

# DIVERSI-FLUSH™

## SICHERHEITSDATENBLATT

Ausgabe 1, Version 1, genehmigt am 13. August 2010

8 Seiten

Gemäß REACH-Verordnung (EU) Nr. 453/2010 Anhang II der Kommission

### **ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS**

#### **1.1 Produktidentifikator**

Diversi-Flush

#### **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und des Unternehmens**

HVAC (Haustechnik) System-Spüllösung.

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

DiversiTech bvba  
de Keyserlei 5 bus 58, B-2018 Antwerpen  
Tel.:+32 3 20 59 31 28

#### **1.4 Notrufnummer**

Notrufnummer:  
+1 813 248 0585 24 Hours, 7 Tage, Chem-Tel, Inc.

## ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1 Einstufung des Gemischs

<b>Einstufung unter CHIP:</b>	[Xn]; R20; R52/53; R66
<b>Arbeitsplatzgrenzwerte:</b>	Dieses Produkt hat keinen Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz.
<b>PBT:</b>	Dieser Stoff wird nicht als PBT-Stoff identifiziert.
<b>Richtlinie 1999/45/EU:</b>	Dieses Gemisch erfüllt die Kriterien für die Einstufung als gefährlicher Stoff gemäß Richtlinie 1999/45/EG.

Physikalisch-chemische Gefahren: Berührung mit starken Oxidationsmitteln, starken Laugen und starken Säuren vermeiden.

Menschliche Gesundheit: Bei Einatmung gesundheitsschädlich. Bei Berührung mit der Haut können an der Kontaktstelle Reizung und Rötung auftreten. Reizt die Augen. Bei Verschlucken können Schmerzhaftigkeit und Rötung von Mund und Kehle auftreten. Einatmen des Produktes kann betäubende Wirkung haben und kann Kopfschmerzen, Müdigkeit, Benommenheit und Übelkeit hervorrufen. Arrhythmie (Abweichung vom normalen Herzschlag). Kann Benommenheit und Schwindel verursachen.

Umwelt: Toxisch für Wasserorganismen. Toxisch für Bodenorganismen.

Die vollständige Einstufung finden Sie in Abschnitt 16.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

CHIP:



Gesundheitsschädlich

#### R-Sätze

R20: Gesundheitsschädlich beim Einatmen.

R52/53: Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

R66: Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

#### S-Sätze

S23: Dämpfe nicht einatmen.

S57: Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

S60: Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

S61: Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen / Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

### 2.3 Sonstige Gefahren

<b>Arbeitsplatzgrenzwerte:</b>	Dieses Produkt hat keinen Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz.
<b>PBT:</b>	Dieses Produkt enthält keine Stoffe, die als PBT identifiziert werden.

## ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Bestandteil	EG-Nr.	CAS-Nr.	Inhalt	Einstufung
Azeton	67-64-1	200-662-2	1-10	[F] R11; [Xi] R36; [-] R66; [-] R67
Tert. Butylacetat (*WEL)	540-88-5	208-760-7	10-30	[F] R11, R66

Trans-Dichlorethylen	156-60-5	205-860-2	50-70	[F] R11, [Xn] R20, R52-53
Ethyl-Nonafluorbutylether	163702-05-4	98-02-0209-00	1-10	[-] R18; [-] R53
Ethyl-Nonafluorisobutylether	163702-06-5	98-02-0209-00	1-10	[-] R18; [-] R53

Die vollständigen Texte für alle R-Sätze werden in Abschnitt 16 angezeigt

## ABSCHNITT 4: ERSTE HILFE

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Hautkontakt** – Alle kontaminierten Kleidungsstücke und Schuhe sofort entfernen, außer wenn sie an der Haut festkleben. Die betroffene Haut 10 Minuten mit fließendem Wasser spülen, oder länger, wenn sich das Produkt noch auf der Haut befindet. Arzt aufsuchen.

