

Frost- und Korrosionsschutz
für Solaranlagen

GREENoneSOL – L

Konzentrat
GoS LK100-40
Fertiggemisch
GoS LF42-20





Allgemeine Eigenschaften.....	4
Besondere Eigenschaften	4
Anwendungsrichtlinien.....	5
Lagerstabilität.....	5
Entsorgung	5
Sicherheit	5
Konzentrat	5
Richtlinien zur Erstinstallation	6
Ermittlung des Frostschutzes von Solarflüssigkeiten mit Frostschutzmessgeräten	6
Korrosionsschutz.....	7
Dosierung und Frostschutzwerte.....	8
Eisflockenpunkt / Eisstockpunkt	8
Spezifische Wärmekapazität	9
Dynamische Viskosität.....	10
Dichte.....	11
Wärmeleitfähigkeit.....	12
Prandtl-Zahlen	13
Sicherheitsdatenblatt LK100-40	14
Sicherheitsdatenblatt LF42-20	20
Überprüfungsblatt	26



GREENoneSOL-L ist eine Wärmeträgerflüssigkeit für Solaranlagen auf Basis von technischem 1,2 Propylenglykol (MPG) als Konzentrat oder gebrauchsfertige Wärmeträgerflüssigkeit erhältlich. GREENoneSOL-L Solarflüssigkeiten wurde für den Einsatz in Solarkollektoren als Wärmeübertragungsmedium entwickelt und erfüllen mehrere Aufgaben gleichzeitig:

- Frostschutz bei tiefen Temperaturen
- Korrosionsschutz auch bei Mischinstallationen
- Gute Übertragung der Solarwärme in den Speicher bzw. auf Bauteile der technischen Gebäudeausrüstung
- Einsatzbar für Wärmepumpen und Geothermie
- Biologisch abbaubar

Allgemeine Eigenschaften

GREENoneSOL-L ist ein Konzentrat und als umweltfreundliches Wärmeübertragungs- und Frostschutzmittel für Solaranlagen entwickelt worden und mit Wasser in jedem Verhältnis mischbar. GREENoneSOL-L zeichnet sich durch einen optimalen Korrosionsschutz aller im System verwendeter Metalle, auch Kupfer und Aluminium, aus und verhindert zudem Schichtbildungen und Ablagerungen. Durch seine positive ökologische und physiologische Beurteilung ist GREENoneSOL-L für alle gewerblichen und privaten Anlagen geeignet und weder Gefahrstoff noch Gefahrgut. Dichtungsmaterialien werden weder vom Konzentrat noch von dessen Verdünnungen angegriffen.

Besondere Eigenschaften

Farbe	grün
Frostschutzbasis	1,2-Propandiol
Spezifisches Gewicht [g/ml]	1,05 (DIN 51757)
pH-Wert [1:1 mit neutr. Wasser]	8,5 – 9,5 (ASTM-D 1287)
Viskosität [mm ² /s]	70 (20°C)
Wärmeleitfähigkeit [W/m*K]	0,22 (20°C)
Reservealkalität [ml]	20 (0,1 HCL bei 50% Dosierung)
Siedepunkt [°C]	> 180 (ASTM-D 1120)
Flammpunkt [°C]	> 100 (ASTM-D 51758)

Nitritfrei

Biologisch abbaubar

Phosphatfrei

kein Gefahrgut

Sekundär aminfrei

Wassergefährdungsklasse 1

Boratfrei

- Verzinkte Anlagenbauteile sind zu vermeiden, da Zink gegenüber Glykolen unbeständig ist.
- Bei der Wahl der Umwälzpumpen ist darauf zu achten, dass sie für den Betrieb mit Frostschutzmitteln geeignet sind.
- Vor dem Befüllen sollten die Anlagen mit Wasser gespült und durch Abdrücken die Dichtigkeit sämtlicher Verbindungen geprüft werden.
- Das System muss frei von Verunreinigungen und frei von anderen Flüssigkeiten sein (ggf. Spülung mit Wasser). Es sollten sich auf den Metalloberflächen keine Ablagerungen befinden.
- Nach dem Abdruckvorgang sollte die Anlage sofort mit den GREENoneSOL – L Produkten befüllt und entlüftet werden – keine Luftpolster!
- Bei Leckagen nur das gleiche Produkt nachfüllen, nie verschiedene Solarflüssigkeiten in der gleichen Anlage einsetzen.
- Erfahrungsgemäß sind die GREENoneSOL – L Produkte mehrere Jahre gebrauchsfähig. Jedoch sollte einmal pro Jahr die Konzentration (Frostsicherheit) überprüft werden.
- Nach dem Abdruckvorgang sollte die Anlage sofort mit den GREENoneSOL – L Produkten befüllt und entlüftet werden – keine Luftpolster!
- Bei erstmaligem Einsatz eines der Solarprodukte in einer bestehenden Solaranlage muss vorher mit einsatzfertigem, demineralisiertem Wasser (salzarme Fahrweise nach VDI 2035) gespült werden.
- Die Anlagen müssen der DIN-Norm 4757, Teil 1, entsprechen und als geschlossene Systeme ausgeführt sein, da sich kein Luftsauerstoff im System befinden sollte. Die optimale Einsatztemperatur liegt zwischen -42°C und 170°C . Wir empfehlen daher eine Einsatzkonzentration von 50% GREENoneSOL – L und 50% Wasser. Aus Gründen der Korrosionssicherheit sollte die Produktkonzentration mindestens 35 Vol.-% betragen. Es wird empfohlen bei Solaranlagen mit Dauertemperaturen von mehr als 170°C ausreichend große Ausgleichsbehälter zu installieren, damit die Wärmeträgerflüssigkeit aus den Kollektoren abfließen kann.
- Grundsätzlich empfehlen wir der Solarflüssigkeit nur entsalztes oder entmineralisiertes Wasser hinzuzufügen, da es ansonsten durch die sich im Wasser befindlichen Salze und Mineralien zu Ablagerungen im Solar-system kommen kann.
- Um den Korrosionsschutz sicherstellen zu können, muss das Konzentrat mit normgerechter Wasserqualität gemäß VDI 2035 gemischt werden.

Lagerstabilität

GREENoneSOL – L ist in luftdicht verschlossenen Behältern mindestens drei Jahre lagerfähig. Es darf nicht in verzinkten Behältern gelagert werden.

Entsorgung

Verschüttetes oder ausgelaufenes GREENoneSOL – L ist mit flüssigkeitsbindendem Material aufzunehmen und vorschriftsmäßig zu beseitigen. Weitere Informationen enthält das Sicherheitsdatenblatt.

Sicherheit

GREENoneSOL – L basiert auf dem Lebensmittelechtem 1,2- Propylenglykols und kann daher für alle Solaranlagen, die auch mit dem Trinkwasserbereich in Kontakt sind, verwendet werden. Beim Umgang mit GREENoneSOL – L sind die für den Umgang mit Chemikalien notwendigen Vorsichts- und arbeitshygienischen Schutzmaßnahmen sowie die in unserem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Angaben und Hinweise zu beachten.

Aus Sicherheitsgründen ist die Füllung ausschließlich während Zeiten ohne Sonneneinstrahlung oder mit abgedeckten Kollektoren durchzuführen. Insbesondere in frostgefährdeten Gebieten ist die Verwendung von bis zu 42%-igem Frostschutz-Wasser-Gemisch notwendig. Um die Materialien vor übermäßiger thermischer Belastung zu schützen, sollte eine Befüllung und Inbetriebnahme der Anlage möglichst kurzfristig, längstens aber nach 4 Wochen erfolgen. Ist dies nicht möglich, sollten die Flachdichtungen vor der Inbetriebnahme erneuert werden, um Undichtheiten vorzubeugen.



Nicht vorgemischter Frostschutz muss vor dem Einfüllen mit einsatzfertiges, demineralisiertes Wasser (salzarme Fahrweise nach VDI 2035) gemischt werden!

Es ist möglich, dass einmal befüllte Kollektoren nicht mehr vollständig entleert werden können. Deshalb dürfen Kollektoren bei Frostgefahr auch für Druckproben und Funktionstests nur mit Wasser/Frostschutzgemisch befüllt werden. Alternativ kann die Druckprobe mit Druckluft und Lecksuchspray durchgeführt werden.

