



# GLYCO – SOL

## Spezieller Wärmeträger für Solaranlagen


---

### Anwendungsgebiete

**GLYCO – SOL ** ist eine nitritfreie, gebrauchsfertige Wärmeträgerflüssigkeit für Solaranlagen mit höherer thermischer Belastung auf Basis physiologisch unbedenklicher Glykole. **GLYCO – SOL ** kann in Solaranlagen mit hohen Stillstandstemperaturen (Vakuurröhrenkollektoren) eingesetzt werden.

---

### Eigenschaften

**GLYCO – SOL ** ist ein flüssiges, blaugrün eingefärbtes Wärmeträgermedium. Dieser Qualitäts-Frostschutz enthält wirksame Korrosionsinhibitoren. Dank dieser ausgewählten Inhibitoren werden Metalle wie Stahl, Gusseisen, Messing, Weichlot, Kupfer und Aluminium-Gusslegierungen wirkungsvoll gegen Korrosion geschützt.

Die Formulierung enthält kein Nitrit, kein Phosphat, kein Amin und ist nicht kennzeichnungspflichtig. Entspricht den neuesten REACH-Verordnungen. Kein Gefahrgut.

---

### Gebrauchsanweisung

**GLYCO – SOL ** ist eine **Fertig-Mischung** und darf nicht verdünnt werden.

**Gefrierschutz: bis - 28 °C**

**Wärmebereich: bis + 200 °C**

Im Stagnationsbetrieb sollte bei Erreichen einer Wärmeträgertemperatur von mehr als + 200 °C die Förderung des Fluids in die Kollektoren möglichst unterbrochen werden.

Für die Befüllung der Solaranlage empfehlen wir die Verwendung der **Profi-Füllstation**; einfaches Befüllen und Entlüften in einem Gerät.

---

### TECHNISCHE ANGABEN

Dichte (20 °C):	1.0525 – 1.0555 g/ml
Refraktion (20 °C):	1.3930 – 1.3955
pH-Wert (20 °C):	7.5 – 8.5
Flammpunkt °C:	keiner
Siedepunkt °C:	107
WGK:	1
Entsorgungscod:	örtliche Bestimmungen beachten

**SICHERHEITSDATENBLATT**

(gem. 1907 / 2006 / EG)

**1. Stoff/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung****Handelsname: FROSTSCHUTZ SOL (Glyco – SOL)****Herkunft / Lieferant:****AFFOLTER chem.- techn. Produkte****Biberenzelgli 27****3210 Kerzers****Zuständig: Herr Affolter S.****Tel. ++41-(0)31-921 82 20****FAX ++41-(0)31-921 82 19****[info@affolterchem.ch](mailto:info@affolterchem.ch)****Vertrieb:****AWT****Anlagenschutz- und Wassertechnik Ges.m.b.H****Wiener Strasse 114****A-2483 Ebreichsdorf****Tel. ++43/2254/744 04****FAX ++43/2254/744 04 DW 03****<http://www.awt.co.at>****Nofallauskunft Schweiz****Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum****CH-8030 Zürich****Tel. ++41(0)44 251 51 51****Nationale Notfallnummer: 145****2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen****Chemische Charakterisierung:****Beschreibung:****CAS-Nr. Bezeichnung 57-55-6 Propylenglykol EINECS-Nummer: 200-338-0****Weitere Bestandteile:** Korrosionsinhibitoren, Hilfsstoffe, Aqua.Dest.**3. Mögliche Gefahren****Physikalisch-chemische Gefahren:** s. Kapitel 10**Gesundheitsgefahren:**

keine besonderen Gefahren bekannt

**Umweltgefahren:**

keine besonderen Gefahren bekannt

**Andere Gefahren:**

keine

**Sonstiges:**

Gemäss EU-Kriterien nicht als gefährlich eingestuft

**R-Sätze:**

keine

**4. Erste-Hilfe-Massnahmen****Allgemeine Hinweise:** keine besonderen Massnahmen erforderlich.**Nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen**Nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.**Nach Augenkontakt:** Mit Wasser spülen. Bei Beschwerden Arzt konsultieren.**Nach Verschlucken:** Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt aufsuchen.

