by air (IATA)

14.2. UN proper shipping name:

Aerosols, flammable

14.3. Transport hazard class(es):

2.1

14.4. Packing group:

-

14.5. Environmental hazards:

Not applicable



14.6. Special precautions for user

Unless specified otherwise, general measures for safe transport must be followed.

14.7. Maritime transport in bulk according to IMO instruments

Non-dangerous material according to Transport Regulations.

SECTION 15: Regulatory information

15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

Observe restrictions:

Comply with national regulations/laws governing the protection of young people at work (national implementation of the Directive 94/33/EC)!

Comply with trade association/occupational health regulations.

Directive 2012/18/EU ("Seveso III"), Annex I, Part 1 - The following categories apply to this product (others may also need to be considered according to storage, handling etc.):

Hazard categories	Notes to Annex I	Qualifying quantity (tonnes) of dangerous substances as referred to in Article 3(10) for the application of - Lower-tier requirements	Qualifying quantity (tonnes) of dangerous substances as referred to in Article 3(10) for the application of - Upper-tier requirements
P3a	11.1	150 (netto)	500 (netto)

The Notes to Annex 1 of Directive 2012/18/EU, in particular those named in the tables here and notes 1-6, must be taken into account when assigning categories and qualifying quantities.

Directive 2012/18/EU ("Seveso III"), Annex I, Part 2 - This product contains the substances listed below:

Entry Nr	Dangerous substances	Notes to Annex I	Qualifying quantity (tonnes) for the application of - Lower-tier requirements	Qualifying quantity (tonnes) for the application of - Upper-tier requirements
18	Liquefied flammable gases, Category 1 or 2 (including LPG) and natural gas	19	50	200

The Notes to Annex 1 of Directive 2012/18/EU, in particular those named in the tables here and notes 1-6, must be taken into account when assigning categories and qualifying quantities.

Directive 2010/75/EU (VOC):

~ 100 %

REGULATION (EC) No 648/2004

30 % and more

aliphatic hydrocarbons

5 % or over but less than 15 %

aromatic hydrocarbons

less than 5 %

non-ionic surfactants

15.2 Chemical safety assessment

A chemical safety assessment is not provided for mixtures.

SECTION 16: Other information

Revised sections:

2

These details refer to the product as it is delivered.

Employee instruction/training in handling hazardous materials is required.

Safety data sheet according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex II
Revision date / version: 21.09.2022 / 0026
Replacing version dated / version: 01.11.2021 / 0025
Valid from: 21.09.2022
PDF print date: 23.09.2022
Tar Remover R552
300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690

Classification and processes used to derive the classification of the mixture in accordance with the ordinance (EG) 1272/2008 (CLP):

Classification in accordance with regulation (EC) No. 1272/2008 (CLP)	Evaluation method used
Asp. Tox. 1, H304	Classification according to calculation procedure.
STOT SE 3, H336	Classification according to calculation procedure.
Aquatic Chronic 3, H412	Classification according to calculation procedure.
Aerosol 1, H222	Classification according to calculation procedure.
Aerosol 1, H229	Classification based on the form or physical state.

The following phrases represent the posted Hazard Class and Risk Category Code (GHS/CLP) of the product and the constituents (specified in Section 2 and 3).

H225 Highly flammable liquid and vapour.
H226 Flammable liquid and vapour.
H302 Harmful if swallowed.
H304 May be fatal if swallowed and enters airways.
H318 Causes serious eye damage.
H319 Causes serious eye irritation.
H336 May cause drowsiness or dizziness.
H400 Very toxic to aquatic life.
H411 Toxic to aquatic life with long lasting effects.
H220 Extremely flammable gas.
H412 Harmful to aquatic life with long lasting effects.
EUH066 Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

Asp. Tox. — Aspiration hazard
STOT SE — Specific target organ toxicity - single exposure - narcotic effects
Aquatic Chronic — Hazardous to the aquatic environment - chronic
Aerosol — Aerosols
Flam. Gas — Flammable gases - Flammable gas
Flam. Liq. — Flammable liquid
Eye Irrit. — Eye irritation
Acute Tox. — Acute toxicity - oral
Eye Dam. — Serious eye damage
Aquatic Acute — Hazardous to the aquatic environment - acute

Key literature references and sources for data:

Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH) and Regulation (EC) No 1272/2008 (CLP) as amended.
Guidelines for the preparation of safety data sheets as amended (ECHA).
Guidelines on labelling and packaging according to the Regulation (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) as amended (ECHA).
Safety data sheets for the constituent substances.
ECHA Homepage - Information about chemicals.
GESTIS Substance Database (Germany).
German Environment Agency "Rigoletto" information site on substances that are hazardous to water (Germany).
EU Occupation Exposure Limits Directives 91/322/EEC, 2000/39/EC, 2006/15/EC, 2009/161/EU, (EU) 2017/164, (EU) 2019/1831, each as amended.
National Lists of Occupational Exposure Limits for each country as amended.
Regulations on the transport of hazardous goods by road, rail, sea and air (ADR, RID, IMDG, IATA) as amended.

