

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.04.2018

überarbeitet am: 03.04.2018

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: Green Flow -11**
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Verwendung des Stoffs / des Gemisches**
Dieses Gemisch dient als Wärmeträgerflüssigkeit für Erdwärmesonden. Es ist nur für diese Verwendung von der Schweizer VOC-Abgabe befreit. Alle anderen Verwendungen sind nicht zulässig.
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**
alpha Creatives Gmbh
Rossmarkt 32
4710 Grieskirchen
Tel. +43 7249 42909
- **Auskunftgebender Bereich:**
Vergiftungsinformationszentrale: +43 (1) 406 43 43
- **1.4 Notrufnummer:** -Vergiftungsinformationszentrale: +43 (1) 406 43 43

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung nicht eingestuft.
- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 entfällt**
- **Gefahrenpiktogramme entfällt**
- **Signalwort entfällt**
- **Gefahrenhinweise entfällt**
- **2.3 Sonstige Gefahren**
Ethanol-Dämpfe bilden bei Temperaturen oberhalb des Flammpunkts von Green Flow -11 (35.5 °C) explosionsfähige Gemische mit Luft. Solche Gemische sind schwerer als Luft.
Inhalation oder Verschlucken kann Übelkeit/Erbrechen/Rauschzustände verursachen.
Ethanol ist in der Natur zu 100 % bioabbaubar.
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische**
- **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.04.2018

überarbeitet am: 03.04.2018

Handelsname: Green Flow -11

(Fortsetzung von Seite 1)

· Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 64-17-5	Ethanol	18,0%
EINECS: 200-578-6		

· Zusätzliche Hinweise:

Denaturierstoffe

Name des Stoffs

Isopropylalkohol

Identifikationsnummern

CAS-Nummer 67-63-0

EG-Nummer 200-661-7

Index-Nummer 603-117-00-0

Anteil im Gemisch: < 0.30 %

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**· Allgemeine Hinweise:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.**· Nach Einatmen:**

Frischlufzt zuführen. Bei Reizung der Atemwege durch das Produkt Arzt aufsuchen. Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage

· Nach Hautkontakt:

Im allgemeinen ist das Produkt nicht hautreizend.

Mit Wasser abwaschen, nachspülen. Verunreinigte Kleidungsstücke entfernen.

Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

· Nach Augenkontakt:

Sofort einige Minuten lang vorsichtig mit Wasser ausspülen. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztliche Hilfe hinzuziehen.

· Nach Verschlucken:

Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

Kein Erbrechen herbeiführen. Falls Erbrechen eintritt, sicherstellen, dass die Atemwege frei bleiben, damit keine Erstickenungsgefahr besteht.

· 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Kopfschmerz, Benommenheit, Schwindel, Bewusstlosigkeit, Übelkeit.

· 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung Bei Bewusstlosigkeit: Notarzt alarmieren.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· 5.1 Löschmittel**· Geeignete Löschmittel:**Green Flow -11 ist bis zu einer Temperatur von 60 °C nicht brennbar. Es ist jedoch oberhalb von 75 °C, beispielsweise im Fall eines Umgebungsbrands brennbar. Geeignete Löschmittel sind CO₂, Löschpulver, Wassersprühstrahl oder alkoholbeständiger Schaum.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignetes Löschmittel: Wasser im Vollstrahl.

· 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Die bei einem Brand auftretenden Temperaturen können aus Green Flow -11 Ethanolämpfe austreten lassen. Deren Gemisch mit Luft ist schwerer als Luft und kann explosionsfähig sein.

Bei Brand können gefährliche Dämpfe/Gase entstehen: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.04.2018

überarbeitet am: 03.04.2018

Handelsname: Green Flow -11

(Fortsetzung von Seite 2)

- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
Nicht beteiligte Personen fernhalten.
Entweichende Dämpfe mit Wasser niederschlagen.
Eindringen des Löschwassers in Oberflächen- und Grundwasser sowie Boden vermeiden.
- **Besondere Schutzausrüstung:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Bei Produkt- und Raumtemperatur über 35 °C: Zündquellen entfernen, nicht rauchen, gut lüften. Bei Einwirkung von Dämpfen oder Aerosol Atemschutz verwenden. Eindringen von Dämpfen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern (Explosionsgefahr).
Personen, die sich im Gefahrenbereich aufhalten, warnen.
Schutzmaßnahmen unter Abschnitt 7 und 8 beachten.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
Grosse Havariemengen wenn möglich auffangen. Bei Eindringen grösserer Mengen in Gewässer oder in die Kanalisation die zuständigen Behörden benachrichtigen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Sägemehl) aufnehmen.
Havariemengen können im Einvernehmen mit den zuständigen Behörden über die Kanalisation entsorgt werden.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Gefäße nicht offen stehen lassen. Nicht essen, trinken oder rauchen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Bei Temperatur des Raums und des Produkts oberhalb des Flammpunkts von 35 °C können sich explosionsfähige Dampf-Luftgemische bilden. Diese sind schwerer als Luft. Das Eindringen der bei erhöhten Temperaturen gebildeten Dämpfe in Kanalisation, Gruben und Keller muss wegen Explosionsgefahr verhindert werden.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Die Lösung muss im dicht verschlossenen Originalgebinde in einem kühlen, gut belüfteten Raum, geschützt vor Sonneneinstrahlung gelagert werden. Dies, um die Entwicklung von Essigbakterien zu vermeiden, d.h. um die gute Langzeitstabilität der Lösung aufrecht zu erhalten.
- **Zusammenlagerungshinweise:**
Nicht erforderlich.
VCI-Lagerklasse 3 (brennbare Flüssigkeiten mit Flammpunkt <55 °C)
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Verwendung als Wärmeübertragungsmedium in Erdwärmesondenanlagen.
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.04.2018

überarbeitet am: 03.04.2018

Handelsname: Green Flow -11

(Fortsetzung von Seite 3)

· 8.1 Zu überwachende Parameter

· Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

64-17-5 Ethanol

MAK	Kurzzeitwert: 1920 mg/m ³ , 1000 ml/m ³ Langzeitwert: 960 mg/m ³ , 500 ml/m ³ SSc;
-----	--

· DNEL-Werte

DNEL = Derived no effect level (Konzentration oder Dosis, unterhalb welcher keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist)

Lokale Toxizitätseffekte

Akut, inhalation

Systemische Toxizitätseffekte

Chronisch, oral

Chronisch, dermal

Chronisch, inhalation

Werte für die Bevölkerung

DNEL = 950 mg/m³

Werte für die Bevölkerung

DNEL = 87 mg/kg pro Tag

DNEL = 206 mg/kg/ pro Tag

DNEL = 114 mg/kg pro Tag

Arbeitsplatzwerte

DNEL = 1900 mg/m³

Arbeitsplatzwerte

DNEL = 343 mg/kg pro Tag

DNEL = 343 mg/kg pro Tag

DNEL = 950 mg/m³

· PNEC-Werte

PNEC = Predicted no effect concentration (Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist)

Wirkung auf die Umwelt

Süßwasser PNEC = 0.96 mg/l

Salzwasser PNEC = 0.79 mg/l

Sediment-Mikroorganismen PNEC = 3.6 mg/kg Sediment

Land-Mikroorganismen PNEC = 0.63 mg/kg Erde

Kläranlagen-Mikroorganismen PNEC = 580 mg/l

Extrapolationsfaktor = 10

Extrapolationsfaktor = 100

keine Daten

Extrapolationsfaktor = 1000

Extrapolationsfaktor = 10

· Zusätzliche Hinweise:

Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Ist für die zugelassene Verwendung nicht relevant.

· 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.04.2018

überarbeitet am: 03.04.2018

Handelsname: Green Flow -11

(Fortsetzung von Seite 4)

Es ist äusserst unwahrscheinlich, dass bei der vorgesehenen Verwendung von Green Flow -11 durch Verdampfen von Ethanol dessen MAK-Wert überschritten wird.

Zur orientierenden Kontrolle des Ethanolgehalts der Luft am Arbeitsplatz eignen sich Prüfröhrchen, z.B. Compur (549 210 Typ 104 SA), Dräger (81 01631 Typ Alkohol 25/a), Auer (5085-818 Typ Ethanol 100) oder Passivsamplers, z.B. 3M Organic Vapor Monitor 3500, Dräger Orsa5.

· **Persönliche Schutzausrüstung:**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten:

Kontakt mit den Augen und der Haut vermeiden.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

· **Atemschutz:**

Atemschutz ist bei Produkt- und Raumtemperatur unter 30 °C nicht erforderlich.

In Sondersituationen (Havarie bei höheren Temperaturen etc.) vorab für gute Lüftung sorgen. Falls dennoch notwendig Atemschutzmaske mit Filter A (braun) oder ABEK (EN 14387) verwenden.

· **Handschutz:**

Wenn sich häufiger Hautkontakt nicht vermeiden lässt, Chemieschutzhandschuhe der Kategorie III (EN 374) verwenden. Geeignet sind solche aus Nitrilkautschuk (NBR).