Überprüfung der Wärmeträgerflüssigkeit

Die Wärmeträgerflüssigkeit muss mindestens alle 2 Jahre auf Frostschutz und pH-Wert überprüft werden!

- Frostschutz mittels Frostschutzprüfer prüfen und gegebenenfalls tauschen bzw. nachfüllen!
Sollwert ca. – 25 °C bis – 30 °C bzw. je nach klimatischen Gegebenheiten.
- pH-Wert mit einem pH-Indikatorstäbchen prüfen (Sollwert ca. pH 7,5):
Bei Unterschreiten des Grenz-pH-Wertes von \leq pH 7 die Wärmeträgerflüssigkeit tauschen.

Ermittlung des Frostschutzes von Solarflüssigkeiten mit Frostschutzmessgeräten

Den Frostschutz von glykolhaltigen Flüssigkeiten kann man mit drei unterschiedlichen Messverfahren messen.

1. Glykolheber-Frostschutzprüfer (im Markt sehr stark verbreitet, da äusserst kostengünstig, aber ungenau)
2. Refraktometer (Messung über den Brechungsindex der Flüssigkeit, relativ genau)

Die meisten Solarflüssigkeiten haben als Frostschutzbasis das umweltfreundliche Monopropylenglykol oder 1.2-Propandiol. Daher dürfen auch nur Glykolheber-Prüfgeräte verwendet werden, die diesem Kriterium entsprechen. Diese Messgeräte können relativ genau den Frostschutz für reine Glykol / Wassermischungen bestimmen, jedoch nicht die von Solarflüssigkeiten, die noch zusätzliche Inhibitoren enthalten, um Solaranlagen vor Korrosion und Ablagerungen zu schützen. Die damit verursachte Dichteänderung der Flüssigkeit führt zu einer Anzeigeungenauigkeit von Glykolhebern. In der unten aufgeführten Tabelle ist die Korrekturwerte für verschiedene Glykol-/ Wassergemische aufgeführt.

pH-Wert Teststreifen

nicht blutend, Messbereich 6–10

Teststreifen zum Eintauchen. Ein Farbvergleich gibt Auskunft über den pH-Wert des Wassers.

Glykomat Testgerät für Solarflüssigkeiten

Glykomat zur Bestimmung der Konzentration des Frostschutzes bei MPG-Glykolen



Die nachstehende Tabelle zeigt die Korrosionsschutzwirkung von GREENoneSOL – L. Korrosionsprüfung nach ASTM D 1384. Gewichtsänderungen in g/m².

Werkstoff	GREENoneSOL [g/m ²]	GREENoneSOL (kurzfristig auf 220°C erhitzt) [g/m ²]	max. zulässiger Wert lt. ASTM D 1384 [g/m ²]
Kupfer	0,8	0,8	3,6
Messing	0,8	0,7	3,6
Weichlot	1,6	1,8	10,9
Stahl	-0,1	0,0	3,6
Grauguss	0,9	-0,1	3,3
Aluminium	0,3	0,3	10,0

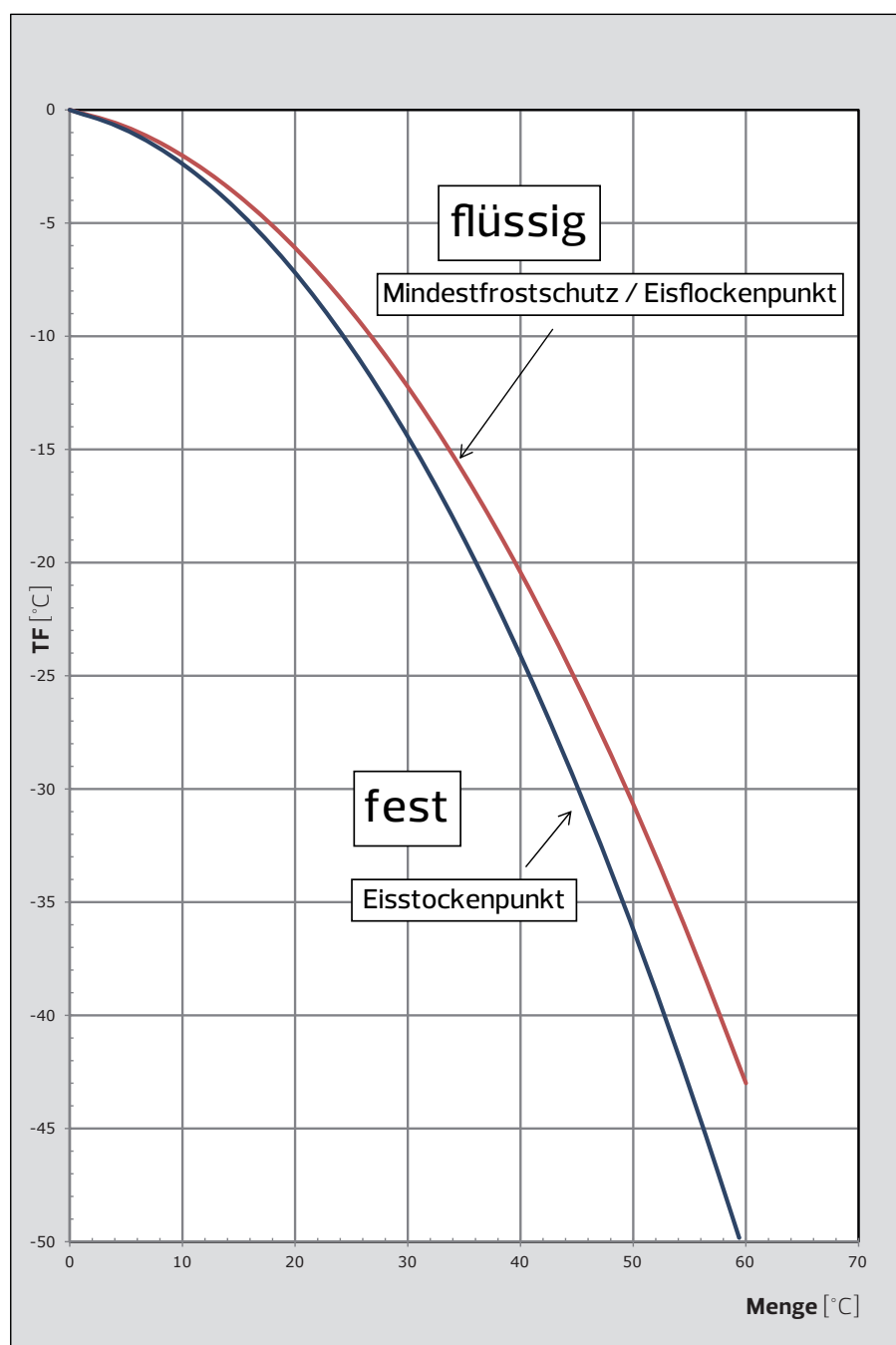
Aus Gründen der Korrosionssicherheit sollte die Mindestkonzentration von 20 Vol.-% GREENoneSOL – L nicht unterschritten werden. Dies entspricht einem Eisflockenpunkt von -9 °C. Bei Konzentrationen von weniger als 20 Vol.-% GREENoneSOL – L besteht Korrosionsgefahr infolge Unterinhibierung. Wird GREENoneSOL – L in Altanlagen eingefüllt, die bislang nur mit Wasser betrieben wurden, sind folgende Hinweise zu beachten:

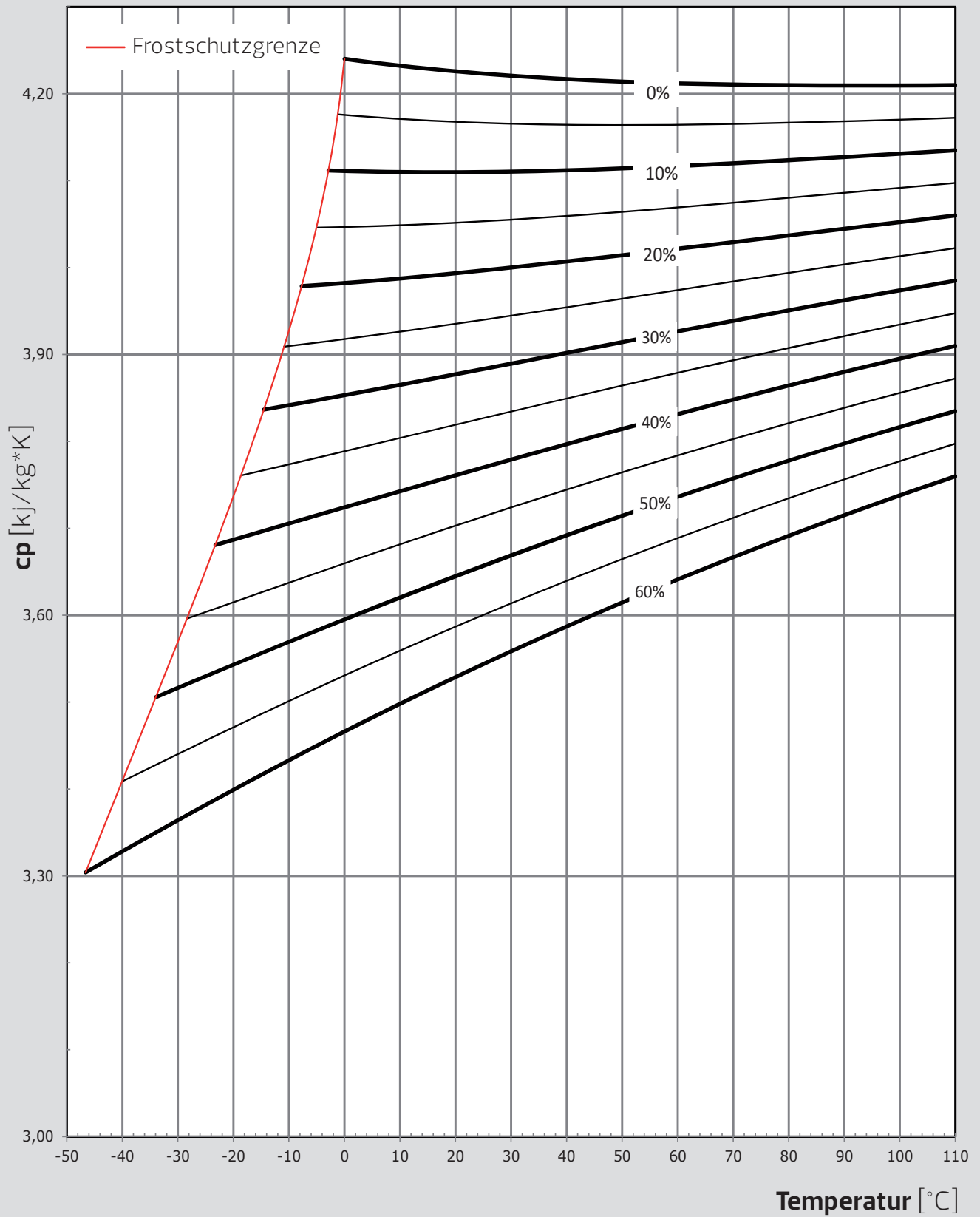
Der in Altanlagen oftmals vorhandene Rost vergrößert sehr stark die Oberfläche, mit der die Wärmeträgerflüssigkeit in Kontakt steht, und bindet dadurch zusätzlich die im GREENoneSOL – L enthaltenen Inhibitoren. Hierdurch kann, besonders bei niedrigen Anwendungskonzentrationen, der Korrosionsschutz beeinträchtigt werden. Daher sollten derartige Anlagen vor dem Befüllen möglichst rostfrei gespült werden. In besonders gelagerten Fällen ist eine Säurebeizung mit anschließender Neutralisierung empfehlenswert. Anlagen, die nur vorübergehend mit GREENoneSOL – L betrieben werden, müssen nach dem Entleeren mit Wasser mehrmals gut gespült werden, um Restmengen sicher zu entfernen. Etwaige Produktrückstände können ggf. zu verstärkter Korrosion infolge Unterinhibierung führen.

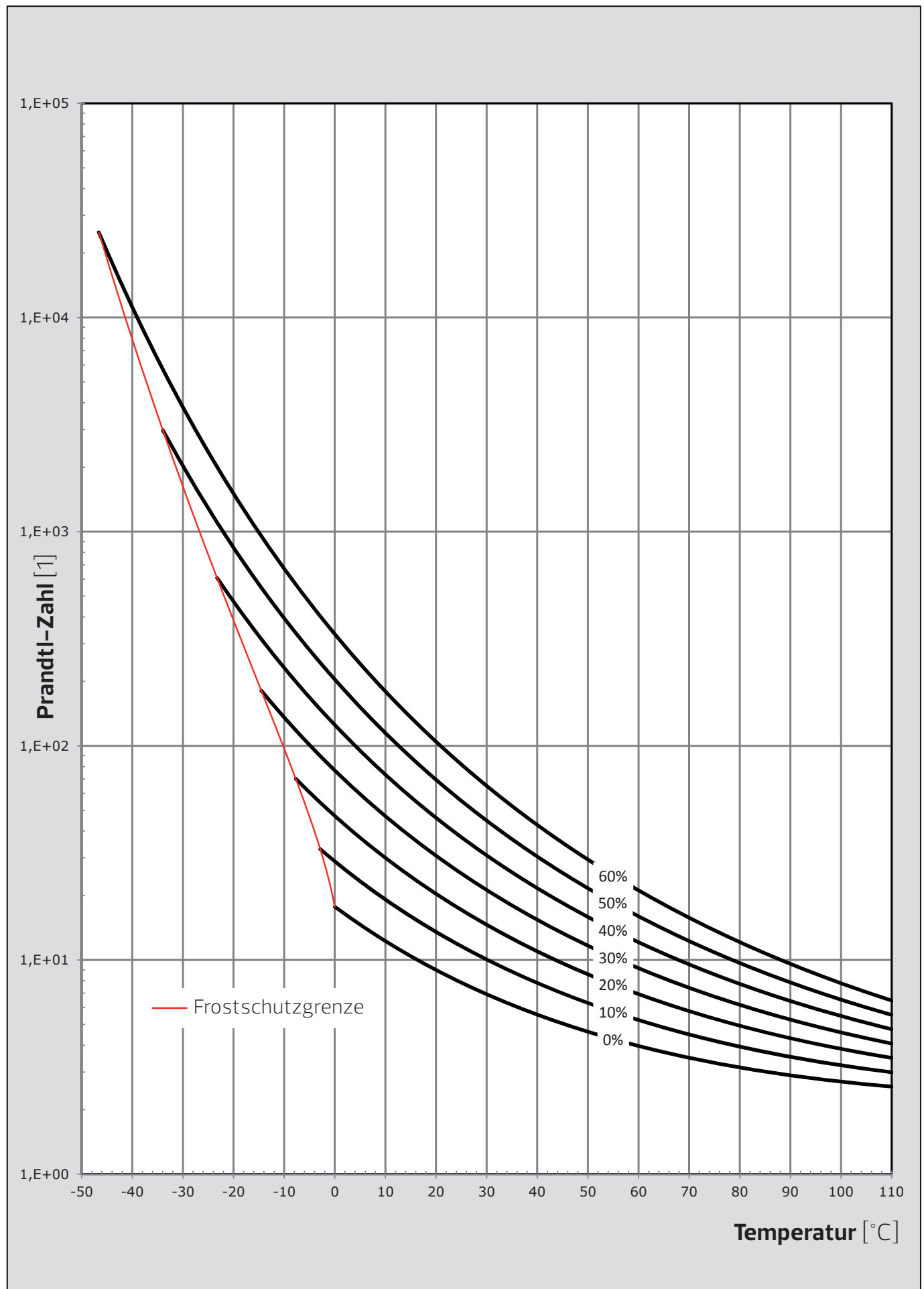
- Mit allen Frostschutzmitteln auf Basis Monoethylenglykol (MEG) mischbar.
- Mindestkonzentration mit Wasser: > 25 Volumen-%
- Bei Unterkonzentration besteht Korrosionsgefahr!