Förch SAS
ZAE Le Marchais Renard
CS 50125 Montereau-sur-le-Jard
77019 Melun Cedex
Frankreich
Tel. +33 1 64 14 48 48
Fax. +33 1 64 14 48 49
E-Mail: info@forch.fr
Internet: www.forch.fr

S.C. Foerch S.R.L.
Str. Zizinului nr.110
500407 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 8262031
Fax. +41 61 8262039
E-Mail: info@foerch.ch
Internet: www.foerch.ch

Page 20 of 22

Safety data sheet according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex II

Revision date / version: 21.09.2022 / 0026

Replacing version dated / version: 01.11.2021 / 0025

Valid from: 21.09.2022

PDF print date: 23.09.2022

Tar Remover R552

300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690

Foerch Bulgaria EOOD
475 Botevgradsko Shose Blvd.
BG 1517 Sofia, Bulgaria
Tel. 00359 2 981 2841
Fax. 00359 982 10 30 86
E-Mail: info@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.
Camino de San Antón, S/N
18102 Ambroz (Granada)
Spanien
Tel. +34 958 40 17 76
Fax. +34 958 40 17 87
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

Lhomme Tools & Fasteners BV
Seinhuisstraat 5 B4
Poort 0331
3600 Genk
Belgien
Tel. +32 89 71 66 61
E-Mail: info@lhommetools.be
Internet: www.lhommetools.be

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

Förch Polska Sp. z o.o.
Mikdyrzecze Górne 379
43-392 K/Bielska-Biala
Polen
Tel. +48 338196000
Fax. +48 338158548
E-Mail: info@forch.pl
Internet: www.forch.pl

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 – Uhřetíněves
Tschechien
Tel. +420 271 001 984-9
E-Mail: info@foerch.cz
Internet: www.foerch.cz

FORCH d.o.o.
Ljubljanska cesta 51A
1236 Trzin
Slowenien
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 13 550 330
Email : sales@forch.com.au
Internet: www.forch.com.au

Page 21 of 22
 Safety data sheet according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex II
 Revision date / version: 21.09.2022 / 0026
 Replacing version dated / version: 01.11.2021 / 0025
 Valid from: 21.09.2022
 PDF print date: 23.09.2022
 Tar Remover R552
 300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690

Troscoe Ltd
 Unit 6, 13 Highbrook Drive
 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 917314442
 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: trigers@trigers.lv
 Internet: www.trigers.lv

Förch Otom.İns.ve San.Ürün.Paz.Ltd.Şti.
 Haramidere Mevkii Beysan Sanayi
 Sitesi Birlık Caddesi No:6/3
 34524 Beylikdüzü / Istanbul
 Türkiye
 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
 Coolnafearagh
 Monasterevin
 Co. Kildare
 W34 TX29
 Irland
 Tel. +353871271473

Venus Arma d.o.o.
 Partner Theo Förch GmbH & Co. KG
 Batajnıckı drum 18a
 11080 Zemun
 Republika Srbija
 Tel. +381 11 407-20-91
 Fax. +381 11 407-20-91
 E-Mail: office@foerch.rs
 Internet: www.foerch.rs

Any abbreviations and acronyms used in this document:

acc., acc. to according, according to
 ADR Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (= European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
 AOX Adsorbable organic halogen compounds
 approx. approximately
 Art., Art. no. Article number
 ASTM ASTM International (American Society for Testing and Materials)
 ATE Acute Toxicity Estimate
 BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (Federal Institute for Materials Research and Testing, Germany)
 BAuA Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (= Federal Institute for Occupational Health and Safety, Germany)
 BCF Bioconcentration factor
 BSEF The International Bromine Council
 bw body weight
 CAS Chemical Abstracts Service
 CLP Classification, Labelling and Packaging (REGULATION (EC) No 1272/2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures)
 CMR carcinogenic, mutagenic, reproductive toxic
 DMEL Derived Minimum Effect Level
 DNEL Derived No Effect Level
 DOC Dissolved organic carbon
 dw dry weight
 e.g. for example (abbreviation of Latin 'exempli gratia'), for instance
 EbCx, EyCx, EbLx (x = 10, 50) Effect Concentration/Level of x % on reduction of the biomass (algae, plants)
 EC European Community
 ECHA European Chemicals Agency
 ECx, ELx (x = 0, 3, 5, 10, 20, 50, 80, 100) Effect Concentration/Level for x % effect
 EEC European Economic Community
 EINECS European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
 ELINCS European List of Notified Chemical Substances
 EN European Norms
 EPA United States Environmental Protection Agency (United States of America)
 ErCx, EµCx, ErLx (x = 10, 50) Effect Concentration/Level of x % on inhibition of the growth rate (algae, plants)
 etc. et cetera
 EU European Union
 EVAL Ethylene-vinyl alcohol copolymer
 Fax. Fax number
 gen. general
 GHS Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
 GWP Global warming potential

Page 22 of 22

Safety data sheet according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex II

