

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

## Solar Flux® Type B

Nummer der Fassung: 4.1  
Ersetzt Fassung vom: 03.04.2019 (3)

Überarbeitet am: 15.01.2020  
Erste Fassung: 09.10.2018

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

#### 1.1 Produktidentifikator

<b>Handelsname</b>	<b>Solar Flux® Type B</b>
<b>Registrierungsnummer (REACH)</b>	Nicht relevant (Gemisch).
<b>CAS-Nummer</b>	Nicht relevant (Gemisch).

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

**Relevante identifizierte Verwendungen**      Schweisspulver

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

Golden Empire Corporation / Solar Flux      Telefon: +1 424 645 8845  
CA 91372 Calabasas      E-Mail: eaw.solarflux@gmail.com  
Vereinigte Staaten

**E-Mail (sachkundige Person)**      sdb@csb-online.de

Bitte verwenden Sie diese E-Mail-Adresse nicht um aktuelle Sicherheitsdatenblätter anzufordern. Wenden Sie sich in diesen Fällen bitte direkt an Golden Empire Corporation / Solar Flux.

#### 1.4 Notrufnummer

Wie vor oder nächste Giftinformationszentrale.

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)**

Einstufung				
Ab-schnitt	Gefahrenklasse	Kategorie	Gefahrenklasse und -kategorie	Gefahrenhin-weis
3.9	spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)	1	STOT RE 1	H372

voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16

# Solar Flux® Type B

## Die wichtigsten schädlichen physikalisch-chemischen Wirkungen, Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Es ist mit verzögert oder sofort auftretenden Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition zu rechnen.

Ein Verschütten und Löschwasser kann zu einer Umweltverschmutzung der Gewässer führen.

## 2.2 Kennzeichnungselemente

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

**Signalwort** Gefahr

### Piktogramme

**GHS08**



### Gefahrenhinweise

**H372** Schädigt die Organe (Lunge) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Einatmen).

### Sicherheitshinweise

**P201** Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

**P260** Staub nicht einatmen.

**P280** Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

**P310** Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

**P405** Unter Verschluss aufbewahren.

Ergänzende Gefahrenmerkmale

**EUH032** Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.

**Gefährliche Bestandteile zur Kennzeichnung** Quarz

## 2.3 Sonstige Gefahren

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

### Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieses Gemisch enthält keine Stoffe, die als PBT- oder vPvB-Stoff beurteilt werden.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

Nicht relevant (Gemisch).

### 3.2 Gemische

# Solar Flux® Type B

## Beschreibung des Gemischs

Gefährliche Bestandteile					
Stoffname	Identifikator	Gew.-%	Einstufung gem. GHS	Piktogramme	Spezifische Konzentrationsgrenzen
Quarz	CAS-Nr. 14808-60-7  EG-Nr. 238-878-4	10 – < 25	STOT RE 1 / H372		
Mangandioxid	CAS-Nr. 1313-13-9  EG-Nr. 215-202-6  Index-Nr. 025-001-00-3	5 – < 10	Acute Tox. 4 / H302 Acute Tox. 4 / H332 STOT RE 2 / H373		
Borsäure	CAS-Nr. 10043-35-3  EG-Nr. 233-139-2  Index-Nr. 005-007-00-2  REACH Reg.-Nr. 01-2119486683-25-xxxx	1 – < 5	Repr. 1B / H360FD		Repr. 1B; H360FD: C ≥ 5,5 %
Mangan	CAS-Nr. 7439-96-5  EG-Nr. 231-105-1  REACH Reg.-Nr. 01-2119449803-34-xxxx	1 – < 5			
Lithiumfluorid	CAS-Nr. 7789-24-4  EG-Nr. 232-152-0	1 – < 5	Acute Tox. 4 / H302 Eye Irrit. 2 / H319		

Das Produkt enthält kristalline Kieselsäuren in Form von Cristobalit und Quarz, die, falls eingeatmet, gesundheitsschädlich sind. Die Bewertung der wissenschaftlichen Erkenntnisse ist allerdings umstritten. Neuere diagnostische Möglichkeiten brachten die Gewissheit, dass Silikose (Staublung) eine Folge starker Quarzfein-staubexposition ist. Es gibt ferner Erkenntnisse, dass Silikotiker ein erhöhtes Lungenkrebsrisiko haben. Die Senatskommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe (MAK-Kommission) empfahl dem Ausschuß für Gefahrstoffe (AGS) Kristalline Kieselsäure (Quarz, Cristobalit, Tridymit) in die Kategorie krebserzeugend K1 einzustufen.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Anmerkungen

Selbstschutz des Ersthelfers.

Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

#### Nach Inhalation

Für Frischluft sorgen.

Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort ärztlichen Beistand suchen und Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.

#### Nach Kontakt mit der Haut

Bei Berührung mit der Haut beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen und Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife.

#### Nach Berührung mit den Augen

Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

#### Nach Aufnahme durch Verschlucken

Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen.

Unbedingt Arzt hinzuziehen.

#### Hinweise für den Arzt

Keine.

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

Lungenschädigungen unterschiedlicher Schwere.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

#### Geeignete Löschmittel

Metallbrandpulver zum Löschen verwenden

#### Ungeeignete Löschmittel

Wasser

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Zersetzungsprodukte: Abschnitt 10.

#### Gefährliche Verbrennungsprodukte

Metalloxidrauch, toxisch

## 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.  
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.  
Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen.  
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln.  
Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.

### Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Chemikalienschutzanzug, umluftunabhängiges Atemschutzgerät (autonomes Atemgerät, EN 133)

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

#### Nicht für Notfälle geschultes Personal

Notfallpläne beachten, z.B. für eine notwendige Räumung der Gefahrenzone oder die Beiziehung eines Sachverständigen.  
Personen in Sicherheit bringen.  
Den betroffenen Bereich belüften.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Staub nicht einatmen.  
Vermeiden von Staubentwicklung.  
Verwendung geeigneter Schutzausrüstungen (einschließlich der in Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts genannten persönlichen Schutzausrüstung) zur Verhinderung der Kontamination von Haut, Augen und persönlicher Kleidung.

#### Einsatzkräfte

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben, Aerosolen und Gasen ist ein Atemschutzgerät zu tragen.  
Personen in der Nachbarschaft warnen und evakuieren.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Staub mit Wassersprühstrahl niederschlagen.  
Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.  
Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.  
Falls der Stoff in offenes Gewässer oder Kanalisation gelangt, zuständige Behörde benachrichtigen.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

#### Hinweise wie verschüttete Materialien an der Ausbreitung gehindert werden können

Mechanisch aufnehmen.

#### Hinweise wie die Reinigung im Fall von Verschütten erfolgen kann

Mechanisch aufnehmen.  
Verschüttete Mengen aufnehmen.

#### Weitere Angaben betreffend Verschütten und Freisetzung

In geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen.  
Den betroffenen Bereich belüften.

## 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.  
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.  
Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10.  
Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

#### **Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden sowie von Aerosol- und Staubbildung**

Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung.

#### **Spezifische Hinweise/Angaben**

Staubablagerungen können sich auf allen Ablagerungsflächen in einem Betriebsraum ansammeln.

#### **Handhabung von unverträglichen Stoffen und Gemischen**

Nicht mischen mit Säuren.  
Nicht mischen mit Laugen.  
Nicht mischen mit Oxidationsmittel

#### **Maßnahmen zum Schutz der Umwelt**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

#### **Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz**

In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken und rauchen.  
Nach Gebrauch die Hände waschen.  
Vorbeugender Hautschutz (Schutzcremes/Salben) wird empfohlen.  
Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Staub nicht einatmen.

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

#### **Durch Entzündbarkeit bedingte Gefahren**

Keine.

#### **Unverträgliche Stoffe oder Gemische**

Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10.

#### **Gegen äußere Einwirkungen schützen, wie**

Hitze

#### **Beachtung von sonstigen Informationen**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

#### **Anforderungen an die Belüftung**

Sicherstellen einer ausreichenden Belüftung.

# Solar Flux® Type B

## Spezielle Anforderungen an Lagerräume oder -behälter

Unter Verschluss aufbewahren.

Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

## Geeignete Verpackung

Nur im Originalbehälter aufbewahren.

## 7.3 Spezifische Endanwendungen

Keine Informationen verfügbar.

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)							
Land	Arbeitsstoff	CAS-Nr.	Identifikator	SMW [mg/m <sup>3</sup> ]	KZW [mg/m <sup>3</sup> ]	Hinweis	Quelle
DE	Borsäure	10043-35-3	MAK	10	10	i	DFG
DE	Borsäure und Natriumborborate	10043-35-3	AGW	0,5	1	i, 10, Y	TRGS 900
DE	Fluoride (als Fluor berechnet)	16984-48-8	AGW	1	4	i, H, Y	TRGS 900
DE	Fluoride (als Fluorid berechnet)	16984-48-8	MAK	1	4	i	DFG
DE	Mangan und seine anorganischen Verbindungen	7439-96-5	AGW	0,2	1,6	i, 10, DE-AGW-20, Y	TRGS 900
DE	Mangan und seine anorganischen Verbindungen	7439-96-5	AGW	0,02	0,16	r, 10, DE-AGW-20, Y	TRGS 900
DE	Mangan und seine anorganischen Verbindungen (alveolengängige Fraktion)	7439-96-5	MAK	0,02	0,16	r	DFG
DE	Mangan und seine anorganischen Verbindungen (einatembare Fraktion)	7439-96-5	MAK	0,2	1,6	i	DFG
DE	Kieselsäuren, amorphe	7631-86-9	AGW	4		i, DE-AGW-2, Y	TRGS 900

## Solar Flux® Type B

<b>Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)</b>							
Land	Arbeitsstoff	CAS-Nr.	Identifikator	SMW [mg/m <sup>3</sup> ]	KZW [mg/m <sup>3</sup> ]	Hinweis	Quelle
DE	kolloidale amorphe Kieselsäure einschl. pyrogener Kieselsäure und im Naßverfahren hergestellter Kieselsäure (Fällungskieselsäure, Kieselgel) und ungebrannter Kieselgur	7631-86-9	MAK	4		i	DFG
EU	Silica, kristallin	14808-60-7	IOELV	0,1		r	2017/2398/EU
EU	Mangan	7439-96-5	IOELV	0,2		i	2017/164/EU

### Hinweis

- 10 der Arbeitsplatzgrenzwert bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls
- DE-AGW-2 Kolloidale amorphe Kieselsäure (7631-86-9) einschließlich pyrogener Kieselsäure und im Nassverfahren hergestellter Kieselsäure (Fällungskieselsäure, Kieselgel).
- DE-AGW-20 Für Permanganate gilt Spitzenbegrenzung, Überschreitungsfaktor 1(II).
- H hautresorptiv
- i einatembare Fraktion
- KZW Kurzzeitwert (Grenzwert für Kurzzeitexposition): Grenzwert der nicht überschritten werden soll, auf eine Dauer von 15 Minuten bezogen (soweit nicht anders angegeben)
- r alveolengängige Fraktion
- SMW Schichtmittelwert (Grenzwert für Langzeitexposition): Zeitlich gewichteter Mittelwert, gemessen oder berechnet für einen Bezugszeitraum von acht Stunden (soweit nicht anders angegeben)
- Y ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden

<b>Biologische Grenzwerte</b>						
Land	Arbeitsstoff	Parameter	Hinweis	Identifikator	Wert	Quelle
DE	Mangan, anorganische Verbindungen	Mangan		BAT (BAR)	15 µg/l	DFG
DE	Mangan	Mangan		BAT (BAR)	15 µg/l	DFG

<b>Relevante DNEL von Bestandteilen der Mischung</b>						
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Schutzziel, Expositionsweg	Verwendung in	Expositionsdauer
Mangandioxid	1313-13-9	DNEL	0,06 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen

## Solar Flux® Type B

Relevante DNEL von Bestandteilen der Mischung						
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Schutzziel, Expositionsweg	Verwendung in	Expositionsdauer
Mangandioxid	1313-13-9	DNEL	0,004 mg/kg KG/Tag	Mensch, dermal	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Borsäure	10043-35-3	DNEL	8,3 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Borsäure	10043-35-3	DNEL	392 mg/kg KG/Tag	Mensch, dermal	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Lithiumfluorid	7789-24-4	DNEL	10 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Lithiumfluorid	7789-24-4	DNEL	44,8 mg/kg KG/Tag	Mensch, dermal	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen

Relevante PNEC von Bestandteilen der Mischung				
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Umweltkompartiment
Mangandioxid	1313-13-9	PNEC	0 mg/l	Süßwasser
Mangandioxid	1313-13-9	PNEC	0 mg/l	Meerwasser
Mangandioxid	1313-13-9	PNEC	100 mg/l	Kläranlage (STP)
Mangandioxid	1313-13-9	PNEC	0,037 mg/kg	Süßwassersediment
Mangandioxid	1313-13-9	PNEC	0,004 mg/kg	Meeressediment
Mangandioxid	1313-13-9	PNEC	0,028 mg/kg	Boden
Borsäure	10043-35-3	PNEC	2,9 mg/l	Süßwasser
Borsäure	10043-35-3	PNEC	2,9 mg/l	Meerwasser
Borsäure	10043-35-3	PNEC	10 mg/l	Kläranlage (STP)
Borsäure	10043-35-3	PNEC	5,7 mg/kg	Boden
Lithiumfluorid	7789-24-4	PNEC	5,05 mg/l	Süßwasser
Lithiumfluorid	7789-24-4	PNEC	0,505 mg/l	Meerwasser
Lithiumfluorid	7789-24-4	PNEC	85,78 mg/l	Kläranlage (STP)
Lithiumfluorid	7789-24-4	PNEC	25,05 mg/kg	Süßwassersediment
Lithiumfluorid	7789-24-4	PNEC	2,505 mg/kg	Meeressediment
Lithiumfluorid	7789-24-4	PNEC	2,06 mg/kg	Boden

# Solar Flux® Type B

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Generelle Lüftung.

### Individuelle Schutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung)

#### Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

#### Handschutz

Schutzhandschuhe		
Material	Materialstärke	Durchbruchzeit des Handschuhmaterials
keine Informationen verfügbar	keine Informationen verfügbar	keine Informationen verfügbar

Geeignete Schutzhandschuhe tragen.

Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutzhandschuh.

Vor Gebrauch auf Dichtheit/Undurchlässigkeit überprüfen.

Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und danach gut durchlüften.

#### Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

Partikelfiltergerät (EN 143).

### Begrenzung und Überwachung der Umweltextposition

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

#### Aussehen

Aggregatzustand	fest
Form	Pulver
Farbe	dunkelgrau
Geruch	keine Informationen verfügbar
Geruchsschwelle	keine Informationen verfügbar

#### Weitere sicherheitstechnische Kenngrößen

pH-Wert	keine Informationen verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	keine Informationen verfügbar
Siedebeginn und Siedebereich	1.682 °C

## Solar Flux® Type B

Flammpunkt	nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	keine Informationen verfügbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	nicht brennbar
Explosionsgrenzen von Staub/Luft-Gemischen	nicht bestimmt
Dampfdruck	keine Informationen verfügbar
Dichte	2,2 g/cm <sup>3</sup> bei 20 °C
Dampfdichte	keine Informationen verfügbar
Relative Dichte	keine Informationen verfügbar
<b>Löslichkeit(en)</b>	
Wasserlöslichkeit	42 mg/l nicht in jedem Verhältnis mischbar
<b>Verteilungskoeffizient</b>	
n-Octanol/Wasser (log KOW)	keine Informationen verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	nicht relevant (Feststoff)
Relative Selbstentzündungstemperatur für Feststoffe	keine Informationen verfügbar
Zersetzungstemperatur	keine Informationen verfügbar
<b>Viskosität</b>	
Kinematische Viskosität	nicht relevant (Feststoff)
Dynamische Viskosität	nicht relevant (Feststoff)
Explosive Eigenschaften	keine Informationen verfügbar
Oxidierende Eigenschaften	ist nicht als oxidierend einzustufen

### 9.2 Sonstige Angaben

Keine

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Keine Informationen verfügbar.

