

**Solarmodul Reiniger**

Druckdatum 19.11.2024  
Bearbeitungsdatum 18.11.2024  
Version 1.0 (de)



---

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

**1.1 Produktidentifikator**

**Handelsname/Bezeichnung** Solarmodul Reiniger  
**Art-Nr.** 1.0701.45926.00000  
**Eindeutiger Rezepturidentifikator** UFI: PY53-041P-500V-C1NW

**Gefahrbestimmende Komponenten**

Kaliumhydroxid, Ammoniaklösung

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

**Verwendung des Stoffs/Gemischs**

Reiniger

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

**Lieferant**

Yachticon A. Nagel GmbH  
Bürgermeister-Bombeck-Str. 1,  
D-22851 Norderstedt  
Telefon +49 40 511 37 80  
Telefax +49 40 51 74 37  
E-Mail yachticon@yachticon.de  
Webseite www.yachticon.de

Auskunft gebender Bereich:

Telefon +49 40 511 37 80

Telefax +49 40 51 74 37

E-Mail (fachkundige Person):  
yachticon@yachticon.de

**1.4 Notrufnummer**

Giftinformationszentrale Berlin +49(0)30 / 19240  
Auskünfte in deutscher Sprache.

---

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

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

Met. Corr. 1, H290

Skin Corr. 1, H314

**Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

**Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren**

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

**Bemerkung**

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

Das Gemisch ist aufgrund seines extremen pH-Wertes (pH <= 2 bzw. >= 11,5) eingestuft und gekennzeichnet.

**2.2 Kennzeichnungselemente**

**Solarmodul Reiniger**

Druckdatum 19.11.2024  
 Bearbeitungsdatum 18.11.2024  
 Version 1.0 (de)

**Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]****Gefahrbestimmende Komponenten**

Kaliumhydroxid, Ammoniaklösung

**Gefahrenpiktogramme**

GHS05

**Signalwort**

Gefahr

**Gefahrenhinweise**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

**Sicherheitshinweise**

P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P234 Nur in Originalverpackung aufbewahren.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung und Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P390 Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P501 Inhalt/Behälter einem anerkannten Entsorgungsunternehmen zuführen.

**Andere Kennzeichnung**

unter 5 % nichtionische Tenside

**2.3 Sonstige Gefahren****Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen****3.1 Stoffe**

nicht anwendbar

**3.2 Gemische****Gefährliche Inhaltsstoffe**

CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Stoffname	Konzentration	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	SCL/ M/ ATE
111-76-2	203-905-0	603-014-00-0	2-Butoxyethanol	2 < 5 Gew-%	Acute Tox. 3; H331 Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319	ATE(Oral): 1200 mg/kg KG ATE(Akute inhalative Toxizität (Dampf)): 3 mg/L
68891-38-3	500-234-8		Alkohole, C12-14, ethoxyliert, sulfatiert, Natriumsalze	1 < 3 Gew-%	Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Chronic 3; H412	
1310-58-3	215-181-3	019-002-00-8	Kaliumhydroxid	1 < 2 Gew-%	Met. Corr. 1; H290 Acute Tox. 4; H302 Skin Corr. 1A; H314	Skin Corr. 1A; H314: C>=5% Skin Corr. 1B; H314: 2%<=C<5% Skin Irrit. 2; H315: 0.5%<=C<2% Eye Irrit. 2; H319: 0.5%<=C<2% ATE(Oral): 333 mg/kg

**Solarmodul Reiniger**

Druckdatum 19.11.2024  
 Bearbeitungsdatum 18.11.2024  
 Version 1.0 (de)



CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Stoffname	Konzentration	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	SCL / M / ATE
1336-21-6	215-647-6	007-001-01-2	Ammoniaklösung	> 0.1 < 0.5 Gew-%	Skin Corr. 1B; H314 STOT SE 3; H335 Aquatic Acute 1; H400	STOT SE 3; H335: C>=5%

REACH-Nr.	Stoffname
01-2119475108-36-XXXX	2-Butoxyethanol
01-2119488639-16-XXXX	Alkohole, C12-14, ethoxyliert, sulfatiert, Natriumsalze
01-2119487136-33-XXXX	Kaliumhydroxid
01-2119982985-14-XXXX	Ammoniaklösung

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen).

