

Division Functional Chemicals

**Ethylene glycols,  
mono and dialkyl  
glycol ethers**

**Ethylenglykole,  
Mono- und  
Dialkylglykoether**

**Product range**  
**Lieferprogramm**

Content  
Inhalt

3	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ethylene glycols<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ethylenglykole</li></ul></li></ul>
Page Seite	
4	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Methyl glycol ethers, Butyl glycol ethers<ul style="list-style-type: none"><li>■ Methylglykolether, Butylglykolether</li></ul></li></ul>
5	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ethylene glycol dimethyl ethers<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ethylenglykoldimethylether</li></ul></li></ul>
8	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Allyl, allylmethyl and di-allyl polyglycols<ul style="list-style-type: none"><li>■ Allyl- Allylmethyl- und Diallylpolyglykole</li></ul></li></ul>
10	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Di(propylene glycol) dimethyl ether<ul style="list-style-type: none"><li>■ Dipropylenglykoldimethylether</li></ul></li></ul>
11	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Product range<ul style="list-style-type: none"><li>■ Produktübersicht</li></ul></li></ul>
12	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Technical Data<ul style="list-style-type: none"><li>■ Stoffdaten</li></ul></li></ul>
18	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Safety Data<ul style="list-style-type: none"><li>■ Sicherheitstechnische Angaben</li></ul></li></ul>

# Ethylene glycols

# Ethylenglykole

## Product description

Ethylene glycols are clear, colourless, practically odourless, hygroscopic liquids. They are miscible with water, alcohols and polar solvents in any ratio. The hygroscopicity of these products decreases from mono- to triethylene glycol while dissolving power for dyes, ethereal oils, some resins and cellulose ethers increases. The highest freezing-point reduction in mixtures with water is achieved by monoethylene glycol, followed by di- and triethylene glycol.

## Uses

The ability of monoethylene glycol to lower the freezing point of water is exploited in the manufacture of antifreezes for motor vehicle radiators and heat transfer fluids for solar heating, heat pump and hot water heating systems (®Genantin and ®Antifrogen N). The hygroscopic properties of glycols make them suitable for many different applications, e.g. as humectants for adhesives, gelatine, regenerated cellulose film, paper, printing and stamp pad inks etc. Here it should be borne in mind that mono- and diethylene glycol are not approved for use in food contact applications. A specially pure grade of triethylene glycol is supplied as ®Trigenos for moistening tobacco. Di- and triethylene glycol can be used for drying natural gas. Diethylene glycol is also employed in the manufacture of de-icers. Glycols are particularly suitable for use in the manufacture of flame-retardant hydraulic fluids because of their high boiling point and miscibility with water. All glycols, as dihydric alcohols, can be esterified. As esters, they form starting products used in the manufacture of polyester fibres (®Trevira) and explosives (glycol nitrates) and in the chemical industry (e.g. in the synthetic resin sector).

Further information is given in our detailed product data sheets and in the latest DIN safety data sheets, which are available on request.

## Produktbeschreibung

Ethylenglykole sind klare, farblose, praktisch geruchlose und hygroskopische Flüssigkeiten. Sie sind in jedem Verhältnis mit Wasser, Alkoholen und polaren Lösemitteln mischbar. Die Hygroskopizität dieser Produkte nimmt von Mono- zu Triethylenglykol ab, das Lösevermögen für Farbstoffe, etherische Öle, einige Harze oder Celluloseether dagegen nimmt zu. Die höchste gefrierpunkt-erniedrigende Wirkung in Mischung mit Wasser besteht bei Monoethylenglykol, gefolgt von Di- und Triethylenglykol.

## Anwendungsmöglichkeiten

Die Eigenschaft von Monoethylenglykol, den Gefrierpunkt des Wassers herabzusetzen, nutzt man bei der Herstellung von Kühlerfrostschutzmitteln und Wärmeträgerflüssigkeiten (®Genantin und ®Antifrogen N) für technische Anlagen. Die hygroskopischen Eigenschaften der Glykole machen sie geeignet für zahlreiche Anwendungen, z.B. als Feuchthaltemittel für Leime, Gelatine, Zellgas, Papier, Druck- und Stempelfarben usw. Dabei ist zu beachten, daß Mono- und Diethylenglykol für lebensmittelnahen Anwendungen nicht zugelassen sind. Eine besonders reine Qualität des Triethylenglykols wird als ®Trigenos zur Tabakbefeuchtung geliefert. Di- und Triethylenglykol sind auch als Mittel zur Trocknung von Erdgas bekannt. Bei der Herstellung von Enteisungsmitteln wird u.a. auch Diethylenglykol eingesetzt. Außerdem sind Glykole durch ihren hohen Siedepunkt und die Verträglichkeit mit Wasser besonders gut zur Herstellung von schwer entflammaren Hydraulikflüssigkeiten geeignet. Alle Glykole können als zweiwertige Alkohole verestert werden. Als Ester bilden sie Edukte zur Herstellung von Polyesterfasern (®Trevira), Sprengstoffen (Glykolnitrates) und für die chemisch-technische Industrie (z.B. im Kunstharzsektor).

Weitere Hinweise befinden sich in unseren detaillierten Produktmerkblättern sowie in den neuesten DIN-Sicherheitsdatenblättern, die auf Anfrage zur Verfügung stehen.

# Methyl glycol ethers, Butyl glycol ethers

## Product description

Glycol ethers are high-boiling, low-volatility liquids with a mild odour. They are slightly hygroscopic and are miscible with water and commonly used organic solvents at room temperature. In the presence of trace amounts of air or oxygen, they tend to form peroxides.

Our sales products methyl glycol, methyl diglycol, butyl glycol and butyl diglycol fulfil the purity requirements of DIN 55999.

## Uses

The first two homologues of the butyl glycol ether series are used in the manufacture of cellulose nitrate and cellulose ether lacquers, chlorinated rubber coatings and combination lacquers. They are used in the paint industry as diluents and levelling agents, particularly in the manufacture of brushing paints and baking finishes. Glycol ethers are also added to varnishes and colorants for printing and stamp pad inks as they have a slower evaporation rate than other solvents. In addition, glycol ethers have good dissolving power for fats, oils and waxes. The higher homologues of the glycol ether series, methyl tri- and tetraglycol and butyl polyglycol, are used as hydraulic fluid components and organic intermediates. Methyl glycol and methyl diglycol also meet the technical delivery specifications of MIL-I-85470-A and MIL-DTL-27686 G (or subsequent versions) for jet-fuel additives. As high-boiling solvents, they are particularly suitable for various coating systems.

# Methylglykolether, Butylglykolether

## Produktbeschreibung

Glykolether sind hochsiedende, schwerflüchtige Flüssigkeiten mit mildem Geruch. Die schwach hygroskopischen und bei Raumtemperatur mit Wasser und den gebräuchlichen organischen Lösemiteln mischbaren Glykolether neigen in Gegenwart von Luft oder Sauerstoff im Spurenbereich zur Bildung von Peroxiden.

