



# Kühlerfrostschutz

Materialnummer: 93165413

## Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830  
Überarbeitungsdatum: 22.07.2020 Version: 2.01

### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1. Produktidentifikator

Produktform : Gemisch  
Name : Kühlerfrostschutz  
Handelsname : Kühlerfrostschutz Premix Longlife  
Produktcode : 93165413  
Synonyme : Kühlerfrostschutz / Antifreeze / Produit antigel radiateur  
Produktgruppe : Kühlerfrostschutz  
Andere Bezeichnungen : BfR - Registrierungsnummer: 6403266

#### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

##### 1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Für die Allgemeinheit bestimmt

Verwendung des Stoffs/des Gemischs : Einsatz in der Automobilindustrie

##### 1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Einschränkungen der Anwendung : Mischtafel: siehe Anhang.

#### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Name : Opel Automobile GmbH  
D 65423 Rüsselsheim am Main  
Fax : +49-6142/ 749-503  
E-Mail : OPEL-helpdesk@ifz-berlin.de

##### Auskunftgebender Bereich:

IFZ Ingenieurbüro und Consulting GmbH  
Telefon: +49 30 / 2904897-10

#### 1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : +49 61 31 19240

#### Weitere Angaben

Das Sicherheitsdatenblatt  
gilt für folgende Produkte:

Teile-Nr. Katalog-Nr.

93165413 19 40 679

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

##### Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Akute Toxizität (oral), Kategorie 4 H302  
Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2 H373  
Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 3 H412

Volltext der Gefahrenhinweise: Siehe Abschnitt 16



# Kühlerfrostschutz

Materialnummer: 93165413

## Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Überarbeitungsdatum: 22.07.2020 Version: 2.01

### Schädliche physikalisch-chemische Wirkungen sowie schädliche Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

##### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP)



GHS07

GHS08

Signalwort (CLP)

: Achtung

Gefährliche Inhaltsstoffe

: Ethandiol; 1,2-Ethandiol; Ethylenglycol

Gefahrenhinweise (CLP)

: H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H373 - Kann die Organe schädigen (Nieren) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Verschlucken).  
H412 - Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
P101 - Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.  
P102 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
P260 - Dampf, Aerosol nicht einatmen.  
P280 - Augenschutz, Schutzhandschuhe tragen.  
P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P301+P310 - BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM, Arzt anrufen.  
P501 - Inhalt und Behälter gemäß den lokalen, regionalen, nationalen und/oder internationalen Vorschriften einer Abfallsammelstelle zuführen.

Sicherheitshinweise (CLP)

EUH Sätze

: EUH208 - Enthält Natrium 2-mercaptobenzothiazol(2492-26-4). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

#### 2.3. Sonstige Gefahren

Weitere Gefahren ohne Einfluss auf die Einstufung

: Bei höheren Temperaturen können Dampfkonzentrationen auftreten, die zu gesundheitsschädlichen Wirkungen führen können.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.1. Stoffe

Nicht anwendbar

#### 3.2. Gemische

Kommentare

: Kühlerfrostschutz  
Basis: Ethandiol, Additive

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Ethandiol; 1,2-Ethandiol; Ethylenglycol	(CAS-Nr.) 107-21-1 (EG-Nr.) 203-473-3 (EG Index-Nr.) 603-027-00-1 (REACH-Nr.) 01-2119456816-28	85 - 95	Acute Tox. 4 (Oral), H302 STOT RE 2, H373
Natrium 2-mercaptobenzothiazol	(CAS-Nr.) 2492-26-4 (EG-Nr.) 219-660-8	< 1	Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410

Wortlaut der H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein

: Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich das Etikett vorzeigen). Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztlichen Rat einholen. Bei bewußtlosen Personen niemals Flüssigkeiten geben oder Erbrechen herbeiführen. Selbstschutz des Ersthelfers beachten. Persönliche Schutzkleidung verwenden. (Schutzhandschuhe, chemikalienbeständig; Schutzbrille, Atemschutzmaske). Augen- und Sicherheits-Duschen müssen leicht zugänglich sein.