**Nach Einatmen**

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig lagern.  
 Mund und Nase mit Wasser spülen.

**Nach Hautkontakt**

Sofort abwaschen mit:  
 Wasser

**Nach Augenkontakt**

Sofort mit viel Wasser spülen, auch unter den Augenlidern, für mindestens 15 min.  
 Kontaktlinsen entfernen.  
 Sofort Arzt hinzuziehen.

**Nach Verschlucken**

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
 Sofort Arzt hinzuziehen.

**4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Keine Daten verfügbar

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine Daten verfügbar

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

**Geeignete Löschmittel**  
 Wasser  
 alkoholbeständiger Schaum  
 Löschnpulver  
 Kohlendioxid (CO2)

**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren****Gefährliche Verbrennungsprodukte**

Das Produkt selbst brennt nicht.  
 Bei thermischer Zersetzung Bildung von gefährlichen Gasen möglich.

**Solarmodul Reiniger**

Druckdatum 19.11.2024  
Bearbeitungsdatum 18.11.2024  
Version 1.0 (de)

---

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

**Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung**

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.  
Schutanzug tragen.

**Zusätzliche Angaben**

Das Produkt selbst brennt nicht.  
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.  
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.  
Wenn ohne Risiko möglich, Behältnisse aus dem Gefahrenbereich entfernen.  
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

---

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

**Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Kontakt mit Kleidung, Haut und Augen vermeiden.  
Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.  
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörde benachrichtigen.

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

**Für Rückhaltung**

Größere Mengen abpumpen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.  
Geeignetes Material zum Aufnehmen:  
Sand  
Universalbinder  
Kieselgur  
Das aufgenommene Material vorschriftsmässig entsorgen.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7  
Entsorgung: siehe Abschnitt 13  
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8  
Notrufnummer: siehe Abschnitt 1

---

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

**Schutzmaßnahmen**

Wenn eine lokale Absaugung nicht möglich oder unzureichend ist, sollte nach Möglichkeit eine gute Belüftung des Arbeitsbereiches sichergestellt werden.  
Behälter dicht geschlossen halten.  
Nicht Essen, Trinken oder Rauchen im Anwendungsbereich.  
Keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich.  
Vermeiden von:  
Augenkontakt  
Hautkontakt

**Solarmodul Reiniger**

Druckdatum 19.11.2024  
 Bearbeitungsdatum 18.11.2024  
 Version 1.0 (de)

**Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene**

Gründliche Hautreinigung sofort nach der Handhabung des Produktes.  
 Hauptpflegeprodukte nach der Arbeit verwenden.  
 Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.  
 Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
 In gut belüfteten Räumen arbeiten.  
 Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
 Vor der Handhabung des Produkts eine Hautschutzcreme auftragen.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten****Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Nur im Originalbehälter aufbewahren/lagern.  
 Behälter dicht geschlossen halten.  
 Rückhaltebehälter vorsehen, z.B. Bodenwanne ohne Abfluss.

**Lagerklasse**

8B Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe

**Weitere Angaben zu Lagerbedingungen**

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.  
 Vor extremer Hitze- und Kälteeinwirkung schützen.  
 Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

Keine Daten verfügbar

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

CAS-Nr.	EG-Nr.	Arbeitsstoff	Arbeitsplatzgrenzwert
111-76-2	203-905-0	2-Butoxyethanol	10 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 49 [mg/m <sup>3</sup> ] Spitzenbegrenzung 2(l) EU, DFG, H, Y TRGS 900
111-76-2	203-905-0	2-Butoxyethanol	20 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 98 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 50 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 246 hautresorptiv 2000/39/EG
111-76-2	203-905-0	2-Butoxyethanol	20 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 98 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 40 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 200 (A)
1310-58-3	215-181-3	Potassium hydroxide	2 inhalable aerosol [mg/m <sup>3</sup> ] (A)

**Solarmodul Reiniger**

Druckdatum 19.11.2024  
 Bearbeitungsdatum 18.11.2024  
 Version 1.0 (de)