### 10.2 Chemische Stabilität

Das Material ist unter normalen Umgebungsbedingungen und unter den bei Lagerung und Handhabung zu erwartenden Temperatur- und Druckbedingungen stabil.

# Solar Flux® Type B

## 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.

## 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Es sind keine speziell zu vermeidenden Bedingungen bekannt.

## 10.5 Unverträgliche Materialien

Säuren, Basen, Oxidationsmittel, Aluminium, Halogen

## 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.

Fluorwasserstoff (HF).

Metalloxide, die Schwermetalle enthalten.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Einstufungsverfahren

Soweit nichts anderes angegeben ist, basiert die Einstufung auf:  
Gemischbestandteile (Additivitätsformel).

#### Einstufung gemäß GHS (1272/2008/EG, CLP)

#### Akute Toxizität

Schätzwert akuter Toxizität (ATE) von Bestandteilen der Mischung			
Stoffname	CAS-Nr.	Expositionsweg	ATE
Mangandioxid	1313-13-9	oral	500 mg/kg
Mangandioxid	1313-13-9	inhalativ: Staub/Nebel	1,5 mg/l/4h
Lithiumfluorid	7789-24-4	oral	706 mg/kg

Akute Toxizität von Bestandteilen der Mischung							
Stoffname	CAS-Nr.	Expositionsweg	Endpunkt	Wert	Spezies	Methode	Quelle
Borsäure	10043-35-3	oral	LD50	>2.600 mg/kg	Ratte, männlich	OECD Guideline 401	ECHA
Borsäure	10043-35-3	dermal	LD50	>2.000 mg/kg	Kaninchen	FIFRA (40 CFR 163)	ECHA
Mangan	7439-96-5	oral	LD50	>2.000 mg/kg	Ratte		ECHA
Mangan	7439-96-5	inhalativ: Staub/Nebel	LC50	>5,14 mg/l/4h	Ratte		ECHA

## Solar Flux® Type B

<b>Akute Toxizität von Bestandteilen der Mischung</b>							
<b>Stoffname</b>	<b>CAS-Nr.</b>	<b>Exposi- tions- weg</b>	<b>End- punkt</b>	<b>Wert</b>	<b>Spezies</b>	<b>Methode</b>	<b>Quelle</b>
Lithiumfluorid	7789-24-4	oral	LD50	706 mg/ kg	Ratte	OECD Guide- line 401	ECHA
Lithiumfluorid	7789-24-4	inhalativ: Staub/ Nebel	LC50	>15,57 mg/l/4h	Ratte	OECD Guide- line 403	ECHA
Lithiumfluorid	7789-24-4	dermal	LD50	>2.000 mg/kg	Ratte	OECD Guide- line 402	ECHA

### **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:  
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

### **Schwere Augenschädigung/Augenreizung**

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:  
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

### **Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut**

#### **Sensibilisierung der Haut**

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:  
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

#### **Sensibilisierung der Atemwege**

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:  
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

### **Keimzellmutagenität**

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:  
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

### **Karzinogenität**

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:  
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

### **Reproduktionstoxizität**

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:  
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:  
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

# Solar Flux® Type B

## Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Gefahrenkategorie	Zielorgan	Expositionsweg
1	Lunge	bei Einatmen

### Aspirationsgefahr

Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

#### (Akute) aquatische Toxizität

Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

#### (Akute) aquatische Toxizität von Bestandteilen der Mischung

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Wert	Spezies	Methode	Quelle	Expositionsdauer
Mangandioxid	1313-13-9	EC50	>0,073 mg/l	Daphnia magna		ECHA	48 h
Lithiumfluorid	7789-24-4	EC50	132,4 mg/l	wirbellose Wasserlebewesen		ECHA	48 h
Lithiumfluorid	7789-24-4	EC50	112 mg/l	Alge (Desmodesmus subspicatus)	OECD Guideline 201	ECHA	72 h
Lithiumfluorid	7789-24-4	ErC50	>400 mg/l	Alge (Desmodesmus subspicatus)	OECD Guideline 201	ECHA	72 h