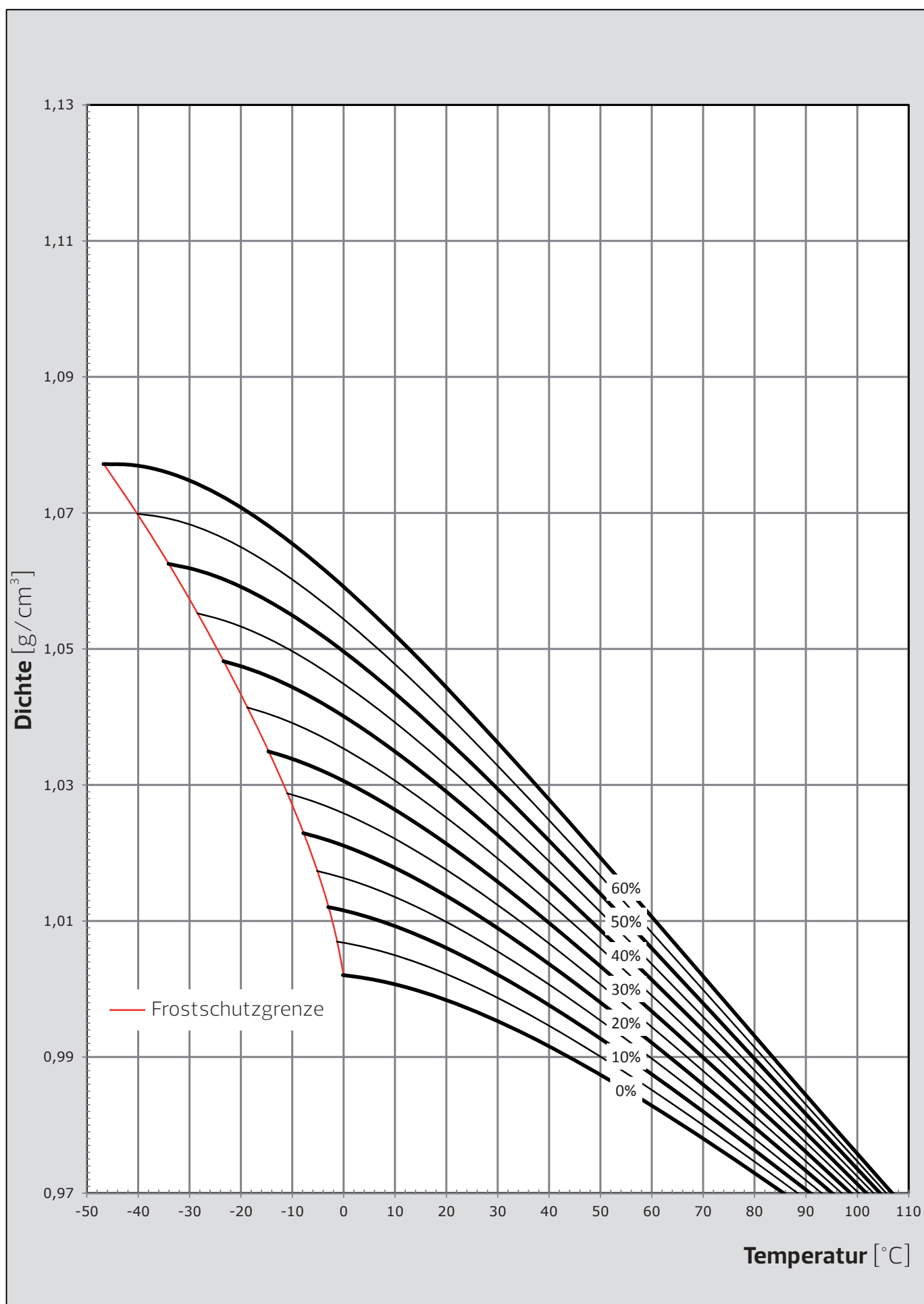
GREENoneSOL (L) [Vol-%]	Wasser in Vol-%	Eisflockenpunkt	max. Frostschutz Eisstockpunkt
35	65	- 15 °C	- 20 °C
40	60	- 19 °C	- 26 °C
50	50	- 28 °C	- 36 °C