# Kühlerfrostschutz

Materialnummer: 93165413

## Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Überarbeitungsdatum: 22.07.2020 Version: 2.01

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen	: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Betroffenen warm halten und ruhig lagern. Wenn die Symptome anhalten, einen Arzt aufsuchen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand: Sauerstoff oder, falls erforderlich, künstliche Beatmung. Sofort Arzt hinzuziehen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	: Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Beschmutzte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen. Nach großflächiger Benetzung möglichst sofort (Schwall-)Dusche benutzen. Bei andauernder Hautreizung Arzt benachrichtigen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt	: Sofort und sorgfältig bei weit geöffneten Lidern anhaltend mit Wasser spülen. Kontaktlinsen nach den ersten 1 - 2 Minuten entfernen und weiterspülen. Sofort Augenarzt konsultieren.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	: Sofort einen Arzt oder ein Behandlungszentrum für Vergiftungsfälle verständigen. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen. Erbrechen nicht ohne ärztliche Anweisung herbeiführen. Ist der Verunfallte bei Bewußtsein: Sofort Mund mit Wasser ausspülen und Wasser nachtrinken. 1 bis 2 Glas Wasser trinken. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Kein Erbrechen herbeiführen. Bei Verschlucken bzw. Erbrechen besteht die Gefahr des Eindringens in die Lunge. Bei spontanem Erbrechen unter Bewußtlosigkeit Kopf überstrecken und den Verletzten in die stabile Seitenlage bringen.

### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome/Wirkungen nach Einatmen	: Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. Schleimhautreizung, ZNS-Störungen. Koordinations- und Gleichgewichtsstörungen können auftreten. Kann hervorrufen: Desorientierung, verschwommenes Sehvermögen, Unterleibsschmerzen, Muskelschmerzen. Schwerwiegende Schädigungen (Atemnot Muskelzittern Krämpfe) bei übermäßiger Exposition.
Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt	: Austrocknung der Haut durch Entfetten. Kann allergische Hautreaktionen hervorrufen.
Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt	: Vorübergehende Reizung der Augen möglich.
Symptome/Wirkungen nach Verschlucken	: Verschlucken kann zu Effekten führen, wie: Erbrechen, Durchfall, Durst. Übermäßige Einwirkung kann folgende Gesundheitsschäden bewirken: Leber- und Nierenschäden. Verschlucken kann zum Lungenödem oder zur Lungenentzündung führen. Erblindungsgefahr.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen). Vergiftungssymptome können sich auch erst nach einigen Stunden zeigen. Mindestens 48 Stunden unter ärztlicher Beobachtung belassen. Betroffenen in stabile Seitenlage bringen, zudecken und warm halten. Bei Verschlucken: mögliche Verabreichung von Ethanol. Ethylenglykol wird zu Oxalsäure metabolisiert. Vergiftungserscheinungen können durch die Verabreichung von Ethanol (in Form einer 5%igen Lösung in einer physiologischen Kochsalzlösung zur Erhaltung eines Blutspiegels von 1-2 mg/ml) hinausgezögert werden. Diese Behandlung ist nur effektiv, wenn sie innerhalb von 6 Stunden nach der Exposition begonnen wird. Für die Notfallbehandlung muss im Einzelfall die Relevanz der Ethandiol-Dosis unter gleichzeitiger Ethanol-Wirkung überprüft werden. Sofort einen Arzt oder ein Behandlungszentrum für Vergiftungsfälle verständigen.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel	: Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ), Trockenlöschpulver, alkoholbeständiger Schaum, Wassernebel. Zur Kühlung exponierter Behälter einen Wassersprühstrahl oder -nebel benutzen.
Ungeeignete Löschmittel	: Wasservollstrahl. Wasser oder Schaum können zur zusätzlichen Schaumbildung führen.

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandgefahr	: Beim Erhitzen können gefährliche Gase frei werden. Das Einatmen gefährlicher Zersetzungsprodukte kann ernste Gesundheitsschäden verursachen.
Explosionsgefahr	: Behälter nicht mit Druck leeren, kein Druckbehälter! Gefahr des Berstens des Behälters. Produkt und entleerte Behälter von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Entleerte Behälter können Produktrückstände enthalten. Leere Gebinde können brennbare und explosive Dämpfe enthalten. Sofort entsorgen. Siehe Abschnitt 13.
Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall	: Bei thermischer Zersetzung entsteht: Rauch, Kohlenstoffoxide, organische Verbindungen (mit niedrigem Molekulargewicht).

