

**Triplex energy plus**

**ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFES/DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS**

**1.1 Produktidentifikator**

Produktname : Triplex energy plus  
UFI : Y801-D8N6-F00F-WHJA  
Produktnummer : 107672E  
Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Waschkraftverstärker  
Stofftyp : Gemisch

**Nur für gewerbliche Anwender.**

Informationen zur Produktverdünnung : Keine Informationen zur verdünnten Lösung verfügbar

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

Identifizierte Verwendungen : Waschlösungsmittel (nicht gasend). Automatischer Prozess  
Waschlösungsmittel (nicht gasend). Semiautomatischer Prozess  
Empfohlene Einschränkungen der Anwendung : Nur für gewerbliche Anwender/Fachleute.

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

Firma : Ecolab Deutschland GmbH  
Ecolab-Allee 1  
40789 Monheim am Rhein, Deutschland +49 (0)2173 599 0  
OfficeService.DEDUS@ecolab.com

**1.4 Notrufnummer**

Notrufnummer : +4932221096286  
+32-(0)3-575-5555 Trans-europäisch  
Vergiftungsinformationszentrale : Giftinformationszentrum-Nord (GIZ-Nord),  
Göttingen: 0551 38318854

Datum der Zusammenstellung/Überarbeitung : 14.06.2021  
Version : 2.2

**ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN**

**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

**Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Akute Toxizität, Kategorie 4

H302

**Triplex energy plus**

Augenreizung, Kategorie 2 H319  
 Kurzfristig (akut) gewässergefährdend, Kategorie 1 H400  
 Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 3 H412

**2.2 Kennzeichnungselemente**

**Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Achtung

Gefahrenbezeichnungen : H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
 H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.  
 H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Vorsorgliche Angaben : **Verhütung:**  
 P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
 P280e Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

**Zusätzliche Kennzeichnung:**

Besondere Kennzeichnung : Enthält: Limonene Kann allergische Reaktionen hervorrufen.  
 bestimmter Gemische

**2.3 Sonstige Gefahren**

Keine bekannt.

**ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**

**3.2 Gemische**

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

| Chemische Bezeichnung                                    | CAS-Nr.<br>EG-Nr.<br>REACH Nr.            | Einstufung<br>VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008  | Konzentration<br>[%] |
|--|---|--|----------------------|
| Alkohol, C13-15,<br>verzweigt und linear,<br>ethoxiliert | 157627-86-6<br>POLYMER                    | Akute Toxizität Kategorie 4; H302<br>Augenreizung Kategorie 2; H319<br>Kurzfristig (akut) gewässergefährdend<br>Kategorie 1; H400<br>Langfristig (chronisch)<br>gewässergefährdend Kategorie 3; H412 | >= 50 - <= 100       |
| 2-[2-(2-<br>Butoxyethoxy)ethoxy]etha<br>nol              | 143-22-6<br>205-592-6<br>01-2119475107-38 | Schwere Augenschädigung Kategorie 1;<br>H318<br><br>Schwere Augenschädigung Kategorie 1<br>H318 30 - 100 %<br>Augenreizung Kategorie 2<br>H319 20 - < 30 %   | >= 5 - < 10          |
| Propan-2-ol  | 67-63-0<br>200-661-7<br>01-2119457558-25  | Entzündbare Flüssigkeiten Kategorie 2;<br>H225<br>Augenreizung Kategorie 2; H319   | >= 2.5 - < 3         |