· **Handschuhmaterial -**

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials -**

· **Augenschutz:**

Bei Gefahr des Verspritzens Schutzbrille tragen. Bei Ethanolkonzentrationen von <25 Vol.-% ist die Irritationswirkung auf die Augen vernachlässigbar.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

Form:

Flüssig

Farbe:

Gemäß Produktbezeichnung
blau

· **Geruch:**

Charakteristisch

· **Geruchsschwelle:**

Nicht bestimmt.

· **pH-Wert:**

Nicht bestimmt.

· **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Schmelzbereich:

Nicht bestimmt.

Siedepunkt/Siedebereich:

86 °C

· **Flammpunkt:**

36 °C

· **Entzündlichkeit (fest, gasförmig):**

Nicht anwendbar.

· **Zündtemperatur:**

425 °C

· **Zersetzungstemperatur:**

Nicht bestimmt.

· **Selbstentzündlichkeit:**

Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

· **Explosionsgefahr:**

Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

· **Explosionsgrenzen:**

Untere:

3,5 Vol %

Obere:

15,0 Vol %

· **Dampfdruck bei 20 °C:**

59 hPa

· **Dichte bei 20 °C:**

ca. 0,961 g/cm³

· **Relative Dichte**

Nicht bestimmt.

· **Dampfdichte**

Nicht bestimmt.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.04.2018

überarbeitet am: 03.04.2018

Handelsname: Green Flow -11

(Fortsetzung von Seite 5)

· Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.
· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:	Vollständig mischbar.
· Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):	Nicht bestimmt.
· Viskosität:	
Dynamisch:	Nicht bestimmt.
Kinematisch:	Nicht bestimmt.
· 9.2 Sonstige Angaben	Gasgruppe der Ethanolämpfe (Explosionsgruppe): IIA Temperaturklasse der Ethanolämpfe: T2 (max. 300 °C)

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine spezielle chemische Reaktivität.
- **10.2 Chemische Stabilität**
Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Temperaturen über 35 °C begünstigen den Übergang der Flüssigkeit in die Dampfphase und die Bildung explosionsfähiger Atmosphären.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen**
Aus chemischen Gründen: Erwärmung über 35 °C (wegen der Explosionsgefahr). Aus biologischen Gründen: Erwärmung über 20 °C (begünstigt die Vermehrung von Essigbakterien).
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine im Rahmen der zugelassenen Verwendung.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Wirkung auf die Haut: Bei Ethanolkonzentrationen <25 Vol.-% in Wasser ist die Wirkung auf die Haut vernachlässigbar.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Wirkung auf die Augen: Bei Ethanolkonzentrationen <25 Vol.-% in Wasser ist die Irritationswirkung auf die Augen vernachlässigbar.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Wirkung auf die Atmungsorgane: Bei der vorgesehenen Verwendung von Green Flow -11 ist keine schädliche Wirkung austretender Dämpfe auf die Atmungsorgane zu befürchten.
- **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):**
Verschlucken von Green Flow -11: Die Auswirkungen sind analog zur derjenigen der Aufnahme starker alkoholischer Getränke.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

CH

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.04.2018

überarbeitet am: 03.04.2018

Handelsname: Green Flow -11

(Fortsetzung von Seite 6)