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Brandschutzvorkehrungen	: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Produkt und entleerte Behälter von Hitze- und Zündquellen fernhalten.
Löschanweisungen	: Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Gefahrenbereich absperren. Personen in Sicherheit bringen. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Intakte Dosen sofort aus dem Gefahrenbereich entfernen und/oder mit Wasser kühlen. Freiwerdende Dämpfe mit Sprühwasser niederschlagen.
Schutz bei der Brandbekämpfung	: Dämpfe und Brandgase nicht einatmen. Bei Feuer in geschlossenen Bereichen umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Größere Brände: Feuerfester Chemieschutzanzug, Vollsenschutzanzug und Preßluftatemschutzgerät. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzhandschuhe und Schutzschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien. Kontakt mit dem Produkt während der Brandbekämpfung vermeiden. Bei möglichem Kontakt ist ein Chemikalienvollsenschutzanzug für Feuerwehreinsatzkräfte mit außenluftunabhängiger Atemluftversorgung zu tragen.



# Kühlerfrostschutz

Materialnummer: 93165413

## Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Überarbeitungsdatum: 22.07.2020 Version: 2.01

Sonstige Angaben

: Die Brandgase werden zum Teil mit dem Löschwasser niedergeschlagen und finden sich dann als Verunreinigung im Löschwasser. Vorsorge treffen, dass das Produkt nicht in die Kanalisation gelangt. Kontaminiertes Löschwasser und Erdreich müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

#### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Allgemeine Maßnahmen

: Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Personal in ein sicheres Gebiet evakuieren. Alle Zündquellen entfernen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Dämpfe nicht einatmen. Bei Freisetzung von Sprühnebel oder Aerosol geeignetes Atemschutzgerät und Schutzkleidung tragen. Stärkere Exposition : Umluftunabhängiges Atemschutzgerät. Bei Handhabung der Produkte Hygiene- und Sicherheitsmaßnahmen beachten.

##### 6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Keine weiteren Informationen verfügbar

##### 6.1.2. Einsatzkräfte

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Große Mengen: Das Produkt sofort mit geeigneten Maßnahmen eindämmen. Nicht in Oberflächenwasser oder Kanalisation gelangen lassen. Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden. Sollte das Produkt in das Erdreich, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen, ist hiervon die zuständige Behörde sofort in Kenntnis zu setzen.

#### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren

: Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Verschüttetes oder ausgelaufenes Material ist mit nichtbrennbaren, absorbierenden Mitteln (Sand, Erde, Kieselgur) aufzunehmen und in Behältern zu sammeln. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben. Verschüttetes Produkt nie in den Originalbehälter zwecks Wiederverwertung geben. Bei größeren Leckagen in geeignete und sachgemäß gekennzeichnete Behälter pumpen. Verunreinigte Flächen gründlich reinigen.

Sonstige Angaben

: Spülwasser ist in Übereinstimmung mit örtlichen behördlichen Bestimmungen zu entsorgen.

#### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Geeignete Schutzausrüstung : Siehe Abschnitt 8. Wie unter Abschnitt 13 beschrieben entsorgen.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Zusätzliche Gefahren beim Verarbeiten

: Das Material kann sich elektrostatisch aufladen. Beim Umfüllen von einem Behälter in einen anderen Erdleitungen benutzen. Um die Entzündung der Dämpfe durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden, müssen alle Metallteile der benutzten Geräte geerdet werden. Funkensicheres Werkzeug verwenden. Flammen und Funken fernhalten. Entleerte Behälter können Produktrückstände enthalten. Leere Behälter nicht verbrennen oder mit Schneidbrenner bearbeiten. Produkt und entleerte Behälter von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Leergebinde müssen nach dem Stand der Technik vollständig restentleert sein, bevor sie entsorgt werden. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben. Siehe Abschnitt: 13.

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

: Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Für angemessene Lüftung sorgen. Dämpfe und Nebel nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Das Material nur an Orten verwenden, bei denen offenes Licht, Feuer und andere Zündquellen ferngehalten werden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen oder schnupfen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Tiernahrung fernhalten. Persönliche Schutzausrüstung : Siehe Abschnitt 8. Darf nicht ins Abwasser oder in offene Gewässer gelangen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Siehe Abschnitt 13.