Revision date / version: 21.09.2022 / 0026

Replacing version dated / version: 01.11.2021 / 0025

Valid from: 21.09.2022

PDF print date: 23.09.2022

Tar Remover R552

300 ml Art.: 6100 1690, Art.: 6104 1690

Koc Adsorption coefficient of organic carbon in the soil
Kow octanol-water partition coefficient
IARC International Agency for Research on Cancer
IATA International Air Transport Association
IBC (Code) International Bulk Chemical (Code)
IMDG-code International Maritime Code for Dangerous Goods
incl. including, inclusive
IUCID International Uniform Chemical Information Database
IUPAC International Union for Pure Applied Chemistry
LC50 Lethal Concentration to 50 % of a test population
LD50 Lethal Dose to 50% of a test population (Median Lethal Dose)
Log Koc Logarithm of adsorption coefficient of organic carbon in the soil
Log Kow, Log Pow Logarithm of octanol-water partition coefficient
LQ Limited Quantities
MARPOL International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships
n.a. not applicable
n.av. not available
n.c. not checked
n.d.a. no data available
NIOSH National Institute for Occupational Safety and Health (USA)
NLP No-longer-Polymer
NOEC, NOEL No Observed Effect Concentration/Level
OECD Organisation for Economic Co-operation and Development
org. organic
OSHA Occupational Safety and Health Administration (USA)
PBT persistent, bioaccumulative and toxic
PE Polyethylene
PNEC Predicted No Effect Concentration
ppm parts per million
PVC Polyvinylchloride
REACH Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REGULATION (EC) No 1907/2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals)
REACH-IT List-No. 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.
RID Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses (= Regulation concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail)
SVHC Substances of Very High Concern
Tel. Telephone
TOC Total organic carbon
UN RTDG United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods
VOC Volatile organic compounds
vPvB very persistent and very bioaccumulative
wwt wet weight

The statements made here should describe the product with regard to the necessary safety precautions - they are not meant to guarantee definite characteristics - but they are based on our present up-to-date knowledge.
No responsibility.

These statements were made by:

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

© by Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung. The copying or changing of this document is forbidden except with consent of the Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung.

Nummer:

**BETRIEBSANWEISUNG
gem. § 14 GefStoffV.**Betrieb:

Datum:

Bearbeiter:

Verantwortlicher:

Arbeitsbereich:

Arbeitsplatz / Tätigkeit:

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG**Aerosole, extrem entzündbar, reizend**

Es können die folgenden gefährlichen Stoffe enthalten sein:

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane, <5% n-Hexan, C9-C12, Aromaten (2-25%) Kerosin (Erdöl), Destillate, Lösungsmittelnaphtha, Kohlenwasserstoffe, Propan, Butan, Isobutan, Dimethylether, Diethylenglykol, Docusatnatrium, Alkohole ethoxyliert, Propanol, 1-Decen, Dimer, hydriert, Methyl-butan, Aceton, Butanol, n-Butylacetat, Natriumlauryl ethercarboxylat, 2-Butoxy-ethanol, Xylol, Ethylacetat, Diethylether, Kohlenwasserstoffgase, Ethylbenzol, Laurylalkoholpolyglycolether, Butanon, Kohlendioxid, Diethylenglykol, Ethanol, Ammoniak, Kohlenwasserstoffgase, C3-4-reich

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT

Diese Betriebsanweisung gilt für die folgenden Produkte:

**Gefahr****GHS-EINSTUFUNG NACH VERORDNUNG (EG) 1272/2008**

Extrem entzündbares Aerosol.

Behälter steht unter Druck. Kann bei Erwärmung bersten.

Es können auftreten:

Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenreizung. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Wiederholter Kontakt kann zu spröder und trockener Haut führen.

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50°C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen. Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Ohne ausreichende Lüftung Bildung explosionsfähiger Gemische möglich.

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN**Hygienevorschriften:**

Nach Produktentnahme darauf achten, dass an der Außenverpackung keine Produktreste anhaften. Berührung mit den Augen, der Haut und der Kleidung vermeiden. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich waschen. Vor dem Arbeitsbeginn und nach Pausen Hautschutzsalbe auftragen. Langärmelige Arbeitsschutzkleidung verwenden. Produkt sofort mit geeignetem Reinigungsmittel von der Haut entfernen. Keine Lösungsmittel verwenden. Das Essen, Trinken, Rauchen, sowie die Aufbewahrung von Lebensmitteln im Arbeitsraum ist verboten. Während des Umgangs mit dem Produkt keine Nahrungs- und Genussmittel aufnehmen.

Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen zur Verhütung einer Exposition:

Bei der Anwendung des Produktes für gute Be- und Entlüftung sorgen.

Auf Sauberkeit am Arbeitsplatz achten. Verspritzen vermeiden.

Persönliche Schutzausrüstung:

Schutzbrille dichtschießend mit Seitenteilen verwenden.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (nach DIN EN 374) aus geeignetem Material wie z. B. Gummi, PVC, Neopren, Latex, oder Butylkautschuk tragen.

Bei Auftreten von Dämpfen oder unzureichender Belüftung oder bei Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwertes Atemschutzmaske benutzen. Weitere Angaben zu der geeigneten Schutzausrüstung finden Sie unter Punkt 8 im Sicherheitsdatenblatt des jeweiligen Produktes.

Beschränkungen für Beschäftigte:

Der Umgang mit Gefahrstoffen ist für Jugendliche nur erlaubt, wenn es zur Erreichung des Ausbildungsziels erforderlich ist. Dabei müssen die Jugendlichen mindestens 16 Jahre alt sein und durch einen Fachkundigen beaufsichtigt werden.

VERHALTEN IM GEFAHRFALL**Geeignete und ungeeignete Löschmittel:**

Geeignete Löschmittel sind Wassersprühstrahl und Feuerlöscher mit Pulver für die Brandklassen A, B, C, sowie Kohlendioxidlöscher. Brände nicht mit Wasservollstrahl löschen.

