

## Sicherheitsdatenblatt

**Produktbezeichnung :** GLACELF CLASSIC Seite : 1/7  
SDB-Nr. :31317-32 Version :2.01 Überarbeitet/Erstellt am :2009-04-08  
Ersetzt die Version vom :2005-05-06

### PRODUKTETIKETT

Kennzeichnung (EG): Kennzeichnungspflichtig  
Gefahrensymbol(e) :



Gefahrensymbol(e) : Xn Gesundheitsschädlich  
Enthält : Ethandiol  
R-Sätze : R-22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.  
S-Sätze : S-2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
S-36/37 Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.  
S-46 Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.  
KENNZEICHNUNG ZUM TRANSPORT : Kein Gefahrgut gemäß ADR/RID, IMDG und IATA

### 1. STOFF- / ZUBEREITUNGS- UND FIRMIENBEZEICHNUNG

Produktbezeichnung : GLACELF CLASSIC  
Referenznummer : FDP  
Verwendung : Frostschutzmittel / Kühlerschutzmittel  
Lieferant : TOTAL Belgium  
Handelsstraat 93 Rue du Commerce  
B-1040 BRUSSEL - BRUXELLES  
BELGIQUE  
Tel: ++32 (0)2 288 99 33  
Fax: ++32 (0)2 288 32 60  
rm.be-reach-belgium-msds@total.com  
Notrufnummer : \* Belgien  
sa TOTAL BELGIUM nv: +32 (0) 16.271.261  
Giftnotrufzentrale : Tel: + 32 (0) 70.245.245  
Spezialklinik für Verbrennungen : Brüssel: 02/2686200, Antwerpen: 03/2177595, Gent: 09/2403490, Leuven:  
016/348750, Wallonië: 071/448000.

### 2. MÖGLICHE GEFAHREN

Gefahren für die Gesundheit : Die orale Einnahme (Verschlucken) kann zu Schädigungen des zentralen Nervensystems führen.  
Das Produkt enthält einen Bitterstoff, um die Gefahr des Verschluckens zu verringern.  
Gefahren für die Umwelt : Produkt nicht in Boden, Kanalisation, Oberflächengewässer oder das Grundwasser gelangen lassen.  
Physikalisch-chemische Gefahren : Wenn das Produkt überhitzt wird, können entzündliche Dämpfe freigesetzt werden, die explosive Dampf-Luftgemische bilden können.  
Einstufung des Produkts : Gesundheitsschädlich

## Sicherheitsdatenblatt

Produktbezeichnung :

GLACELF CLASSIC

Seite : 2/7

SDB-Nr. :31317-32

Version :2.01

Überarbeitet/Erstellt am :2009-04-08  
Ersetzt die Version vom :2005-05-06

### 3. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

#### ZUBEREITUNG

Chemische Charakterisierung : Produkt auf Basis von Ethylenglykol

Gefährliche Inhaltsstoffe	EG-Nr.	CAS-Nr.	Inhalt	Symbol(e)	R-Sätze
Ethandiol		107-21-1	<100	Xn	R-22

Die R-Sätze im vollständigen Wortlaut sind in Kapitel 16 zu finden :

### 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

BEI UNWOHLSEIN EINEN ARZT AUFSUCHEN UND DAS SICHERHEITSDATENBLATT VORLEGEN.

nach Einatmen :	Das Einatmen von Dämpfen, Nebeln oder Aerosolen kann Reizungen der oberen Atemwege auslösen. Betroffene Personen an die frische Luft bringen und ruhig und warm lagern.
nach Verschlucken :	Sofort ärztlicher Behandlung zuführen. Kein Erbrechen hervorrufen, um einer Aspiration in die Atemwege vorzubeugen. Nichts zu trinken geben. Die orale Aufnahme kann je nach Aufnahmedosis u.a. Verhaltensstörungen, Bewusstlosigkeit, Krämpfe, Atemlähmungen, Lungenödeme, sowie Leber- und Nierenschädigungen verursachen und unter Umständen zum Tode führen. Eine unverzügliche Behandlung bei Ethandiol-Vergiftungen, gegebenenfalls durch Blutdialyse ergänzt, kann die toxischen Wirkungen reduzieren. Intravenöses Ethanol in Natriumbicarbonat-Lösung ist ein anerkanntes Gegengift. Mund ausspülen.
nach Hautkontakt :	Verunreinigte, produktdurchtränkte Kleidung sofort ausziehen. Produkt mit Seife und Wasser gründlich abwaschen.
nach Augenkontakt :	Gründlich mit viel Wasser ausspülen. Arzt befragen, falls Beschwerden anhalten.
nach Aspiration :	Falls der Verdacht besteht, dass das Produkt durch Aspiration in die Lunge gelangt ist (z.B. durch Verschlucken mit anschließendem Erbrechen), muss die betroffene Person sofort ärztlicher Betreuung zugeführt werden.