Hygienemaßnahmen

: Ein hoher Standard an persönlicher Hygiene ist erforderlich. Längeren und intensiven Hautkontakt vermeiden. Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Hände nachfetten. Beschmutzte Kleidung entfernen und vor Wiederverwendung waschen. Frauen im gebärfähigen Alter sollten den Kontakt mit dem Produkt vermeiden.

#### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerbedingungen

: Entsprechend den örtlichen Vorschriften lagern. Dicht verschlossen, kühl und trocken an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Im Originalbehälter lagern. Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen. Produkt darf nur mit geeigneten Werkstoffen in Kontakt kommen. Behälter aus Polyethylen, Edelstahl und Zinn. Hinweise des Herstellers beachten.

Zusammenlagerungsinformation

: Getrennt lagern von: starken Säuren, Oxidationsmitteln. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Tiernahrung fernhalten.



# Kühlerfrostschutz

Materialnummer: 93165413

## Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Überarbeitungsdatum: 22.07.2020 Version: 2.01

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine Daten verfügbar.

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

Ethandiol; 1,2-Ethandiol; Ethylenglycol (107-21-1)		
EU	Lokale Bezeichnung	Ethylene glycol
EU	IOELV TWA (mg/m³)	52 mg/m³
EU	IOELV TWA (ppm)	20 ppm
EU	IOELV STEL (mg/m³)	104 mg/m³
EU	IOELV STEL (ppm)	40 ppm
EU	Bemerkungen	Skin
EU	Rechtlicher Bezug	COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC
Deutschland	TRGS 900 Lokale Bezeichnung	Ethandiol
Deutschland	Arbeitsplatzgrenzwert (mg/m³)	26 mg/m³
Deutschland	Arbeitsplatzgrenzwert (ppm)	10 ppm
Deutschland	Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	2(l)
Deutschland	TRGS 900 Anmerkung	DFG;EU;H;Y;11
Deutschland	TRGS 900 Rechtlicher Bezug	TRGS900

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen. Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW). Elektrische Anlagen und Ausrüstungen müssen den Vorschriften entsprechen. Augen- und Sicherheits-Duschen müssen leicht zugänglich sein.

#### Persönliche Schutzausrüstung:

Liegt die Konzentration in der Luft über den Arbeitsplatzgrenzwerten (AGW), so muss ein für diesen Zweck zugelassenes Atemschutzgerät getragen werden. Personenschutz ausrüstung sollte den jeweils gültigen Normen entsprechen, geeignet für den Verwendungszweck sein, in gutem Zustand gehalten und vorschriftsmäßig gewartet werden.

#### Handschutz:

Geprüfte Schutzhandschuhe sind zu tragen. Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe. Geeignetes Material auch bei längerem, direkten Kontakt (Empfohlen: Schutzindex 6 entsprechend >480 Minuten Permeationszeit nach EN 374): Neopren/Viton®, Butylkautschuk, Nitrilkautschuk, Naturlatex, Naturkautschuk NR, Polyvinylchlorid. Schichtdicke: 0,38 mm. Die Auswahl der Schutzhandschuhe ist gemäß den konkreten Einsatzbedingungen vorzunehmen und die Gebrauchsanweisungen der Hersteller sind zu beachten. Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienhandschuhs in der Praxis wegen vieler Einflussfaktoren (z.B. Temperatur) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein kann. Die Schutzhandschuhe sollten bei Beschädigung oder ersten Abnutzungserscheinungen sofort ersetzt werden. Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzcreme. Schutzcremes können helfen Hautflächen zu schützen, sie sollten vor Anwendung genutzt werden.

#### Augenschutz:

Beim Umfüllen Schutzbrille verwenden. Schutzbrille mit Seitenschutz. EN 166

#### Haut- und Körperschutz:

Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Bei längerer oder wiederholter Exposition Schutzkleidung benutzen. Kontaminierte Hautpartien gründlich mit Wasser und Seife abwaschen. Geeignete Schutzausrüstung: Overall, Schürze, Stiefel (EN 14605). Es sollten keine Ringe, Armbanduhr oder ähnliche Dinge getragen werden, an denen Produkt anhaften und eine Hautreaktion auslösen kann. Gegenstände aus Leder wie Schuhe, Gürtel und Uhrenarmbänder, die nicht dekontaminiert werden können, sollten ausgesondert werden.