Die Verkaufsprodukte Methylglykol, Methyl diglykol, Butylglykol und Butyl diglykol erfüllen die Reinheitsanforderungen nach DIN 55999.

## Anwendungsmöglichkeiten

Die ersten beiden Homologe der Butylglykolether-Reihe werden z.B. zur Herstellung von Lacken aus Nitrocellulose, Celluloseethern, Chlorkautschuk sowie für Kombinationslacke verwendet. Des Weiteren werden sie in der Lackindustrie als Lösungsverdünner und als Veredelungsmittel eingesetzt, insbesondere zur Herstellung von Streich- und Einbrennlacken. Zugemischt werden Glykolether auch Lacken und Farbstoffen für Druck- und Stempelfarben, da sie im Vergleich zu anderen Lösemiteln nicht so schnell verdunsten. Weiterhin besitzen Glykolether gute Löseeigenschaften für Fette, Öle und Wachse. Die höherhomologen Glykolether Methyltri- und Methyltetraglykol sowie Butylpolyglykol werden auch als Hydraulikflüssigkeitskomponenten und als organische Zwischenprodukte verwendet. Des Weiteren erfüllen Methylglykol und Methyl diglykol aufgrund ihrer Kenndaten die Anforderungen der technischen Lieferbedingungen der MIL-I-85470-A und MIL-DTL-27686 G für Nutzung als jet-fuel additives. Außerdem eignen sie sich als Hochsiedersolvent sehr gut für verschiedene Lacksysteme.

The use of glycol ethers, particularly in finished-product formulations, requires careful study of the safety data sheets to ensure that toxicological and ecotoxicological properties are taken into account in the particular application.

Beim jeweiligen Einsatz der Glykolether, besonders bei Endformulierungen, müssen die Sicherheitsdatenblätter herangezogen werden, um toxische und ökotoxische Eigenschaften bei der jeweiligen Anwendung erkennen zu können.

Further detailed information on product properties and uses is given in the product data sheets and safety data sheets, which are available on request.

Weitere detaillierte Produktbestimmungen und Anwendungsmöglichkeiten sind in den jeweiligen Produktmerkblättern und Sicherheitsdatenblättern aufgeführt, die angefordert werden können.

## Ethylene glycol dimethyl ethers

### Product description, properties and uses

Our range of ethylene glycol dimethyl ethers, generally known as glymes, comprises products with different boiling points and molar masses. We supply a complete range of low-boiling through to high-boiling products from monoethylene glycol dimethyl ether (monoglyme) right up to polyethylene glycol dimethyl ether (polyglyme).

The chemical identifying features of the ethylene glycol dimethyl ethers are their two terminal methyl groups, which impart their characteristic properties to this product group. Ethylene glycol dimethyl ethers are generally clear, colourless to pale yellow liquids with a very faint odour. They are highly mobile, even at low temperature. Only monoethylene glycol dimethyl ether possesses a characteristic odour, which is reminiscent of diethyl ether. Polyethylene glycol dimethyl ethers 1000 and 2000 are solid at room temperature.

## Ethylenglykoldimethylether

### Produktbeschreibung, Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten

Es handelt sich um die chemische Stoffklasse der Ethylenglykoldimethylether, die allgemein als Glymes bezeichnet werden. Die Produkte unseres Sortiments unterscheiden sich in ihren Siedetemperaturen und molaren Massen. So steht vom Monoethylenglykoldimethylether (Monoglyme) bis zum Polyethylenglykoldimethylether (Polyglyme) eine lückenlose Palette vom Niedersieder bis zum Hochsieder zur Verfügung.

Die chemischen Erkennungsmerkmale der Ethylenglykoldimethylether sind zwei endständige Methylgruppen, die der Produktgruppe ihre charakteristischen Eigenschaften verleihen. Die Substanzen stellen in der Regel klare, farblose bis hellgelbe Flüssigkeiten mit sehr schwachem Geruch dar, die auch bei niedrigen Temperaturen leicht beweglich sind. Lediglich der Monoethylenglykoldimethylether besitzt einen dem Diethylether vergleichbaren Geruch. Die Polyethylenglykoldimethylether 1000 und 2000 sind bei Raumtemperatur fest.

Glymes are notable for the following properties:

- miscibility with water
- miscibility with aliphatic/aromatic hydrocarbons
- solubilizer
- phase transfer catalyst
- high dissolving power for alkali metals
- good dissolving power for organic and inorganic compounds and for natural substances and polymers
- inert reaction medium
- absorption medium for gases
- aprotic solvent.

Ethylene glycol dimethyl ethers are aprotic solvents, i.e. they solvate cations well and anions poorly so that the latter gain in reactivity. In addition, ethylene glycol dimethyl ethers may be regarded as so-called "linear crown ethers". Crown ethers are particularly good solvents and therefore highly suitable for use as solubilizers and phase transfer catalysts. The following selection of reactions illustrates the wide range of applications for ethylene glycol dimethyl ethers:

- various, straightforward substitution reactions
- N-alkylation of heterocyclics
- alkylation of phenylacetonitrile with bases and alkyl halides
- some ether syntheses
- permanganate oxidations
- elimination of hydrogen halides (HX) from vicinal dihalides with KOH in powder form (non-aqueous)
- saponification of lipophilic carboxylic esters

Zusammenfassend sind folgende Eigenschaften der Glymes hervorzuheben:

- Mischbarkeit mit Wasser
- Mischbarkeit mit aliphatischen/aromatischen Kohlenwasserstoffen
- Lösevermittler
- Phasentransferkatalysatoren
- hohes Lösevermögen für Alkalimetalle
- gutes Lösevermögen für organische und anorganische Verbindungen sowie für Naturstoffe und Polymere
- inertes Reaktionsmedium
- Absorptionsmedium für Gase
- aprotische Lösemittel

Aprotische Lösemittel sind Mittel, die Kationen gut, Anionen hingegen schlecht solvatisieren können, so daß diese an Reaktionsfähigkeit gewinnen. Des weiteren kann man Ethylenglykoldimethylether auch als sogenannte „lineare Kronenether“ auffassen. Kronenether sind besonders gute Lösemittel und daher gut geeignet für einen Einsatz als Lösevermittler und Phasentransferkatalysatoren. Die folgende Auswahl an Reaktionen soll die breite Anwendungspalette illustrieren:

- verschiedene, einfache Substitutionsreaktionen
- N-Alkylierung von Heterozyklen
- Alkylierung von Phenylacetonitril mit Basen und Alkylhalogeniden
- Einige Ethersynthesen
- Permanganat-Oxidationen
- Eliminierung von Halogenwasserstoffen (HX) von vicinalen Dihalogeniden mit pulverförmiger (nicht wässriger) KOH
- Verseifung von lipophilen Carbonsäuren mit 50prozentiger Natronlauge

Ethylenglykoldimethylether können aufgrund ihrer chemischen Reaktionsträgheit dort eingesetzt werden, wo in chemischen Reaktionen ein inertes Reaktionsmedium gewünscht wird. So läßt sich

Because of their low chemical reactivity, ethylene glycol dimethyl ethers can be used whenever an inert reaction medium is required for chemical reaction. For this reason, a large number of organic, particularly organometallic, reactions and polymerizations can be carried out in glymes. In the polymerization of alpha-olefins, for example, ethylene glycol dimethyl ethers are suitable for use in the preparation of Ziegler-Natta catalyst systems. In addition, the polar properties of ethylene glycol dimethyl ethers are employed in the polymerization of conjugated dienes and the synthesis of prepolymers for polyurethane applications.