**Triplex energy plus**

|  |   |   |                 |
|--|---|---|-----------------|
|  |   | Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition Kategorie 3; H336  |                 |
| Cocamidopropyl hydroxysultaine                       | 68139-30-0<br>268-761-3<br>01-2120785852-41 | Augenreizung Kategorie 2; H319  | >= 1 - < 2.5    |
| Amphotäre Tenside                                    | 90170-43-7<br>01-2119976233-35              | Augenreizung Kategorie 2; H319  | >= 1 - < 2.5    |
| Limonene   | 5989-27-5<br>227-813-5<br>01-2119529223-47  | Nota C Entzündbare Flüssigkeiten Kategorie 3; H226<br>Reizwirkung auf die Haut Kategorie 2; H315<br>Sensibilisierung durch Hautkontakt Kategorie 1; H317<br>Kurzfristig (akut) gewässergefährdend Kategorie 1; H400<br>Langfristig (chronisch) gewässergefährdend Kategorie 1; H410 | >= 0.5 - < 1    |
| <b>Substanzen mit einem Arbeitsplatzgrenzwert: :</b> |   |   |                 |
| Diethylglykolmono-n-butylether                       | 112-34-5<br>203-961-6<br>01-2119475104-44   | Augenreizung Kategorie 2; H319  | >= 0.1 - < 0.25 |
| 2,2'-oxybisethanol                                   | 111-46-6<br>203-872-2<br>01-2119457857-21   | Akute Toxizität Kategorie 4; H302<br>Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition Kategorie 2; H373   | >= 0.1 - < 0.25 |
| 2,2'-(Ethylendioxy)diethanol                         | 112-27-6<br>203-953-2<br>01-2119438366-35   | Nicht klassifiziert;  | >= 0.1 - < 0.25 |

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

**ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN**

**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- Nach Augenkontakt : Sofort mindestens 15 Minuten mit viel Wasser abspülen, auch unter den Augenlidern. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Arzt hinzuziehen.
- Nach Hautkontakt : Mit viel Wasser ausspülen.
- Nach Verschlucken : Mund ausspülen. Bei Auftreten von Symptomen, ärztliche Betreuung aufsuchen.
- Nach Einatmen : Bei Auftreten von Symptomen, ärztliche Betreuung aufsuchen.

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

siehe Abschnitt 11 für weitere ausführlichere Informationen über gesundheitliche Effekte und Symptome.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

- Behandlung : Symptomatische Behandlung.

**Triplex energy plus**

**ABSCHNITT 5: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG**

**5.1 Löschmittel**

Geeignete Löschmittel : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Ungeeignete Löschmittel : Keine bekannt.

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

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Nicht brennbar.

Gefährliche Verbrennungsprodukte : Abhängig von den Umständen der Verbrennung können die Zersetzung-Produkte folgende Materialien beinhalten:  
Kohlenstoffoxide  
Stickoxide (NO<sub>x</sub>)  
Schwefeloxide  
Metalloxide

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Weitere Information : Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden. Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

**ABSCHNITT 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**

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

Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal : Sicherstellen, daß nur ausgebildetes Personal für Reinigungsarbeiten eingesetzt wird. Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

Hinweis für Einsatzkräfte : Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Umweltschutzmaßnahmen : Kontakt mit Erdboden, Oberflächen- oder Grundwasser verhindern.

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

Reinigungsverfahren : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Auslaufendes Material mit nicht brennbarem, absorbierendem Material (z.B. Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculit) eindämmen und aufnehmen, und in Behälter zur Entsorgung gemäß lokalen / nationalen gesetzlichen Bestimmungen geben (siehe Abschnitt 13). Bei grossen freigesetzten Mengen Produkt eindämmen oder anderweitig eingrenzen, damit kein Abfließen in Gewässer erfolgen kann.

**Triplex energy plus**

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.  
 Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.  
 Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

**ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG**

**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

- Hinweise zum sicheren Umgang : Nicht einnehmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Nur mit ausreichender Belüftung verwenden. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen. Bei mechanischer Fehlfunktion oder bei Kontakt mit unbekannter Produktverdünnung die vollständige persönliche Schutzausrüstung (PSA)
- Hygienemaßnahmen : Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Beschmutzte Kleidung entfernen und vor Wiederverwendung waschen. Nach Gebrauch Gesicht, Hände und alle exponierten Hautstellen gründlich waschen.