CAS-Nr.	EG-Nr.	Arbeitsstoff	Arbeitsplatzgrenzwert
111-76-2	203-905-0	2-Butoxyethanol	20 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 98 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 50 (1) Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 246 (1) Additional indication "D" means that the absorption of the agent through the skin, mucous membranes or eyes is an important part of the total exposure. It can be the result of both direct contact and its presence in the air. (1) 15 minutes average value (BE)
1310-58-3	215-181-3	Potassium hydroxide	Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 2 (1)(2) (1) Additional indication "M" means that irritation occurs when the exposure exceeds the limit value or there is a risk of acute poisoning. The work process must be designed in such a way that the exposure never exceeds the limit value. For evaluation, the sampled period should be as short as possible. However, the sampled period shall be long enough to perform a reliable measurement. The measured result shall be related to the considered period. (2) 15 minutes average (BE)
111-76-2	203-905-0	2-Butoxyethanol	10 [ml/m <sup>3</sup> (ppm)] 49 [mg/m <sup>3</sup> ] Kurzzeit(ml/m <sup>3</sup> ) 20 Kurzzeit(mg/m <sup>3</sup> ) 98 (CH)
1310-58-3	215-181-3	Potassium hydroxide	2 inhalable aerosol [mg/m <sup>3</sup> ] (CH)

**biologische Grenzwerte**

CAS-Nr.	Arbeitsstoff	Grenzwert	Parameter/Untersuchungsmaterial/Zeitpunkt der Probenahme	Quelle, Bemerkung
111-76-2	2-Butoxyethanol	150 mg/g Kreatinin	Butoxyessigsäure (nach Hydrolyse)/ Urin (U)/ Expositionsende bzw. Schichtende, bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten	BGW (DE) TRGS 903

**DNEL Arbeitnehmer**

CAS-Nr.	Arbeitsstoff	DNEL Wert	DNEL Typ	Bemerkung
111-76-2	2-Butoxyethanol	89 mg/kg KG/Tag	akut dermal, Kurzzeit (systemisch)	
111-76-2	2-Butoxyethanol	89 mg/kg KG/Tag	akut dermal, Kurzzeit (systemisch)	
111-76-2	2-Butoxyethanol	1091 mg/m <sup>3</sup>	akut inhalativ (systemisch)	

**Solarmodul Reiniger**

Druckdatum 19.11.2024  
 Bearbeitungsdatum 18.11.2024  
 Version 1.0 (de)

CAS-Nr.	Arbeitsstoff	DNEL Wert	DNEL Typ	Bemerkung
111-76-2	2-Butoxyethanol	1091 mg/m <sup>3</sup>	akut inhalativ (systemisch)	
111-76-2	2-Butoxyethanol	125 mg/kg KG/Tag	Langzeit dermal (systemisch)	
111-76-2	2-Butoxyethanol	125 mg/kg KG/Tag	Langzeit dermal (systemisch)	
111-76-2	2-Butoxyethanol	264 mg/m <sup>3</sup>	Langzeit inhalativ (lokal)	
111-76-2	2-Butoxyethanol	246 mg/m <sup>3</sup>	Langzeit inhalativ (lokal)	
111-76-2	2-Butoxyethanol	98 mg/m <sup>3</sup>	Langzeit inhalativ (systemisch)	
111-76-2	2-Butoxyethanol	98 mg/m <sup>3</sup>	Langzeit inhalativ (systemisch)	
1310-58-3	Kaliumhydroxid	2750 mg/kg KG/Tag	Langzeit dermal (systemisch)	
1310-58-3	Kaliumhydroxid	175 mg/m <sup>3</sup>	Langzeit inhalativ (systemisch)	
1336-21-6	Ammoniaklösung	6.8 mg/kg KG/Tag	akut dermal, Kurzzeit (systemisch)	
1336-21-6	Ammoniaklösung	36 mg/m <sup>3</sup>	akut inhalativ (lokal)	
1336-21-6	Ammoniaklösung	47.6 mg/m <sup>3</sup>	akut inhalativ (systemisch)	
1336-21-6	Ammoniaklösung	6.8 mg/kg KG/Tag	Langzeit dermal (systemisch)	
1336-21-6	Ammoniaklösung	14 mg/m <sup>3</sup>	Langzeit inhalativ (lokal)	
1336-21-6	Ammoniaklösung	47.6 mg/m <sup>3</sup>	Langzeit inhalativ (systemisch)	
68891-38-3	Alkohole, C12-14, ethoxyliert, sulfatiert, Natriumsalze	2750 mg/kg KG/Tag	Langzeit dermal (systemisch)	
68891-38-3	Alkohole, C12-14, ethoxyliert, sulfatiert, Natriumsalze	175 mg/m <sup>3</sup>	Langzeit inhalativ (systemisch)	