The ability of glymes, especially monoglymes, to lower viscosity and increase ion mobility is exploited in the formulation of electrolyte systems for lithium batteries.

The high absorption capacity of ethylene glycol dimethyl ethers – particularly tetraethylene glycol dimethyl ether – for gases such as sulphur dioxide, carbon dioxide and hydrogen sulphide makes these products ideal for use as a physical absorption medium in working-up/scrubbing acid gases (acid gas extraction). In addition, they are also suitable for absorption of volatile organic compounds. For this purpose, dialkyl ethers with the product name ®Genosorb are used.

Further detailed information on the properties and uses of ethylene glycol dimethyl ethers from Clariant are given in our comprehensive product data sheets.

The use of ethylene glycol dimethyl ethers, particularly in finished-product formulations, requires careful study of the safety data sheets to ensure that toxicological and ecotoxicological properties are taken into account in the particular application.

Further detailed information on product properties and uses is given in the product data sheets and safety data sheets, which are available on request.

eine Vielzahl organischer, insbesondere metallorganischer Reaktionen und Polymerisationen in Glymes durchführen. Sie eignen sich beispielsweise für die Polymerisation von alpha-Olefinen, die als Edukte zur Herstellung von Ziegler-Natta Katalysatorsystemen eingesetzt werden. Weiterhin lassen sich die polaren Eigenschaften sowohl bei der Polymerisation konjugierter Diene als auch für die Synthese von Präpolymeren für Polyurethananwendungen nutzen.

Die Fähigkeit von Glymes, besonders von Monoglyme, die Viskosität zu erniedrigen und damit die Ionenbeweglichkeit zu erhöhen, wird bei der Formulierung von Elektrolytsystemen für Lithiumbatterien genutzt.

Das hohe Absorptionsvermögen für Gase, wie etwa Schwefeldioxid, Kohlendioxid, Schwefelwasserstoff, favorisieren diese Substanzklasse, insbesondere Tetraethylenglykoldimethylether, als physikalisches Absorptionsmedium bei der Aufarbeitung/Reinigung von Sauer gasen (Sauer gas-Extraktion). Darüber hinaus eignen sie sich zur Absorption von flüchtigen organischen Verbindungen, bei denen Dialkylether unter dem Produktnamen ®Genosorb eingesetzt werden.

Weitere Angaben zu Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten von Ethylenglykoldimethylether können Sie den ausführlichen Produktdatenblättern von Clariant entnehmen.

Beim jeweiligen Einsatz der Glykolether, besonders bei Endformulierungen, müssen die Sicherheitsdatenblätter herangezogen werden, um toxische und ökotoxische Eigenschaften bei der jeweiligen Anwendung erkennen zu können.

Weitere detaillierte Produktbestimmungen und Anwendungsmöglichkeiten sind in den jeweiligen Produktmerkblättern und Sicherheitsdatenblättern aufgeführt, die Sie anfordern können.

# Allyl, allylmethyl and di-allyl polyglycols

## Product description

Unlike pure polyglycols, which have free OH groups at both ends of the molecule, the allyl polyglycols (A series) have an OH group at one end only and an allyl group at the other. In the allyl methyl polyglycols (AM series), the other end of the molecule is additionally deactivated with a methyl group. All allyl polyglycols are hydrophilic and hence water-soluble and biodegradable. Other advantages include compatibility with many substances, relatively high heat resistance, low freezing point and low toxicity. The products in the A/AM series are liquid to wax-like according to their molecular weight. Both sides of the (AA-Series) di-allyl polyglycol molecules have an alkyl group, which means the compounds are difunctional.

## Uses

The polyglycols of the A series still possess one reactive hydroxyl end group that is suitable for the usual chemical reactions of polyglycols, such as etherification, esterification or reactions with isocyanates to form urethanes. The allyl group extends the spectrum of possible chemical reactions. It permits radical reactions, radical polymerizations and siloxane linkages. In this way, agrochemicals, plastics in the construction industry and other polymers can be made water-soluble. The range of applications for these products is wide and includes PU foam stabilization, the manufacture of water-soluble or water-dispersible coatings, concrete

# Allyl-, Allylmethyl- und Diallylpolyglykole

## Produktbeschreibung

Im Gegensatz zu reinen Polyglykolen, die an beiden Moleküleenden freie OH-Gruppen aufweisen, wird bei den Allylpolyglykolen (A-Reihe) eine OH-Gruppe endverschlossen. Bei den Allylmethylpolyglykolen (AM-Reihe) ist das andere Molekülende mit einer Methylgruppe zusätzlich deaktiviert. Alle Allylpolyglykole sind hydrophil und damit wasserlöslich sowie biologisch abbaubar. Weitere Vorteile sind die Verträglichkeit mit vielen Materialien, eine relativ hohe Temperaturbeständigkeit, ein niedriger Erstarungspunkt sowie geringe Toxizität. Abhängig vom Molekulargewicht handelt es sich bei der A/AM-Reihe um flüssige bis wachsartige Produkte. Bei den Diallylpolyglykolen (AA-Reihe) sind beide Seiten des Moleküls mit einer Allylgruppe verschlossen. Es handelt sich demnach um difunktionelle Verbindungen.

## Einsatzgebiete

Die Polyglykole der A-Reihe besitzen mit der Hydroxylgruppe noch eine weitere reaktive Gruppe. Über diese Gruppe laufen die üblichen chemischen Reaktionen der Polyglykole ab, wie etwa Etherbildung, Veresterung oder Reaktionen mit Isocyanaten zu Urethanen. Mit der Allylgruppe erweitert sich das Spektrum der möglichen chemischen Reaktionen zusätzlich. So sind beispielsweise ohne weiteres auch Radikalreaktionen oder Radikalpolymerisationen möglich, etwa Siloxanverknüpfungen. Agrochemikalien, Kunststoffe in der Bauindustrie und andere Polymere können damit wasserlöslich gemacht werden. Das Einsatzgebiet dieser Substanzen ist weit und reicht von PU-Schaumstabilisierung, Herstellung von wasserlöslichen oder in Wasser dispergierbaren Lacken, Betonverflüssigung und von der Siliconchemie bis hin zur Hydrophilierung von Polymeren im allgemeinen. Die Diallylpolyglykole eignen sich durch ihre zwei Allylgruppen hervorragend als Vernetzer bei

liquefaction, silicone chemistry and hydrophilic modification of polymers in general. The two allyl groups make di-allyl polyglycols ideally suitable for use as cross-linking agents in polymerisation reactions. Hydrosilylation produces an amphiphilic network with adjustable properties which are determined by its siloxane/glycol ratio. Networks such as these are characterised by their capacity for swelling in water, hydrophilicity, biocompatibility and low toxicity. They are used in numerous biological, medical and pharmaceutical applications.