#### Atemschutz:

Atemschutz bei Aerosol- oder Nebelbildung sowie bei Entstehung von Dämpfen. Halbmaske (EN 140). Vollmaske (EN 136). Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen. Atemschutzgerät mit Filter. Filterausrüstung mit A/P -Filter (EN 141). Maske für organische Dämpfe tragen. (EN 14387). Gegebenenfalls: Umluftunabhängiges Atemschutzgerät, vorzugsweise Preßluftatmer (EN 137). Atemschutzmaßnahmen sind erforderlich, wenn das Produkt in großen Mengen, geschlossenen Räumen oder unter anderen Umständen verwendet wird, bei denen man sich dem Expositionsgrenzwert nähert oder diesen sogar überschreitet.



# Kühlerfrostschutz

Materialnummer: 93165413

## Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Überarbeitungsdatum: 22.07.2020 Version: 2.01

### Schutz gegen thermische Gefahren:

Nicht notwendig bei Verwendung unter normalen Bedingungen.

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Nicht in Oberflächenwasser oder Kanalisation gelangen lassen. Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden. Eindringen in den Untergrund vermeiden. Sollte das Produkt in das Erdreich, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen, ist hiervon die zuständige Behörde sofort in Kenntnis zu setzen.

### Begrenzung und Überwachung der Verbraucherexposition:

Frauen im gebärfähigen Alter sollten den Kontakt mit dem Produkt vermeiden.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	: Flüssig
Farbe	: Grün.
Geruch	: Milder Geruch.
Geruchsschwelle	: Keine Daten verfügbar
pH-Wert	: 7,5 ASTM D1287
Relative Verdampfungsgeschwindigkeit (Butylacetat=1)	: Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt	: Keine Daten verfügbar
Gefrierpunkt	: Keine Daten verfügbar
Siedepunkt	: 163 °C ASTM D1120
Flammpunkt	: 126 °C ASTM D93
Selbstentzündungstemperatur	: Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
Zersetzungstemperatur	: Keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	: Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	: Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20 °C	: Keine Daten verfügbar
Relative Dichte	: 1,14 g/cm <sup>3</sup> bei 20°C - ASTM D1122
Löslichkeit	: Wasser: vollkommen löslich
Log Pow	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch	: Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar
Brandfördernde Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar
Explosionsgrenzen	: Keine Daten verfügbar

### 9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Keine Daten verfügbar.

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Kontakt mit starken Oxidationsmitteln vermeiden.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. Vor direkter Sonnenbestrahlung schützen. Kontamination mit inkompatiblen Materialien vermeiden.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel. Starke Basen.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Ethylenglykol zersetzt sich ab 165 °C und setzt dabei unter anderem Glykolaldehyd, Glyoxal, Acetaldehyd, Methan, Formaldehyd, Kohlenstoffmonoxid und Wasserstoff frei.





# Kühlerfrostschutz

Materialnummer: 93165413

## Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Überarbeitungsdatum: 22.07.2020 Version: 2.01

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

#### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität (Oral) : Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Akute Toxizität (Dermal) : Nicht eingestuft

Akute Toxizität (inhalativ) : Nicht eingestuft

ATE CLP (oral)	1684,388 mg/kg Körpergewicht
----------------	------------------------------

#### Ethandiol; 1,2-Ethandiol; Ethylenglycol (107-21-1)

LD50 oral	≈ 1600 mg/kg (Mensch)
-----------	-----------------------

LD50 Dermal Ratte	10600 mg/kg
-------------------	-------------

LC50 Inhalation Ratte (mg/l)	> 2,5 mg/l (6h)
------------------------------	-----------------

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Nicht eingestuft  
pH-Wert: 7,5 ASTM D1287

Schwere Augenschädigung/-reizung : Nicht eingestuft  
pH-Wert: 7,5 ASTM D1287

Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Nicht eingestuft

Keimzell-Mutagenität : Nicht eingestuft

Karzinogenität : Nicht eingestuft

Reproduktionstoxizität : Nicht eingestuft

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition : Nicht eingestuft

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Kann die Organe schädigen (Nieren) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Verschlucken).