**Augenkontakt** – Auge sofort mit laufendem Wasser 15 Minuten lang ausspülen. Arzt aufsuchen.

**Verschlucken** – Mund mit Wasser ausspülen. Nicht Erbrechen einleiten! Bei Bewusstsein sofort einen halben Liter Wasser zu trinken geben. Zum Vorbeugen von Fremdstoffeinatmen Opfer auf die Seite legen, wobei der Kopf niedriger liegen muss als der Bauch. Erbrechen kann spontan auftreten. Arzt aufsuchen

**Einatmen** - Opfer von der Exposition entfernen und dabei auch auf die eigene Sicherheit achten. Bei ausbleibender Atmung künstliche Beatmung (Atemspende) geben. Wird die Atmung mühsam, Sauerstoff verabreichen. Arzt aufsuchen.

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

Gesundheitsschädlich beim Einatmen. Einatmen des Produktes kann betäubende Wirkung haben und kann Kopfschmerzen, Müdigkeit, Benommenheit und Übelkeit hervorrufen. Arrhythmie (Abweichung vom normalen Herzschlag).

Reizt Augen und Haut. An der Kontaktstelle können Reizung und Rötung auftreten. Verschlucken kann Reizung des Magen-Darmtraktes, Schwindel, Übelkeit und Durchfall verursachen. Bei Aufnahme können Schmerzhaftigkeit und Rötung des Mundes und der Kehle auftreten.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe und Spezialbehandlung

Bei Verschlucken oder Einatmen des Produktes ist sofortige ärztliche Hilfe erforderlich.

## ABSCHNITT 5: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1 Löschmittel

Schaum-, Kohlendioxid-Löschmittel sollten für das umgebende Feuer verwendet werden. Sprühwasser zum Kühlen von Behältern verwenden.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei Verbrennung Abgabe toxischer Dämpfe. Kontakt mit bestimmten fein verteilten reaktiven Materialien kann unter spezifischen Bedingungen die Bildung explosiver oder exotherme Reaktionen ergeben. Bei Verschütten von Flüssigkeit verdunsten Ethyl-nonafluorisobutylether und Ethyl-nonafluorbutylether aus dem Gemisch schneller als die anderen Komponenten, wodurch eine an trans-1, 2-dichloroethylen, Azeton und t-butylacetat angereicherte Mischung zurückbleibt. Das angereicherte Gemisch kann entzündlich sein. Exposition gegenüber Temperaturen über 70°C/160 °C kann Platzen der Behälter verursachen.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Schutzkleidung tragen, um Kontakt mit Haut und Augen zu vermeiden. Mit Sprühwasser dem Feuer exponierte Behälter kühlhalten und Dämpfe niederdrücken, die sich aus der Zersetzung des Produktes ergeben können.

## ABSCHNITT 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

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

Kontaminierte Kleidung sofort entfernen. Unnötiges und ungeschütztes Personal vom Bereich des Verschüttens entfernt halten. Den kontaminierten Bereich mit Schildern abgrenzen und Zugang von Unbefugten vermeiden. Funken, Flammen und Wärmequellen von der Verschüttung entfernt halten. Bereich des Lecks oder der Verschüttung belüften. Nur mit korrektem Atemschutz (Kartusche für organische Dämpfe) und Augen-/Hautschutz (Neopren- oder Nitril-Handschuhe und

-Schürzen oder -Overalls; Neopren- oder Urethanstiefel) ausgerüstete Personen sollten im Bereich erlaubt sein, bis die Luft getestet und für sicher befunden wurde, einschließlich der niedrig liegenden Bereiche.

## 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in Abflüsse oder Flüsse entleeren Verschüttung durch Umwallung eindämmen und eingrenzen.

## 6.3 Reinigungsmethode

Flüssigkeit mit Ton, Vermiculit oder einem anderen inerten Stoff absorbieren und eindämmen, und in einer Aufnahmetrommel oder einem anderen zur Entsorgung geeignetem Behälter verpacken.