The use of products in the A/AM series, particularly in finished-product formulations, requires careful study of the safety data sheets to ensure that toxicological and ecotoxicological properties are taken into account in the particular application.

Further detailed information on product properties and uses is given in the product data sheets and safety data sheets, which are available on request.

Polymerisationen. Durch Hydrosilylierung entsteht ein amphiphiles Netzwerk mit regelbaren Eigenschaften abhängig vom Siloxan/Glykol-Verhältnis. Solche Netzwerke zeichnen sich durch Quellvermögen in Wasser, Hydrophilie, Biokompatibilität und geringe Toxizität aus. Sie werden in einer Anzahl von biologischen, medizinischen und pharmazeutischen Anwendungen eingesetzt.

Beim jeweiligen Einsatz der Glykolether, besonders bei Endformulierungen, müssen die Sicherheitsdatenblätter herangezogen werden, um toxische und ökotoxische Eigenschaften bei der jeweiligen Anwendung erkennen zu können.

Weitere detaillierte Produktbestimmungen und Anwendungsmöglichkeiten sind in den jeweiligen Produktmerkblättern und Sicherheitsdatenblättern aufgeführt, die angefordert werden können.

# Di(propylene glycol) dimethyl ether

## Product description

As with ethylene glycol dimethyl ethers, di(propylene glycol) dimethyl ether also has two methyl end groups which determine the molecule's characteristic chemical properties. This substance is a clear, colourless liquid with low viscosity even at low temperatures. It is a special solvent with the following characteristic properties:

- ⇒ High dissolving capacity for a wide variety of organic and inorganic substances
- ⇒ Thermal and chemical stability
- ⇒ Dipolar, aprotic, inert reaction medium
- ⇒ Low toxicity

## Uses

Due to its chemical stability, di(propylene glycol) dimethyl ether can be used in applications which require an inert medium. Its excellent dissolving capacity makes it suitable for use in formulations for agricultural pesticides and cleaning products. In the case of esterification reactions, di(propylene glycol) dimethyl ether is used to remove water during azeotropic distillation.

Other application areas are as follows:

- ⇒ Cleaning agents for the electronic industry
- ⇒ Solubilising agent in the manufacture of coatings
- ⇒ Dye and paint removal

# Dipropylenglykol-dimethylether

## Produktbeschreibung

Genau wie die Ethylenglykoldimethylether besitzt der Dipropylenglykoldimethylether zwei endständige Methylgruppen, die seine charakteristischen chemischen Eigenschaften bedingen. Es handelt sich dabei um eine klare, farblose Flüssigkeit, die auch bei niedrigen Temperaturen leicht beweglich ist. Dieses Speziallösungsmittel zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- ⇒ hohes Lösungsvermögen für die verschiedensten organischen und anorganischen Stoffe
- ⇒ thermische sowie chemische Beständigkeit
- ⇒ dipolares, aprotisches, inertes Reaktionsmedium
- ⇒ geringe Toxizität

## Einsatzgebiete

Der Dipropylenglykoldimethylether kann aufgrund seiner chemischen Beständigkeit für Anwendungen eingesetzt werden, bei denen ein inertes Medium benötigt wird. Sein exzellentes Lösungsvermögen ermöglicht die Verwendung in Formulierungen für Pflanzenschutzmittel sowie in Reinigungsprodukten. In Veresterungsreaktionen benutzt man den Dipropylenglykoldimethylether zur Entfernung von Wasser mittels azeotroper Destillation.

Weitere Anwendungsgebiete:

- ⇒ Reinigungsmittel für die Elektronikindustrie
- ⇒ Solubilisierungsmittel bei der Herstellung von Beschichtungen
- ⇒ Entfernung von Farben und Lacken

# Product range

## Produktübersicht

### Ethylene glycols

#### Ethylenglykole

Monoethylene glycol Monoethylenglykol	$\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
Diethylene glycol Diethylenglykol	$\text{HO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_2\text{H}$
Triethylene glycol, technical-grade Triethylenglykol, technisch	$\text{HO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_3\text{H}$
Triethylene glycol, pure Triethylenglykol, rein	$\text{HO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_3\text{H}$

### Ethylene glycol monoalkyl ethers

#### Ethylenglykolmonoalkylether

Methyl glycol Methylglykol	$\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
Methyl diglycol Methyl diglykol	$\text{CH}_3\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_2\text{H}$
Methyl triglycol Methyl triglykol	$\text{CH}_3\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_3\text{H}$
Methyl tetraglycol n = 3-5 Methyltetraglykol n = 3-5	$\text{CH}_3\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}$
Butyl glycol Butylglykol	$\text{C}_4\text{H}_9\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
Butyl diglycol Butyl diglykol	$\text{C}_4\text{H}_9\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_2\text{H}$
Butyl polyglycol n = 3-5 Butylpolyglykol n = 3-5	$\text{C}_4\text{H}_9\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}$

### Ethylene glycol dimethyl ethers

#### Ethylenglykoldimethylether

Monoethylene glycol dimethyl ether Monoethylenglykoldimethylether	$\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$
Diethylene glycol dimethyl ether Diethylenglykoldimethylether	$\text{CH}_3\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_2\text{CH}_3$
Triethylene glycol dimethyl ether Triethylenglykoldimethylether	$\text{CH}_3\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_3\text{CH}_3$
Tetraethylene glycol dimethyl ether Tetraethylenglykoldimethylether	$\text{CH}_3\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_4\text{CH}_3$

### Propylene glycol dimethyl ethers

#### Propylenglykoldimethylether

Dipropylene glycol dimethyl ether Dipropylenglykoldimethylether	$\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{OCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{OCH}_3$
--	---

### Polyethylene glycol dimethyl ethers

#### Polyethylenglykoldimethylether

Polyglycol DME 200 n = 3-6 Polyglykol DME 200 n = 3-6	$\text{CH}_3\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{CH}_3$
Polyglycol DME 250 n = 3-8 Polyglykol DME 250 n = 3-8	
Polyglycol DME 500 n = about 11 Polyglykol DME 500 n = ca. 11	
Polyglycol DME 1000 n = about 22 Polyglykol DME 1000 n = ca. 22	
Polyglycol DME 2000 n = about 44 Polyglykol DME 2000 n = ca. 44	