**DNEL Verbraucher**

CAS-Nr.	Arbeitsstoff	DNEL Wert	DNEL Typ	Bemerkung
111-76-2	2-Butoxyethanol	26.7 mg/kg KG/Tag	akut – oral, systemische Wirkungen	
111-76-2	2-Butoxyethanol	89 mg/kg KG/Tag	akut dermal, Kurzzeit (systemisch)	
111-76-2	2-Butoxyethanol	426 mg/m <sup>3</sup>	akut inhalativ (systemisch)	
111-76-2	2-Butoxyethanol	6.3 mg/kg KG/Tag	Langzeit – oral, systemische Effekte	
111-76-2	2-Butoxyethanol	25 µg/kg KW/Tag	Langzeit – oral, systemische Effekte	
111-76-2	2-Butoxyethanol	22 µg/cm <sup>2</sup>	Langzeit dermal (lokal)	
111-76-2	2-Butoxyethanol	0.52 mg/kg KG/Tag	Langzeit dermal (systemisch)	
111-76-2	2-Butoxyethanol	75 mg/kg KG/Tag	Langzeit dermal (systemisch)	
111-76-2	2-Butoxyethanol	59 mg/m <sup>3</sup>	Langzeit inhalativ (systemisch)	

**Solarmodul Reiniger**

Druckdatum 19.11.2024  
 Bearbeitungsdatum 18.11.2024  
 Version 1.0 (de)

CAS-Nr.	Arbeitsstoff	DNEL Wert	DNEL Typ	Bemerkung
111-76-2	2-Butoxyethanol	87 µg/m³	Langzeit inhalativ (systemisch)	
1310-58-3	Kaliumhydroxid	15 mg/kg KG/Tag	akut – oral, systemische Wirkungen	
1310-58-3	Kaliumhydroxid	1650 mg/kg KG/Tag	Langzeit dermal (systemisch)	
1310-58-3	Kaliumhydroxid	52 mg/m³	Langzeit inhalativ (systemisch)	
1310-58-3	Kaliumhydroxid	52 mg/m³	Langzeit inhalativ (systemisch)	
1336-21-6	Ammoniaklösung	6.8 mg/kg KG/Tag	akut – oral, systemische Wirkungen	
1336-21-6	Ammoniaklösung	68 mg/kg KG/Tag	akut dermal, Kurzzeit (systemisch)	
1336-21-6	Ammoniaklösung	7.2 mg/m³	akut inhalativ (lokal)	
1336-21-6	Ammoniaklösung	23.8 mg/m³	akut inhalativ (systemisch)	
1336-21-6	Ammoniaklösung	6.8 mg/kg KG/Tag	Langzeit – oral, systemische Effekte	
1336-21-6	Ammoniaklösung	68 mg/kg KG/Tag	Langzeit dermal (systemisch)	
1336-21-6	Ammoniaklösung	2.8 mg/m³	Langzeit inhalativ (lokal)	
1336-21-6	Ammoniaklösung	23.8 mg/m³	Langzeit inhalativ (systemisch)	
68891-38-3	Alkohole, C12-14, ethoxyliert, sulfatiert, Natriumsalze	15 mg/kg KG/Tag	Langzeit – oral, systemische Effekte	
68891-38-3	Alkohole, C12-14, ethoxyliert, sulfatiert, Natriumsalze	1650 mg/kg KG/Tag	Langzeit dermal (systemisch)	
68891-38-3	Alkohole, C12-14, ethoxyliert, sulfatiert, Natriumsalze	52 mg/m³	Langzeit inhalativ (systemisch)	