#### Ethandiol; 1,2-Ethandiol; Ethylenglycol (107-21-1)

Zielorgan	Nieren
-----------	--------

Applikationsweg	Verschlucken (> 10 - 100 mg/kg bw)
-----------------	------------------------------------

Zusätzliche Hinweise	Wiederholte Überexposition kann bestehende Nierenkrankheit verschlechtern.
----------------------	--

Aspirationsgefahr : Nicht eingestuft

Toxikokinetik, Metabolismus und Verteilung : Ethylenglycol wird zu Oxalsäure metabolisiert.

Erfahrung mit Menschen : LD<sub>50</sub> (oral, Mensch): ca. 100 ml. Wirkungen auf folgende Organe werden berichtet: Nieren, Herz, Lunge. Verschlucken kann zum Lungenödem oder zur Lungenentzündung führen. Erblindungsgefahr. Konzentrationen über der zulässigen Konzentration am Arbeitsplatz können zu Benommenheit, Kopfschmerzen und Rausch führen. Einatmen hoher Dampfkonzentrationen kann zu ZNS-Depression und Narkose führen.

Sonstige Angaben : Wiederholter oder fortgesetzter Kontakt kann Hautreizungen und Dermatitis auf Grund der entfettenden Eigenschaften des Produkts bewirken. Enthält Natrium 2-mercaptobenzothiazol. Kann allergische Reaktionen hervorrufen. Bei längerem direktem Augenkontakt ist eine leichte Reizung möglich. Ethandiol (CAS 107-21-1): fruchtschädigend, kann Missbildungen verursachen. (Sonstige Beobachtungen : Spezies: Mäuse).

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1. Toxizität

Gewässergefährdend, kurzfristige (akut) : Nicht eingestuft

Gewässergefährdend, langfristige (chronisch) : Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

#### Ethandiol; 1,2-Ethandiol; Ethylenglycol (107-21-1)

LC50 Fische 1	41000 mg/l Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)
---------------	--

EC50 Daphnia 1	> 100 mg/l Daphnia magna (Wasserfloh) - (OECD-Methode 202)
----------------	--

ErC50 (Alge)	6500 - 1300 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata
--------------	--

NOEC chronisch Fische	15380 mg/l 7 d/Fettköpfige Elritze (Pimephales promelas)
-----------------------	--

NOEC chronisch Krustentier	8590 mg/l 7 d/Daphnia magna (Wasserfloh)
----------------------------	--

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

##### Kühlerfrostschutz Premix Longlife

Persistenz und Abbaubarkeit	Leicht biologisch abbaubar.
-----------------------------	-----------------------------

Biologischer Abbau	90 - 100 % DOC-Abnahme - (OECD-Methode 301A)
--------------------	--



# Kühlerfrostschutz

Materialnummer: 93165413

## Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Überarbeitungsdatum: 22.07.2020 Version: 2.01

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

#### Kühlerfrostschutz Premix Longlife

Bioakkumulationspotenzial Keine wesentliche Bioakkumulation.

#### Ethandiol; 1,2-Ethandiol; Ethylenglycol (107-21-1)

Log Pow -1,93

### 12.4. Mobilität im Boden

#### Kühlerfrostschutz Premix Longlife

Mobilität im Boden Anreicherung in der Natur unwahrscheinlich.

### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Andere schädliche Wirkungen : Keine Daten verfügbar.

Zusätzliche Hinweise : Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden. Nicht in Oberflächenwasser oder Kanalisation gelangen lassen

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung : Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Die Wiederverwertung (Recycling) ist, wenn möglich, der Entsorgung oder Verbrennung vorzuziehen. Restmengen und nicht wiederverwertbare Lösungen einem anerkannten Entsorgungsunternehmen zuführen. Sich mit dem Entsorger in Verbindung setzen. Die Behälter müssen festverschlossen, gekennzeichnet und sicher deponiert werden. Nicht in Oberflächenwasser oder Kanalisation gelangen lassen. Verpackungen können nach Entleerung und entsprechender Reinigung dem Recycling zugeführt werden. Entleerte Behälter können Produktrückstände enthalten. Hinweis zur Rekonditionierung: Das letztgültige Produkt-Label muss auf der Verpackung verbleiben, bis der Behälter rekonditioniert wurde. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen. Leere Gebinde können brennbare und explosive Dämpfe enthalten. Siehe Abschnitt: 5, 7. Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden.