### Polyethylene glycol dibutyl ethers

#### Polyethylenglykoldibutylether

Diethylene glycol dibutyl ether n = 2 Diethylenglykoldibutylether n = 2	$\text{C}_4\text{H}_9\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{C}_4\text{H}_9$
Polyglycol BB 300 n = 3-5 Polyglykol BB 300 n = 3-5	

### Polyethylene glycol monoallyl ethers

#### Polyethylenglykolmonoallylether

Polyglycol A 250 n = 2-8 Polyglykol A 250 n = 2-8	$\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}$
Polyglycol A 350 n = 3-10 Polyglykol A 350 n = 3-10	
Polyglycol A 500 n = about 10 Polyglykol A 500 n = ca. 10	
Polyglycol A 1100 n = about 24 Polyglykol A 1100 n = ca. 24	

### Polyethylene glycol allylmethyl ethers

#### Polyethylenglykolallylmethylether

Polyglycol AM 250 n = 2-8 Polyglykol AM 250 n = 2-8	$\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{CH}_3$
Polyglycol AM 350 n = 3-10 Polyglykol AM 350 n = 3-10	
Polyglycol AM 500 n = about 10 Polyglykol AM 500 n = ca. 10	
Polyglycol AM 1100 n = about 24 Polyglykol AM 1100 n = ca. 24	

### Polyethylene glycol diallyl ethers

#### Polyethylenglykoldiallylether

Polyglycol AA 300 n = 2-8 Polyglykol AA 300 n = 2-8	$\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$
Polyglycol AA 400 n = 3-10 Polyglykol AA 400 n = 3-10	
Polyglycol AA 600 n = about 10 Polyglykol AA 600 n = ca. 10	
Polyglycol AA 1200 n = about 20 Polyglykol AA 1200 n = ca. 20	
Polyglycol AA 2000 n = about 44 Polyglykol AA 2000 n = ca. 44	

### Polyalkylene glycol monoallyl ethers

#### Polyalkylenglykolmonoallylether

Polyglycol A/20-20 n = about 20 Polyglykol A/20-20 n = ca. 20	$\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{O}[(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})(\text{CH}_2(\text{CH}_3)\text{CHO})]_n\text{H}$
--	---

### Polyalkylene glycol allylmethyl ethers

#### Polyalkylenglykolallylmethylether

Polyglycol AM/20-20 n = about 20 Polyglykol AM/20-20 n = ca. 20	$\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{O}[(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})(\text{CH}_2(\text{CH}_3)\text{CHO})]_n\text{CH}_3$
--	--

# Technical Data<sup>\*1</sup>

## Stoffdaten<sup>\*1</sup>

	Molar mass	Purity <sup>*2</sup>	Water (DIN 51777, modified)	Acid number (DIN 53402)	Platinum/cobalt colour number (DIN ISO 6271, DIN 53995)
	Molare Masse	Reingehalt <sup>*2</sup>	Wasser (DIN 51777, modifiz.)	Säurezahl (DIN 53402)	Platin/Cobalt-Farbzahl (DIN ISO 6271, DIN 53995)
	g/mol	% (m/m)	% (m/m)	mg KOH/g	
<b>Ethylene glycols · Ethylenglykole</b>					
Monoethylene glycol Monoethylenglykol	62	min. 99.75	max. 0.1	max. 0.05	max. 10
Diethylene glycol Diethylenglykol	106	min. 99.6	max. 0.2	max. 0.05	max. 15
Triethylene glycol, technical-grade Triethylenglykol, technisch	abt. 165 ca. 165	min. 70	max. 0.2		max. 80
Triethylene glycol, pure Triethylenglykol, rein	150	min. 99.5	max. 0.1	max. 0.05	max. 40
<b>Ethylene glycol monomethyl ethers · Ethylenglykolmonomethylether</b>					
Methyl glycol Methylglykol	76.1	min. 99.5	max. 0.1	max. 0.1	max. 15
Methyl diglycol Methyldiglykol	120.2	min. 99	max. 0.2	max. 0.05	max. 15
Methyl triglycol Methyltriglykol	164	min. 90	max. 0.1	max. 0.05	max. 120
Methyl tetraglycol Methyltetraglykol	abt. 208 ca. 208	min. 70	max. 0.2	max. 0.1	max. 250
<b>Ethylene glycol monobutyl ethers · Ethylenglykolmonobutylether</b>					
Butyl glycol Butylglykol	118	min. 99	max. 0.1	max. 0.05	max. 15
Butyl diglycol Butyldiglykol	162	min. 98.5	max. 0.1	max. 0.05	max. 15
Butyl polyglycol Butylpolyglykol	abt. 215 ca. 215		max. 0.2	max. 0.05	max. 120

<sup>\*1</sup>These characteristics are for guidance only and are not to be taken as product specifications. The tolerances are given

<sup>\*1</sup>Bei diesen Werten handelt es sich um produktbeschreibende Daten und nicht um verbindliche Produktspezifikationen.

in the product specification sheet. For further information on product properties, toxicological, ecological and safety

Diese sind dem gültigen Produktspezifikationsblatt zu entnehmen. Weitere Angaben zu Produkteigenschaften, toxikolo-

data, please refer to the safety data sheet.

gischen, ökologischen und sicherheitsrelevanten Daten sind im Sicherheitsdatenblatt zu finden

<sup>\*2</sup>determined by gas chromatography or calculated using hydroxyl number

<sup>\*2</sup>Gaschromatographie bzw. über Hydroxylzahl errechnet

Hydroxyl number (DIN 53240)	Density at 20 °C (DIN 51757 method D) (DIN 51423-2)	Refractive index $n_D$ at 20 °C	Boiling point at 1013 hPa	Freezing point/ pour point (DIN 51562)	Viscosity at 20 °C at 20 °C	Solubility in water
Hydroxylzahl (DIN 53240)	Dichte bei 20 °C (DIN 51757 Verf. D) (DIN 51423-2)	Brechzahl $n_D$ bei 20 °C bei 1013 hPa	Siede- temperatur Pourpoint	Erstarrungs- temperatur/ (DIN 51562)	Viskosität bei 20 °C bei 20 °C	Löslichkeit in Wasser
mg KOH/g	g/cm <sup>3</sup>		°C	°C	mm <sup>2</sup> /s	
	1.113-1.114	1.431-1.432	196-199	-11 – -12	abt. 21 ca. 21	miscible mischbar
	1.116-1.117	1.446-1.448	242-247	-9 – -10	abt. 37 ca. 37	miscible mischbar
	1.123-1.125	1.455-1.457	280-340	-7 – -9	abt. 51 ca. 51	miscible mischbar
	1.123-1.124	1.455-1.456	285-295	-7 – -9	abt. 49 ca. 49	miscible mischbar
	0.963-0.965	1.402-1.403	123-126	-85	1.6	miscible mischbar
	1.018-1.022	1.425-1.427	190-196	abt. -65 ca. -65	3.9	miscible mischbar
	abt. 1.05 ca. 1.05	1.438-1.440	240-280	abt.-48 ca. -48	7-7.5	miscible mischbar
	abt. 1.06 ca. 1.06	1.446-1.448	280-350	abt. -39 ca. -39	11.5-12.5	miscible mischbar
	0.899-0.903	1.420-1.422	167-173	< -70	3.2	miscible mischbar
	0.953-0.960	1.431-1.433	226-234	abt. -68 ca. -68	6.2	miscible mischbar
	abt.0.99 ca. 0.99	1.441-1.443	265	abt. -46 ca. -46	11	miscible mischbar