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

- Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Behälter dicht verschlossen halten. In geeigneten, gekennzeichneten Behältern aufbewahren
- Lagertemperatur : 5 °C bis 40 °C

**7.3 Spezifische Endverwendungszwecke**

- Bestimmte Verwendung(en) : Waschhilfsmittel (nicht gasend). Automatischer Prozess  
 Waschhilfsmittel (nicht gasend). Semiautomatischer Prozess

**ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG**

**8.1 Zu überwachende Parameter**

**Arbeitsplatzgrenzwerte**

| Inhaltsstoffe                    | CAS-Nr.   | Werttyp (Art der Exposition)   | Zu überwachende Parameter        | Basis       |
|----------------------------------|-----------|--|----------------------------------|-------------|
| Propan-2-ol                      | 67-63-0   | AGW  | 200 ppm<br>500 mg/m <sup>3</sup> | DE TRGS 900 |
| Weitere Information              | Y         | Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden |                                  |             |
| Limonene                         | 5989-27-5 | AGW  | 5 ppm<br>28 mg/m <sup>3</sup>    | DE TRGS 900 |
| Weitere Information              | H         | Hautresorptiv  |                                  |             |
|                                  | Y         | Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden |                                  |             |
|                                  | Sh        | Hautsensibilisierender Stoff   |                                  |             |
| Diethylenglykolmono-n-butylether | 112-34-5  | AGW  | 100 mg/m <sup>3</sup>            | DE TRGS 900 |

**Triplex energy plus**

|                              |          |  |                    |             |
|------------------------------|----------|--|--------------------|-------------|
| Weitere Information          | DFG      | Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)   |                    |             |
|                              | EU       | Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.)                         |                    |             |
|                              | Y        | Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden |                    |             |
|                              |          | AGW  | 10 ppm<br>67 mg/m3 | DE TRGS 900 |
| Weitere Information          | DFG      | Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)   |                    |             |
|                              | EU       | Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.)                         |                    |             |
|                              | 11       | Summe aus Dampf und Aerosolen.   |                    |             |
|                              | Y        | Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden |                    |             |
| 2,2'-oxybisethanol           | 111-46-6 | AGW (Dampf und Aerosole)   | 10 ppm<br>44 mg/m3 | DE TRGS 900 |
| Weitere Information          | Y        | Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden |                    |             |
| 2,2'-(Ethylendioxy)diethanol | 112-27-6 | AGW (Dampf und Aerosole, einatembare Fraktion)   | 1,000 mg/m3        | DE TRGS 900 |
| Weitere Information          | Y        | Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden |                    |             |

**Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert**

| Stoffname | CAS-Nr.                   | Zu überwachende Parameter | Probennahmezeitpunkt              | Basis    |
|-----------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------|
| Alcohols  | Proprietäre Inhaltsstoffe | Aceton: 25 mg/l (Blut)    | Expositionsende, bzw. Schichtende | TRGS 903 |
|           |                           | Aceton: 25 mg/l (Urin)    | Expositionsende, bzw. Schichtende | TRGS 903 |

**DNEL**

|             |   |   |
|-------------|---|---|
| Propan-2-ol | : | <p>Anwendungsbereich: Arbeitnehmer<br/>Expositionswege: Haut<br/>Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeit - systemische Effekte<br/>Wert: 888 mg/cm2</p> <p>Anwendungsbereich: Arbeitnehmer<br/>Expositionswege: Einatmung<br/>Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeit - systemische Effekte<br/>Wert: 500 mg/m3</p> <p>Anwendungsbereich: Verbraucher<br/>Expositionswege: Haut<br/>Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeit - systemische Effekte<br/>Wert: 319 mg/cm2</p> <p>Anwendungsbereich: Verbraucher<br/>Expositionswege: Einatmung<br/>Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeit - systemische Effekte<br/>Wert: 89 mg/m3</p> <p>Anwendungsbereich: Verbraucher<br/>Expositionswege: Verschlucken<br/>Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeit - systemische Effekte<br/>Wert: 26 ppm</p> |
|-------------|---|---|