**PNEC**

CAS-Nr.	Arbeitsstoff	PNEC Wert	PNEC Typ	Bemerkung
111-76-2	2-Butoxyethanol	2.33 mg/kg Trockengewicht	Boden	
111-76-2	2-Butoxyethanol	2.33 mg/kg Trockengewicht	Boden	
111-76-2	2-Butoxyethanol	0.88 mg/L	Gewässer, Meerwasser	
111-76-2	2-Butoxyethanol	0.88 mg/L	Gewässer, Meerwasser	
111-76-2	2-Butoxyethanol	26.4 mg/L	Gewässer, periodische Freisetzung	
111-76-2	2-Butoxyethanol	8.8 mg/L	Gewässer, Süßwasser	
111-76-2	2-Butoxyethanol	8.8 mg/L	Gewässer, Süßwasser	
111-76-2	2-Butoxyethanol	463 mg/L	Kläranlage (STP)	
111-76-2	2-Butoxyethanol	463 mg/kg Trockengewicht	Kläranlage (STP)	
111-76-2	2-Butoxyethanol	3.46 mg/kg Trockengewicht	Sediment, Meerwasser	
111-76-2	2-Butoxyethanol	3.46 mg/kg Trockengewicht	Sediment, Meerwasser	

**Solarmodul Reiniger**

Druckdatum 19.11.2024  
 Bearbeitungsdatum 18.11.2024  
 Version 1.0 (de)

CAS-Nr.	Arbeitsstoff	PNEC Wert	PNEC Typ	Bemerkung
111-76-2	2-Butoxyethanol	34.6 mg/kg	Sediment, Süßwasser	
1310-58-3	Kaliumhydroxid	0.946 mg/kg	Boden	
1310-58-3	Kaliumhydroxid	0.024 mg/L	Gewässer, Meerwasser	
1310-58-3	Kaliumhydroxid	0.071 mg/L	Gewässer, periodische Freisetzung	
1310-58-3	Kaliumhydroxid	0.24 mg/L	Gewässer, Süßwasser	
1310-58-3	Kaliumhydroxid	10 g/L	Kläranlage (STP)	
1310-58-3	Kaliumhydroxid	0.545 mg/kg	Sediment, Meerwasser	
1310-58-3	Kaliumhydroxid	5.45 mg/kg	Sediment, Süßwasser	
1336-21-6	Ammoniaklösung	0.0011 mg/L	Gewässer, Meerwasser	
1336-21-6	Ammoniaklösung	0.0011 mg/L	Gewässer, Süßwasser	
68891-38-3	Alkohole, C12-14, ethoxyliert, sulfatiert, Natriumsalze	0.946 mg/kg	Boden	
68891-38-3	Alkohole, C12-14, ethoxyliert, sulfatiert, Natriumsalze	0.024 mg/L	Gewässer, Meerwasser	
68891-38-3	Alkohole, C12-14, ethoxyliert, sulfatiert, Natriumsalze	0.071 mg/L	Gewässer, periodische Freisetzung	
68891-38-3	Alkohole, C12-14, ethoxyliert, sulfatiert, Natriumsalze	0.071 mg/L	Gewässer, periodische Freisetzung	
68891-38-3	Alkohole, C12-14, ethoxyliert, sulfatiert, Natriumsalze	0.24 mg/L	Gewässer, Süßwasser	
68891-38-3	Alkohole, C12-14, ethoxyliert, sulfatiert, Natriumsalze	10000 mg/L	Kläranlage (STP)	
68891-38-3	Alkohole, C12-14, ethoxyliert, sulfatiert, Natriumsalze	0.545 mg/kg	Sediment, Meerwasser	
68891-38-3	Alkohole, C12-14, ethoxyliert, sulfatiert, Natriumsalze	5.45 mg/kg	Sediment, Süßwasser	

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition****Geeignete technische Steuerungseinrichtungen****Technische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition**

Für gute Raumbelüftung sorgen, gegebenenfalls Absaugung am Arbeitsplatz.

**Persönliche Schutzausrüstung****Augen-/Gesichtsschutz**

Gestellbrille mit Seitenschutz

**Handschutz**

Geeignetes Material:

Butylkautschuk

Empfohlene Handschuhfabrikate: Butoject® (KCL 898)

Hersteller: KCL / Honeywell International Inc.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller verschieden.