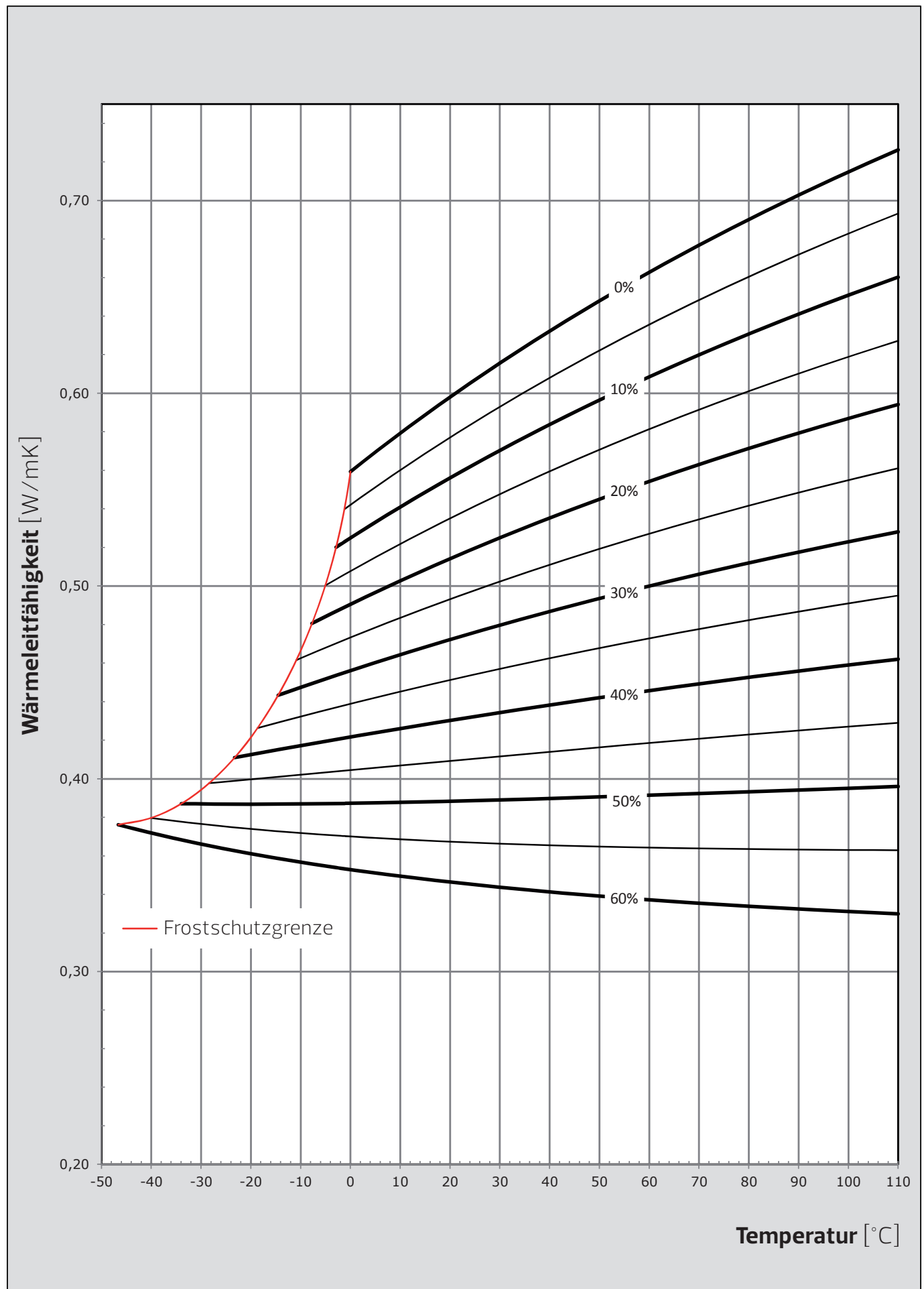
Eisflockenpunkt / Eisstockpunkt

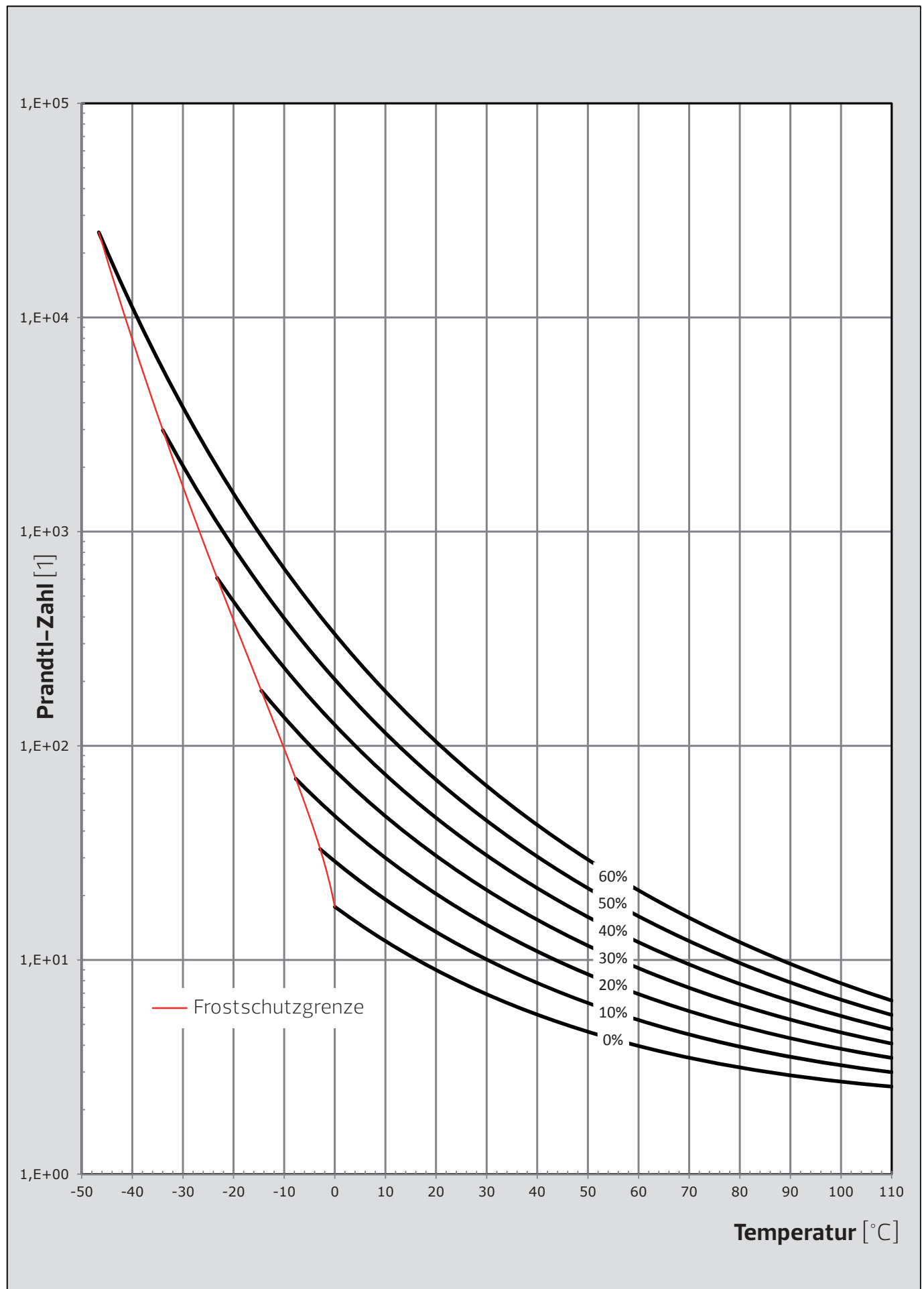












Ausstellungsdatum: 18.04.2016 Ersatz für das Datenblatt von: ---
 "" Änderungen gegenüber Vorläufer, n.a. = nicht anwendbar, n.v. = nicht verfügbar



ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemisches und des Unternehmens

- 1.1 **Produktidentifikator**
Handelsname: GREENoneSOL GoS LK100-40
Artikel - Nr.: n.v.
Rezeptur - Nr.: 410100
Registriernummer: n.a.
- 1.2 **Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
 Identifizierte Verwendungen: Frostschutzmittel
- 1.3 **Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- 1.3.1 **Anschrift des Herstellers / Lieferanten:**
 GREENoneTEC Solarindustrie GmbH, Industriepark St. Veit, Energieplatz 1, A- 9300 St. Veit / Glan
 Telefon: +43 (0) 4212 28 136-0, Telefax: +43 (0) 4212 28 136-250, E-Mail: info@greenonetec.com
- 1.3.2 **Verantwortlich für das Datenblatt:**
 CoSiChem AG, Ernst-Lemmer-Straße 23, D - 35041 Marburg, info@cosichem.de
- 1.4 **Notrufnummer**
 Notfall - Telefon des Herstellers / Lieferanten
 Telefon: +43 (0) 4212 28 136-0 (8:00 – 16:30)
- Beratungsstelle für Vergiftungserscheinungen
 Telefon: +49 761 19240 (Deutschland)
 Telefon: +43 1 406 43 43 (Österreich)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- 2.1 **Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
 Keine.
- 2.2 **Kennzeichnungselemente**
 Kennzeichnungspflichtig nach Verordnung (EG) 1272/2008: Nein.
 Sind Ausnahmen anwendbar:
 Signalwort: n.a.
 Bestandteil(e):
 Gefahrenpiktogramme:
 H - Sätze:
 P - Sätze:
 P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
 P262: Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.
 P301+P330: BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen.
 Besondere Kennzeichnungen: Keine.
- Obige Kennzeichnung gilt bei Abgabe an gewerbliche Verbraucher.
- 2.3 **Sonstige Gefahren**
 Bei hohen Temperaturen: Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf-Luftgemische möglich.
 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
 Kann Kunststoffe erweichen. Werkstoffe sollten vor Verwendung auf Beständigkeit überprüft werden.
 Kann bei empfindlichen Personen Augenreizungen verursachen. Kann die Schleimhäute reizen.
 Diese Mischung enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB bewertet sind.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- 3.1 **Stoffe**
 n.a.
- 3.2 **Gemische**
Chemische Charakterisierung:
 Gemisch / Mischung auf Basis MPG
Inhaltstoffe:
- | Bezeichnung | | | H - Sätze | m% - Bereich |
|-------------|----------|-------------|-----------|--------------|
| CAS - Nr. | EG - Nr. | REACH - Nr. | | |
| | | | | |

Wortlaut der H - Sätze: siehe unter Abschnitt 16.

Handelsname: GREENoneSOL GoS LK100-40

Hersteller / Lieferant: GREENoneTEC Solarindustrie GmbH, Industriepark St. Veit, Energieplatz 1, A- 9300 St. Veit / Glan
Telefon: +43 (0) 4212 28 136-0, Ausstellungsdatum: 18.04.2016 Ersatz für das Datenblatt von:

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1.1 Nach Einatmen:**

Nach Einatmen der Brandgase oder Zersetzungsprodukte im Unglücksfall an die frische Luft gehen.
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

4.1.2 Nach Hautkontakt:

Mit Wasser und Seife abwaschen.

4.1.3 Nach Augenkontakt:

Nach Augenkontakt, Kontaktlinsen entfernen.

Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern.

Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

4.1.4 Nach Verschlucken:

Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Kein Erbrechen herbeiführen.

Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine bekannt.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1 Löschmittel****5.1.1 Geeignete Löschmittel:**

Trockenlöschmittel, CO₂, Sprühwasser oder "Alkohol"-Schaum verwenden.

5.1.2 Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:

Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall kann freigesetzt werden: Kohlenstoffoxide

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**5.3.1 Besondere Schutzausrüstung:**

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät anlegen. Dicht schließender Chemieschutzanzug.

5.3.2 Zusätzliche Hinweise:

Keine.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Siehe Kapitel 8.2.2

Verunreinigte Flächen werden äußerst rutschig.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Gewässer nicht verunreinigen. Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z.B. Sand, Universalbindemittel, Sägemehl).

Aufschaukeln und in geeignete Behälter zur Entsorgung bringen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Keine.

Handelsname: GREENoneSOL GoS LK100-40

Hersteller / Lieferant: GREENoneTEC Solarindustrie GmbH, Industriepark St. Veit, Energieplatz 1, A- 9300 St. Veit / Glan
 Telefon: +43 (0) 4212 28 136-0, Ausstellungsdatum: 18.04.2016 Ersatz für das Datenblatt von:

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****7.1.1 Hinweise zum sicheren Umgang:**

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
 Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

7.1.2 Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Bei hohen Temperaturen: Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf-Luftgemische möglich.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**7.2.1 Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

Behälter dicht geschlossen an einem trockenen, kühlen und gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Keine Behälter aus Zink verwenden.