**Triplex energy plus**

|   |  |
|---|--|
| <p>Diethylenglykolmono-n-butylether</p> | <p>: Anwendungsbereich: Arbeitnehmer<br/>                 Expositionswege: Einatmung<br/>                 Mögliche Gesundheitsschäden: Kurzzeit - lokal<br/>                 Wert: 101.2 mg/m<sup>3</sup></p> <p>Anwendungsbereich: Arbeitnehmer<br/>                 Expositionswege: Haut<br/>                 Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeit - systemische Effekte<br/>                 Wert: 20 mg/kg</p> <p>Anwendungsbereich: Arbeitnehmer<br/>                 Expositionswege: Einatmung<br/>                 Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeit - systemische Effekte<br/>                 Wert: 67.5 mg/m<sup>3</sup></p> <p>Anwendungsbereich: Arbeitnehmer<br/>                 Expositionswege: Einatmung<br/>                 Mögliche Gesundheitsschäden: Kurzzeit - lokal<br/>                 Wert: 67.5 mg/m<sup>3</sup></p> |
|---|--|

**PNEC**

|   |  |
|---|--|
| <p>Propan-2-ol</p>                      | <p>: Süßwasser<br/>                 Wert: 140.9 mg/l</p> <p>Meerwasser<br/>                 Wert: 140.9 mg/l</p> <p>Zeitweise Verwendung/Freisetzung<br/>                 Wert: 140.9 mg/l</p> <p>Süßwasser<br/>                 Wert: 552 mg/kg</p> <p>Meeressediment<br/>                 Wert: 552 mg/kg</p> <p>Boden<br/>                 Wert: 28 mg/kg</p> <p>Abwasserkläranlage<br/>                 Wert: 2251 mg/l</p> <p>Oral<br/>                 Wert: 160 mg/kg</p> |
| <p>Diethylenglykolmono-n-butylether</p> | <p>: Süßwasser<br/>                 Wert: 1 mg/l</p> <p>Meerwasser<br/>                 Wert: 0.1 mg/l</p> <p>Zeitweise Verwendung/Freisetzung<br/>                 Wert: 3.9 mg/l</p> <p>Abwasserkläranlage</p>   |

**Triplex energy plus**

|  |                           |
|--|---------------------------|
|  | Wert: 200 mg/l            |
|  | Sediment<br>Wert: 4 mg/kg |
|  | Boden<br>Wert: 0.4 mg/kg  |
|  | Oral<br>Wert: 56 mg/kg    |

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Angemessene technische Kontrollmaßnahmen**

Technische Schutzmaßnahmen : Gute übliche Raumlüftung sollte zur Begrenzung der Exposition der Arbeiter gegenüber Luftschadstoffen ausreichen.

**Individuelle Schutzmaßnahmen**

Hygienemaßnahmen : Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Beschmutzte Kleidung entfernen und vor Wiederverwendung waschen. Nach Gebrauch Gesicht, Hände und alle exponierten Hautstellen gründlich waschen.

Augen-/Gesichtsschutz (EN 166) : Schutzbrille mit Seitenschutz

Handschutz (EN 374) : Keine besondere Schutzausrüstung erforderlich.

Haut- und Körperschutz (EN 14605) : Keine besondere Schutzausrüstung erforderlich.

Atemschutz (EN 143, 14387) : Nicht benötigt, wenn die Konzentrationen in der Luft unterhalb der Expositionsgrenzwerte liegt.  
Geprüfte Atemschutzausrüstung entsprechend den EU Richtlinie (89/656/EWG und (EU) 2016/425) oder gleichwertige auswählen.  
Wenn die Risiken durch technische Mittel nicht vermieden oder ausreichend begrenzt werden können, Maßnahmen, Methoden oder Verfahren der Arbeitsorganisation durchführen.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Allgemeine Hinweise : Die Bestimmungen der Anlagenverordnung beachten.

**ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**

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

Aussehen : flüssig  
Farbe : hellgelb  
Geruch : Parfüme, Duftstoffe



**Triplex energy plus**

|  |   |
|--|---|
| pH-Wert                                  | : 9.3 - 9.7, 100 %  |
| Flammpunkt                               | : Nicht anwendbar   |
| Geruchsschwelle                          | : Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung     |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt                | : Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung     |
| Siedebeginn und Siedebereich             | : Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung     |
| Verdampfungsgeschwindigkeit              | : Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung     |
| Entzündbarkeit (fest, gasförmig)         | : Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung     |
| Obere Explosionsgrenze                   | : Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung     |
| Untere Explosionsgrenze                  | : Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung     |
| Dampfdruck                               | : Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung     |
| Relative Dampfdichte                     | : Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung     |
| Relative Dichte                          | : 0.97 - 0.99   |
| Wasserlöslichkeit                        | : Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung     |
| Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln    | : Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung     |
| Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser | : Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung     |
| Selbstentzündungstemperatur              | : Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung     |
| Thermische Zersetzung                    | : Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung     |
| Viskosität, kinematisch                  | : Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung     |
| Explosive Eigenschaften                  | : Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung     |
| Oxidierende Eigenschaften                | : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend. |

**9.2 Sonstige Angaben**

Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung

**ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT**

**10.1 Reaktivität**

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßigem Umgang.

**10.2 Chemische Stabilität**

Stabil unter normalen Bedingungen.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßigem Umgang.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Keine bekannt.

**Triplex energy plus**

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Säuren

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Abhängig von den Umständen der Verbrennung können die Zersetzung-Produkte folgende Materialien beinhalten:  
Kohlenstoffoxide  
Stickoxide (NOx)  
Schwefeloxide  
Metalloxide

**ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN**

**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Einatmung, Augenkontakt, Hautkontakt

**Produkt**

Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität : 1,804 mg/kg

Akute inhalative Toxizität : Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

Akute dermale Toxizität : Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

Schwere Augenschädigung/-reizung : Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

Karzinogenität : Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

Wirkungen auf die Fortpflanzung : Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

Keimzell-Mutagenität : Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

Teratogenität : Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition : Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

Aspirationstoxizität : Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

**Inhaltsstoffe**

**Triplex energy plus**

Akute orale Toxizität : Alkohol, C13-15, verzweigt und linear, ethoxyliert LD50 Ratte: 1,250 mg/kg  
2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol LD50 Ratte: 6,650 mg/kg  
Propan-2-ol LD50 Ratte: 5,840 mg/kg  
Limonene LD50 Ratte: 4,400 mg/kg  
Diethylenglykolmono-n-butylether LD50 Ratte: 3,306 mg/kg  
2,2'-(Ethylendioxy)diethanol LD50 Ratte: 16,800 mg/kg

**Inhaltsstoffe**

Akute inhalative Toxizität : 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol 4 h LC50 Ratte: > 600 mg/l  
Testatmosphäre: Dampf  
Propan-2-ol 4 h LC50 Ratte: > 30 mg/l  
Testatmosphäre: Dampf

**Inhaltsstoffe**

Akute dermale Toxizität : Alkohol, C13-15, verzweigt und linear, ethoxyliert LD50 Ratte: > 2,000 mg/kg  
2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol LD50 Kaninchen: 3,540 mg/kg  
Propan-2-ol LD50 Kaninchen: 12,870 mg/kg  
Limonene LD50 Kaninchen: > 5,000 mg/kg  
Diethylenglykolmono-n-butylether LD50 Kaninchen: 2,764 mg/kg  
2,2'-oxybisethanol LD50 Kaninchen: 13,300 mg/kg  
2,2'-(Ethylendioxy)diethanol LD50 Kaninchen: > 16,000 mg/kg

**Mögliche Gesundheitsschäden**

Augen : Verursacht schwere Augenreizung.  
Haut : Bei bestimmungsgemäßem Umgang sind keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen bekannt oder zu erwarten.  
Verschlucken : Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
Einatmung : Bei bestimmungsgemäßem Umgang sind keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen bekannt oder zu erwarten.  
Chronische Exposition : Bei bestimmungsgemäßem Umgang sind keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen bekannt oder zu erwarten.

**Erfahrungen mit der Exposition von Menschen**

Augenkontakt : Rötung, Schmerz, Reizung  
Hautkontakt : Keine Symptome bekannt oder erwartet.