Die genaue Durchbruchszeit des Handschuhmaterials ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

**Körperschutz:**

Arbeitsschutzkleidung

**Solarmodul Reiniger**

Druckdatum 19.11.2024  
 Bearbeitungsdatum 18.11.2024  
 Version 1.0 (de)

**Atemschutz**

Bei ausreichender Raumbelüftung nicht notwendig.  
 Atemschutz ist erforderlich bei:  
 Aerosol- oder Nebelbildung

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

**Aggregatzustand**  
 flüssig

**Farbe**  
 farblos

**Geruch**  
 nahezu geruchlos

**Sicherheitsrelevante Basisdaten**

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Geruchsschwelle:	nicht bestimmt		
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	nicht bestimmt		
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	nicht bestimmt		
Entzündbarkeit	nicht bestimmt		
Untere und obere Explosionsgrenze	nicht bestimmt		
Flammpunkt			Nicht anwendbar.
Zündtemperatur			Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
Zündtemperatur			Nicht anwendbar.
Zersetzungstemperatur			Keine Zersetzung bei bestimmungsgemässer Verwendung.
pH-Wert	13.6		
Viskosität	nicht bestimmt		
Löslichkeit(en)	Wasserlöslichkeit (20°C)		löslich
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	nicht bestimmt		
Dampfdruck	nicht bestimmt		
Dichte und/oder relative Dichte	nicht bestimmt		
Relative Dampfdichte	nicht bestimmt		
Partikeleigenschaften	nicht bestimmt		

**9.2 Sonstige Angaben****Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Explosive Eigenschaften			Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
Brandfördernde Eigenschaften			Nicht entzündend (oxidierend) wirkend.

**Solarmodul Reiniger**

Druckdatum 19.11.2024  
 Bearbeitungsdatum 18.11.2024  
 Version 1.0 (de)

**Sonstige Angaben**

siehe technisches Merkblatt

---

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1 Reaktivität**

Keine Daten verfügbar

**10.2 Chemische Stabilität**Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.  
Stabil bei bestimmungsgemäßer Verwendung.**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Reaktionen mit Leichtmetallen unter Bildung von Wasserstoff.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Hitze und Frost vermeiden.

**10.5 Unverträgliche Materialien**Leichtmetalle  
Säure**10.6 Gefährliche Zersetzungprodukte**

Betreffend möglicher Zersetzungprodukte siehe Abschnitt 5.

**Zusätzliche Hinweise**

Generell empfehlen wir, den Kontakt mit starken chemischen Reagenzien, wie z.B. Säuren, Laugen, Oxidations- und Reduktionsmitteln zu vermeiden.

---

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Akute Toxizität****Tierdaten**

	Wirkdosis	Methode, Bewertung	Quelle, Bemerkung
Akute orale Toxizität	CAS-Nr.111-76-2 2-Butoxyethanol LD50: 1200 mg/kg KG  CAS-Nr.1310-58-3 Kaliumhydroxid LD50: 333 mg/kg Spezies Ratte	OECD 425	
Akute dermale Toxizität	nicht bestimmt		
Akute inhalative Toxizität	CAS-Nr.111-76-2 2-Butoxyethanol Akute inhalative Toxizität (Dampf) LC50: 3 mg/L		

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut****Abschätzung/Einstufung**

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

**Solarmodul Reiniger**

Druckdatum 19.11.2024  
 Bearbeitungsdatum 18.11.2024  
 Version 1.0 (de)

**Schwere Augenschädigung/-reizung****Abschätzung/Einstufung**

Gefahr ernster Augenschäden.

**Sensibilisierung der Atemwege****Abschätzung/Einstufung**

Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

**Sensibilisierung der Haut****Abschätzung/Einstufung**

Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

**Keimzellmutagenität**

nicht bestimmt

**Karzinogenität**

nicht bestimmt

**Reproduktionstoxizität**

nicht bestimmt

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition****STOT SE 1 und 2****Sonstige Angaben**

Keine Wirkung bekannt.

**STOT SE 3****Reizung der Atemwege****Sonstige Angaben**

Keine Wirkung bekannt.

**Narkotisierende Wirkung****Abschätzung/Einstufung**

Nicht eingestuft

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition****Sonstige Angaben**

Keine Wirkung bekannt.

**Aspirationsgefahr****Bemerkung**

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität.

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren****Angaben über sonstige Gefahren**

	Wirkdosis	Methode, Bewertung	Quelle, Bemerkung
Endokrinschädliche Eigenschaften		Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.	

**Solarmodul Reiniger**

Druckdatum 19.11.2024  
 Bearbeitungsdatum 18.11.2024  
 Version 1.0 (de)

**Sonstige Angaben**

Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.