Aufsaug- und Bindemittel, Neutralisationsmittel:

Verschüttete Reste mit nicht brennbarem Bindemittel aufnehmen und sachgerecht entsorgen.

Zusätzliche technische Schutzmaßnahmen und persönliche Schutzausrüstung:

Alle Zündquellen beseitigen. Hautkontakt und Inhalation des Stoffes vermeiden. Bei Brand oder starkem Erwärmen ist die Bildung von explosionsfähigen Dampf- / Luftgemischen sowie giftigen Zersetzungsprodukten möglich. Chemikalienbeständige Schutzkleidung verwenden.

Verschmutzte Kleidung sofort wechseln und erst nach deren Reinigung wieder benutzen.

Bei Bränden den gefährdeten Bereich räumen, betroffene Umgebung warnen.

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Notwendige Maßnahmen gegen Umweltgefährdungen:

Löschwasser nicht in den Boden, das Grundwasser oder die Kanalisation gelangen lassen.

NOTRUF:

Aushang Flucht- und Rettungswegpläne:

Aushang Alarmpläne:

ERSTE HILFE**Augenkontakt:**

Auge unter Schutz des unverletzten Auges 10 Minuten unter fließendem Wasser bei weit gespreizten Lidern spülen. Für ärztliche Behandlung sorgen.

NOTRUF:**Hautkontakt:**

Benetzte Kleidung entfernen, dabei Selbstschutz beachten. Betroffene Hautpartien sofort gründlich unter fließendem Wasser mit Seife reinigen. Nach großflächigem Kontakt oder bei anhaltenden Reizungen für ärztliche Behandlung sorgen.

Einatmen:

Verletzten unter Selbstschutz aus dem Gefahrenbereich an die frische Luft bringen.

Verletzten ruhig lagern, vor Unterkühlung schützen. Bei Bewusstlosigkeit und vorhandener Atmung stabile Seitenlage. Für ärztliche Behandlung sorgen.

Verschlucken:

Nach versehentlicher Aufnahme von den oben genannten Produkten Mund ausspülen, Flüssigkeit wieder ausspucken. Sofort - bei erhaltenem Bewusstsein - reichlich Flüssigkeit (Wasser) trinken lassen. Für ärztliche Behandlung sorgen.

Verbrennungen:

Verbrannte Hautflächen mit fließendem Wasser kühlen. Für ärztliche Behandlung sorgen.

Ersthelfer:

Erste Hilfe Einrichtungen:

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Mit Tüchern oder Universalbindemittel gründlich aufnehmen und Boden reinigen. Dabei geeignete Schutzausrüstung verwenden. Gebinde restlos entleeren und H inweis auf der Verpackung beachten.

Entsorgungsbehälter / Sammelstelle

Aufsaugmittel:

Reinigungsmittel:

Erstellt am:

Unterschrift
Verantwortlicher:

Schutzmaßnahmen

Gemäß § 6 GefStoffV ist der Arbeitgeber verpflichtet, eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Diese Gefährdungsbeurteilung muss vor Aufnahme der Tätigkeiten durchgeführt werden. Dabei muss zunächst festgestellt werden, ob die Beschäftigten Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchführen oder ob Gefahrstoffe bei diesen Tätigkeiten entstehen oder freigesetzt werden. Ist dies der Fall, so hat er alle hiervon ausgehenden Gefährdungen für die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten zu beurteilen. Als Ergebnis dieser Gefährdungsbeurteilung werden die für den Schutz der Beschäftigten Maßnahmen festgelegt. Dabei wird zwischen den allgemein notwendigen Maßnahmen und zusätzlich zu treffenden Maßnahmen unterschieden. Die allgemein notwendigen Maßnahmen müssen bei allen Tätigkeiten mit Gefahrstoffen ergriffen werden. Die gemäß § 8 GefStoffV zu treffenden Maßnahmen haben wir für Sie in einer Checkliste zusammengestellt, die Sie als Anlage zu diesem Dokument finden.

Anlage I Allgemeine und zusätzliche Schutzmaßnahmen

Gehen von dem Produkt weitere Gefahren aus, sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich. Diese zusätzlichen Maßnahmen sind in den §§ 9 - 11 GefStoffV beschrieben. Dabei hängen die zusätzlichen Maßnahmen von den Eigenschaften der betroffenen Produkte ab. Die dann zu treffenden Maßnahmen haben wir Ihnen in der Anlage II ebenfalls in einer Checkliste zusammengestellt.

Anlage II Allgemeine Schutzmaßnahmen

Produkte, die Maßnahmen gemäß § 10 GefStoffV erforderlich machen, also krebserzeugende, erbgutverändernde und fruchtbarkeitsgefährdende Gefahrstoffe werden nicht von der Theo Förch GmbH & Co. KG vertrieben.

Zuordnung

Um Ihnen die Entscheidung zu erleichtern, welche Maßnahmen im Arbeitsschutz ergriffen werden müssen (allgemeine Maßnahmen oder allgemeine + zusätzliche Maßnahmen) liefern wir Ihnen entsprechende Hinweise in unserer EDV. Hier sind allen Produkten die erforderlichen Schutzmaßnahmen zugeordnet. Dabei steht

AS für Allgemeine Schutzmaßnahmen und
ZS für Allgemeine und zusätzliche Schutzmaßnahmen

Die Zuordnung der Produkte zu den erforderlichen Schutzmaßnahmen erfolgt aus der Kennzeichnung des Produktes, die im Punkt 2 des Sicherheitsdatenblattes angegeben ist. Hier sind zu jedem vergebenen R-Satz / H-Satz die Schutzmaßnahmen der Gefahrstoffverordnung zugeordnet.