	Molar mass	Purity* <sup>2</sup>	Water (DIN 51777, modified)	Acid number (DIN 53402)	Platinum/cobalt colour number (DIN ISO 6271, DIN 53995)
	Molare Masse	Reingehalt* <sup>2</sup>	Wasser (DIN 51777, modifiz.)	Säurezahl (DIN 53402)	Platin/Cobalt-Farbzahl (DIN ISO 6271, DIN 53995)
	g/mol	% (m/m)	% (m/m)	mg KOH/g	
<b>Ethylene glycol dimethyl ethers · Ethylenglykoldimethylether</b>					
Monoethylene glycol dimethyl ether Monoethylenglykoldimethylether	85	min. 99	max.0.1	max.0.05	max.15
Diethylene glycol dimethyl ether Diethylenglykoldimethylether	134	min. 99	max. 0.1	max.0.05	max.15
Triethylene glycol dimethyl ether Triethylenglykoldimethylether	178	min. 99	max. 0.1	max. 0.05	max. 15
Tetraethylene glycol dimethyl ether Tetraethylenglykoldimethylether	222	min. 99	max. 0.2		max. 100
Polyglycol DME 200 Polyglykol DME 200	~ 200	min. 98	max. 0.5		max. 200
Polyglycol DME 250 Polyglykol DME 250	~ 250	min. 99	max. 0.3		max. 350
Polyglycol DME 500 Polyglykol DME 500	~ 500	min. 99	max. 0.3		max. 350
Polyglycol DME 1000 Polyglykol DME 1000	~ 1000	min. 98	max. 0.3		max. 350
Polyglycol DME 2000 Polyglykol DME 2000	~ 2000	min. 98	max. 0.3		max. 250
<b>Ethylene glycol dibutyl ethers · Ethylenglykoldibutylether</b>					
Diethylene glycol dibutyl ether Diethylenglykoldibutylether	218	min. 99	max. 0.1		max. 100
Polyglycol BB 300 Polyglykol BB 300	~ 300	min. 98	max. 0.2		max. 150
Dipropylene glycol dimethyl ether Dipropylenglykoldimethylether	162	min. 99	max. 0.1		max. 15

\*<sup>1</sup> These characteristics are for guidance only and are not to be taken as product specifications. The tolerances are given

\*<sup>1</sup> Bei diesen Werten handelt es sich um produktbeschreibende Daten und nicht um verbindliche Produktspezifikationen. In the product specification sheet. For further information on product properties, toxicological, ecological and safety Diese sind dem gültigen Produktspezifikationsblatt zu entnehmen. Weitere Angaben zu Produkteigenschaften, toxikologischen, ökologischen und sicherheitsrelevanten Daten sind im Sicherheitsdatenblatt zu finden

\*<sup>2</sup> determined by gas chromatography or calculated using hydroxyl number

\*<sup>2</sup> Gaschromatographie bzw. über Hydroxylzahl errechnet

Hydroxyl number (DIN 53240)	Density at 20 °C (DIN 51757 method D) (DIN 51423-2)	Refractive index $n_D$ at 20 °C	Boiling point at 1013 hPa	Freezing point/ pour point (DIN 51562)	Viscosity at 20 °C at 20 °C	Solubility in water
Hydroxylzahl (DIN 53240)	Dichte bei 20 °C (DIN 51757 Verf. D) (DIN 51423-2)	Brechzahl $n_D$ bei 20 °C bei 1013 hPa	Siede- temperatur Pourpoint	Erstarrungs- temperatur/ (DIN 51562)	Viskosität bei 20 °C bei 20 °C	Löslichkeit in Wasser
mg KOH/g	g/cm <sup>3</sup>		°C	°C	mm <sup>2</sup> /s	
	0.866-0.868	1.379-1.381	85	-69	abt. 0.5 ca. 0.5	miscible mischbar
	0.943-0.945	1.407-1.409	162	-64	1.20	miscible mischbar
	0.986-0.988	1.422-1.424	216	-40	2.5	miscible mischbar
max 2	abt. 1.01 ca. 1.01	1.430-1.433	275	-30	4.1	miscible mischbar
max. 5	1.01-1.02	1.433-1.437	> 250	-37	4-5	miscible mischbar
max. 2	1.02-1.04	1.439-1.442	> 250	-25	7-8	miscible mischbar
max. 2	1.04-1.06, 50 °C	1.454-1.457	> 250	abt. 13 ca. 13	25	miscible mischbar
max. 3	1.09-1.11, 50 °C	1.458-1.462, 50 °C	> 300	abt. 36 ca. 36	11, 100 °C	miscible mischbar
max. 2	1.08, 60 °C	1.455, 60 °C	> 300	abt. 50 ca. 50	30, 100 °C	miscible mischbar
max. 3	0.884	1.422-1.424	256	-60	2.3	0.3 %
max. 3	abt. 0.9230, 93 °C ca. 0.9230, 93 °C	1.432	> 270	abt.-44 ca. -44	4-5	3 %
	0.903	1.408	175	-80	1.12	35%

	Molar mass	Water (DIN 51777, modified)	Platinum/cobalt colour number (DIN ISO 6271, DIN 53995)	Iodine number
	Molare Masse	Wasser (DIN 51777, modifiz.)	Platin/Cobalt-Farbzahl (DIN ISO 6271, DIN 53995)	Jodzahl
	g/mol	% (m/m)		g iodine/100g
<b>Polyglycol monoallyl ethers · Polyglykolmonoallylether</b>				
Polyglycol A 250 Polyglykol A 250	~ 250	max. 0.2	max. 150	105-114
Polyglycol A 350 Polyglykol A 350	~ 350	max. 0.2	max. 150	75-85
Polyglycol A 500 Polyglykol A 500	~ 500	max. 0.2	max. 50	52-57
Polyglycol A 1100 Polyglykol A 1100	~ 1100	max. 0.2	max. 50	22-27
Polyglycol A/20-20 Polyglykol A/20-20	~ 2000	max. 0.2	max. 150	12-15
<b>Polyglycol allylmethyl ethers · Polyglykolallylmethylether</b>				
Polyglycol AM 250 Polyglykol AM 250	~ 250	max. 0.2	max. 250	100-110
Polyglycol AM 350 Polyglykol AM 350	~ 350	max. 0.2	max. 150	70-76
Polyglycol AM 500 Polyglykol AM 550	~ 500	max. 0.2	max. 150	48-53
Polyglycol AM 1100 Polyglykol AM 1100	~ 1100	max. 0.2	max. 150	20-25
Polyglycol AM/20-20 Polyglykol AM/20-20	~ 2000	max. 0.25	max. 200	10-13
<b>Polyglycol di-allyl ethers · Polyglykoldiallylether</b>				
Polyglycol AA 300 Polyglykol AA 300	~ 300	max. 0.2	max. 250	160-180
Polyglycol AA 400 Polyglykol AA 400	~ 400	max. 0.2	max. 250	140-160
Polyglycol AA 600 Polyglykol AA 600	~ 600	max. 0.2	max. 250	80-100
Polyglycol AA 1200 Polyglykol AA 1200	~ 1200	max. 0.3	max. 350	40-50
Polyglycol AA 2000 Polyglykol AA 2000	~ 2000	max. 0.3	max. 350	20-25