## 5. Massnahmen zur Brandbekämpfung

**Geeignete Löschmittel:** Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Schaum, Trockenlöschmittel, Wassersprühstrahl. Grösseren Brand mit alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

**Ungeeignete Löschmittel:** Wasservollstrahl

**Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:** keine besondere Gefährdung bekannt.

**Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät

**Weitere Angaben:** Gefährdete Behältnisse mit Wassersprühstrahl kühlen

## 6. Massnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

**Personenbezogene Vorsichtsmassnahmen:** Rutschgefahr durch ausgelaufenes / verschüttetes Produkt. Ungeschützte Personen fernhalten

**Umweltschutzmassnahmen:** Das Produkt ist kein umweltgefährdender Stoff. Nicht in die Kanalisation / Oberflächenwasser / Grundwasser gelangen lassen. Beim Eindringen in Gewässer, Kanalisation oder in den Boden, zuständige Behörde benachrichtigen.

**Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:** Mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl oder MILL-SEC). Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Unfallstelle sorgfältig säubern; geeignet ist: warmes Wasser

## 7. Handhabung und Lagerung

**Handhabung:**

**Hinweise zum sicheren Umgang:**

Behälter vorsichtig öffnen und handhaben. Aerosolbildung vermeiden. Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft)

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**

Keine besonderen Massnahmen erforderlich. Allgemeine Regeln des vorbeugenden Betrieblichen Brandschutzes befolgen.

**Lagerung:**

**Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

Lösungsmittelbeständigen Fussboden vorsehen.

Geeignetes Material für Behälter und Rohrleitungen: Edelstahl / Polypropylen / Polyamid

Nicht geeignetes Material für Behälter und Rohrleitungen: Aluminium

**Lagertemperatur:** Umgebungstemperatur max. 60°C

**Lagerklasse:** keine

**Zusammenlagerungshinweise:** keine

## 8. Expositionsbegrenzungen und persönliche Schutzausrüstungen

### **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7

### **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

Das Produkt enthält keine relevanten mengen von Stoffen mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.

**Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen

### **Persönliche Schutzausrüstung:**

#### **Allgemeine Schutz- und Hygienemassnahmen:**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken rauchen, schnupfen. Gase / Dämpfe / Aerosole nicht einatmen.

#### **Atemschutz:**

Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich. Atemschutz bei Auftreten von Dämpfen / Aerosolen: Kombinationsfilter A-P2.

**Handschutz:** Handschuhe – lösemittelbeständig

#### **Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**

Durchbruchzeit > 8 Stunden

Handschuhe aus Naturkautschuk/Naturalatex – NR

Handschuhe aus Nitrilkautschuk / Nitrillatex – NBR (0.35 mm)

Handschuhe aus Butylkautschuk – BR (0.5 mm)

Handschuhe aus Polychloropren – CR (0.5 mm)

Handschuhe aus Fluorkautschuk – FKM (0.4 mm)

Handschuhe aus Polyvinylchlorid – PVC (0.5 mm)

#### **Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien:**

Handschuhe aus Leder / Stoff

**Augenschutz:** Beim Umfüllen Schutzbrille empfehlenswert

**Körperschutz:** Arbeitskleidung

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form:	flüssig
Farbe:	farbig
Geruch:	schwach süßlich

### **Zustandsänderung:**

Siedebereich: 100 – 195 °C (DIN 51761)