Ist dem Produkt kein R-Satz / H-Satz zugeordnet, erfolgt eine Zuordnung zu den allgemeinen Schutzmaßnahmen gemäß § 8 der Gefahrstoffverordnung (Dieses erfolgt auch für Produkte, bei denen aufgrund Ihrer Kennzeichnung und der geringen Produktmenge (kleiner 125 ml) eine Kennzeichnung mit R-Sätzen / H-Sätzen nicht erforderlich ist.

Die Zuordnung der erforderlichen Schutzmaßnahmen zu den R-Sätzen / H-Sätzen erfolgt nach den folgenden Kriterien:

Allgemeine Schutzmaßnahmen gemäß § 8 GefStoffV

Produkte, die lediglich geringe Gefährdungen hervorrufen können. Hier wurden vor allem Produkte zugeordnet, für die die Vergabe eines Gefahrensymbols, oder eines Piktogramms nicht erforderlich ist.

Zusätzliche Schutzmaßnahmen gemäß § 9 GefStoffV

Für reizende / ätzende / gesundheitsschädliche und giftige Stoffe sowie C/M/R-Stoffe der Kat. 3 sind zusätzlich zu den allgemeinen Schutzmaßnahmen weitere Schutzmaßnahmen erforderlich. Diese Maßnahmen sind im § 9 GefStoffV beschrieben. Wird lediglich mit geringen Mengen umgegangen oder sind die Verfahren so, dass kein Kontakt zu diesen Stoffen besteht, können auch die allgemeinen Schutzmaßnahmen nach § 8 ausreichend sein. Wird hingegen mit größeren Mengen hantiert und besteht direkter Kontakt zu diesen Stoffen, sind die zusätzlichen Schutzmaßnahmen gemäß § 9 erforderlich.

Wichtiger Hinweis

Die Zuordnung der Schutzmaßnahmen erfolgte lediglich aufgrund der Kennzeichnung der verwendeten Produkte. Nicht berücksichtigt wurden dabei Stoffmenge, Exposition und Arbeitsverfahren. Daher stellen die angegebenen Schutzmaßnahmen lediglich eine Empfehlung dar, die den Anwender bei seiner Ermittlungspflicht nach § 6 GefStoffV bzw. § 5 des Arbeitsschutzgesetzes unterstützen sollen. Zur endgültigen Festlegung der notwendigen Schutzmaßnahmen ist eine Gefährdungsanalyse vor Ort notwendig, bei der auch die verwendeten Arbeitsmittel und Verfahren, die Exposition gegen die verwendeten Stoffe, mögliche Wechselwirkungen der eingesetzten Produkte, Brand- und Explosionsgefahren sowie Gefährdungen durch Wartungsaufgaben berücksichtigt werden. Weitere zum Teil sehr ausführliche Erläuterungen zur Vorgehensweise bei der Erstellung der Gefährdungsbeurteilung finden Sie in der TRGS 400 sowie in der BGI 570 bzw. BGI 571.

Allgemeine Schutzmaßnahmen (geringe Gefährdung)

Tätigkeiten mit geringer Gefährdung sind Tätigkeiten, bei denen aufgrund der Arbeitsbedingungen einer nur geringen verwendeten Stoffmenge und einer nach Höhe und Dauer niedrigen Exposition die allgemeinen Maßnahmen gemäß § 8 GefStoffV ausreichen. Zur Festlegung von allgemeinen Maßnahmen nach gemäß § 8 GefStoffV müssen die folgenden Bedingungen zutreffen:

Der verwendete Gefahrstoff darf nicht als giftig, sehr giftig, bzw. krebserzeugend, erbgutverändernd oder fruchtbarkeitsgefährdend (Kategorie 1 oder 2) eingestuft sein. Die bei der Tätigkeit verwendete Stoffmenge muss gering sein. Ein eindeutiger Maßstab für »geringe Menge« lässt sich allgemein nicht angeben, da hierzu auch die gefährlichen Stoffeigenschaften, das Freisetzungsvermögen des Gefahrstoffes und die konkrete Tätigkeit zu berücksichtigen sind. Dabei muss die Exposition nach Höhe und Dauer niedrig sein. Hierbei sind inhalative und dermale Anteile zu berücksichtigen. So liegt z. B. bei Feststoffen eine niedrige inhalative Exposition im Regelfall bei emissionsarmen Verwendungsformen wie Pasten, Wachsen, Granulaten, Pellets, Masterbatches vor.

Tätigkeiten mit Gefahrstoffen in engen Räumen und Behältern sind grundsätzlich keine Tätigkeiten mit geringer Gefährdung.

Die Beurteilung, ob hinsichtlich einer dermalen Exposition die Bedingungen für Tätigkeiten geringer Gefährdung erfüllt sind, kann mit Hilfe der TRGS 401 erfolgen. Aufgrund dieser Vorgaben kann bei Gefahrstoffen, die das Symbol „ätzend“ (R34, R35) tragen, eine Tätigkeit geringer Gefährdung nicht vorliegen, wenn ein Hautkontakt nicht ausgeschlossen werden kann.