7.2.2 Zusammenlagerungshinweise:

Nicht zusammen mit starken Oxidationsmitteln aufbewahren.

7.2.3 Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

Keine.

7.3 Spezifische Endanwendungen

n.v.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**8.1 Zu überwachende Parameter**

Bezeichnung des Stoffes

Überwachungswert

AGW sind der TRGS 900 entnommen

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**8.2.1 Geeignete technische Steuereinrichtungen**

Auf gute Belüftung und Abzug an den Verarbeitungsmaschinen achten.

8.2.2 Individuelle Sicherheitsmaßnahmen**8.2.2a Atemschutz:**

Atemschutz nur bei Aerosol- oder Nebelbildung.

8.2.2b Handschutz:

Schutzhandschuhe gemäß EN 374.

Butylkautschuk (0,7 mm) Durchdringungszeit > 8 h

Nitrilkautschuk (> 0,4 mm) Durchdringungszeit > 8 h

Die Angaben bei Durchbruchzeit/Materialstärke sind Richtwerte! Die genaue Durchbruchzeit/Materialstärke ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfragen.

Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten. Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktdauer.

8.2.2c Augenschutz:

Schutzbrille

8.2.2d Körperschutz:

Nicht erforderlich

8.2.2e Sonstiges:

Tragezeitbegrenzung beachten.

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

n.v.

Handelsname: GREENoneSOL GoS LK100-40

Hersteller / Lieferant: GREENoneTEC Solarindustrie GmbH, Industriepark St. Veit, Energieplatz 1, A- 9300 St. Veit / Glan
 Telefon: +43 (0) 4212 28 136-0, Ausstellungsdatum: 18.04.2016 Ersatz für das Datenblatt von:

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- 9.1 **Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**
- 9.1.1 **Form:** flüssig **Farbe:** dunkelgrün **Geruch:** gering
Geruchsschwelle: n.v.
- 9.1.2 pH - Wert, unverdünnt: n.a.
 pH - Wert, 1%ig in Wasser: 7,5 - 9,5
- 9.1.3 Siedepunkt / Siedebereich (°C): 188 (MPG)
 Schmelzpunkt / Schmelzbereich (°C): -59 (MPG)
- 9.1.4 Flammpunkt (°C): MPG: 104, im geschlossenen Tiegel
- 9.1.5 Entzündlichkeit (EG A10 / A13): Nein.
- 9.1.6 Zündtemperatur (°C): MPG: > 400
- 9.1.7 Selbstentzündlichkeit (EG A16): n.v.
- 9.1.8 Brandfördernde Eigenschaften: Nein.
- 9.1.9 Explosionsgefahr: Nein.
- 9.1.10 Explosionsgrenzen (Vol.%) untere: 2,6 (MPG), obere: 12,6 (MPG)
- 9.1.11 Dampfdruck: n.v.
 Dampfdichte (Luft = 1): Dämpfe sind schwerer als Luft
- 9.1.12 Dichte (g/ml): MPG: 1,04
- 9.1.13 Löslichkeit (in Wasser): vollkommen mischbar
- 9.1.14 Verteilungskoeffizient, n - Oktanol / Wasser: MPG: - 1,07
- 9.1.15 Viskosität: MPG: 46 mPa*s
- 9.1.16 Lösemittelgehalt (Gew.%): > 75
- 9.1.17 Thermische Zersetzung (°C): n.v.
- 9.1.18 Verdunstungszahl: n.v.
- 9.2 **Sonstige Angaben**
 n.v.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- 10.1 **Reaktivität**
 Keine.
- 10.2 **Chemische Stabilität**
 Stabil unter normalen Bedingungen.
- 10.3 **Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
 Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.
- 10.4 **Zu vermeidende Bedingungen**
 Lichtexposition, Feuchtigkeitsexposition, Temperaturen über 40°C.
- 10.5 **Unverträgliche Materialien**
 Unverträglich mit Oxidationsmitteln.
- 10.6 **Gefährliche Zersetzungsprodukte**
 Zersetzung bei längerer Lichteinwirkung möglich.
 Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.

Handelsname: GREENoneSOL GoS LK100-40

Hersteller / Lieferant: GREENoneTEC Solarindustrie GmbH, Industriepark St. Veit, Energieplatz 1, A- 9300 St. Veit / Glan
 Telefon: +43 (0) 4212 28 136-0, Ausstellungsdatum: 18.04.2016 Ersatz für das Datenblatt von:

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Akute Toxizität:

Einatmen:

n.v.

Verschlucken:

n.v.

Hautkontakt:

n.v.

Ätz - / Reizwirkung auf die Haut:

Gering

schwere Augenschädigung / - reizung:

Gering

Sensibilisierung der Atemwege / Haut:

Keine.

Keimzell-Mutagenität:

MPG: Tests mit Bakterien- oder Säugetierzellkulturen ergaben keinen Hinweis auf mutagene Wirkung.

Karzinogenität:

MPG: Zeigte in Tierversuchen keine krebserzeugende Wirkung.

Reproduktionstoxizität:

MPG: Bei Tests mit Labortieren wurden reproduktionstoxische Effekte nachgewiesen.

spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger

n.v.

Exposition:

spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter

n.v.

Exposition:

Aspirationsgefahr:

n.v.

11.1.1 – Erfahrungen aus der Praxis

11.1.11 n.v.

11.1.12 Erfahrungen aus der Praxis

Einstufungsrelevante Beobachtungen:

Keine.

Sonstige Beobachtungen:

Keine.

Die Einstufung der Zubereitung erfolgte nach dem Berechnungsverfahren.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität**

Quantitative Daten zur ökologischen Wirkung dieses Produktes liegen uns nicht vor.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

MPG: Leicht biologisch abbaubar (> 81,7 % nach 28 Tagen).

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation ist unwahrscheinlich. Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser): - 1,07

12.4 Mobilität im Boden

n.v.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Diese Mischung enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB bewertet sind.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

12.6.1 CSB - Wert, mg/g:

n.v.

12.6.2 BSB5 - Wert, mg/g:

n.v.

12.6.3 AOX - Hinweis:

Nicht zutreffend.

12.6.4 Ökologisch bedeutsame Bestandteile:

n.v.

12.6.5 Andere schädliche Wirkungen:

Nicht zutreffend.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

13.1.1 Empfehlung: R 4 / D 2

Abfallschlüssel - Nr.: 16 01 15

Die Abfallschlüsselnummer soll in Absprache mit dem Verbraucher, dem Hersteller und dem Entsorger festgelegt werden.

Zusätzlich örtliche behördliche Vorschriften beachten.

13.2 Für ungereinigte Verpackungen

13.2.1 Empfehlung: Mit geeignetem Reinigungsmittel spülen. Sonst wie Produktreste.

13.2.2 Sicherer Umgang: Wie für Produktreste.

Handelsname: GREENoneSOL GoS LK100-40

Hersteller / Lieferant: GREENoneTEC Solarindustrie GmbH, Industriepark St. Veit, Energieplatz 1, A- 9300 St. Veit / Glan
 Telefon: +43 (0) 4212 28 136-0, Ausstellungsdatum: 18.04.2016 Ersatz für das Datenblatt von:

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	ARD	IMDG	IATA
	Kein Gefahrgut im Sinne der oben erwähnten Vorschriften.		
14.1	UN-Nummer		
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung		
14.3	Transportgefahrenklassen		
14.4	Verpackungsgruppe		
14.5	Umweltgefahren		
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender		
	Beförderungskategorie: Klassifizierungscode: Gefahrnummer: LQ:		Verpackungsanweisung (Passagierflugzeug) Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug)
14.7	Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code		

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1	Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch		
	n.v.		
15.1.1	Beschäftigungsbeschränkung nach MuSchG / JArbSchG beachten: Nein.		
15.1.2	Aufbewahrungspflicht nach § 8 (6) GefStoffV beachten: Nein.		
15.1.3	Störfallverordnung beachten: Nein.		
15.1.4	Technische Anleitung Luft:	Klasse 5.2.5	Ziffer > 75
			Anteil m%
15.1.5	Wassergefährdungsklasse: 1 Einstufung nach VwVwS		
15.1.6	Lagerklasse: 10		
15.1.7	Regelungsbereich der TRGS 510 beachten: Nein.		
15.1.8	Regelungsbereich der TRG 300 beachten: Nein.		
15.1.9	Regelungsbereich des WRMG beachten: Nein.		
15.1.10	Sonstige zu beachtende Vorschriften: Keine.		
15.2	Stoffsicherheitsbeurteilung :		
	n.a.		