#### (Chronische) aquatische Toxizität

Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

#### (Chronische) aquatische Toxizität von Bestandteilen der Mischung

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Wert	Spezies	Methode	Quelle	Expositionsdauer
Lithiumfluorid	7789-24-4	NOEC	14,1 mg/l	Daphnia magna		ECHA	21 d
Lithiumfluorid	7789-24-4	NOEC	4 mg/l	Regenbogenforelle (Oncorhynchus mykiss)		ECHA	21 d
Lithiumfluorid	7789-24-4	NOEC	25 mg/l	Alge (Desmodesmus subspicatus)	OECD Guideline 201	ECHA	72 h
Lithiumfluorid	7789-24-4	LOEC	50 mg/l	Alge (Desmodesmus subspicatus)	OECD Guideline 201	ECHA	72 h

## Solar Flux® Type B

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Wert	Spezies	Methode	Quelle	Expositions-dauer
Lithiumfluorid	7789-24-4	Wachstums-rate (ErCx) 10%	80 mg/l	Alge (Desmo-desmus subspicatus)	OECD Gui-deline 201	ECHA	72 h

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

#### Biologische Abbaubarkeit

Es sind keine Daten verfügbar.

#### Persistenz

Es sind keine Daten verfügbar.

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

#### Bioakkumulationspotenzial von Bestandteilen der Mischung

Stoffname	CAS-Nr.	BCF	Log KOW
Borsäure	10043-35-3		-1,09 (pH-Wert: 7,5, 22 °C)

### 12.4 Mobilität im Boden

Es sind keine Daten verfügbar.

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

Dieses Gemisch enthält keine Stoffe, die als PBT- oder vPvB-Stoff beurteilt werden.

### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Es sind keine Daten verfügbar.

#### Anmerkungen

Wassergefährdungsklasse, WGK: 3

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

#### Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

#### Abfallbehandlung von Behältern/Verpackungen

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

#### Anmerkungen

Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen.

# Solar Flux® Type B

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- 14.1 UN-Nummer** unterliegt nicht den Transportvorschriften
- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** -
- 14.3 Transportgefahrenklassen** keine
- Klasse** -
- 14.4 Verpackungsgruppe** keiner Verpackungsgruppe zugeordnet
- 14.5 Umweltgefahren** nicht umweltgefährdend gemäß den Gefahrgutvorschriften
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**  
Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.
- 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**  
Die Fracht wird nicht als Massengut befördert.
- 14.8 Angaben nach den einzelnen UN-Modellvorschriften**
- Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN).**  
Unterliegt nicht den Vorschriften des ADR, RID und ADN.
- Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG)**  
Unterliegt nicht den Vorschriften des IMDG.
- Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO-IATA/DGR)**  
Unterliegt nicht den Vorschriften der ICAO-IATA.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

**Einschlägige Bestimmungen der Europäischen Union (EU)**

**Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII**

Stoffe mit Beschränkungen (REACH, Anhang XVII)		
Stoffname	Name lt. Verzeichnis	Beschränkung
Borsäure	fortpflanzungsgefährdend	R28-30

**Legende**

- R28-30 1. Dürfen nicht in Verkehr gebracht oder verwendet werden:
- als Stoffe,
  - als Bestandteile anderer Stoffe oder
  - in Gemischen,