Beispiele für Tätigkeiten geringer Gefährdung sind:

Verwendung von Gefahrstoffen, die für den privaten Endverbraucher im Einzelhandel in Selbstbedienung erhältlich sind, z. B. Ausbesserung kleiner Lackschäden mit Lackstiften oder die Verwendung und Aufbewahrung haushaltsüblicher Mengen von Klebstoffen im Haushalt. Auch wenn bei einer Tätigkeit nicht alle Bedingungen nach Absatz 2 erfüllt sind, so kann die Gefährdungsbeurteilung trotzdem zu einer Festlegung von Maßnahmen führen, die weitgehend dem § 8 GefStoffV entsprechen. In diesen Fällen sind jedoch weitere organisatorische Anforderungen zu beachten, insbesondere zum Führen eines Gefahrstoffverzeichnis, der Erstellung einer Betriebsanweisung, der Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung und zur arbeitsmedizinischen Vorsorge.

Bei Tätigkeiten mit geringer Gefährdung sind die folgenden Schutzmaßnahmen zu beachten:

- Nur die vom Arbeitgeber vorgesehenen Gefahrstoffe verwenden.
- Nur die benötigten Gefahrstoffe am Arbeitsplatz aufbewahren.
- Arbeitsplatz aufräumen sowie Arbeitsgeräte und Werkzeuge sauber halten.
- Verunreinigungen durch Gefahrstoffe sofort beseitigen.
- Rückstände von Gefahrstoffen an Behältern entfernen.
- Gefahrstoffe so aufbewahren, dass Missbrauch und Fehlgebrauch verhindert werden.
- Gefahrstoffe möglichst in der Originalverpackung aufbewahren.
- Gefahrstoffe nicht in solchen Behältern aufbewahren oder lagern, durch deren Form oder Inhalt Gefahrstoffe mit Lebensmitteln verwechselt werden können.
- Gefahrstoffe nicht in der Nähe von Arzneimitteln, Lebensmitteln oder Futtermitteln aufbewahren
- Zur Vermeidung einer inhalativen Belastung ist im Regelfall eine natürliche Lüftung ausreichend.

Zusätzliche Schutzmaßnahmen gemäß § 9 GefStoffV

Der Arbeitgeber hat Maßnahmen so festzulegen, dass die durch einen Gefahrstoff bedingte Gefährdung der Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten bei der Arbeit beseitigt oder auf ein Minimum reduziert wird. Es gilt das Substitutionsgebot, das heißt, falls Produkte verfügbar sind, von denen eine geringere Gefährdung ausgeht, sind diese Produkte zu verwenden. Lässt sich die Gefährdung nicht beseitigen, hat der Arbeitgeber diese durch Maßnahmen nach dem Stand der Technik und einer guten Arbeitspraxis in der nachstehenden Rangordnung auf ein Minimum zu verringern:

- Gestaltung geeigneter Verfahren und technischer Steuerungseinrichtungen sowie Verwendung geeigneter Arbeitsmittel und Materialien,
- Durchführung kollektiver Schutzmaßnahmen an der Gefahrenquelle, wie zum Beispiel angemessene Be- und Entlüftung und geeignete organisatorische Maßnahmen. Die Gefährdung ist auf ein Minimum reduziert, wenn z. B.
 - der Stand der Technik eingehalten wird,
 - ein Arbeitsplatzgrenzwert eingehalten wird,
 - Hautkontakt verhindert wird,
 - die Bildung explosionsfähiger Atmosphäre verhindert wird oder
 - Zündquellen beseitigt sind.

Kann eine Gefährdung nicht durch diese Maßnahmen beseitigt werden, sind individuelle Schutzmaßnahmen, wie das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung notwendig.

Gemäß § 14 GefStoffV sind die Beschäftigten auf der Basis der schriftlich vorliegenden Betriebsanweisung mindestens einmal jährlich mündlich zu unterweisen. Die Mindestangaben zur schriftlichen Betriebsanweisung und die Mindestforderungen zur Unterweisung sind in der TRGS 555 „Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten“ aufgeführt.

Für bestimmte Tätigkeiten sind arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen notwendig. Die Tätigkeiten und Stoffe für die das gilt, sind in den §§ 15, 16 und dem Anhang V GefStoffV aufgeführt.

Weitere Unterstützung bei der Festlegung der betrieblichen Grundmaßnahmen bieten die Schutzleitfäden der Reihe 200 (siehe www.baua.de und www.bgchemie.de).

Firmenlogo	Erfassung der erforderlichen Schutzmaßnahmen Allgemeine und zusätzliche Schutzmaßnahmen nach §§ 8, 9 und 11 GefStoffV - Gefährdungsbeurteilung - Dokumentation -	Datum: Betrieb:
	Tätigkeit/Personen:	
Gefahrstoffe		