Erstarrungstemperatur: ca. - 30 °C

**Flammpunkt:** > 100 °C (DIN 51755)

**Zündtemperatur:** > 200 °C (DIN 51794)

**Selbstentzündlichkeit:** das Produkt ist nicht selbstentzündlich

<b>Explosionsgefahr:</b>	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung von explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich
<b>Explosionsgrenzen:</b>	untere 4.8 Vol.-% obere 34.8 Vol.-%
<b>pH-Wert (20 °C)</b>	6 - 8
<b>Dichte bei 20 °C</b>	1.030 g/cm <sup>3</sup> bis 1.04 g/cm <sup>3</sup> (DIN 51757)
<b>Löslichkeit in Wasser:</b>	vollständig mischbar
<b>Viskosität:</b>	dynamisch bei 20°C 7 mPas

#### 10. Stabilität und Reaktivität

**Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen

**Zu vermeidende Stoffe:**  
Starke Oxidationsmittel / starke Säuren

**Gefährliche Zersetzungsprodukte:** keine

#### 11. Angaben zur Toxikologie

**Akute Toxizität:** Das Produkt wurde nicht im Tierversuch getestet.

**Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

**57-55-6 Propylenglykol**

Oral LD 50 > 5000 mg/kg (Ratte)

**Primäre Reizwirkung:**

An der Haut: nicht reizend

Am Auge: schwach reizend

**Sensibilisierung:** keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

**Subakute bis chronische Toxizität:** keine

**Allgemeine Bemerkung:** keine Einstufung nach Berechnungsverfahren der Zubereitungsrichtlinie.

## 12. Angaben zur Ökologie

### **Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit):**

Das Produkt ist gemäss OECD 301E/EEC 84/449 C3 gut biologisch abbaubar.

> 70 % / DOC (Zahn-Wellens-Test)

Bewertung: Biologisch gut abbaubar

Bei sachgemässer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauaktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.

### **Verhalten in Umweltkompartimenten:**

**Mobilität und Bioakkumulationspotential:** Keine Bioakkumulation

### **Aquatische Toxizität:**

#### **57-55-6 Propylenglykol**

EC50 / 48 h > 87000 mg / l (Daphnia magna)

EC50 / 72 h > 38000 mg / l (Grünalgen)

LC50 / 96 h 47600 mg / l (Cyprinodon)

**Bemerkung:** Unschädlich für Wasserorganismen

### **Allgemeine Hinweise:**

Nicht unverdünnt bzw. in grösseren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

**Wassergefährdungsklasse WGK :** 1 schwach wassergefährdend (Selbsteinstufung) (Deutschland)

## 13. Hinweise zur Entsorgung

### **Produkt:**

**Empfehlung:** kleinere Mengen können zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Einer zugelassenen Sonderabfallverbrennungsanlage zuführen.

### **Ungereinigte Verpackung:**

**Empfehlung:** die Verpackung kann nach Reinigung wiederverwendet oder stofflich verwertet werden. Entsorgung gemäss den behördlichen Vorschriften.

**Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

**Abfallschlüsselnummer:** entsprechend der EAK-Verordnung (D) branchen- und prozessspezifisch durchführen

**14. Angaben zum Transport****ADR/RID und GGVS / GGVE (grenzüberschreitend / Inland):**

ADR/RID-GGVS/E Klasse: ---

**Seeschiffstransport IMDG / GGVSee:**

IMDG/GGVSee-Klasse: ---

Marine pollutant: nein

**Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**

ICAO/IATA Klasse: ---

**Transport / weitere Angaben:**

Unfallmerkblatt für den Strassentransport:

UMB-Nummer: ---

**Bemerkungen:** Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften**15. Vorschriften****Kennzeichnung nach EWG (EU)-Richtlinien**

Der Stoff ist nicht kennzeichnungspflichtig nach EG-Listen oder sonstigen uns bekannten Literaturquellen

**R-Sätze:** keine    **S-Sätze:** keine**Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:** keine**Technische Anleitung Luft:** entfällt**Nationale Vorschriften:****Wassergefährdungsklasse:**

WGK 1 (Selbsteinstufung D): schwach wassergefährdend

**16. 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.

**BAG-SZID**