### 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Flammpunkt:  
siehe Kapitel 9

Löschmittel :

- geeignet:  
Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Trockenlöscher für betreffende Brandklasse, Schaum
- ungeeignet:  
Keinen Wasservollstrahl zum Löschen benutzen. Feuer könnte damit verteilt werden.

Besondere Gefährdungen :

Bei 500°C-600°C besteht die Gefahr der Bildung von Acetaldehyd aus Ethylenglykol. Entsprechende Schutzkleidung tragen.  
Dämpfe können mit Luft explosive Mischungen bilden.

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung :

Bei starker Rauch- oder Dampfwicklung müssen in geschlossenen Räumen umgebungsluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen werden.

Zusätzliche Hinweise :

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

## Sicherheitsdatenblatt

**Produktbezeichnung :** GLACELF CLASSIC Seite : 3/7  
SDB-Nr. :31317-32 Version :2.01 Überarbeitet/Erstellt am :2009-04-08  
Ersetzt die Version vom :2005-05-06

### 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Vgl. Kapitel 8 und 13

**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen :** Falls erforderlich, geeignete Schutzkleidung, -handschuhe, -brille und -stiefel tragen.  
Um Hautkontakt mit dem Produkt zu vermeiden, produktundurchlässige Schutzkleidung tragen und die Schutzkleidung regelmäßig wechseln, sowie gründlich reinigen. Verschmutzte Kleidung sofort wechseln und reinigen lassen.  
Für gute Belüftung sorgen.  
Einatmen der Dämpfe vermeiden.

**Maßnahmen nach Verschütten/Auslaufen :** - auf dem Boden  
Es besteht Rutschgefahr durch das ausgelaufene Produkt.  
Das Produkt nicht in den Boden, die Kanalisation, Oberflächengewässer oder Grundwasser gelangen lassen.  
Das Produkt mit geeigneten Materialien (z.B. Sand, Ölbindemittel...) aufnehmen.  
Bei Auslaufen größerer Mengen umgehend die zuständigen Behörden informieren.  
- in Wasser  
Falls das Produkt in Oberflächen- oder Grundwasser gelangen sollte, in jedem Fall die zuständigen Behörden informieren.

### 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

**HANDHABUNG :**

**Hinweise zum sicheren Umgang :** Ausreichende Belüftung bei möglicher Dampf-, Rauch-, Nebel- oder Aerosolbildung sicherstellen.  
Von brennbaren Materialien fernhalten. Produkt nicht zusammen mit Lebensmitteln und Getränken lagern.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz :** Entleerte Behälter können entzündliche oder explosive Dämpfe enthalten.  
Von Putzlappen, Papier oder anderen Materialien, die zum Aufsaugen von Leckagen verwendet wurden, geht eine potentielle Brandgefahr aus.  
Ansammlungen solcher Materialien vermeiden. Nach Gebrauch sicher entsorgen.

**Weitere Angaben :** Elektrostatische Aufladung durch Erden der Ausrüstung vermeiden.  
Alle Installationen müssen so beschaffen sein, dass unbeabsichtigt austretendes Produkt (z.B. durch Risse in Dichtungen) nicht auf heiße Maschinenteile oder elektrische Kontakte gelangen kann.  
Kontakt mit starken Oxidationsmitteln vermeiden.

**LAGERUNG :**

**Technische Maßnahmen :** Einrichtungen müssen so beschaffen sein, dass versehentliches Auslaufen in Boden, Grundwasser, Kanalisation oder Oberflächengewässer vermieden wird.

**Lagerbedingungen :** Empfohlene Bedingungen:  
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
Bei Raumtemperatur lagern, trocken halten und von Zündquellen fernhalten.  
Keine Aluminiumbehälter benutzen.  
Zu vermeidende Bedingungen:  
Nicht im Freien lagern.

**Unverträgliche Stoffe :** Mit starken Oxidationsmitteln können gefährliche Reaktionen stattfinden.

**Verpackungsmaterialien :** Empfehlungen:  
Nur Behälter, Dichtungen, Leitungen, usw. verwenden, die wasser- und glykolbeständig sind.  
Das Produkt sollte im Originalbehälter aufbewahrt werden.