Anforderung nach §§ 8, 9 und 11 GefStoffV

Nr.	Maßnahmen	Erfüllt		Schutzmaßnahmen (technisch-organisatorisch-persönlich)	Beratungs bedarf	Realisierung		Wirksamkeit	
		ja	nein			Bis wann	durch	wirksam	wann
1.	Informationsermittlung und innerbetriebliche Kennzeichnung								
1.1.	Gefahrstoffverzeichnis liegt vor	☐	☐						
1.2.	Sicherheitsdatenblätter sind vorhanden, aktuell (2)	☐	☐						
1.3.	Sicherheitsdatenblätter sind den Mitarbeitern zugänglich (2)	☐	☐						
1.4.	Gefahrstoffe sind eindeutig gekennzeichnet (2)	☐	☐						
1.5.	Rohrleitungen und Anlagenteile sind eindeutig gekennzeichnet	☐	☐						
2.	Arbeitsstätte								
2.1.	Eine gute allgemeine Lüftung, ggf. technische Lüftung ist vorhanden	☐	☐						
2.2.	Pausenräume und Bereitschaftsräume stehen zur Verfügung (2)	☐	☐						
2.3.	Waschgelegenheiten mit Handtüchern sind vorhanden	☐	☐						
2.4.	Reinigungsmittel, Hautschutz- und Hautpflegemittel sind vorrätig	☐	☐						
2.5.	Umkleideräume und Kleiderablagen stehen zur Verfügung (2)	☐	☐						
2.6.	Die Arbeitsplätze werden regelmäßig gereinigt	☐	☐						
2.7.	Technische Schutzmaßnahmen werden spätestens jedes dritte Jahr geprüft und dokumentiert	☐	☐						
3.	Arbeitsverfahren								
3.1.	Es wurde eine Substitutionsprüfung durchgeführt (2)	☐	☐						
3.2.	Es werden Arbeitsverfahren angewendet, die möglichst wenig Gase, Dämpfe, Stäube und Aerosole verursachen	☐	☐						
3.3.	Es werden geeignete Arbeitsmittel, Geräte und Anlagen bereitgestellt	☐	☐						
3.4.	Die Anzahl der Exponierten ist auf ein Minimum reduziert	☐	☐						
3.5.	Die Rangfolge der Schutzmaßnahmen wurde eingehalten (2)	☐	☐						
3.6.	Gebinde sind geschlossen und werden nur zur Entnahme geöffnet	☐	☐						

Firmenlogo		Erfassung der erforderlichen Schutzmaßnahmen Allgemeine und zusätzliche Schutzmaßnahmen nach §§ 8, 9 und 11 GefStoffV - Gefährdungsbeurteilung - Dokumentation -					Datum:		
							Betrieb:		
Tätigkeit/Personen:									
Gefahrstoffe									
Anforderung nach §§ 8, 9 und 11 GefStoffV									
Nr.	Maßnahmen	Erfüllt		Schutzmaßnahmen (technisch-organisatorisch-persönlich)	Beratungs bedarf	Realisierung		Wirksamkeit	
		ja	nein			Bis wann	durch	wirksam	wann
3.7.	Die Dauer und das Ausmaß der Exposition ist auf das erforderliche Maß beschränkt	☐	☐						
3.8.	Bei Abfüll- und Umfüllvorgängen wird ausreichend belüftet und abgesaugt	☐	☐						
3.9.	Ablagerungsmöglichkeiten für Stäube sind gering gehalten	☐	☐						
3.10.	Verspritzen von Flüssigkeiten wird vermieden	☐	☐						
4.	Organisation								
4.1.	Gefahrstoffmenge am Arbeitsplatz wird gering gehalten	☐	☐						
4.2.	Arbeitsmittel und Stoffe werden bestimmungsgemäß verwendet	☐	☐						
4.3.	Die Beschäftigten werden mindestens einmal jährlich unterwiesen	☐	☐						
4.4.	Die Unterweisung schließt eine arbeitsmedizinisch-toxikologische Beratung ein (2)	☐	☐						
4.5.	Betriebsanweisungen sind vorhanden und den Beschäftigten bekannt (2)	☐	☐						
4.6.	Bei Alleinarbeit ist eine angemessene Aufsicht gewährleistet (2)	☐	☐						
4.7.	Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) werden eingehalten (2)	☐	☐						
4.7.	Bei Stoffen ohne AGW wurde die Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen nachgewiesen (2)	☐	☐						
4.8.	Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen wurden veranlasst (2)	☐	☐						
4.9.	Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen wurden angeboten (2)	☐	☐						
4.10.	Nachuntersuchungen werden regelmäßig durchgeführt (2)	☐	☐						
5.	PSA								
5.1.	PSA gegen inhalative und dermale Gefährdungen ist geeignet und verwendungsfähig	☐	☐						
5.2.	Das Tragen von belastender PSA ist zeitlich auf ein Mindestmaß beschränkt (2)								
5.3.	PSA gegen physikalisch-chemische Gefährdungen ist geeignet	☐	☐						