# Solar Flux® Type B

## Legende

- die zum Verkauf an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, wenn die Einzelkonzentration des Stoffs oder Gemischs folgende Werte erreicht oder übersteigt:
- die jeweiligen in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 festgelegten spezifischen Konzentrationsgrenzwerte oder
  - die jeweiligen in der Richtlinie 1999/45/EG festgelegten Konzentrationen, sofern in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 kein spezifischer Konzentrationsgrenzwert festgelegt ist.
- Unbeschadet der übrigen gemeinschaftlichen Vorschriften auf dem Gebiet der Einstufung, Verpackung und Etikettierung von Stoffen und Gemischen muss der Lieferant vor dem Inverkehrbringen gewährleisten, dass die Verpackung solcher Stoffe und Gemische gut sichtbar, leserlich und unverwischbar mit folgender Aufschrift versehen ist:
- „Nur für gewerbliche Anwender.“
2. Absatz 1 gilt jedoch nicht für:
- a) Arznei- oder Tierarzneimittel gemäß der Begriffsbestimmung in der Richtlinie 2001/82/EG und der Richtlinie 2001/83/EG;
  - b) kosmetische Mittel gemäß der Richtlinie 76/768/EWG;
  - c) folgende Brennstoffe und Mineralölerzeugnisse:
    - Kraftstoffe, die Gegenstand der Richtlinie 98/70/EG sind,
    - Mineralölerzeugnisse, die zur Verwendung als Brennstoff oder Kraftstoff in beweglichen oder feststehenden Verbrennungsanlagen bestimmt sind,
    - Brennstoffe, die in geschlossenen Systemen (z. B. Flüssiggasflaschen) verkauft werden;
  - d) Farben für Künstler gemäß der Richtlinie 1999/45/EG;
  - e) in Anlage 11 Spalte 1 aufgeführte Stoffe für die in Anlage 11 Spalte 2 aufgeführten Anwendungen. Ist in Anlage 11 Spalte 2 ein Datum angegeben, gilt die Ausnahmeregelung bis zu diesem Datum.

## Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV) / SVHC - Kandidatenliste

Nicht alle Bestandteile sind gelistet.

Besonders besorgniserregender Stoff (SVHC)						
Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.	Gelistet in	Anmerkungen	Antragschluss	Ablauftermin	Zeitpunkt der Aufnahme
Borsäure	10043-35-3	Kandidatenliste	Repr. A57c			18.06.2010

## Legende

Kandidatenliste - Stoffe, die die Kriterien des Artikels 57 erfüllen und für eine Aufnahme in Anhang XIV in Frage kommen

Repr. A57c Fortpflanzungsgefährdend (Artikel 57c)

## Seveso Richtlinie

Nicht zugeordnet.

## Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) - Anhang II

Kein Bestandteil ist gelistet.

## Verordnung 166/2006/EG über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzung- und -verbringungsregisters (PRTR)

Kein Bestandteil ist gelistet.

# Solar Flux® Type B

## Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (WRR)

Kein Bestandteil ist gelistet.

## Verordnung 98/2013/EU über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe

Kein Bestandteil ist gelistet.

## Verordnung 1005/2009/EG über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen (ODS)

Kein Bestandteil ist gelistet.

## Verordnung 649/2012/EU über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)

Kein Bestandteil ist gelistet.

## Nationale Vorschriften (Deutschland)

### Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

Wassergefährdungsklasse (WGK) 3 - Einstufung nach Anhang 1 (AwSV)

### Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (Deutschland)

TA Luft (Deutschland)						
Nummer	Stoffgruppe	Klasse	Konz.	Massenstrom	Massenkonzentration	Hinweis
5.2.1	Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub		≥ 25 Gew.-%	0,2 kg/h	20 mg/m <sup>3</sup>	2)
5.2.2	staubförmige anorganische Stoffe	Klasse III	5 - < 10 Gew.-%	5 g/h	1 mg/m <sup>3</sup>	Mn Mn
5.2.7.1.3	reproduktionstoxische Stoffe		1 - < 5 Gew.-%			4)

#### Hinweis

2) auch bei Einhaltung oder Unterschreitung eines Massenstroms von 0,20 kg/h darf im Abgas die Massenkonzentration 0,15 g/m<sup>3</sup> nicht überschritten werden

4) unter Beachtung des Emissionsminimierungsgebotes

Mn als Mn (Mangan) berechnet

### Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) (Deutschland)

Lagerklasse (LGK)

6.1 D

(nicht brennbare, akut toxische Kat. 3 / giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe)

## 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Gemisch wurde vom Lieferanten keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Vorgenommene Änderungen (überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt)