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**H - Sätze aus Kapitel 3**

n.a.

Dieses Datenblatt wurde gemäß EU-Verordnung 2015/830 erstellt.

Die Angaben basieren auf dem Stand der Kenntnisse und Erfahrungen am Ausstellungsdatum, sie haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen. Sie dürfen weder geändert, noch auf andere Produkte übertragen werden. Vervielfältigung im unveränderten Zustand ist erlaubt.

Ausgestellt durch: CoSiChem AG, Ernst-Lemmer-Straße 23, D - 35041 Marburg, info@cosichem.de, +49-6421-886563
 Daten - Eingang: 14.04.2016, las_0010



Ausstellungsdatum: 18.04.2016 Ersatz für das Datenblatt von: ---
 *** Änderungen gegenüber Vorläufer, n.a. = nicht anwendbar, n.v. = nicht verfügbar



ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemisches und des Unternehmens

- 1.1 **Produktidentifikator**
Handelsname: GREENoneSOL GoS LF 42-20
Artikel - Nr.: n.v.
Rezeptur - Nr.: 410042
Registriernummer: n.a.
- 1.2 **Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
 Identifizierte Verwendungen: Frostschutzmittel
- 1.3 **Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- 1.3.1 **Anschrift des Herstellers / Lieferanten:**
 GREENoneTEC Solarindustrie GmbH, Industriepark St. Veit, Energieplatz 1, A- 9300 St. Veit / Glan
 Telefon: +43 (0) 4212 28 136-0, Telefax: +43 (0) 4212 28 136-250, E-Mail: info@greenonetec.com
- 1.3.2 **Verantwortlich für das Datenblatt:**
 CoSiChem AG, Ernst-Lemmer-Straße 23, D - 35041 Marburg, info@cosichem.de
- 1.4 **Notrufnummer**
 Notfall - Telefon des Herstellers / Lieferanten: Beratungsstelle für Vergiftungserscheinungen
 Telefon: +49 761 19240 (Deutschland)
 Telefon: +43 1 406 43 43 (Österreich)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- 2.1 **Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
 Keine.
- 2.2 **Kennzeichnungselemente**
 Kennzeichnungspflichtig nach Verordnung (EG) 1272/2008: Nein.
 Sind Ausnahmen anwendbar:
 Signalwort: n.a. Gefahrenpiktogramme:
 Bestandteil(e):
H - Sätze:
P - Sätze:
 P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
 P262: Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.
 P301+:P330: BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen.
 Besondere Kennzeichnungen: Keine.
 Obige Kennzeichnung gilt bei Abgabe an gewerbliche Verbraucher.
- 2.3 **Sonstige Gefahren**
 Bei hohen Temperaturen: Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf-Luftgemische möglich.
 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
 Kann Kunststoffe erweichen. Werkstoffe sollten vor Verwendung auf Beständigkeit überprüft werden.
 Kann bei empfindlichen Personen Augenreizungen verursachen. Kann die Schleimhäute reizen.
 Diese Mischung enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB bewertet sind.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- 3.1 **Stoffe**
 n.a.
- 3.2 **Gemische**
Chemische Charakterisierung:
 Gemisch / Mischung auf Basis MPG (wässrige Lösung)
Inhaltstoffe:
- | Bezeichnung | | | H - Sätze | m% - Bereich |
|-------------|----------|-------------|-----------|--------------|
| CAS - Nr. | EG - Nr. | REACH - Nr. | | |
| | | | | |

Wortlaut der H - Sätze: siehe unter Abschnitt 16.

Sicherheitsdatenblatt gemäß EU-Verordnung 2015/830

Ausstellungsdatum: 18.04.2016 Ersatz für das Datenblatt von: ---

**** Änderungen gegenüber Vorläufer, n.a. = nicht anwendbar, n.v. = nicht verfügbar

Handelsname: GREENoneSOL GoS LF 42-20

Hersteller / Lieferant: GREENoneTEC Solarindustrie GmbH, Industriepark St. Veit, Energieplatz 1, A- 9300 St. Veit / Glan
Telefon: +43 (0) 4212 28 136-0, Ausstellungsdatum: 18.04.2016 Ersatz für das Datenblatt von:

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1.1 Nach Einatmen:**

Nach Einatmen der Brandgase oder Zersetzungsprodukte im Unglücksfall an die frische Luft gehen.
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

4.1.2 Nach Hautkontakt:

Mit Wasser und Seife abwaschen.

4.1.3 Nach Augenkontakt:

Nach Augenkontakt, Kontaktlinsen entfernen.

Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern.

Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

4.1.4 Nach Verschlucken:

Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Kein Erbrechen herbeiführen.

Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine bekannt.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1 Löschmittel****5.1.1 Geeignete Löschmittel:**

Trockenlöschmittel, CO₂, Sprühwasser oder "Alkohol"-Schaum verwenden.

5.1.2 Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:

Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall kann freigesetzt werden: Kohlenstoffoxide.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**5.3.1 Besondere Schutzausrüstung:**

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät anlegen. Dicht schließender Chemieschutzanzug.

5.3.2 Zusätzliche Hinweise:

Keine.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Siehe Kapitel 8.2.2

Verunreinigte Flächen werden äußerst rutschig.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Gewässer nicht verunreinigen. Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z.B. Sand, Universalbindemittel, Sägemehl).

Aufschaukeln und in geeignete Behälter zur Entsorgung bringen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Keine.

Handelsname: GREENoneSOL GoS LF 42-20

Hersteller / Lieferant: GREENoneTEC Solarindustrie GmbH, Industriepark St. Veit, Energieplatz 1, A- 9300 St. Veit / Glan
 Telefon: +43 (0) 4212 28 136-0, Ausstellungsdatum: 18.04.2016 Ersatz für das Datenblatt von:

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- 7.1 **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
- 7.1.1 **Hinweise zum sicheren Umgang:**
 Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
 Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
 Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen.
 Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
- 7.1.2 **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
 Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
 Bei hohen Temperaturen: Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf-Luftgemische möglich.
- 7.2 **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- 7.2.1 **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
 Behälter dicht geschlossen an einem trockenen, kühlen und gut gelüfteten Ort aufbewahren.
 Keine Behälter aus Zink verwenden.
- 7.2.2 **Zusammenlagerungshinweise:**
 Nicht zusammen mit starken Oxidationsmitteln aufbewahren.
- 7.2.3 **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
 Keine.
- 7.3 **Spezifische Endanwendungen**
 n.v.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- 8.1 **Zu überwachende Parameter**
- | Bezeichnung des Stoffes | Überwachungswert |
|---------------------------------|-------------------------|
| AGW sind der TRGS 900 entnommen | |
- 8.2 **Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- 8.2.1 **Geeignete technische Steuereinrichtungen**
 Auf gute Belüftung und Abzug an den Verarbeitungsmaschinen achten.
- 8.2.2 **Individuelle Sicherheitsmaßnahmen**
- 8.2.2a **Atemschutz:** Atemschutz nur bei Aerosol- oder Nebelbildung.
- 8.2.2b **Handschutz:** Schutzhandschuhe gemäss EN 374.
 Butylkautschuk (0,7 mm) Durchdringungszeit > 8 h
 Nitrilkautschuk (> 0,4 mm) Durchdringungszeit > 8 h
 Die Angaben bei Durchbruchzeit/Materialstärke sind Richtwerte! Die genaue Durchbruchzeit/Materialstärke ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfragen.
 Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten. Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktdauer.
- 8.2.2c **Augenschutz:** Schutzbrille
- 8.2.2d **Körperschutz:** Nicht erforderlich
- 8.2.2e **Sonstiges:** Tragezeitbegrenzung beachten.
- 8.2.3 **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:**
 n.v.