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· 12.1 Toxizität

*Akute Toxizität des reinen Ethanol:**Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**LD50, oral, Ratte, Maus 10470 mg/kg**LD50, dermal, Kaninchen 15800 mg/kg**LC50, inhalation, Ratte, Maus (Dauer 4 h) 30000 mg/m³**Irritation**der Haut: nicht irritierend**der Augen: irritierend (in wässriger Lösung erst ab 50 Vol.-%)**der Atemwege: keine Angaben**Ätzwirkung: das Produkt ist nicht ätzend**Sensibilisierung: nicht sensibilisierend, weder für die Haut noch für die Atemwege**Lokale Toxizitätseffekte Arbeitsplatzwerte Werte für die Bevölkerung**Akut, oral kein Schwellenwert --**Akut, inhalation DNEL = 1900 mg/m³ DNEL = 950 mg/m³**Akut, dermal kein Schwellenwert kein Schwellenwert**Subchronisch, oral NOAEL = 1730 mg/kg pro Tag --**Chronisch, inhalation kein Schwellenwert kein Schwellenwert**Chronisch, dermal kein Schwellenwert --**Systemische Toxizitätseffekte**Akut, oral kein Schwellenwert kein Schwellenwert**Akut, dermal kein Schwellenwert kein Schwellenwert**Akut, inhalation kein Schwellenwert kein Schwellenwert**Chronisch, oral DNEL = 343 mg/kg pro Tag DNEL = 87 mg/kg pro Tag**Chronisch, oral NOAEL = 1730 mg/kg pro Tag NOAEL = 1730 mg/kg pro Tag**Chronisch, dermal DNEL = 343 mg/kg pro Tag DNEL = 206 mg/kg/ pro Tag Chronisch, dermal NOAEL = 8232 mg/kg pro Tag NOAEL = 8240 mg/kg pro Tag**Chronisch, inhalation DNEL = 950 mg/m³ DNEL = 114 mg/kg pro Tag**Karzinogenität**Karzinogenität (Ratte) NOEL >3000 mg/kg**Karzinogenität (Maus) weiblich: NOAEL = 44000 mg/kg männlich: NOAEL > 4250 mg/kg**Mutagenität**Mutagenität (Bakterien) Tests negativ**Reproduktionstoxizität**Fruchtbarkeitsstörungen (oral, verschiedene) NOAEL = 13800 mg/kg pro Tag**Fruchtbarkeitsstörungen (dermal) --**Fruchtbarkeitsstörungen (inhalation, versch.) NOAEC = 30400 mg/m³**Entwicklungstoxizität (oral, verschiedene) NOAEL = 5200 mg/kg pro Tag**Entwicklungstoxizität (dermal) --**Entwicklungstoxizität (inhalation, Ratte) NOAEC = 39 000 mg/m³*· **Aquatische Toxizität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

*Abbaubarkeit im mod. OECD Screening Test 94 %**Biologischer Sauerstoffbedarf BSB₅ 0.93 - 1.67 g/g*

· Sonstige Hinweise:

Die Angaben in diesem Abschnitt gelten für nicht denaturiertes, reines Ethanol. Sie sind dem Stoffsicherheitsbericht des Ethanol entnommen. Es ist zu beachten, dass Green Flow -11 nur 15.1 % (m/m) Ethanol enthält und mehr als 80 % (m/m) Wasser.

*Umwelttoxizität**LC50 akut, für Süßwasserfische 11200 mg/l**LC50 langzeit, für Süßwasserfische keine Daten**EC50/LC50 akut, für wirbellose Süßwasserlebewesen 5012 mg/l**EC50/LC50 akut, für wirbellose Salzwasserlebewesen 857 mg/l**EC10/LC10 oder NOEC langzeit, für wirbellose Süßwasserlebewesen 9.6 mg/l**PNEC-Werte (Predicted No Effect Concentration)*

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.04.2018

überarbeitet am: 03.04.2018

Handelsname: Green Flow -11

(Fortsetzung von Seite 7)

Süßwasser PNEC = 0.96 mg/l Extrapolationsfaktor = 10
 Salzwasser PNEC = 0.79 mg/l Extrapolationsfaktor = 100
 Sediment-Mikroorganismen PNEC = 3.6 mg/kg Sediment keine Daten
 Land-Mikroorganismen PNEC = 0.63 mg/kg Erde Extrapolationsfaktor = 1000
 Kläranlagen-Mikroorganismen PNEC = 580 mg/l Extrapolationsfaktor = 10
 EC10/LC10 oder NOEC langzeit, für wirbellose Salzwasserlebewesen 79 mg/l
 EC50/LC50 akut, für Süßwasseralgen 275 mg/l
 EC50/LC50 akut, für Salzwasseralgen 1970 mg/l
 EC10/LC10 oder NOEC langzeit, für Süßwasseralgen 11.5 mg/l
 EC10/LC10 oder NOEC langzeit, für Salzwasseralgen 1580 mg/l
 LC50 für Sediment-Organismen 8200 -10000 mg/l
 EC50/LC50 für Landpflanzen 633 mg/kg Erde
 EC50/LC50 für die Mikroorganismen der Gewässer 5800 mg/l

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Biokonzentrationsfaktor (BCF): 0.66
 Verteilungskoeffizient Octanol/Wasser log Kow = -0.3

12.4 Mobilität im Boden

Ethanol: Ethanol ist leichtflüchtig und verdunstet daher leicht an der Bodenoberfläche.