\*1 These characteristics are for guidance only and are not to be taken as product specifications. The tolerances are given

\*1 Bei diesen Werten handelt es sich um produktbeschreibende Daten und nicht um verbindliche Produktspezifikationen. in the product specification sheet. For further information on product properties, toxicological, ecological and safety

Diese sind dem gültigen Produktspezifikationsblatt zu entnehmen. Weitere Angaben zu Produkteigenschaften, toxikolo-

gischen, ökologischen und sicherheitsrelevanten Daten sind im Sicherheitsdatenblatt zu finden

Hydroxyl number	Density at 20 °C (DIN 51757 method D)	Refractive index $n_D$ at 20 °C (DIN 51423-2)	Freezing point/ pour point	Viscosity at 20 °C (DIN 51562)
Hydroxylzahl	Dichte bei 20 °C (DIN 51757 Verf. D)	Brechzahl $n_D$ bei 20 °C (DIN 51423-2)	Erstarrungs- temperatur/ Pourpoint	Viskosität bei 20 °C (DIN 51562)
mg KOH/g	g/cm <sup>3</sup>		°C	Pa·s
220-240	1.059	1.458	-30	19
170-190	1.069	1.461	-12	28
100-120	1.089	1.465	6	58
50-55	1.084, 50 °C		35	62, 50 °C
26-28	1.024, 50 °C	1.459	-46	100, 50 °C
max. 2	0.94	1.446	-20	7-9
max. 2	1.03	1.452	-4	11-13
max. 2	1.06	1.458	11	23-25
max. 2	1.07	1.456, 50 °C	36	~ 43, 50 °C
max. 2	1.05	1.449, 50 °C	-44	~ 270
max. 2	1.009		-16	8
max. 2	1.029		-6	13
max. 2	1.053		12	27
max. 3	1.056, 50 °C		37	41, 50 °C
max. 3	1.082		48	

# Safety Data\*<sup>1</sup>

## Sicherheitstechnische Angaben\*<sup>1</sup>

	Ignition temperature (DIN 51794) Zündtemperatur (DIN 51794)	Temperature class (DIN VDE 0165) Temperaturklasse (DIN VDE 0165)  °C	German regulations on dangerous substances (GefStoffV) Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)	Water hazard class (WGK) Wassergefährdungs- klasse (WGK)  Symbol
<b>Ethylene glycols · Ethylenglykole</b>				
Monoethylene glycol Monoethylenglykol	410	T2	Xn	0
Diethylene glycol Diethylenglykol	390	T2	does not require a hazard warning label nicht kennzeichnungspflichtig	1
Triethylene glycol, technical-grade Triethylenglykol, technisch	370	T2	does not require a hazard warning label nicht kennzeichnungspflichtig	1
Triethylene glycol, pure Triethylenglykol, rein	370	T2	does not require a hazard warning label nicht kennzeichnungspflichtig	1
<b>Methyl glycol ethers · Methylglykoether</b>				
Methyl glycol Methylglykol	325	T2	T	1
Methyl diglycol Methyldiglykol	245	T3	Xn	1
Methyl triglycol Methyltriglykol	210	T3	does not require a hazard warning label nicht kennzeichnungspflichtig	1
Methyl tetraglycol Methyltetraglykol	325	T2	does not require a hazard warning label nicht kennzeichnungspflichtig	0
<b>Butyl glycol ethers · Butylglykoether</b>				
Butyl glycol Butylglykol	250	T3	Xn	1
Butyl diglycol Butyldiglykol	225	T3	Xi	1
Butyl polyglycol Butylpolyglykol	215	T3	Xi	1

\*<sup>1</sup>These characteristics are for guidance only and are not to be taken as product specifications. The tolerances are given

\*<sup>1</sup>Bei diesen Werten handelt es sich um produktbeschreibende Daten und nicht um verbindliche Produktspezifikationen. in the product specification sheet. For further information on product properties, toxicological, ecological and safety

Diese sind dem gültigen Produktspezifikationsblatt zu entnehmen. Weitere Angaben zu Produkteigenschaften, toxikolo- data, please refer to the safety data sheet.

gischen, ökologischen und sicherheitsrelevanten Daten sind im Sicherheitsdatenblatt zu finden

CAS number CAS-Nummer	Maximum allowable workplace concentration (MAK value, TRGS 900, 1995) MAK-Wert (TRGS 900, 1995)		Acute oral toxicity LD <sub>50</sub> (rat) Akute Toxizität LD <sub>50</sub> (oral Ratte) mg/kg	Flash point (DIN 51755, DIN EN 22719) Flammpunkt (DIN 51755, DIN EN 22719)
	ml/m <sup>3</sup>	mg/cm <sup>3</sup>		
	107-21-1	10		
111-46-6	10	44	14800	140
112-27-6	not stipulated nicht festgesetzt		17000	> 165
112-27-6	not stipulated nicht festgesetzt		17000	> 165
109-86-4	5	15	2460	37
111-77-3	not stipulated nicht festgesetzt		9210	91
112-35-6	not stipulated nicht festgesetzt		11300	125
9004-74-4	not stipulated nicht festgesetzt		> 2000	161
111-76-2	20	100	1480	60
112-34-5		100	6560	105
9004-77-7	not stipulated nicht festgesetzt		> 2000	125

