

5 Solarflüssigkeit

5.1 Eigenschaften der Solarflüssigkeit

Die vorliegenden Angaben beziehen sich auf Vaillant Solarflüssigkeit.

Artikelnummer	Kälteschutz bis	Inhalt (l)
302363	-28 °C	10
302498	-28 °C	20
0020054988 (Arctic)	-47 °C	20

Tab. 5.1 Vaillant Solarflüssigkeit

Die Vaillant Solarflüssigkeit ist ein gebrauchsfertiges Frost- und Korrosionsschutzmittel, bestehend aus ca. 42 % Propylenglykol mit Korrosionsschutz-Inhibitoren und 58% Wasser (Art.-Nr. 302363, 302498). Sie verfügt über eine sehr hohe Temperaturbeständigkeit und kann in Verbindung mit Vaillant Flachkollektoren eingesetzt werden.

Die Solarflüssigkeit weist darüberhinaus eine hohe Wärmekapazität auf.

Die Inhibitoren gewährleisten bei Verwendung verschiedener Metalle (Mischinstallationen) einen zuverlässigen Korrosionsschutz.



Achtung!

Wenn Sie die Solarflüssigkeit mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten mischen, kann der Frost- und Korrosionsschutz nicht gewährleistet werden. Es kann zur Zerstörung von Kollektoren oder anderen Anlagenteilen kommen.

- Mischen Sie die Solarflüssigkeit auf keinen Fall mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten.

Vaillant Solarflüssigkeit ist in einem luftdicht verschlossenen Behälter unbegrenzt haltbar.

Hautkontakt ist normalerweise ungefährlich, bei Augenkontakt sind zwar nur leichte Irritationen zu erwarten, trotzdem sollten Sie die Augen sofort auswaschen. Bitte beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt siehe Kap. 7.4.

5.2 Frost- und Korrosionsschutz des Solarkreises

Um die Solaranlage zuverlässig vor Frost und Korrosion zu schützen, müssen Sie die gesamte Anlage mit unverdünnter Vaillant Solarflüssigkeit (Tab. 7.1) füllen.



Durch Befüllen der Anlage mit Vaillant Solarflüssigkeit erreichen Sie eine Frostbeständigkeit bis etwa -28 °C bzw. -47 °C. Auch bei niedrigeren Außentemperaturen als entstehen jedoch nicht sofort Frostschäden, da die Sprengwirkung des Wassers herabgesetzt wird. Prüfen Sie die Frostschutzwirkung nach dem Befüllen der Anlage und dann einmal jährlich.

Zur schnellen und einfachen Überprüfung empfehlen wir das Vaillant Refraktometer (Art.-Nr. 0020042549). Weiterhin ist ein klassischer Frostschutzprüfer (Art.-Nr. 0020015295) einsetzbar. Beachten Sie die beiliegenden Bedienungsanleitungen.

5.4 Sicherheitsdatenblatt

1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

- 1.1 Angaben zum Produkt:
Handelsname Vaillant Solarflüssigkeit Fertiggemisch
- 1.2 Angaben zum Lieferanten:
Vaillant GmbH
Berghäuser Str. 40
42859 Remscheid,
Telefon (02191) 18 - 0, Fax (02191) 182810,
Notfallauskunft: eine Giffteratung in Ihrer Nähe (siehe Auskunft oder Telefonbuch).

2. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- 2.1 Chemische Charakterisierung
Wässrige Lösung von 1,2-Propylenglykol mit Korrosionsinhibitoren.
- 2.2 Gefährliche Inhaltsstoffe
(nur Art.-Nr. 0020054988)
1,1'-Iminodipropan-2-ol, Gehalt (w/w): > 1 % - < 3 %,
EG-Nr.: 203-820-9, INDEX-Nr.: 603-083-00-7,
CAS-Nr.: 110-97-4, Gefahrensymbol: Xi,
R-Sätze: 36

3. Mögliche Gefahren

- 3.1 Keine besonderen Gefahren bekannt.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