## Sicherheitsdatenblatt

Produktbezeichnung :

GLACELF CLASSIC

Seite : 4/7

SDB-Nr. :31317-32

Version :2.01

Überarbeitet/Erstellt am :2009-04-08  
Ersetzt die Version vom :2005-05-06

### 8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Technische Maßnahmen :

Das Produkt nur in gut belüfteten Räumen benutzen.  
In geschlossenen Räumen für gute Belüftung sorgen oder Atemschutzgerät tragen.

Expositionsgrenzwerte :

In Frankreich:  
Ethylenglycol-Dämpfe: VLE = 125 mg/m<sup>3</sup> (50 ppm) in 15 Minuten.  
Deutschland:  
Ethandiol: AGW = 10 ml/m<sup>3</sup>, 26 mg/m<sup>3</sup>, Überschreitungsfaktor 2(I), H, Y  
Y: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW und des BAT-Wertes nicht befürchtet werden.  
H: Gefahr der Hautresorption.  
Arbeitsplatz-Richtgrenzwert der EG gemäß 2000/39/EG (Amtsblatt der EG L 142, wird derzeit vom AGS geprüft).  
- 8h Mittelwert: 52 mg/m<sup>3</sup> (20 ppm)  
- Kurzzeitgrenzwert = 104 mg/m<sup>3</sup> (40 ppm)  
ACGIH (TLV)-Empfehlung:  
Monoethylenglykol-Dämpfe: TWA = 39.4 ppm, 100 mg/m<sup>3</sup>  
Monoethylenglykol-Dämpfe: STEL = 40 ppm, 104 mg/m<sup>3</sup>

Schutzausrüstung :



Atemschutz :

Bei Überschreiten der Arbeitsplatzgrenzwerte sowie Dampf- oder Nebelbildung ist in belüfteten Räumen ein Atemschutzfiltergerät und in geschlossenen Räumen ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät zu tragen.  
Gasfilter Typ A (organische Gase und Dämpfe mit einem Siedepunkt > 65°C)  
Kombinationsfilter A/P2 (organische Gase und Dämpfe/Partikel)  
Bitte beachten, dass Filtertragezeiten begrenzt sind.

Handschutz :

Schutzhandschuhe verwenden.  
Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.  
Geeignete Handschuhmaterialien (Durchbruchzeit >= 8h) sind:  
Polychloropren - Schichtdicke 0,5 mm  
Nitrilkauschuk/-latex, Schichtdicke 0,35 mm  
Fluorkaeschuk (Viton), Schichtdicke 0,4 mm  
Butyl, Schichtdicke 0,5 mm  
Polyvinylchlorid (PVC), Schichtdicke 0,5 mm  
Nicht geeignet sind Handschuhe aus Naturkaeschuk/Naturlatex.  
Alle Angaben sind Richtwerte aus Messungen bei 22°C und Dauerbelastung  
Für das Produkt selbst liegen zu diesem Zeitpunkt keine experimentellen Daten vor.  
Die Permeationszeiten wurden nicht praktisch ermittelt, sondern durch Analogieschlüsse.  
Die Eigenschaften der Schutzhandschuhe werden bestimmt durch die in der Praxis auftretenden Bedingungen ( z.B. Mehrfachverwendung, mechanische Belastung, Temperaturbedingungen, Stärke und Dauer der zu erwartenden Exposition).  
Die Durchbruchzeiten gleicher Handschuhentypen unterschiedlicher Hersteller können sehr unterschiedlich sein - auch bei vergleichbarer Membranstärke. Deshalb sollten die genauen Durchbruchzeiten beim Schutzhandschuhhersteller erfragt werden.  
Es werden vor Auswahl von geeigneten Handschuhen Eignungstests durch den Anwender empfohlen.

Augenschutz :

Bei Spritzgefahr Schutzbrille tragen.

## Sicherheitsdatenblatt

**Produktbezeichnung :** GLACELF CLASSIC Seite : 5/7  
SDB-Nr. :31317-32 Version :2.01 Überarbeitet/Erstellt am :2009-04-08  
Ersetzt die Version vom :2005-05-06

**Haut- und Körperschutz (zusätzlich zum Handschutz) :**

Je nach Notwendigkeit Gesichtsschutz, produktundurchlässige Kleidung, Stiefel oder Sicherheitsschuhe (beim Umgang mit Fässern) tragen.  
Es sollten keine Ringe, Armbanduhr oder ähnliche Dinge getragen werden, an denen Produkt anhaften und eine Hautreaktion auslösen kann.