Firmenlogo		Erfassung der erforderlichen Schutzmaßnahmen Allgemeine und zusätzliche Schutzmaßnahmen nach §§ 8, 9 und 11 GefStoffV - Gefährdungsbeurteilung - Dokumentation -				Datum:		Betrieb:	
Tätigkeit/Personen:									
Gefahrstoffe									
Anforderung nach §§ 8, 9 und 11 GefStoffV									
Nr.	Maßnahmen	Erfüllt		Schutzmaßnahmen (technisch-organisatorisch-persönlich)	Beratungsbedarf	Realisierung		Wirksamkeit	
		ja	nein			Bis wann	durch	wirksam	wann
6.	Hygiene und Hautschutz¹⁾								
6.1.	Arbeitskleidung sollte getragen werden	☐	☐						
6.2.	Essen, Trinken, Rauchen sollte am Arbeitsplatz verboten werden	☐	☐						
6.3.	Kontaminationen und Verschmutzungen der Haut werden sofort entfernt	☐	☐						
6.4.	Verschmutzte Arbeitsbekleidung wird ausgewechselt	☐	☐						
6.5.	Staubige Arbeitsbekleidung wird gereinigt	☐	☐						
6.6.	Es liegt ein Hautschutzplan vor	☐	☐						
6.7.	Es erfolgt eine getrennte Aufbewahrung von Straßen- und Arbeitsbekleidung (2)	☐	☐						
7.	Sauberkeit und Reinigung								
7.1.	Arbeitsplätze werden regelmäßig aufgeräumt	☐	☐						
7.2.	Arbeitsplätze/Arbeitsbereiche werden regelmäßig gereinigt	☐	☐						
7.3.	Arbeitsmittel, Geräte und Gebinde werden gereinigt und sauber gehalten	☐	☐						
7.4.	Abfallbehältnisse zur ordnungsgemäßen Entsorgung stehen bereit	☐	☐						
7.5.	Restmengen oder leere Gefahrstoffgebinde werden sicher gelagert und sachgerecht entsorgt	☐	☐						
8.	Aufbewahrung und Lagerung²⁾								
8.1.	Die Lagerung ist übersichtlich	☐	☐						
8.2.	Eindeutige Lagerorte sind vorhanden (2)	☐	☐						
8.3.	Keine Aufbewahrung und Lagerung in Lebensmittelbehältnissen	☐	☐						
8.4.	Keine Aufbewahrung und Lagerung neben Arznei-, Futter- und Lebensmitteln	☐	☐						
8.5.	Staubarme bzw. flüssigkeitsdichte (Dampfdichte) Lagerung	☐	☐						
9.	Physikalisch-chemische Gefährdungen								
9.1.	Bei Tätigkeiten mit Stoffen, die zu Brand- und	☐	☐						

Firmenlogo		Erfassung der erforderlichen Schutzmaßnahmen Allgemeine und zusätzliche Schutzmaßnahmen nach §§ 8, 9 und 11 GefStoffV - Gefährdungsbeurteilung - Dokumentation -					Datum:		
Tätigkeit/Personen:							Betrieb:		
Gefahrstoffe									
Anforderung nach §§ 8, 9 und 11 GefStoffV									
Nr.	Maßnahmen	Erfüllt		Schutzmaßnahmen (technisch-organisatorisch-persönlich)	Beratungs bedarf	Realisierung		Wirksamkeit	
		ja	nein			Bis wann	durch	wirksam	wann
	Explosionsgefahren führen können, wurden weitere Maßnahmen getroffen								
9.2.	Bei Tätigkeiten mit Stoffen, deren physikalisch-chemische Eigenschaften zu weiteren Gefährdungen führen können, wurden weitere Maßnahmen getroffen	☐	☐						
Bemerkungen		1) Bezieht sich auf alle Tätigkeiten mit erhöhter Staubentwicklung, spritzenden Arbeitsverfahren oder sonstigen Arbeitsplätzen mit erhöhter Stoffbelastung. 2) Bezieht sich auf alle chemischen Arbeitsstoffe.							

Erfassung der erforderlichen Schutzmaßnahmen nach §§ 8,9 und 11 GefStoffV

Anmerkungen zu:

Spalte 2: „Maßnahmen“

[Firmenlogo]	Gefahrstoffe – Gefährdungsbeurteilung (Beiblatt zu Gefährdungsbeurteilung - Dokumentation)	Abschnitt 2.1
--------------	--	------------------

Aus den Inhalten der Gefahrstoffverordnung wurden die erforderlichen Maßnahmen nach den Schutzstufen zusammengestellt. Ist in dem entsprechenden Arbeitsbereich die Schutzstufe 2 anzuwenden, so dient diese Spalte als Checkliste für die geforderten Schutzmaßnahmen. Die vorliegende Checkliste nach der Schutzstufe 2 *plus* beinhaltet darüber hinaus die Forderungen zu dermalen und physisch-chemischen Gefährdungen.

Spalte 3: „Erfüllt“

Ist die Maßnahme noch nicht umgesetzt, besteht eine potentielle Gefährdung/ Belastung für die Mitarbeiter, die durch entsprechende Schutzmaßnahmen (technisch-organisatorisch-persönlich) zu beseitigen sind.

Spalte 4: „Schutzmaßnahmen“

Wurde in Spalte 3 „nein“ eingetragen: Ist in Spalte 4 die betreffende Maßnahme aus der Spalte 2 als umzusetzende Schutzmaßnahme zu konkretisieren. Wurde in Spalte 3 „ja“ eingetragen: Können in Spalte 4 auch bereits realisierte Maßnahmen kommentiert werden, ggf. auch auf vorhandene Unterlagen verwiesen werden.

Spalte 5:

Beratungsbedarf kann nötig sein, wenn Unsicherheiten bei der Erfüllung (Spalte 2) oder Bewertung (Spalte 3) der Gefährdungen oder bei der Maßnahmenfestlegung (Spalte 4) bestehen.

Spalte 6:

Die Realisierung der Maßnahmen wird von der verantwortlichen Führungskraft kontrolliert.

Spalte 7:

Wirksamkeit von Maßnahmen z. B. bei Begehungen, Audits, Sicherheitsbegehungen kontrollieren.