EAK-Code : 16 01 14\* - Frostschutzmittel, die gefährliche Stoffe enthalten  
15 01 10\* - Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Entsprechend den Anforderungen von ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
<b>14.1. UN-Nummer</b>				
nicht unterstellt	not regulated	not restricted	nicht unterstellt	nicht unterstellt
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>				
nicht unterstellt	not regulated	not restricted	nicht unterstellt	nicht unterstellt
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>				
nicht unterstellt	not regulated	not restricted	nicht unterstellt	nicht unterstellt
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>				
	-			
<b>14.5. Umweltgefahren</b>				
Umweltgefährlich : Nein	Umweltgefährlich : Nein Marine pollutant : Nein	Umweltgefährlich : Nein	Umweltgefährlich : Nein	Umweltgefährlich : Nein
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar				

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

#### - Landtransport

Keine Daten verfügbar

#### - Seeschifftransport

Keine Daten verfügbar

#### - Lufttransport

Keine Daten verfügbar





# Kühlerfrostschutz

Materialnummer: 93165413

## Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Überarbeitungsdatum: 22.07.2020 Version: 2.01

### - Binnenschifftransport

Keine Daten verfügbar

### - Bahntransport

Keine Daten verfügbar

### 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

### 15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

#### 15.1.1. EU-Verordnungen

Folgende Verwendungsbeschränkungen (Annex XVII) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) sind anwendbar:

3(b)	Kühlerfrostschutz Premix Longlife ; Ethandiol; 1,2-Ethandiol; Ethylenglycol ; Natrium 2-mercaptobenzothiazol
3(c)	Kühlerfrostschutz Premix Longlife ; Natrium 2-mercaptobenzothiazol

Enthält keinen REACH-Kandidatenstoff

Enthält keinen in REACH-Anhang XIV gelisteten Stoff

VOC-Gehalt : 0 % VOC-Richtlinie 2010/75/EG

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotssicherungen : Richtlinie 94/33/EG Jugendarbeitschutz. Siehe Abschnitt 15.1, Deutsche nationale Vorschriften. Beschäftigungsverbote und -beschränkungen nach § 11 und § 12 MuSchG beachten. Siehe Abschnitt 15.1, Deutsche nationale Vorschriften. Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten. Siehe Abschnitt 15.1, Deutsche nationale Vorschriften.

#### 15.1.2. Nationale Vorschriften

Die nationalen Vorschriften sind gegebenenfalls zu beachten.

#### Deutschland

Deutsche nationale Vorschriften : Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung gemäß ArbMedVV.  
Verweis auf AwSV : Wassergefährdungsklasse (WGK) 1, Schwach wassergefährdend (Einstufung nach AwSV, Anlage 1)  
Lagerklasse (LGK) : LGK 10-13  
Beschäftigungsbeschränkungen : Beschäftigungsverbote oder -beschränkungen Jugendlicher nach § 22 JArbSchG bei Entstehung von Gefahrstoffen beachten.  
Beschäftigungsverbote und -beschränkungen nach § 11 und § 12 MuSchG beachten.  
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 11 und 12 MuSchG)  
Störfall-Verordnung - 12. BImSchV : Unterliegt nicht der 12. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung) (Störfall-Verordnung)

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungshinweise:

Abschnitt : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 15, 16.

Abkürzungen und Akronyme:



# Kühlerfrostschutz

Materialnummer: 93165413

## Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Überarbeitungsdatum: 22.07.2020 Version: 2.01