## 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Einzelheiten zur Schutzkleidung finden Sie in Abschnitt 8.

# ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

## 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Vor physikalischer Beschädigung schützen. Direkte Berührung mit dem Produkt vermeiden. Darauf achten, dass in dem Bereich ausreichend Belüftung vorhanden ist. Nach der Handhabung Hände waschen.

## 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

An einem kühlen, trockenen, belüfteten Bereich von Quellen extremer Hitze, Feuchtigkeit und Unverträglichkeiten entfernt aufbewahren; in einem Bereich, der unter 45 °C gehalten wird. Übersteigt die Behältertemperatur 41 Grad Celsius, Dose vor dem Öffnen der Dosen oder Füllen des Injektors mit Wasser kühlen, um das Risiko von Spritzen oder gesundheitsschädlicher Berührung auf ein Mindestmaß zu beschränken. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen. Behälter und/oder Einspritzventil nach Verwendung und nach Entleerung fest verschließen.

## 7.3 Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Einzelheiten

# ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION /PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

## 8.1 Zu überwachende Parameter

TERT. BUTYLACETAT

UK - 8 Stunden TWA: 966 mg/m<sup>3</sup>

UK - 15 min. STEL: 1210 mg/m<sup>3</sup>

ACETON

UK - 8 Stunden TWA: 1210 mg/m<sup>3</sup>

UK - 15 min. STEL: 3620 mg/m<sup>3</sup>

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Ein lokales und/oder allgemeines Abzugssystem wird empfohlen, um die Exposition der Mitarbeiter unter den Luftexpositionsgrenzen (Airborne Exposure Limits) zu halten. Lokale Abgasentlüftung wird im Allgemeinen vorgezogen, da sie die Emissionen der Verunreinigungssubstanz (des Kontaminants) an seinem Ursprung kontrollieren kann, weil sie ihre Verteilung in den allgemeinen Arbeitsbereich verhindert.

**Augen-/Gesichtsschutz:** Falls die Gefahr besteht, das Produkt zu verschütten, eine Chemikalienschutzbrille und/oder einen Ganzgesichtsschutz tragen. Darauf achten, dass Augenbad zur Hand ist.

### Hautschutz:

**Handschutz:** Handschuhe aus Butylgummi. Neoprenhandschuhe. Nitrilhandschuhe.

**Sonstige:** Lösungsmittelbeständige Handschuhe tragen, die aus Neopren, Nitril oder Butylgummi bestehen, um Hautkontakt auf ein Mindestmaß zu beschränken.

**Atemschutz:** Für Notfälle muss ein Umluft unabhängiges Atemschutzgerät zur Verfügung stehen.

**Thermische Gefahren:** Gegenstandslos

## ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE/CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

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

<b>Aussehen:</b>	Farblose Flüssigkeit
<b>Geruch:</b>	Süßlich
<b>Geruchsschwelle:</b>	gegenstandslos
<b>pH:</b>	gegenstandslos
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</b>	21°C: ~ 1 psig, ~ 16psia
<b>Anfänglicher Siedepunkt und Siedebereich:</b>	41°C
<b>Flammpunkt:</b>	gegenstandslos
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit:</b>	(Ether = 1): > 1
<b>Entzündbarkeitsgrenzen %</b>	gegenstandslos
<b>Dampfdruck:</b>	gegenstandslos
<b>Dampfdichte</b>	gegenstandslos
<b>Relative Dichte:</b>	gegenstandslos
<b>Löslichkeit:</b>	~ 7 Gramm pro L in Wasser
<b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:</b>	gegenstandslos
<b>Selbstentzündungstemperatur:</b>	gegenstandslos
<b>Zersetzungstemperatur:</b>	gegenstandslos
<b>Viskosität:</b>	gegenstandslos
<b>Explosive Eigenschaften:</b>	gegenstandslos
<b>Oxidierende Eigenschaften:</b>	gegenstandslos

### 9.2 Sonstige Angaben

Keine weiteren Einzelheiten

## ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1 Reaktivität

Stabil unter normalen Bedingungen.