- 4.1 Allgemeine Hinweise
Verunreinigte Kleidung entfernen.
- 4.2 Nach Einatmen:
Bei Beschwerden nach Einatmen von Dampf/Aerosol: Frischluft, ärztliche Hilfe.
- 4.3 Nach Hautkontakt
Mit Wasser und Seife abwaschen.
- 4.4 Nach Augenkontakt
Mindestens 15 Minuten bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen.
- 4.5 Nach Verschlucken
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
- 4.6 Hinweise für den Arzt
Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- 5.1 Geeignete Löschmittel:
Sprühwasser, Trockenlöschmittel, alkoholbeständiger Schaum, Kohlendioxid (CO₂)
- 5.2 Besondere Gefährdungen:
Gesundheitsschädliche Dämpfe. Entwicklung von Rauch/Nebel. Die genannten Stoffe/Stoffgruppen können bei einem Brand freigesetzt werden.

- 5.3 Besondere Schutzausrüstung:
Umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- 5.4 Weitere Angaben:
Gefährdung hängt von den verbrennenden Stoffen und den Brandbedingungen ab. Kontaminiertes Löschwasser muss entsprechend den örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- 6.1 Personenbezogene Maßnahmen:
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:
Verunreinigtes Wasser/ Löschwasser darf nicht ohne Vorbehandlung (biologische Kläranlage) in Gewässer gelangen.
- 6.3 Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:
Ausgelaufenes Material eindämmen und mit großen Mengen Sand, Erde oder anderem absorbierenden Material abdecken, dann zur Förderung der Absorption kräftig zusammenkehren. Das Gemisch in Behälter oder Plastiksäcke füllen und der Entsorgung zuführen.
Für große Mengen: Produkt abpumpen. Kleine Mengen mit geeignetem flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen. Anschließend vorschriftsmäßig entsorgen. Spritzer mit viel Wasser fortspülen, bei größeren Mengen, die in die Drainage oder Gewässer laufen könnten, zuständige Wasserbehörde informieren.

7. Handhabung und Lagerung

- 7.1 Handhabung:
Gute Belüftung am Arbeitsplatz, sonst keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- 7.2 Brand- und Explosionsschutz:
Keine außergewöhnlichen Maßnahmen erforderlich. Durch Hitze gefährdete Behälter mit Wasser kühlen.
- 7.3 Lagerung:
Behälter dicht geschlossen an einem trockenen Ort aufbewahren. Verzinkte Behälter sind zur Lagerung nicht zu verwenden.

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

- 8.1 Persönliche Schutzausrüstung:
Atemschutz:
Atemschutz bei Freisetzung von Dämpfen/Aerosolen
Handschutz:
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374). Geeignete Materialien auch bei längerem direktem Kontakt (empfohlen: Schutzindex 6, entsprechend > 480 Minuten Permeationszeit nach EN 374): Fluorelastomer (FKM) - 0,7 mm Schichtdicke.
Geeignete Materialien bei kurzfristigem Kontakt bzw. Spritzern (empf.: mind. Schutzindex 2, entsprechend > 30 Minuten Permeationszeit nach EN 374): Nitrilkautschuk (NBR) - 0,4 mm Schichtdicke. Wegen großer Typenvielfalt sind die Gebrauchs-

anweisungen der Hersteller zu beachten.
Augenschutz: Schutzbrille mit Seitenschutz (Gestellbrille) (EN 166)

- 8.2 Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Schutzmaßnahmen sind zu beachten.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form: flüssig
Farbe: violett
Geruch: produktspezifisch
Eisflockenpunkt (ASTM D 1177):
ca. -40 °C (Art.-Nr. 0020054988)
Erstarrungstemperatur (DIN 51583):
ca. -28 °C (Art.-Nr. 302363, 302498)
ca. -54 °C (Art.-Nr. 0020054988)
Siedetemperatur: > 100 °C (ASTM D 1120)
Flammpunkt: keiner
Untere Explosionsgrenze: 2.6 Vol.-%
Obere Explosionsgrenze: 12.6 Vol.-%
Zündtemperatur: entfällt
Dampfdruck (20 °C): 20 mbar
Dichte (20 °C) (DIN 51757):
ca. 1.030 g/cm³ (Art.-Nr. 302363, 302498)
ca. 1.039 g/cm³ (Art.-Nr. 0020054988)
Wasserlöslichkeit: vollkommen löslich
Löslichkeit (qualitativ) Lösemittel: polare Lösemittel: löslich.
pH-Wert (20 °C): 9.0-10.5 (ASTM D 1287)
Viskosität, kinematisch (20 °C) (DIN 51562):
ca. 5.0 mm²/s (Art.-Nr. 302363, 302498)
ca. 7.0 mm²/s (Art.-Nr. 0020054988)

10. Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Zu vermeidende Stoffe:
Starke Oxidationsmittel
- 10.2 Gefährliche Reaktionen:
Keine gefährlichen Reaktionen, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.
- 10.3 Gefährliche Zersetzungsprodukte:
Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

11. Angaben zur Toxikologie

- 11.1 LD50/oral/Ratte: > 2000 mg/kg
Primäre Hautreizung/Kaninchen: nicht reizend. (OECD-Richtlinie 404)
Primäre Schleimhautreizungen/Kaninchen: nicht reizend. (OECD-Richtlinie 405)
- 11.2 Zusätzliche Hinweise:
Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage ist von den Einzelkomponenten abgeleitet.

6 Solarflüssigkeit

12. Angaben zur Ökologie

12.1 Ökotoxizität:

Fischtoxizität: LC50 *Leuciscus idus* (96 h): > 100 mg/l

Aquatische Invertebraten: EC50 (48 h): > 100 mg/l

Wasserpflanzen EC50 (72 h): > 100 mg/l

Mikroorganismen/Wirkung auf Belebtschlamm:

DEVL2 > 1000 mg/l. Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauaktivität des Belebtschlammes nicht zu erwarten.

12.2 Beurteilung aquatische Toxizität:

Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage ist von den Einzelkomponenten abgeleitet.

12.3 Persistenz und Abbaubarkeit:

Angaben zur Elimination:

Versuchsmethode OECD 201 A (neue Version)

Analysenmethode: DOC-Abnahme

Eliminationsgrad: > 70% (28 d)

Bewertung: leicht biologisch abbaubar.

13. Hinweis zur Entsorgung

13.1 Entsorgung

Die Flüssigkeit muss unter Beachtung der örtlichen Vorschriften z. B. einer geeigneten Deponie oder einer geeigneten Verbrennungsanlage zugeführt werden. Bei Mengen unter 100 l mit der örtlichen Stadtreinigung bzw. dem Umweltmobil in Verbindung setzen.

13.2 Ungereinigte Verpackungen:

Nicht kontaminierte Verpackungen können wiederverwendet werden. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

14. Angaben zum Transport:

VbF: Unterliegt nicht der Verordnung brennbarer Flüssigkeiten.

Postversand zugelassen. Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften. GGVE/RID: -, UN-Nr.: -, GGVs/ADR: -, IATA-DGR: -, IMDG-Code: -, TA-Luft: -.

15. Vorschriften

15.1 Kennzeichnung nach EG-Richtlinien/nationale Vorschriften:

Nicht kennzeichnungspflichtig.

15.2 Sonstige Vorschriften:

Wassergefährdungsklasse: (Anhang 4 der VwVwS (Deutschland), vom 17.05.1999): (1), schwach wassergefährdend.

16. Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut der Gefahrensymbole und R-Sätze falls in Kapitel 3 unter ‚Gefährliche Inhaltsstoffe‘ genannt: Xi: Reizend. R36: Reizt die Augen.

Das Sicherheitsdatenblatt ist dazu bestimmt, die beim Umgang mit chemischen Stoffen und Zubereitung wesentlichen physikalischen, sicherheitstechnischen, toxiologischen und ökologischen Daten zu vermitteln sowie Empfehlungen für den sicheren Umgang bzw. Lagerung,

Handhabung und Transport zu geben. Eine Haftung für Schäden im Zusammenhang mit der Verwendung dieser Information oder dem Gebrauch, der Anwendung, Anpassung oder Verarbeitung der hierin beschriebenen Produkte ist ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit wir, unsere gesetzlichen Vertreter oder Erfüllungsgehilfen bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit zwingend haften. Die Haftung für mittelbare Schäden ist ausgeschlossen. Diese Angaben sind nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt und entsprechen unserem aktuellen Kenntnisstand. Sie enthalten keine Zusicherung von Produkteigenschaften.

17. Stand: Erstellt am 01. 02. 2008

von: Vaillant GmbH.