Weitere ökologische Hinweise:

Allgemeine Hinweise:

Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend

-

Toxizitätseffekte von Ethanol beim Menschen

Subakut: Die akute inhalative Toxizität ist beim Mensch und Tier gering. Einmalige Expositionen bis 5000 ml/m³ bleiben beim Menschen ohne lokale oder systemische Wirkung. Erst bei viel höheren Dosen treten zentralnervöse Effekte auf. Dämpfe in hohen Konzentrationen haben narkotische Wirkung.

Chronisch: Wiederholte inhalative Expositionen beim MAK-Wert resultieren in Blut-Ethanolkonzentrationen, die weit unterhalb der Schwelle für erste zentralnervöse Effekte liegen. Der langfristige Konsum hoher Alkoholgengen führt in nahezu allen Organsystemen zu Schädigungen.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT: Nicht zutreffend vPvB: Nicht zutreffend

Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser und der leichten biologischen Abbaubarkeit ist eine nennenswerte Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.

• **PBT:** Nicht anwendbar.

• **vPvB:** Nicht anwendbar.

• **12.6 Andere schädliche Wirkungen** keine Daten vorhanden

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung:

-

Green Flow -11 gilt als Sonderabfall, dessen Entsorgung über das Abwasser nicht zulässig ist, "ausser wenn dies für die Behandlung des Abwassers zweckmässig ist". Da die enthaltenen organischen Stoffe unproblematisch sind, können die zuständigen lokalen Behörden die Entsorgung von Abfällen von Green Flow -11 über die Kanalisation unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten bewilligen (z.B. bei der Entleerung zur Neubefüllung einer Erdwärmesonde).

Ungereinigte Verpackungen:

Empfehlung:

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Restentleerte Gebinde sollen am gleichen Tag mit Wasser gereinigt werden (um die Ansiedelung von Essigbakterien zu vermeiden). Sie können dann wieder als Gebinde für Green Flow -11 verwendet werden.

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

CH

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.04.2018

überarbeitet am: 03.04.2018

Handelsname: Green Flow -11

(Fortsetzung von Seite 8)

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· 14.1 UN-Nummer	Gefahrgutklasse nach ADR/RID keine Sondervorschrift 144 ADR: wässrige Ethanolösungen < 24 Vol-% unterliegen nicht den Vorschriften des ADR
· ADR	Sondervorschrift 144 ADR:
· 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	-
· 14.3 Transportgefahrenklassen	-
· 14.5 Umweltgefahren:	Nicht anwendbar.
· 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nicht anwendbar.
· 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code	Nicht anwendbar.
· UN "Model Regulation":	entfällt

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 (Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen): Nicht zutreffend
Verordnung (EG) Nr. 850/2004 (Persistente organische Schadstoffe): Nicht zutreffend
Verordnung (EG) Nr. 689/2008 (Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien): Nicht zutreffend
Richtlinie 2002/95/EG (RoHS-Richtlinie, Stoffe der RoHS-Liste): Nicht zutreffend
Verordnung (EG) 1451/2007, Anhang II (Liste der notifizierten Biozid-Wirkstoffe): Ethanol ist notifiziert
Zulassungspflicht gemäss Titel VII der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006: Nein
Beschränkungen gemäß Titel VIII der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006: Keine

Nationale Vorschriften Schweiz:
Biozidprodukteverordnung SR 813.12 Ethanol = notifizierter Biozidwirkstoff
Risikoreduktionsverordnung SR 814.81 Keine Verwendungsbeschränkung
Verordnung über die VOC-Lenkungsabgabe SR814.018 Green Flow -11 ist von der VOC-Abgabe befreit. Es darf nur als Wärmeträgerflüssigkeit für Erdwärmesonden verwendet werden.
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **Gründe für Änderungen**
Abkürzungen und Akronyme
ADR Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
CAS Chemical Abstracts Service
DIN Norm des Deutschen Instituts für Normung
EC Effekt-Konzentration (Konzentration bei welcher ein Toxizitätseffekt, z.B. Immobilisierung, eintritt)
EG Europäische Gemeinschaft
EN Europäische Norm
GHS Globally Harmonised System
LC50 Letale Konzentration, 50 %
LD50 Letale Dosis, 50%
Log Kow Verteilungskoeffizient zwischen Oktanol und Wasser

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 03.04.2018

überarbeitet am: 03.04.2018

Handelsname: Green Flow -11

(Fortsetzung von Seite 9)

*OECD Organisation for Economic Cooperation and Development**PBT Persistent, biakkumulierbar, toxisch**UN United Nations (Vereinte Nationen)**VOC Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen) (USA, EU, CH)**vPvB Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar**VwVwS Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe (Deutschland)**WGK Wassergefährdungsklasse (Deutschland)*

CH