### 10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Kohlendioxid. Kohlenmonoxid. Schwefelwasserstoff. Phosgas.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Hitze. Unverträglichkeiten.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Kontakt mit starken Oxidationsmitteln, starken Laugen und starken Säuren vermeiden.

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kohlendioxid. Kohlenmonoxid. Phosgas.

## ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

**Akute Toxizität:** Gesundheitsschädlich beim Einatmen. Das Einatmen des Produktes kann eine betäubende Wirkung haben und kann Kopfschmerzen, Ermüdung, Schwindelgefühle und Übelkeit verursachen. Arrhythmie (Herzrhythmusstörung, Abweichung vom normalen Herzschlag). Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

**Reizung:** Bei Berührung mit den Augen können Reizung und Schmerzen auftreten.

**Korrosivität:** Keine korrosive Wirkung.

**Sensibilisierung:** Voraussichtlich kein sensibilisierender Stoff

**Toxizität bei wiederholter Verabreichung:** Wiederholte Exposition kann spröde oder rissige Haut verursachen.

**Karzinogenität:** Voraussichtlich nicht karzinogen.

**Mutagenität:** Voraussichtlich nicht mutagen.

**Reproduktionstoxizität:** Voraussichtlich nicht toxisch für die Fortpflanzung

**Expositionsweg: Einatmung**

**Symptome, die mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften zusammenhängen:** Das Einatmen des Produktes kann eine betäubende Wirkung haben und kann Kopfschmerzen, Ermüdung, Schwindelgefühle und Übelkeit verursachen. Arrhythmie (Herzrhythmusstörung, Abweichung vom normalen Herzschlag). Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

## ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

### 12.1 Toxizität

Keine Daten.

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Nicht biologisch abbaubar.

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulationspotenzial.

### 12.4 Mobilität im Boden

Wird leicht in den Boden absorbiert.

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

Dieser Stoff wird nicht als PBT-Stoff identifiziert.

### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Toxisch für Wasserorganismen. Toxisch für Bodenorganismen.

## ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

**Entsorgungsverfahren** – Was auch immer nicht für Rückgewinnung oder Recycling geeignet ist, muss in einer geeigneten und zugelassenen Abfallentsorgungseinrichtung behandelt werden.

**Entsorgung der Verpackung** – Bitte achten Sie darauf, dass die Behälter vor dem Entsorgen leer sind.

**Halten Sie sich an die lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Vorschriften.**

## ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

### 14.1 UN-Nummer

UN 3082

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (enthält Ethyl-Nonafluorbutylether, Ethyl-Nonafluorisobutylether und trans 1,2 Dichlorethylen)

### 14.3 Transportgefahrenklassen

Klasse 9

### 14.4 Verpackungsgruppe

III

#### 14.5 Umweltgefahren

Umweltgefährlicher Stoff

#### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Siehe Abschnitt 8

#### 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Für verpackte Waren gegenstandslos

##### Moduspezifische Informationen:

ROAD/RAIL (ADR/RID/CDG)

Transportkategorie 3

Tunnelrestriktionscode E

SEA (IMDG)

Meeresschadstoff (Marine Pollutant)

EmS: F-A S-F

AIR (ICAO/IATA)

ERG Code 9L

In Kombiverpackungen verpackte Waren, deren Innenverpackungen maximal 5 Liter enthalten, können unter den Grenzmengenverordnungen der Straßen- und Seeverkehrsordnungen befördert werden.

## ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

### 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheit, und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

#### Gemäß CHIP

**Gefahrensymbole:** Gesundheitsschädlich



#### R-Sätze

R20: Gesundheitsschädlich beim Einatmen.

R52/53: Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

R66: Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

#### S-Sätze

S23: Dämpfe nicht einatmen.