ATE = Acute Toxicity Estimate (Schätzwert akute Toxizität)  
DNEL = Derived No Effect Level (Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung)  
PNEC = Predicted No-Effect Concentration (Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration)  
NOEL = No Observed Effect Level (Dosis, bei der keine Wirkung mehr zu beobachten ist)  
NOEC = No-Observed-Effect-Concentration (Konzentration, bei der keine Wirkung mehr zu beobachten ist)  
NOAEL = No Observed Adverse Effect Level (Dosis, bei der kein schädigender Effekt mehr zu beobachten ist)  
LOAEL = Lowest Observed Adverse Effect Level (niedrigste Dosis, bei der noch ein schädigender Effekt zu beobachten ist)  
SADT = Self-Accelerating decomposition temperature (Temperatur der selbstbeschleunigenden Zersetzung)  
SVHC = Substance of very high concern (besonders besorgniserregender Stoff)  
VOC = Volatile organic compounds (flüchtige organische Verbindungen)  
IUCLID = International Uniform Chemical Information Database  
OECD = Organization for Economic Co-operation and Development  
EPA = Environmental Protection Agency  
RTECS = Registry of Toxic Effects of Chemical Substances  
REACH = Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals Regulation (EC) No 1907/2006  
GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
CLP = Classification Labelling Packaging Regulation; Regulation (EC) No 1272/2008  
EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:

Acute Tox. 4 (Oral)	Akute Toxizität (oral), Kategorie 4
Aquatic Acute 1	Akut gewässergefährdend, Kategorie 1
Aquatic Chronic 1	Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1
Aquatic Chronic 3	Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 3
Met. Corr. 1	Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1
Skin Corr. 1B	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 1B
Skin Sens. 1	Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1
STOT RE 2	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH208	Enthält Natrium 2-mercaptobenzothiazol(2492-26-4). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Sonstige Angaben :

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Das Produkt ist ausschließlich für den im technischen Merkblatt bzw. in der Verarbeitungsvorschrift genannten Anwendungszweck zu verwenden. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten. Die Daten der gefährlichen Inhaltsstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.

# MISCHTABELLE

## Kühlerfrostschutz Long Life

Inhalt des Kühlsystems in Litern	Mischtable für einen Gefrierpunkt (nach ASTM D1177) bis						
	-10°C	-15°C	-20°C	-25°C	-30°C	-35°C	-40°C
	beträgt der Anteil von Kühlerfrostschutz Long Life in Litern :						
5	1,1	1,4	1,7	2,0	2,2	2,4	2,6
6	1,3	1,7	2,0	2,3	2,6	2,9	3,1
7	1,5	2,0	2,4	2,7	3,1	3,4	3,7
8	1,7	2,2	2,7	3,1	3,5	3,9	4,2
9	1,9	2,5	3,0	3,5	3,9	4,3	4,7
10	2,1	2,8	3,4	3,9	4,4	4,8	5,2
11	2,3	3,1	3,7	4,3	4,8	5,3	5,8
12	2,5	3,3	4,1	4,7	5,3	5,8	6,3
13	2,7	3,6	4,4	5,1	5,7	6,3	6,8
14	3,0	3,9	4,7	5,5	6,1	6,7	7,3
15	3,2	4,2	5,1	5,9	6,6	7,2	7,8
16	3,4	4,5	5,4	6,2	7,0	7,7	8,4
17	3,6	4,7	5,7	6,6	7,4	8,2	8,9
18	3,8	5,0	6,1	7,0	7,9	8,7	9,4
19	4,0	5,3	6,4	7,4	8,3	9,2	9,9
20	4,2	5,6	6,8	7,8	8,8	9,6	10,5
Anteile in Vol.-Prozent	21,1 Vol.%	27,9 Vol.%	33,8 Vol.%	39 Vol.%	43,8 Vol.%	48,2 Vol.%	52,3 Vol.%
<b>Wichtige Bemerkung :</b> Für Verdünnungen mit weniger als 33 Vol.-Prozent Kühlerfrostschutz Long Life (= einem Gefrierpunkt über -20°C), kann man den Korrosionsschutz nicht länger gewährleisten.							
<b>Bei größerem Kühlerinhalt als 20 Liter kann der Kühlerfrostschutz Long Life-Anteil durch Zusammenzählen der Werte aus den entsprechenden Zeilen ermittelt werden.</b>							
<b>Beispiel :</b> Gewünschte Gefrierpunkt-Temperatur -25°C, Inhalt des Kühlsystems 28 Liter,							
Zeile 1	"20 Liter"	ergibt 7,8 Liter Kühlerfrostschutz Long Life,					
Zeile 2	"8 Liter"	ergibt 3,1 Liter Kühlerfrostschutz Long Life,					
	28 Liter :	7,8 + 3,1 = 10,9 Liter Kühlerfrostschutz Long Life für einen Gefrierpunkt bis -25°C					