**Triplex energy plus**

Verschlucken : Keine Information verfügbar.  
Einatmung : Keine Symptome bekannt oder erwartet.

**ABSCHNITT 12: UMWELTSPEZIFISCHE ANGABEN**

**12.1 Ökotoxizität**

Umweltschädigende Wirkungen : Sehr giftig für Wasserorganismen. Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Produkt**

Toxizität gegenüber Fischen : Keine Daten verfügbar  
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren. : Keine Daten verfügbar  
Toxizität gegenüber Algen : Keine Daten verfügbar

**Inhaltsstoffe**

Toxizität gegenüber Fischen : 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol96 h LC50 Pimephales promelas (fettköpfige Elritze): 2,400 mg/l  
Propan-2-ol96 h LC50 Pimephales promelas (fettköpfige Elritze): 9,640 mg/l  
Amphotäre Tenside96 h LC50 Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle): 4.2 mg/l  
Diethylenglykolmono-n-butylether96 h LC50 Fisch: 1,300 mg/l  
2,2'-oxybisethanol96 h LC50 Pimephales promelas (fettköpfige Elritze): 75,200 mg/l  
2,2'-(Ethylendioxy)diethanol96 h LC50 Fisch: > 1,000 mg/l

**Inhaltsstoffe**

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren. : Alkohol, C13-15, verzweigt und linear, ethoxyliert48 h EC50 Daphnia magna (Großer Wasserfloh): 0.317 mg/l  
2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol48 h LC50 Daphnia magna (Großer Wasserfloh): > 500 mg/l  
Propan-2-ol LC50 Daphnia magna (Großer Wasserfloh): > 10,000 mg/l  
Amphotäre Tenside48 h EC50 Daphnia magna (Großer Wasserfloh): 29 mg/l  
2,2'-oxybisethanol24 h EC50 Daphnia magna (Großer Wasserfloh): > 10,000 mg/l

**Inhaltsstoffe**

Toxizität gegenüber Algen : 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol72 h EC50 Desmodesmus subspicatus (Grünalge): > 612.6 mg/l

**Triplex energy plus**

Amphotäre Tenside 72 h EC50 *Chlorella vulgaris*  
(Süßwasseralge): 9.4 mg/l

2,2'-oxybisethanol 96 h EC50: 9,362 mg/l

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

**Produkt**

Biologische Abbaubarkeit : Die in diesem Produkt enthaltenen Tenside sind gemäß den Anforderungen der Detergentienverordnung 648/2004 EG biologisch abbaubar.

**Inhaltsstoffe**

Biologische Abbaubarkeit : Alkohol, C13-15, verzweigt und linear, ethoxyliert  
Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.

2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol  
Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.

Propan-2-ol  
Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.

Amphotäre Tenside  
Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.

Limonene  
Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.

Diethylenglykolmono-n-butylether  
Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.

2,2'-oxybisethanol  
Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.

2,2'-(Ethylendioxy)diethanol  
Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Keine Daten verfügbar

**12.4 Mobilität im Boden**

Keine Daten verfügbar

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

**Produkt**

Bewertung : Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten, in Konzentrationen von 0.1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

**12.6 Andere schädliche Wirkungen**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

Entsorgung gemäß EG-Richtlinien über Abfälle und über gefährliche

**Triplex energy plus**

Abfälle. Abfallschlüsselnummern sollen vom Verbraucher, möglichst in Absprache mit den Abfallentsorgungsbehörden, ausgestellt werden.