S57: Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

S60: Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

S61: Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen /Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

**Anmerkungen:** Die oben aufgeführten Rechtsvorschriften enthalten nur die wichtigsten Vorschriften, die speziell für das im Sicherheitsdatenblatt beschriebene Produkt gelten. Der Benutzer wird darauf hingewiesen, dass eventuell zusätzliche Sicherheitsvorschriften gelten, die diese Vorschriften ergänzen. Beziehen Sie sich auf alle einschlägigen nationalen, internationalen und lokalen Vorschriften oder Sicherheitsmaßnahmen.

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Es wurde keine chemische Sicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

### Sonstige Angaben

Das vorliegende Sicherheitsdatenblatt wurde in Übereinstimmung mit der Richtlinie (EU) Nr. 453/2010 erstellt.

\*Verweist auf Text im SDB, der seit der letzten Überarbeitung geändert wurde.

**In Abschnitt 3 verwendete R-Sätze**

R11: Leicht entzündlich.

R20: Gesundheitsschädlich beim Einatmen.

R52/53: Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

R66: Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

R36: Reizt die Augen.

R67: Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

R18: Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger / leicht entzündlicher Dampf-Luftgemische möglich.

R53: Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

**Haftungsausschluss**

Die obigen Informationen werden als korrekt erachtet. Es wird jedoch kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben, und die Informationen sollen nur als Richtlinie dienen. Das Unternehmen haftet nicht für Schäden infolge von Handhabung oder Berührung mit dem oben aufgeführten Produkt.





AIR (ICAO/IATA)

ERG Code 9L

Goods packed in combination packages with inner packagings containing a maximum of 5 litres can be carried under the Limited Quantities provisions of the road and sea regulations

## SECTION 15: REGULATORY INFORMATION

### 15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

#### According to CHIP

Hazard symbols: Harmful



#### Risk phrases

R20: Harmful by inhalation.  
R52/53: Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.  
R66: Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

#### Safety Phrases

S23: Do not breathe vapours.  
S57: Use appropriate container to avoid environmental contamination.  
S60: This material and its container must be disposed of as hazardous waste.  
S61: Avoid release to the environment. Refer to special instructions / safety data sheets.

**Note:** The regulatory information given above only indicates the principal regulations specifically applicable to the product described in the safety data sheet. The user's attention is drawn to the possible existence of additional provisions which complete these regulations. Refer to all applicable national, international and local regulations or provisions.

### 15.2 Chemical safety assessment

A chemical safety assessment has not been conducted.

## SECTION 16: OTHER INFORMATION

#### Other information

This safety data sheet is prepared in accordance with Regulation (EC) No 453/2010.  
\* indicates text in the SDS which has changed since the last revision.

#### Risk phrases used in Section 3

R11: Highly flammable.  
R20: Harmful by inhalation.  
R52/53: Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.  
R66: Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.  
R36: Irritating to eyes.  
R67: Vapours may cause drowsiness and dizziness.  
R18: In use, may form flammable / explosive vapour-air mixture.  
R53: May cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

#### Legal disclaimer

The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. This company shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product.

SEA (IMDG)  
 Marine Pollutant  
 EMS: F-A S-F  
 Tunnel restriction code E  
 Transport category 3

**Mode-specific information:**

Not applicable to packaged goods

**14.7 Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code**

See section 8

**14.6 Special precautions for user**

Environmentally Hazardous Substance

**14.5 Environmental hazards**

III

**14.4 Packing group**

Class 9

**14.3 Transport hazard class(es)**

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (contains Ethyl Nonafluorobutyl Ether, Ethyl Nonafluorobutyl Ether and trans 1,2 Dichloroethylene)

**14.2 UN proper shipping name**

UN 3082

**14.1 UN number**

**SECTION 14: TRANSPORTATION INFORMATION**

Please follow all local, regional, national and international laws.

