

**SICHERHEITSDATENBLATT****ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator**

**Produktname** Aral Ultimate 102  
**SDS-Nr.** SGY2188  
**Produkttyp** Flüssigkeit.

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

| Identifizierte Verwendungen                               |  |
|---|--|
| Formulierung und (Um)verpackung von Stoffen und Gemischen |  |
| Verwendung als Treibstoff - Verbraucher                   |  |
| Verwendung als Treibstoff - Gewerblich                    |  |
| Verwendung als Treibstoff - Industriell                   |  |

**Verwendung des Stoffes/ des Gemisches** Nur als Kraftstoff für Ottomotoren verwenden. Nicht als Flugkraftstoff verwenden. Nicht als Lösungs- und Reinigungsmittel einsetzen.  
Für spezifische Anwendungshinweise siehe das entsprechende technische Datenblatt oder wenden Sie sich an einen Vertreter des Unternehmens.

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

**Lieferant** Aral Aktiengesellschaft  
Wittener Str. 45  
44789 Bochum  
Telefon: +49 (0) 234 315-0  
**E-Mail-Adresse** MSDSadvice@bp.com

**1.4 Notrufnummer**

**NOTRUFNUMMER** +49 (0) 30 30686 790 (Giftnotruf Berlin / Emergency Poison Centre)

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

**Produktdefinition** Gemisch

**Einstufung gemäß der Richtlinie 1999/45/EG [Zubereitungsrichtlinie]**

Das Produkt ist gemäss Richtlinie 1999/45/EG und ihren Anhängen als gefährlich eingestuft.

**Einstufung** F+; R12  
Carc. Cat. 1; R45  
Muta. Cat. 2; R46  
Repr. Cat. 3; R63  
Xn; R65  
Xi; R38  
R67  
N; R51/53

**Physikalische/chemische Gefahren** Hochentzündlich.

**Gesundheitsrisiken** Kann Krebs erzeugen. Kann vererbare Schäden verursachen. Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen. Auch gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen. Reizt die Haut. Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

**Umweltgefahren** Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen R- und H-Sätze.

Abschnitte 11 und 12 enthalten genauere Informationen zu Gesundheitsgefahren, Symptomen und Umweltrisiken.

**2.2 Kennzeichnungselemente**

**Produktname** Aral Ultimate 102

**Produktcode** SGY2188

**Seite:** 1/35

**Version** 1 **Ausgabedatum** 4 September 2012

**Format** Deutschland  
(Germany)

**Sprache** DEUTSCH

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**Gefahrensymbol oder -  
symbole

Gefahrenbezeichnung

Hochentzündlich

Umweltgefährlich

R-Sätze

R12- Hochentzündlich.  
 R45- Kann Krebs erzeugen.  
 R46- Kann vererbare Schäden verursachen.  
 R63- Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen.  
 R65- Auch gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.  
 R38- Reizt die Haut.  
 R67- Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
 R51/53- Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

S-Sätze

S53- Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.  
 S2- Außer Reichweite von Kindern aufbewahren.  
 S23- Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen  
 S24- Berührung mit der Haut vermeiden.  
 S29- Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.  
 S43- Im Brandfall Sprühwasser (Nebel), Schaum, Trockenchemikalien oder Kohlendioxid verwenden. Kein Wasser verwenden.  
 S45- Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).  
 S61- Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/  
 Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

Gefährliche Inhaltsstoffe

Benzin  
 Toluol  
 Benzol

Ergänzende

Kennzeichnungselemente

Nicht anwendbar.

Spezielle Verpackungsanforderungen

Mit kindergesicherten  
 Verschlüssen  
 auszustattende Behälter  
 Tastbarer Warnhinweis

Ja, trifft zu.  
  
 Ja, trifft zu.

**2.3 Sonstige Gefahren**

Andere Gefahren, die zu  
 keiner Einstufung führen

Enthält Benzol. Wiederholte und andauernde Exposition gegenüber Benzol kann Anämie und andere Blutkrankheiten inklusive Leukämie verursachen.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

Stoff/Zubereitung

Gemisch

Komplexes Gemisch aus flüchtigen Kohlenwasserstoffen die Paraffine, Naphtene, Olefine und Aromaten mit C-Zahl vorwiegend von 4 - 12. Kann Sauerstoffverbindungen enthalten. Kann auch geringe Mengen proprietärer leistungssteigernder Additive enthalten.

Einstufung

| Name des Produkts /<br>Inhaltsstoffs | Identifikatoren  | %        | 67/548/EWG  | Verordnung (EG) Nr.<br>1272/2008 [CLP]   | Typ     |
|--------------------------------------|--|----------|---|--|---------|
| Benzin                               | REACH #:<br>01-2119471335-39<br>EG: 289-220-8<br>CAS: 86290-81-5 | 80 - 100 | F+; R12<br>Carc. Cat. 2; R45<br>Muta. Cat. 2; R46<br>Repr. Cat. 3; R63<br>Xn; R65<br>Xi; R38<br>R67 | Flam. Liq. 1, H224<br>Skin Irrit. 2, H315<br>Muta. 1B, H340<br>Carc. 1B, H350<br>Repr. 2, H361d<br>STOT SE 3, H336<br>Asp. Tox. 1, H304                                      | [1] [2] |
| Toluol                               | REACH #:<br>01-2119471310-51<br>EG: 203-625-9<br>CAS: 108-88-3   | 5 - 30   | N; R51/53<br>F; R11<br>Repr. Cat. 3; R63<br>Xn; R48/20, R65<br>Xi; R38<br>R67                       | Aquatic Chronic 2, H411<br>Flam. Liq. 2, H225<br>Skin Irrit. 2, H315<br>Repr. 2, H361d<br>STOT SE 3, H336<br>STOT RE 2, H373<br>Asp. Tox. 1, H304<br>Aquatic Chronic 3, H412 | [1] [2] |
| Tert-Butylmethylether                | REACH #:   | 0 - 15   | F; R11  | Flam. Liq. 2, H225   | [1] [2] |