Ätzwirkung auf Haut und Schleimhäute.

Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1 Toxizität****Aquatische Toxizität**

	Wirkdosis	Methode, Bewertung	Quelle, Bemerkung
Akute (kurzfristige) Fischtoxizität	CAS-Nr.111-76-2- Butoxyethanol LC50: 1464 mg/L Spezies <i>Oncorhynchus mykiss</i> (Regenbogenforelle) Testdauer 96 h	OECD 203	
	CAS-Nr.68891-38-3 Alkohole, C12-14, ethoxyliert, sulfatiert, Natriumsalze LC50: 7.1 mg/L Spezies <i>Brachydanio rerio</i> Testdauer 96 h	OECD 203	
Chronische (langfristige) Fischtoxizität	nicht bestimmt		
Akute (kurzfristige) Toxizität für Krebstiere	CAS-Nr.111-76-2- Butoxyethanol EC50 1550 mg/L Spezies <i>Daphnia magna</i> (Großer Wasserfloh) Testdauer 48 h	OECD 202	
	EC50 7.2 mg/L Spezies <i>Daphnia magna</i> (Großer Wasserfloh) Testdauer 48 h	OECD 202	
Chronische (langfristige) Toxizität für wirbellose Wasserorganismen	nicht bestimmt		
Akute (kurzfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien	CAS-Nr.111-76-2- Butoxyethanol EbC50: 911 mg/L Testdauer 72 h		
	EC50 2.6 mg/L Spezies <i>Desmodesmus subspicatus</i> Testdauer 72 h		
Chronische (langfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien	nicht bestimmt		
Toxizität für andere aquatische Wasserpflanzen/Organismen	nicht bestimmt		
Toxizität für Mikroorganismen	nicht bestimmt		

**Solarmodul Reiniger**

Druckdatum 19.11.2024  
 Bearbeitungsdatum 18.11.2024  
 Version 1.0 (de)

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit****Abschätzung/Einstufung**

Das in diesem Gemisch enthaltene Tensid erfüllt die Bedingungen der biologischen Abbaubarkeit wie sie in der Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien festgelegt sind.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial****Abschätzung/Einstufung**

Eine Anreicherung in Organismen ist nicht zu erwarten.

**12.4 Mobilität im Boden**

Keine Daten verfügbar

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

	Wirkdosis	Methode, Bewertung	Quelle, Bemerkung
Endokrinschädliche Eigenschaften		Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.	

**12.7 Andere schädliche Wirkungen****Zusätzliche ökotoxikologische Informationen****Zusätzliche Angaben**

Das Produkt darf nicht in das Grundwasser oder in Oberflächengewässer gelangen. Schädigende Wirkung im Wasser durch Verschiebung des pH-Wertes möglich. Ökologische Daten für das Gemisch liegen nicht vor.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****13.1 Verfahren der Abfallbehandlung****Sachgerechte Entsorgung / Produkt**

Entsorgung gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG). Dementsprechend sind "Abfälle zur Verwertung" und "Abfälle zur Beseitigung" zu unterscheiden. Besonderheiten - insbesonders bei der Anlieferung - werden darüber hinaus auch durch die Bundesländer geregelt.

**Sachgerechte Entsorgung / Verpackung**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

**Bemerkung**

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

	Landtransport (ADR/RID)	Seeschiffstransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 3267	UN 3267	UN 3267

**Solarmodul Reiniger**

Druckdatum 19.11.2024  
 Bearbeitungsdatum 18.11.2024  
 Version 1.0 (de)

	Landtransport (ADR/RID)	Seeschiffstransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
<b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	ÄTZENDER BASISCHER ORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Kaliumhydroxid, Ammoniaklösung)	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S. (potassium hydroxide, ammonia solution)	Corrosive liquid, basic, organic, n.o.s. (potassium hydroxide, ammonia solution)
<b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>	8	8	8
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	III	III	III
<b>14.5 Umweltgefahren</b>	Nein	Nein	Nein

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Keine Daten verfügbar

**14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

Keine Daten verfügbar

**Landtransport (ADR/RID)**

UN-Nummer oder ID-Nummer

UN 3267

Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ÄTZENDER BASISCHER ORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Kaliumhydroxid, Ammoniaklösung)