**Arbeitshygienemaßnahmen :**

Mit Produkt verunreinigte oder getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Nach Hautkontakt die betroffenen Stellen sofort mit Wasser und Seife gründlich waschen.  
Keine Scheuermittel, Lösemittel oder Treibstoffe verwenden.  
Hände nicht mit bereits gebrauchten Tüchern reinigen.  
Produktgetränkte Lappen nicht in die Taschen der Kleidung stecken.  
Essen, Trinken und Rauchen ist im Betrieb und im Lager untersagt.

### 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

**Physikalischer Zustand :** Flüssig  
**Farbe :** Blau  
**Geruch :** Charakteristisch.  
**Dichte :** 1105 - 1135 kg/m<sup>3</sup>  
Temperatur (°C) 15  
**Flammpunkt :** > 100 °C (ASTM D 93)  
**Selbstentzündungstemperatur :** Ethandiol > 398 °C  
**Anmerkungen zur Selbstentzündungstemperatur :** Dieser Wert kann wesentlich geringer sein, wenn das Produkt mit katalytisch wirkenden Stoffen in Kontakt kommt.  
Der Wert für die Selbstentzündungstemperatur ist nur als Richtwert zu sehen, da die Angaben hierfür je nach Quelle sehr unterschiedlich sind.  
**Löslichkeit :**  
- in Wasser:  
in jedem Verhältnis mischbar  
- in organischen Lösungsmitteln:  
vollständig löslich

### 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

**Stabilität :** Das Produkt ist bei den üblichen Temperaturen für die Lagerung, den Transport und den Gebrauch stabil.  
**Zu vermeidende Bedingungen :** Wärmequellen (Erhitzung über den Flammpunkt), Funken, Zündquellen, statische Aufladungen  
**Zu vermeidende Stoffe :** Starke Säuren und starke Oxidationsmittel  
**Gefährliche Zersetzungsprodukte :** Entstehung von Acetaldehyd bei ca. 500°C-600°C.  
Durch unvollständige Verbrennung und Thermolyse entstehen mehr oder weniger toxische Gase wie CO und CO<sub>2</sub>.  
Mögliche Bildung von Kohlenmonoxid und -dioxid, Stickoxiden und gefährlichen organischen Verbindungen.

### 11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

**Akute Toxizität / lokaler Effekt :**

**Einatmen, Anmerkungen:** Das Produkt ist nicht flüchtig bei Raumtemperatur.  
Das Einatmen von Dämpfen und Aerosolen kann Reizungen der oberen Atemwege auslösen.  
Hohe Konzentrationen können u.a. Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Schwächeanfälle, Verhaltensstörungen und Bewusstlosigkeit hervorrufen.

## Sicherheitsdatenblatt

**Produktbezeichnung :** GLACELF CLASSIC Seite : 6/7  
SDB-Nr. :31317-32 Version :2.01 Überarbeitet/Erstellt am :2009-04-08  
Ersetzt die Version vom :2005-05-06

**Hautkontakt :** Hauttest LD 50 (Kaninchen) = 19530 mg/kg  
**Hautkontakt, Anmerkungen:** Hautresorption ist möglich.  
**Augenkontakt, Anmerkungen:** Nicht als reizend eingestuft, kann aber ein brennendes Gefühl und eine kurzzeitige Rötung hervorrufen.  
Kann Bindehautentzündungen verursachen.  
**Verschlucken :** LD 50 (Ratte) = 5840 mg/kg  
**Verschlucken, Anmerkungen:** Die Hauptgefährdung durch Ethylenglykol besteht in der toxischen Wirkung durch Verschlucken.  
Die akute Vergiftung ist besonders ernst bei Kindern.  
Nach Verschlucken treten Verdauungsstörungen (Übelkeit, Erbrechen, Bauchschmerzen) auf, gefolgt von Ataxie, Krämpfen, Kopfschmerzen und Schwindel. Dies sind Vorläufer von ernsten Nervenstörungen.  
Es entsteht Benommenheit bis hin zum Koma, manchmal verbunden mit Krämpfen.  
Die schwere metabolische Azidose (Oxalsäure) führt zur Nierenschädigung mit Anurie.  
Die Vergiftung kann ein Koma mit metabolischer Azidose zur Folge haben, die auch zum Tode führen kann.  
Die kleinste bekannte tödliche Dosis für den Menschen ist 100 ml Ethylenglykol. Es sind aber auch Fälle bekannt, in denen Intoxikationen mit über 1 l Ethylenglykol überlebt wurden (Quelle: BIA-Gestis-Stoffdatenbank).