Handelsname: GREENoneSOL GoS LF 42-20

Hersteller / Lieferant: GREENoneTEC Solarindustrie GmbH, Industriepark St. Veit, Energieplatz 1, A- 9300 St. Veit / Glan
 Telefon: +43 (0) 4212 28 136-0, Ausstellungsdatum: 18.04.2016 Ersatz für das Datenblatt von:

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1	Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften		
9.1.1	Form: flüssig	Farbe: hellgrün	Geruch: gering
			Geruchsschwelle: n.v.
9.1.2	pH - Wert, unverdünnt:	n.a.	
	pH - Wert, 1%ig in Wasser:	7,5 - 9,5	
9.1.3	Siedepunkt / Siedebereich (°C):	188 (MPG)	
	Schmelzpunkt / Schmelzbereich (°C):	-59 (MPG)	
9.1.4	Flammpunkt (°C):	MPG: 104, im geschlossenen Tiegel	
9.1.5	Entzündlichkeit (EG A10 / A13):	Nein.	
9.1.6	Zündtemperatur (°C):	MPG: > 400	
9.1.7	Selbstentzündlichkeit (EG A16):	n.v.	
9.1.8	Brandfördernde Eigenschaften:	Nein.	
9.1.9	Explosionsgefahr:	Nein.	
9.1.10	Explosionsgrenzen (Vol.%) untere:	2,6 (MPG), obere: 12,6 (MPG)	
9.1.11	Dampfdruck:	n.v.	
	Dampfdichte (Luft = 1):	Dämpfe sind schwerer als Luft	
9.1.12	Dichte (g/ml):	MPG: 1,04	
9.1.13	Löslichkeit (in Wasser):	vollkommen mischbar	
9.1.14	Verteilungskoeffizient, n - Oktanol / Wasser:	MPG: - 1,07	
9.1.15	Viskosität:	MPG: 46 mPa*s	
9.1.16	Lösemittelgehalt (Gew.%):	> 75	
9.1.17	Thermische Zersetzung (°C):	n.v.	
9.1.18	Verdunstungszahl:	n.v.	
9.2	Sonstige Angaben		
	n.v.		

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1	Reaktivität
	Keine.
10.2	Chemische Stabilität
	Stabil unter normalen Bedingungen.
10.3	Möglichkeit gefährlicher Reaktionen
	Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.
10.4	Zu vermeidende Bedingungen
	Lichtexposition, Feuchtigkeitsexposition, Temperaturen über 40°C.
10.5	Unverträgliche Materialien
	Unverträglich mit Oxidationsmitteln.
10.6	Gefährliche Zersetzungsprodukte
	Zersetzung bei längerer Lichteinwirkung möglich.
	Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.

Handelsname: GREENoneSOL GoS LF 42-20

Hersteller / Lieferant: GREENoneTEC Solarindustrie GmbH, Industriepark St. Veit, Energieplatz 1, A- 9300 St. Veit / Glan
 Telefon: +43 (0) 4212 28 136-0, Ausstellungsdatum: 18.04.2016 Ersatz für das Datenblatt von:

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Akute Toxizität:

Einatmen:

n.v.

Verschlucken:

n.v.

Hautkontakt:

n.v.

Ätz - / Reizwirkung auf die Haut:

Gering

schwere Augenschädigung / - reizung:

Gering

Sensibilisierung der Atemwege / Haut:

Keine.

Keimzell-Mutagenität:

MPG: Tests mit Bakterien- oder Säugetierzellkulturen ergaben keinen Hinweis auf mutagene Wirkung.

Karzinogenität:

MPG: Zeigte in Tierversuchen keine krebserzeugende Wirkung.

Reproduktionstoxizität:

MPG: Bei Tests mit Labortieren wurden reproduktionstoxische Effekte nachgewiesen.

spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger

n.v.

Exposition:

spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter

n.v.

Exposition:

Aspirationsgefahr:

n.v.

11.1.1 – Erfahrungen aus der Praxis

11.1.11 n.v.

11.1.12 Erfahrungen aus der Praxis

Einstufungsrelevante Beobachtungen:

Keine.

Sonstige Beobachtungen:

Keine.

Die Einstufung der Zubereitung erfolgte nach dem Berechnungsverfahren.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität**

Quantitative Daten zur ökologischen Wirkung dieses Produktes liegen uns nicht vor.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

MPG: Leicht biologisch abbaubar (> 81 % nach 28 Tagen).

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation ist unwahrscheinlich. Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser): - 1,07

12.4 Mobilität im Boden

n.v.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Diese Mischung enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB bewertet sind.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

12.6.1 CSB - Wert, mg/g:

n.v.

12.6.2 BSB5 - Wert, mg/g:

n.v.

12.6.3 AOX - Hinweis:

Nicht zutreffend.

12.6.4 Ökologisch bedeutsame Bestandteile:

n.v.

12.6.5 Andere schädliche Wirkungen:

Nicht zutreffend.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

13.1.1 Empfehlung: R 4 / D 2

Abfallschlüssel - Nr.: 16 01 15

Die Abfallschlüsselnummer soll in Absprache mit dem Verbraucher, dem Hersteller und dem Entsorger festgelegt werden.

Zusätzlich örtliche behördliche Vorschriften beachten.

13.2 Für ungereinigte Verpackungen

13.2.1 Empfehlung: Mit geeignetem Reinigungsmittel spülen. Sonst wie Produktreste.

13.2.2 Sicherer Umgang: Wie für Produktreste.

Handelsname: GREENoneSOL GoS LF 42-20

Hersteller / Lieferant: GREENoneTEC Solarindustrie GmbH, Industriepark St. Veit, Energieplatz 1, A- 9300 St. Veit / Glan
 Telefon: +43 (0) 4212 28 136-0, Ausstellungsdatum: 18.04.2016 Ersatz für das Datenblatt von:

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	ARD	IMDG	IATA
	Kein Gefahrgut im Sinne der oben erwähnten Vorschriften.		
14.1	UN-Nummer		
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung		
14.3	Transportgefahrenklassen		
14.4	Verpackungsgruppe		
14.5	Umweltgefahren		
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender		
	Beförderungskategorie: Klassifizierungscode: Gefahrnummer: LQ:		Verpackungsanweisung (Passagierflugzeug) Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug)
14.7	Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code		

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- 15.1 **Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
 n.v.
- 15.1.1 **Beschäftigungsbeschränkung nach MuSchG / JArbSchG beachten:** Nein.
- 15.1.2 **Aufbewahrungspflicht nach § 8 (6) GefStoffV beachten:** Nein.
- 15.1.3 **Störfallverordnung beachten:** Nein.
- 15.1.4 **Technische Anleitung Luft:** Klasse 5.2.5 Ziffer > 75 Anteil m%
- 15.1.5 **Wassergefährdungsklasse:** 1 Einstufung nach VwVwS
- 15.1.6 **Lagerklasse:** 10
- 15.1.7 **Regelungsbereich der TRGS 510 beachten:** Nein.
- 15.1.8 **Regelungsbereich der TRG 300 beachten:** Nein.
- 15.1.9 **Regelungsbereich des WRMG beachten:** Nein.
- 15.1.10 **Sonstige zu beachtende Vorschriften:** Keine.
- 15.2 **Stoffsicherheitsbeurteilung :**
 n.a.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**H - Sätze aus Kapitel 3**

n.a.

Dieses Datenblatt wurde gemäß EU-Verordnung 2015/830 erstellt.

Die Angaben basieren auf dem Stand der Kenntnisse und Erfahrungen am Ausstellungsdatum, sie haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen. Sie dürfen weder geändert, noch auf andere Produkte übertragen werden. Vervielfältigung im unveränderten Zustand ist erlaubt.

Ausgestellt durch: CoSiChem AG, Ernst-Lemmer-Straße 23, D - 35041 Marburg, info@cosichem.de, +49-6421-886563
 Daten - Eingang: 14.04.2016, las_0009



Überprüfungsdatum	pH-Wert	Frostschutzgehalt	Firma/Unterschrift/Stempel



GREENoneTEC 1

SOLAR COLLECTORS

- Weltweit größter Hersteller von thermischen Solarkollektoren
- Vollautomatisierte Produktion auf 28.000 m²
- Mehr als 250 größtenteils patentierte F&E Projekte
- Hochregallager mit Platz für 150.000 m² Kollektorfläche
- Umfangreiche Produktgarantien
- Mehr als 25 Jahre Erfahrung in der Solarbranche
- Jährliche Produktionskapazität von 1,6 Mio. m² Kollektoren