Transportgefahrenklassen

8

Gefahrzettel

8

Klassifizierungscode

C7

Verpackungsgruppe

III

Umweltgefahren

Nein

Begrenzte Menge (LQ)

5 L

Sondervorschriften

274

Tunnelbeschränkungscode

E

**Seeschiffstransport (IMDG)**

UN-Nummer oder ID-Nummer

UN 3267

Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S. (potassium hydroxide, ammonia solution)

Transportgefahrenklassen

8

Verpackungsgruppe

III

Umweltgefahren

Nein

Begrenzte Menge (LQ)

5 L

Meeresschadstoff

Nein

EmS

F-A, S-B

**Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)**

UN-Nummer oder ID-Nummer

UN 3267

Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Corrosive liquid, basic, organic, n.o.s. (potassium hydroxide, ammonia solution)

Transportgefahrenklassen

8

Verpackungsgruppe

III

Umweltgefahren

Nein

**Solarmodul Reiniger**

Druckdatum 19.11.2024  
Bearbeitungsdatum 18.11.2024  
Version 1.0 (de)

---

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

**Nationale Vorschriften**

**Wassergefährdungsklasse (WGK)**  
schwach wassergefährdend (WGK 1)  
nach AwSV

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Keine Daten verfügbar

---

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Änderungshinweise**

\* Daten gegenüber der Vorversion geändert

**Abkürzungen und Akronyme**

Für Abkürzungen und Akronyme siehe ECHA: Leitlinien zu den Informationsanforderungen und zur Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.20 (Verzeichnis von Begriffen und Abkürzungen).

ECHA: Europäische Chemikalienagentur

PBT: persistent und bioakkumulierbar und giftig

PNEC: Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration

SCL: Specific concentration limit

SVHC: besonders besorgniserregender Stoff

vPvB: sehr persistent, sehr bioakkumulierbar

DNEL: abgeleitete Nicht-Effekt-Konzentration

ATE: Schätzwert akuter Toxizität

LD50: Letale (Tödliche) Dosis 50%

LC50: Letale (Tödliche) Konzentration 50%

EC50: effektive Konzentration 50%

CLP: Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung

GHS: Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien

REACH: Registrierung, Bewertung und Zulassung von Chemikalien

WGK: Wassergefährdungsklasse

Siehe Übersichtstabelle unter [www.euphrac.eu](http://www.euphrac.eu)

Met. Corr. 1: Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1

Acute Tox. 4, H302: Akute Toxizität (oral), Kategorie 4

Skin Corr. 1: Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1

Skin Corr. 1A: Ätzwirkung auf die Haut, Unterkategorie 1A

Skin Corr. 1B: Ätzwirkung auf die Haut, Unterkategorie 1B

Skin Irrit. 2: Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2

Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung, Kategorie 1

Eye Irrit. 2: Reizwirkung auf die Augen, Kategorie 2

STOT SE 3, H335: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3

Aquatic Acute 1: Kurzzeitige (akute) Gewässergefährdung, Kategorie 1

Aquatic Chronic 3: Langfristige (chronische) Gewässergefährdung, Kategorie 3

Acute Tox. 3, H331: Akute Toxizität (Einatmen), Kategorie 3

**Wichtige Literaturangaben und Datenquellen**

Datenblätter der Vorlieferanten.

ECHA (European Chemicals Agency), Datenbank registrierter Substanzen

**Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]**

Die Einstufung des Gemisches wurde nach der Berechnungsmethode gem. CLP-Verordnung (1272/2008) durchgeführt.

**Solarmodul Reiniger**

Druckdatum 19.11.2024  
Bearbeitungsdatum 18.11.2024  
Version 1.0 (de)



**Schulungshinweise**

Siehe technisches Datenblatt für weitere Informationen.

**Zusätzliche Hinweise**

Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.

Die nationalen Sonderregelungen müssen von jedem Anwender eigenverantwortlich umgesetzt werden!

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermischt, verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

Bitte Zusatzinformationen beachten! Unsere Sicherheitsdatenblätter sind nach den gültigen EU-Richtlinien erstellt worden, OHNE Berücksichtigung der besonderen nationalen Vorschriften im Umgang mit Gefahrstoffen und Chemikalien.

**Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

- H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H331 Giftig bei Einatmen.
- H335 Kann die Atemwege reizen.
- H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
- H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.