Subakute / chronische Toxizität :

### 12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

**Ökotoxizität :** Akute Giftigkeit. LC50 96 Stunden Regenbogenforelle 18-46 g/l  
Akute Giftigkeit. EC50 24 Stunden Daphnia magna 46-51 g/l  
Akute Giftigkeit. EC50 Alge(Selenastrum capricornutum) 10 g/l  
**Anmerkungen zur Ökotoxizität :** Das Produkt wird als wenig gefährlich für Wasserorganismen angesehen.  
Es sind keine Werte für das gebrauchte Produkt bekannt.  
**Mobilität :**  
- Luft:  
Der Verlust durch Verdunstung ist gering.  
- Boden:  
Aufgrund seiner physikalisch-chemischen Eigenschaften ist das Produkt im Allgemeinen mobil im Boden.  
- Wasser:  
in jedem Verhältnis löslich  
**Persistenz und Abbaubarkeit :** Die Hauptbestandteile des Produkts sind biologisch abbaubar.

### 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

**Abfallentsorgung :** Die Abfallverwertung (stofflich oder energetisch) hat Vorrang vor der Abfallbeseitigung. Dabei sind die entsprechenden europäischen und/oder nationalen Vorschriften auch zu Überwachungspflichten und hinsichtlich eventuell bestehender Vermischungsverbote zu beachten.  
Entsorgung durch ein anerkanntes Entsorgungsunternehmen und Verwertung oder Verbrennung durch einen hierfür zugelassenen Wiederverwerter oder Fachbetrieb.  
**Abfallschlüssel :** Der Abfallschlüssel ist abhängig von der Zusammensetzung des Produkts zum Zeitpunkt der Entsorgung.  
Der hier genannte Abfallschlüssel stellt nur eine Empfehlung dar. Für die korrekte Festlegung des Abfallschlüssels ist der Abfallerzeuger verantwortlich. Die Festlegung des Abfallschlüssels sollte in Absprache mit dem zuständigen Entsorger erfolgen.  
Abfallschlüsselnummer gemäß dem europäischen Abfallverzeichnis 16 01 14 Frostschutzmittel, die gefährliche Stoffe enthalten

## Sicherheitsdatenblatt

**Produktbezeichnung :** GLACELF CLASSIC Seite : 7/7  
SDB-Nr. :31317-32 Version :2.01 Überarbeitet/Erstellt am :2009-04-08  
Ersetzt die Version vom :2005-05-06

Entsorgung der verunreinigten Verpackung : Entsorgung unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften.

### 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Kein Gefahrgut im Sinne der aufgeführten Transportvorschriften.

Landtransport Straße (ADR) / Eisenbahn (RID) :

Binnenschifftransport (ADN/ADNR) :

Seeschifftransport (IMO/IMDG) :

Lufttransport (ICAO /IATA) :

### 15. VORSCHRIFTEN

Gefahrensymbole :



Gefahrensymbole : Xn Gesundheitsschädlich  
Enthält : Ethandiol  
R-Sätze : R-22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.  
S-Sätze : S-2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
S-36/37 Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.  
S-46 Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.  
EG-Richtlinien : Zubereitungsrichtlinie 1999/45/EG (geändert durch die Richtlinie 2001/60/EG)  
Stoffrichtlinie 67/548/EG

### 16. SONSTIGE ANGABEN

Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht den Vorschriften der Richtlinien 91/155/EWG, 93/112/EWG, 2001/58/EG und Artikel 14 der Richtlinie 1999/45/EG.

Vollständiger Wortlaut der R-Sätze aus Kapitel 2 : R-22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

Überarbeitungsdatum : 2009-04-08

Ersetzt Sicherheitsdatenblatt, das damit ungültig wird :  
2005-05-06

Änderungen gegenüber der vorherigen Version sind gekennzeichnet mit \* :

Dieses Datenblatt ergänzt das Produktdatenblatt, ersetzt es jedoch nicht. Die vorliegenden Angaben beruhen auf dem heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar. Benutzer werden darauf hingewiesen, daß die Verwendung eines Produkts für andere, als die vorgesehene Verwendung, mit Gefahren verbunden sein kann. Die Angaben im Sicherheitsdatenblatt entbinden den Benutzer keinesfalls von der Pflicht, sich über geltende Vorschriften zu seiner Tätigkeit zu informieren und diese anzuwenden. Er hat die alleinige Verantwortung für die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit dem Produkt zu tragen. Die angegebenen Rechtsvorschriften sollen dem Benutzer bei der Erfüllung seiner Pflichten helfen. Es wird keine Gewähr für Fehlerlosigkeit und Vollständigkeit gegeben. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, sich zu vergewissern, daß er keine weiteren Verpflichtungen hat, als die hier angegebenen.