**Disposal of packaging** - Ensure that containers are empty before discarding.

**Disposal operations** - Whatever cannot be saved for recovery or recycling should be managed in an appropriate and approved waste facility.

**13.1 Waste treatment methods**

**SECTION 13: DISPOSAL CONSIDERATIONS**

**13.1 Waste treatment methods**

**Disposal operations** - Whatever cannot be saved for recovery or recycling should be managed in an appropriate and approved waste facility.

**Disposal of packaging** - Ensure that containers are empty before discarding.

Please follow all local, regional, national and international laws.

**12.1 Toxicity**

No data.

**12.2 Persistence and degradability**

Not biodegradable

**12.3 Bioaccumulative potential**

Bioaccumulation potential.

**12.4 Mobility in soil**

Readily absorbed into soil.

**12.5 Results of PBT and vPvB assessment**

This substance is not identified as a PBT substance.

**12.6 Other adverse effects**

Toxic to aquatic organisms. Toxic to soil organisms.

**SECTION 12: ECOLOGICAL INFORMATION**

**Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics:** Inhaling the product may have a narcotic effect and may cause headache, fatigue, dizziness and nausea. Arrhythmia (deviation from normal heart beat). May cause drowsiness and dizziness.

**Route of exposure:** Inhalation

**Toxicity for reproduction:** Not expected to be toxic to reproduction

**Mutagenicity:** Not expected to be mutagenic

**Carcinogenicity:** Not expected to be carcinogenic.

**Repeated dose toxicity:** Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

**Sensitisation:** Not expected to be a sensitizer

**Corrosivity:** Non-Corrosive.

**Irritation:** If in contact with eye, there may be irritation and pain.

**Acute Toxicity:** Harmful by inhalation. Inhaling the product may have a narcotic effect and may cause headache, fatigue, dizziness and nausea. Arrhythmia (deviation from normal heart beat). May cause drowsiness and dizziness.

### 11.1 Information on toxicological effects

## SECTION 11: TOXICOLOGY INFORMATION

Carbon Dioxide. Carbon Monoxide. Phosgene gas.

### 10.6 Hazardous decomposition products

Avoid contact with strong oxidizing agents, strong alkalis and strong acids.

### 10.5 Incompatible materials

Heat. Incompatibles.

### 10.4 Conditions to avoid

Carbon Dioxide. Carbon Monoxide. Hydrogen sulfide. Phosgene gas.

### 10.3 Possibility of hazardous reactions

Stable under normal conditions.

### 10.2 Chemical stability

Stable under normal conditions.

### 10.1 Reactivity

## SECTION 10: STABILITY AND REACTIVITY DATA

No further details

### 9.2 Other information

**Oxidising properties:** n.a.

**Explosive properties:** n.a.

**Viscosity:** n.a.

**Decomposition temperature:** n.a.

**Auto-ignition temperature:** n.a.

**Partition Coefficient: n-octanol/water:** n.a.

**Solubility:** ~ 7 grams per L in water

**Relative density:** n.a.

**Vapour density:** n.a.

**Vapour pressure:** n.a.

**Flammability limits %** n.a.

**Evaporation rate:** (Ether = 1): > 1

## SECTION 7: HANDLING AND STORAGE

### 7.1 Precautions for safe handling

Protect from physical damage. Avoid direct contact with the substance. Ensure there is sufficient ventilation of the area. Wash hands after handling.

### 7.2 Condition for safe storage, including any incompatibilities

Store in a cool dry ventilated area away from sources of extreme heat moisture and incompatibilities; in an area kept below 45 °C. If container temperature exceeds 41 degrees Celsius, cool the can with water before opening cans or filling injector to minimise the risk of splashing or hazardous contact. Do not pierce or burn, even after use. Close container and/or injector valve tightly after use and when empty.