	Ignition temperature (DIN 51794) Zündtemperatur (DIN 51794)	Temperature class (DIN VDE 0165) Temperaturklasse (DIN VDE 0165)  °C	German regulations on dangerous substances (GefStoffV) Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)	Water hazard class (WGK) Wassergefährdungs- klasse (WGK)  Symbol
<b>Ethylene glycol dimethyl ethers · Ethylenglykoldimethylether</b>				
Monoethylene glycol dimethyl ether Monoethylenglykoldimethylether	200	T3	F, T	1
Diethylene glycol dimethyl ether Diethylenglykoldimethylether	190	T4	T	1
Triethylene glycol dimethyl ether Triethylenglykoldimethylether	195	T4	Xn	1
Tetraethylene glycol dimethyl ether Tetraethylenglykoldimethylether	195	T4		1
Polyglycol DME 200 Polyglykol DME 200	195	T4		1
Polyglycol DME 250 Polyglykol DME 250	210	T3		1
Polyglycol DME 500 Polyglykol DME 500	360	T2		1
Polyglycol DME 1000 Polyglykol DME 1000	405	T2		1
Polyglycol DME 2000 Polyglykol DME 2000	385	T2		1
<b>Ethylene glycol dibutyl ethers · Ethylenglykoldibutylether</b>				
Diethylene glycol dibutyl ether Diethylenglykoldibutylether	190	T4		1
Polyglycol BB 300 Polyglykol BB 300	205	T3		1
<b>Propylene glycol dimethyl ether · Propylenglykoldimethylether</b>				
Dipropylene glycol dimethyl ether Dipropylenglykoldimethylether	165	T4		1

\*1 These characteristics are for guidance only and are not to be taken as product specifications. The tolerances are given

\*1 Bei diesen Werten handelt es sich um produktbeschreibende Daten und nicht um verbindliche Produktspezifikationen. in the product specification sheet. For further information on product properties, toxicological, ecological and safety

Diese sind dem gültigen Produktspezifikationsblatt zu entnehmen. Weitere Angaben zu Produkteigenschaften, toxikolo- data, please refer to the safety data sheet.

gischen, ökologischen und sicherheitsrelevanten Daten sind im Sicherheitsdatenblatt zu finden

CAS number CAS-Nummer	Maximum allowable workplace concentration (MAK value, TRGS 900, 1995) MAK-Wert (TRGS 900, 1995)		Acute oral toxicity LD <sub>50</sub> (rat) Akute Toxizität LD <sub>50</sub> (oral Ratte) mg/kg	Flash point (DIN 51755, DIN EN 22719) Flammpunkt (DIN 51755, DIN EN 22719)
	ml/m <sup>3</sup>	mg/cm <sup>3</sup>		
110-71-4	not stipulated nicht festgesetzt		5370	-6
111-96-6	5	27	4760	51
112-49-2	not stipulated nicht festgesetzt		5390	113
143-24-8	not stipulated nicht festgesetzt		5140	195
24991-55-7	not stipulated nicht festgesetzt		> 2000	154
24991-55-7	not stipulated nicht festgesetzt		> 2000	137
24991-55-7	not stipulated nicht festgesetzt		> 2000	220
24991-55-7	not stipulated nicht festgesetzt		> 2000	260
24991-55-7	not stipulated nicht festgesetzt		> 2000	254
112-73-2	not stipulated nicht festgesetzt		3900	120
31885-97-9	not stipulated nicht festgesetzt		> 2000	151
111109-77-4	not stipulated nicht festgesetzt		3300	65

	CAS number (DIN 51794) CAS-Nummer	Ignition temperature (DIN VDE 0165) Zündtemperatur (DIN 51794)  °C	Acute oral toxicity LD <sub>50</sub> (rat) Akute Toxizität LD <sub>50</sub> (oral Ratte)  mg/kg	Flash point (DIN 51755, DIN EN 22719) Flammpunkt (DIN 51755, DIN EN 22719)  °C
<b>Polyglycol monoallyl ethers · Polyglykolmonoallylether</b>				
Polyglycol A 250 Polyglykol A 250	27274-31-3	265	> 2000	161
Polyglycol A 350 Polyglykol A 350	27274-31-3	335	> 2000	148
Polyglycol A 500 Polyglykol A 500	27274-31-3	380	> 2000	246
Polyglycol A 1100 Polyglykol A 1100	27274-31-3	390	> 2000	273
Polyglycol A / 20-20 Polyglykol A / 20-20	9041-33-2	360	> 2000	230
<b>Polyglycol allylmethyl ethers · Polyglykolallylmethylether</b>				
Polyglycol AM 250 Polyglykol AM 250	27252-80-8	217	1500	119
Polyglycol AM 350 Polyglykol AM 350	27252-80-8	285	1500	136
Polyglycol AM 500 Polyglykol AM 500	27252-80-8	330	1500	220
Polyglycol AM 1100 Polyglykol AM 1100	27252-80-8	390	1500	278
Polyglycol AM / 20-20 Polyglykol AM / 20-20	5232-27-6	380	> 2000	240

\*<sup>1</sup>These characteristics are for guidance only and are not to be taken as product specifications. The tolerances are given

\*<sup>1</sup>Bei diesen Werten handelt es sich um produktbeschreibende Daten und nicht um verbindliche Produktspezifikationen. in the product specification sheet. For further information on product properties, toxicological, ecological and safety

Diese sind dem gültigen Produktspezifikationsblatt zu entnehmen. Weitere Angaben zu Produkteigenschaften, toxikolo- data, please refer to the safety data sheet.

gischen, ökologischen und sicherheitsrelevanten Daten sind im Sicherheitsdatenblatt zu finden

**This information is based on our present state of knowledge and is intended to provide general notes on our products**  
**Diese Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren**  
**and their uses. It should not therefore be construed as guaranteeing specific properties of the products**  
**Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben damit nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften der**  
**described or their suitability for a particular application. Any existing industrial property rights must be observed.**  
**Produkte und deren Einsatzzweck zuzusichern. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen.**  
**The quality of our products is guaranteed under our General Conditions of Sale. We would expressly point**  
**Eine einwandfreie Qualität gewährleisten wir im Rahmen unserer Allgemeinen Verkaufsbedingungen. Wir weisen**  
**out that, particularly where corrosion or scale is already present in the system, interactions with the product may occur**  
**ausdrücklich darauf hin, daß es insbesondere bei bereits vorhandener Korrosion oder Ablagerungen in der Anlage**  
**with unpredictable consequences. We accept no liability whatsoever for any damage resulting from the improper**  
**zu Wechselwirkungen mit dem Produkt kommen kann, deren Auswirkungen nicht vorhersehbar sind. Für aus dem nicht**  
**condition or operation of the system.**  
**ordnungsgemäßen Zustand und Betrieb der Anlage herrührende Schäden übernehmen wir keine Haftung.**

® = registered trademark of Clariant

® = eingetragenes Warenzeichen von Clariant

## **Exactly your chemistry.**

### **Clariant GmbH, Division Functional Chemicals, BU II Functional Fluids**

Marketing, D-65840 Sulzbach

Tel. +49 6196 757 8807, Fax +49 6196 757 8945

### **Clariant GmbH, Werk Gendorf**

Division Functional Chemicals, BU II Functional Fluids/R&D, D-84504 Burgkirchen

Tel. +49 8679 755 82, Fax +49 8679 750 85

### **Internet**

[www.clariant.com](http://www.clariant.com)