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

- Produkt : Das Eindringen des Produkts in die Kanalisation, in Wasserläufe oder in den Erdboden soll verhindert werden. Die Wiederverwertung (Recycling) ist, wenn möglich, der Entsorgung oder Verbrennung vorzuziehen. Ist eine Wiederverwertung nicht möglich, unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen. Abfälle in anerkannten Abfallbeseitigungsanlagen entsorgen.
- Verunreinigte Verpackungen : Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen. Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung. Leere Behälter nicht wieder verwenden. Entsorgung nur in Übereinstimmung mit lokalen, landes-, und bundes Vorschriften.
- Anleitung für die Abfallschlüssel Zuordnung : Organische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten. Wenn dieses Produkt in weiteren Verfahren eingesetzt wird, muss der letzte Anwender dies überprüfen und dem am besten geeigneten Europäischen Abfallkatalog -Code zuordnen. Es liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers, die Toxizität und die physikalischen Eigenschaften des Materials zu bestimmen, um die richtige Abfallart zu identifizieren und die Entsorgungsmethoden unter Einhaltung der geltenden europäischen (EU-Richtlinie 2008/98 / EG) und lokalen Vorschriften zu bestimmen

**ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT**

Der Absender / Versender / Sender muß sicherzustellen, dass die Verpackung, Etikettierung und Kennzeichnung in Übereinstimmung mit dem gewählten Transportmittel ist.

**Landtransport (ADR/ADN/RID)**

- 14.1 UN-Nummer : 3082
- 14.2 UN-ordnungsgemäße Versandbezeichnung : UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G.  
(Alkohole, c13-15, ethoxiliert)
- 14.3 Gefahrenklasse(n) Transport : 9
- 14.4 Verpackungsgruppe : III
- 14.5 Umweltgefahren : ja
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender : Kein(e,er)

**Lufttransport (IATA)**

- 14.1 UN-Nummer : 3082
- 14.2 UN-ordnungsgemäße Versandbezeichnung : Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.  
(Alcohol ethoxylate)
- 14.3 Gefahrenklasse(n) Transport : 9
- 14.4 Verpackungsgruppe : III
- 14.5 Umweltgefahren : Yes

**Triplex energy plus**

14.6 Besondere : None  
Vorsichtsmaßnahmen für den  
Verwender

**Seeschifftransport  
(IMDG/IMO)**

14.1 UN-Nummer : 3082  
14.2 UN-ordnungsgemäße : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID,  
Versandbezeichnung N.O.S.  
(Alcohol ethoxylate)  
14.3 Gefahrenklasse(n) : 9  
Transport  
14.4 Verpackungsgruppe : III  
14.5 Umweltgefahren : Yes  
  
14.6 Besondere : None  
Vorsichtsmaßnahmen für den  
Verwender  
14.7 Massengutbeförderung : Not applicable.  
gemäß Anhang II des  
MARPOL-Übereinkommens  
73/78 und gemäß IBC-Code

**ABSCHNITT 15: ANGABEN ZU RECHTSVORSCHRIFTEN**

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften  
für den Stoff oder das Gemisch  
gemäß EU- : 30 % und darüber: Nichtionische Tenside  
Detergentienverordnung EG unter 5 %: Amphotere Tenside, Polycarboxylate  
648/2004 Enthält: Duftstoffe  
Allergene:  
Limonene

Seveso III: Richtlinie : UMWELTGEFAHREN E1  
2012/18/EU des Niedrige Risikostufe : 100 t  
Europäischen Parlaments Hohe Risikostufe : 200 t  
und des Rates zur  
Beherrschung der Gefahren  
schwerer Unfälle mit  
gefährlichen Stoffen.

**Nationale Bestimmungen**

**Beschäftigungsbeschränkungen nach den Jugendarbeitsschutzbestimmungen (94/33/EG)  
beachten.**

Wassergefährdungsklasse : WGK 2  
Einstufung nach AwSV, Anlage 1

Lagerklasse (LGK) : 12

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbewertung durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN**

**Triplex energy plus**

Verwendetes Bewertungsverfahren zur Einstufung gemäß

**VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008**

| Einstufung   | Begründung    |
|--|---------------|
| Akute Toxizität 4, H302                            | Rechenmethode |
| Augenreizung 2, H319                               | Rechenmethode |
| Kurzfristig (akut) gewässergefährdend 1, H400      | Rechenmethode |
| Langfristig (chronisch) gewässergefährdend 3, H412 | Rechenmethode |