Hinweis auf Änderungen: Abschnitt 2, 8

### Abkürzungen und Akronyme

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
2017/164/EU	Richtlinie der Kommission zur Festlegung einer vierten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten in Durchführung der Richtlinie 98/24/EG des Rates und zur Änderung der Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG und 2009/161/EU der Kommission
2017/2398/EU	Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 2004/37/EG über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene bei der Arbeit
Acute Tox.	Akute Toxizität
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen)
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
ATE	Acute Toxicity Estimate (Schätzwert akuter Toxizität)
BCF	Bioconcentration factor (Biokonzentrationsfaktor)
CAS	Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigem Schlüssel, der CAS Registry Number)
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft MAK- und BAT-Werte-Liste, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Wiley-VCH, Weinheim
DGR	Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften) Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter, siehe IATA/DGR
DNEL	Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung)
EC50	Effective Concentration 50 % (Wirksame Konzentration 50 %). Die EC50 entspricht der Konzentration eines geprüften Stoffes, die eine Wirkung (z.B. auf das Wachstum) in einem gegebenen Zeitraum um 50 % ändert
EG-Nr.	Das EG-Verzeichnis (EINECS, ELINCS und das NLP-Verzeichnis) ist die Quelle für die siebenstellige EC-Nummer als Kennzahl für Stoffe in der EU (Europäische Union)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe)
ErC50	≡ EC50: bei diesem Verfahren diejenige Konzentration der Prüfsubstanz, die im Vergleich zur Kontrolle zu einer 50 %igen Abnahme entweder des Wachstums (EbC50) oder der Wachstumsrate (ErC50) führt
Eye Dam.	Schwer augenschädigend

## Solar Flux® Type B

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
Eye Irrit.	Augenreizend
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien", das die Vereinten Nationen entwickelt haben
IATA	International Air Transport Association (Internationale Flug-Transport-Vereinigung)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr)
ICAO	International Civil Aviation Organization (internationale Zivilluftfahrt-Organisation)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen)
Index-Nr.	Die Indexnummer ist der in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angegebene Identifizierungs-Code
IOELV	Arbeitsplatz-Richtgrenzwert
KZW	Kurzzeitwert
LC50	Lethal Concentration 50 % (Letale Konzentration 50 %): LC50 ist die Konzentration eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt
LD50	Lethal Dose 50 % (Letale Dosis 50 %): LD50 ist die Dosis eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt
LGK	Lagerklasse gemäß TRGS 510, Deutschland
LOEC	Lowest Observed Effect Concentration (niedrigste Konzentration mit beobachtbarer Wirkung)
log KOW	n-Octanol/Wasser
MARPOL	Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (Abk. von "Marine Pollutant")
NLP	No-Longer Polymer (nicht-länger-Polymer)
NOEC	No Observed Effect Concentration (höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung)
PBT	Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)
Repr.	Reproduktionstoxizität
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter)
SMW	Schichtmittelwert
STOT RE	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)
SVHC	Substance of Very High Concern (besonders besorgniserregender Stoff)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland)
TRGS 900	Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

# Solar Flux® Type B

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)

## Wichtige Literatur und Datenquellen

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen.

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU.

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN).

Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG).

Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).

## Einstufungsverfahren

Physikalische und chemische Eigenschaften.

Gesundheitsgefahren.

Umweltgefahren.

Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

## Liste der einschlägigen Sätze (Code und Wortlaut wie in Kapitel 2 und 3 angegeben)

Code	Text
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H360FD	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H372	Schädigt die Organe (Lunge) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Einatmen).
H373	Kann die Organe schädigen (Lunge) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Einatmen).

## Zuständig für das Sicherheitsdatenblatt

C.S.B. GmbH  
Düsseldorfer Str. 113  
47809 Krefeld, Deutschland

Telefon: +49 (0) 2151 - 652086 - 0  
Telefax: +49 (0) 2151 - 652086 - 9  
E-Mail: [info@csb-online.de](mailto:info@csb-online.de)  
Webseite: [www.csb-online.de](http://www.csb-online.de)

## Haftungsausschluss

Die vorliegenden Informationen beruhen auf unserem gegenwärtigen Kenntnisstand.

Dieses SDB wurde ausschließlich für dieses Produkt zusammengestellt und ist ausschließlich für dieses vorgesehen.