### 7.3 Specific end use(s)

No further details

## SECTION 8: EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

### 8.1 Control parameters

TERT-BUTYL ACETATE  
 UK - 8 hour TWA: 966 mg/m<sup>3</sup>  
 UK - 15 min. STEL: 1210 mg/m<sup>3</sup>

ACETONE  
 UK - 8 hour TWA: 1210 mg/m<sup>3</sup>  
 UK - 15 min. STEL: 3620 mg/m<sup>3</sup>

### 8.2 Exposure controls

A system of local and/or general exhaust is recommended to keep employee exposures below the Airborne Exposure Limits. Local exhaust ventilation is generally preferred because it can control the emissions of the contaminant at its source, preventing dispersion of it into the general work area.

**Eye/face protection:** Use chemical safety goggles and/or a full face shield where splashing is possible. Ensure eye bath is to hand.

### Skin protection:

**Hand protection:** Butyl rubber gloves. Neoprene gloves. Nitrile gloves.

**Other:** Wear solvent resistant gloves made of neoprene, nitrile or butyl rubber to minimise skin contact.

**Respiratory protection:** Self-contained breathing apparatus must be available in case of emergency.

**Thermal hazards:** Not relevant

## SECTION 9: PHYSICAL/CHEMICAL CHARACTERISTICS

### 9.1 Information on basic physical and chemical properties

**Appearance:** Colourless liquid

**Odour:** Sweet-smelling

**Odour threshold:** n.a.

**pH:** n.a.

**Melting point/freezing point:** 21°C: ~ 1 psig, ~ 16psia

**Initial boiling point and boiling range:** 41°C

**Flash point:** n.a.

**6.4 Reference to other sections**

Absorb and contain liquid with clay, vermiculite or other inert substance and package in a recovery drum or other suitable container for disposal.

**6.3 Method for cleaning up**

Do not discharge into drains or rivers. Contain the spillage using bunding.

**6.2 Environmental precautions**

Remove contaminated clothing immediately. Keep unnecessary and unprotected people away from area of spill. Mark out the contaminated area with signs and prevent access to unauthorised personnel. Keep spark, flames and heat sources away from spill. Ventilate area of leak or spill. Only personnel equipped with proper respiratory (organic vapour cartridge) and eye/skin protection (neoprene or nitrile gloves and aprons or coveralls; neoprene or urethane boots) should be permitted in the area until air has been tested and determined safe, including low lying areas.

**6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**

**SECTION 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES**

Wear self-contained breathing apparatus. Wear protective clothing to prevent contact with skin and eyes. Use water spray to keep fire-exposed containers cool and to knock down vapours that may result from product decomposition.

**5.3 Advice for fire-fighters**

In combustion emits toxic fumes. Contact with certain finely divided reactive materials may result in formation of explosive or exothermic reactions under specific conditions. In the event of a liquid spill ethyl nonafluorobutyl ether and ethyl nonafluorobutyl ether will evaporate faster than the other components, leaving a mixture enriched with trans-1, 2-dichloroethylene, acetone and t-butyl acetate. The enriched mixture may be flammable. Exposure to temperatures above 70°C/160 °C may cause containers to burst.

**5.2 Special hazards arising from the substance or mixture**

Foam, Carbon dioxide extinguishing media for the surrounding fire should be used. Use water spray to cool containers

**5.1 Extinguishing media**

**SECTION 5: FIRE FIGHTING MEASURES**

**4.3 Indication of any immediate attention and special treatment needed**

If the product is ingested or inhaled immediate medical attention is required.

**4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed**

Harmful by inhalation. Inhaling the product may have a narcotic effect and may cause headache, fatigue, dizziness and nausea. Arrhythmia (deviation from normal heart beat). May cause drowsiness and dizziness. Irritating to eyes and skin. There may be irritation and redness at the site of contact. Swallowing can cause gastro-intestinal irritation, nausea, vomiting and diarrhoea. When ingested there may be soreness and redness of the mouth and throat.