**Volltext der H-Sätze**

|      |   |
|------|---|
| H225 | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  |
| H226 | Flüssigkeit und Dampf entzündbar.   |
| H302 | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  |
| H315 | Verursacht Hautreizungen.   |
| H317 | Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  |
| H318 | Verursacht schwere Augenschäden.  |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung.  |
| H336 | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  |
| H373 | Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Verschlucken. |
| H400 | Sehr giftig für Wasserorganismen.   |
| H410 | Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.                            |
| H412 | Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.                              |

**Volltext anderer Abkürzungen**

ADN - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im



**Triplex energy plus**

Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Hergestellt von : Regulatory Affairs

Die im Sicherheitsdatenblatt angeführten Zahlen sind in folgendem Format angegeben: 1,000,000 = 1 Million und 1,000 = Eintausend 0.1 = 1 Zehntel und 0.001 = 1 Tausendstel

**ÜBERARBEITETE INFORMATIONEN:** Signifikante Abänderungen des Regelwerks oder an den Gesundheitsinformationen in dieser überarbeiteten Ausgabe werden durch einen Balken am linken Rand des Sicherheitsdatenblatts gekennzeichnet.

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

**Anhang: Expositionsszenarien**

**Expositionsszenarium: Waschhilfsmittel (nicht gasend). Automatischer Prozess**

Life Cycle Stage : Verwendungen an Industriestandorten  
Produktkategorie : **PC35** Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)

**Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für:**

Umweltfreisetzungskategorie : **ERC4** Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten  
Tägliche Menge pro Anlage : 50 kg  
Art der Abwasserkläranlage : Öffentliche Abwasserkläranlage

**Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für:**

Prozesskategorie : **PROC8b** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
Expositionsdauer : 60 min  
Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen : Innen

**Triplex energy plus**

|                      |   |   |
|----------------------|---|---|
|                      | lokale Belüftung ist nicht erforderlich |   |
| Allgemeine Belüftung | Ventilationsrate pro Stunde             | 1 |
| Hautschutz           | : siehe Abschnitt 8                     |   |
| Atenschutz           | : siehe Abschnitt 8                     |   |

**Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:**

|   |                |  |
|---|----------------|--|
| Prozesskategorie                                  | : <b>PROC2</b> | Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition |
| Expositionsdauer                                  | : 480 min      |  |
| Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen | : Innen        |  |

|                      |   |   |
|----------------------|---|---|
|                      | lokale Belüftung ist nicht erforderlich |   |
| Allgemeine Belüftung | Ventilationsrate pro Stunde             | 1 |
| Hautschutz           | : siehe Abschnitt 8                     |   |
| Atenschutz           | : siehe Abschnitt 8                     |   |

**Expositionsszenarium: Waschhilfsmittel (nicht gasend). Semiautomatischer Prozess**

|                  |               |  |
|------------------|---------------|--|
| Produktkategorie | : <b>PC35</b> | Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis) |
|------------------|---------------|--|

**Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:**

|   |                 |   |
|---|-----------------|---|
| Prozesskategorie                                  | : <b>PROC8a</b> | Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen |
| Expositionsdauer                                  | : 60 min        |   |
| Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen | : Innen         |   |

|                      |   |   |
|----------------------|---|---|
|                      | lokale Belüftung ist nicht erforderlich |   |
| Allgemeine Belüftung | Ventilationsrate pro Stunde             | 1 |
| Hautschutz           | : siehe Abschnitt 8                     |   |
| Atenschutz           | : siehe Abschnitt 8                     |   |

**Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:**

|                  |                |  |
|------------------|----------------|--|
| Prozesskategorie | : <b>PROC1</b> | Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit |
|------------------|----------------|--|

**Triplex energy plus**

Expositionsdauer : 480 min

Betriebsbedingungen und  
Risikomanagementmaßnah  
men : Innen

lokale Belüftung ist nicht erforderlich

Allgemeine Belüftung Ventilationsrate pro Stunde 1

Hautschutz : siehe Abschnitt 8

Atemschutz : siehe Abschnitt 8