**4.1 Description of first aid measures**

**Skin contact** - Remove all contaminated clothes and footwear immediately unless stuck to skin. Drench the affected skin with running water for 10 minutes or longer if substance is still on skin. Consult a doctor.  
**Eye contact** - Bathe the eye with running water for 15 minutes. Consult a doctor.  
**Ingestion** - Wash out mouth with water. Do not induce vomiting. If conscious, give half a litre of water to drink immediately. To prevent aspiration lay victim on side with head lower than waist. Vomit may occur spontaneously. Consult a doctor  
**Inhalation** - Remove casualty from exposure ensuring one's own safety whilst doing so. If not breathing give artificial respiration. If breathing becomes laboured, give oxygen. Consult a doctor.

**SECTION 4: FIRST AID**

The full text for all R-Phrases are Displayed in Section 16

Ethyl Nonafluorobutyl Ether	163702-06-5	98-02-0209-00	1-10	[ - ] R18; [ - ] R53
-----------------------------	-------------	---------------	------	----------------------

## SECTION 2: HAZARDS IDENTIFICATION

### 2.1 Classification of the mixture

<b>Classification under CHIP:</b>	[Xn]; R20; R52/53; R66
<b>Workplace exposure limit:</b>	This product does not have a workplace exposure limit.
<b>PBT:</b>	This substance is not identified as a PBT substance.
<b>Directive 1999/45/EC:</b>	This mixture meets the criteria for classification as dangerous in accordance with Directive 1999/45/EC.

Physicochemical hazards: Avoid contact with strong oxidizing agents, strong alkalis and strong acids.

Human health: Harmful by inhalation. When in contact in skin there may be irritation and redness at the site of contact. Irritating to eyes. When ingested there may be soreness and redness of the mouth and throat. Inhaling the product may have a narcotic effect and may cause headache, fatigue, dizziness and nausea. Arrhythmia (deviation from normal heart beat). May cause drowsiness and dizziness.

Environment: Toxic to aquatic organisms. Toxic to soil organisms.

Please see Section 16 for full classification.

### 2.2 Label elements

CHIP:



Harmful

#### Risk phrases

R20: Harmful by inhalation.  
 R52/53: Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.  
 R66: Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

#### Safety Phrases

S23: Do not breathe vapours.  
 S57: Use appropriate container to avoid environmental contamination.  
 S60: This material and its container must be disposed of as hazardous waste.  
 S61: Avoid release to the environment. Refer to special instructions / safety data sheets.

### 2.3 Other hazards

<b>Workplace exposure limit:</b>	This product does not have a workplace exposure limit.
<b>PBT:</b>	This product does not contain substances identified as PBT.

## SECTION 3: COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Ingredient	EC No	CAS No.	Content	Classification
Acetone	67-64-1	200-662-2	1-10	[F] R11; [Xi] R36; [-] R66; [-] R67
Tert-Butyl Acetate (*WEL)	540-88-5	208-760-7	10-30	[F] R11, R66
Trans-Dichloroethylene	156-60-5	205-860-2	50-70	[F] R11, [Xn] R20, R52-53
Ethyl Nonafluorobutyl Ether	163702-05-4	98-02-0209-00	1-10	[-] R18; [-] R53

# DIVERSI-FLUSH™ SAFETY DATA SHEET

Issue 1, Version 1, Approved 13 August 2010

7 pages

According to the Commission Regulation (EU) No 453/2010 Annex II of REACH Regulation

## SECTION 1: IDENTIFICATION OF MIXTURE AND COMPANY

### 1.1 Product identifier

Diversi-Flush

### 1.2 Relevant identified uses of the substances or mixture and of the company/undertaking

HVAC System Flushing Solvent

### 1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

DiversiTech bvba  
de Keyserlei 5 bus 58, B-2018 Antwerpen  
Phone: +32 3 20 59 31 28

### 1.4 Emergency telephone number

Emergency Telephone Number:  
+1 813 248 0585 24 Hours, 7 Days, Chem-Tel, Inc.