Produktname Aral Ultimate 102

Produktcode SGY2188

Seite: 2/35

Version 1 Ausgabedatum 4 September 2012

Format Deutschland  
(Germany)

Sprache DEUTSCH

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

|                                |  |         |  |  |         |
|--------------------------------|--|---------|--|--|---------|
|                                | 01-2119452786-27<br>EG: 216-653-1<br>CAS: 1634-04-4<br>Verzeichnis: 603-181-00-X |         | Xi; R38  | Skin Irrit. 2, H315  |         |
| Tert-Butylethylether<br>(ETBE) | REACH #: 01-2119452785-29<br>EG: 211-309-7<br>CAS: 637-92-3                      | 0 - 15  | F; R11   | Flam. Liq. 2, H225<br>Eye Irrit. 2, H319<br>STOT SE 3, H336  | [1] [2] |
| Benzol                         | EG: 200-753-7<br>CAS: 71-43-2  | 0.1 - 1 | F; R11<br>Carc. Cat. 1; R45<br>Muta. Cat. 2; R46<br>T; R48/23/24/25<br>Xn; R65<br>Xi; R36/38 | Flam. Liq. 2, H225<br>Skin Irrit. 2, H315<br>Eye Irrit. 2, H319<br>Muta. 1B, H340<br>Carc. 1A, H350<br>STOT RE 1, H372<br>Asp. Tox. 1, H304<br>Aquatic Chronic 2, H411 | [1] [2] |

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen R-Sätze.

Typ

[1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich

[2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert

[3] Stoff erfüllt die Kriterien für PBT gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII

[4] Stoff erfüllt die Kriterien für vPvB gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII

Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Augenkontakt**

Bei Berührung die Augen sofort mindestens 15 Minuten lang mit viel Wasser spülen. Die Augenlider sollten vom Augapfel ferngehalten werden, damit ein gründliches Ausspülen gewährleistet ist. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Bei Reizung einen Arzt hinzuziehen.

**Hautkontakt**

Bei Berührung die Haut sofort mindestens 15 Minuten lang mit reichlich Wasser abspülen und die kontaminierten Kleidungsstücke und Schuhe ausziehen. Kontaminierte Kleidung vor dem Ausziehen mit Wasser durchtränken. Dieses dient der Vermeidung einer Entzündung durch statische Elektrizität oder Funken. Kontaminiertes Leder, besonders Schuhwerk, ist zu entsorgen. Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Schuhe vor der Wiederverwendung gründlich reinigen. Einen Arzt verständigen.

**Einatmen**

Sofort einen Arzt verständigen. Falls eingeatmet, an die frische Luft bringen. Bei nicht vorhandener oder unregelmäßiger Atmung oder beim Auftreten eines Atemstillstands ist durch ausgebildetes Personal eine künstliche Beatmung oder Sauerstoffgabe einzuleiten.

Wenn das Einatmen von Dämpfen, Nebel oder Rauch zu Schläfrigkeit, Kopfschmerzen, Sehstörungen oder Reizungen der Augen, Nase oder des Halses führt, Person unverzüglich an die frische Luft bringen. Betroffenen ruhig lagern, zudecken und warm halten. Halten die Symptome an, ärztlichen Rat einholen.

**Verschlucken**

Sofort einen Arzt verständigen. Kein Erbrechen auslösen. Niemals einer bewußtlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Aspirationsgefahr beim Verschlucken. Kann in die Lunge gelangen und diese schädigen.

**Schutz der Ersthelfer**

Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen. Waschen Sie verunreinigte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen oder tragen Sie Handschuhe dabei.

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

Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung****Hinweise für den Arzt**

Die Behandlung sollte im allgemeinen von den Symptomen abhängen und auf die Linderung der Auswirkungen ausgerichtet sein.

Das Produkt kann bei Verschlucken oder nachfolgendem Hochwürgen des Mageninhalts aspiriert werden und zu schwerer und potentiell tödlicher chemischer Pneumonitis führen, die sofort behandelt werden muß. Aufgrund des Aspirationsrisikos sollte Erbrechen nicht eingeleitet und Magenspülungen vermieden werden. Magenspülung sollte nur nach endotrachealer Intubation erfolgen. Auf Herzrhythmusstörungen achten.

**Produktname** Aral Ultimate 102

**Produktcode** SGY2188

**Seite:** 3/35

**Version** 1

**Ausgabedatum** 4 September 2012

**Format** Deutschland  
(Germany)

**Sprache** DEUTSCH

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Geeignete Löschmittel</b>   | Im Brandfall Sprühwasser (Nebel), Schaum, Trockenchemikalien oder Kohlendioxid verwenden. |
| <b>Ungeeignete Löschmittel</b> | Keinen Wasserstrahl verwenden.  |

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

|   |  |
|---|--|
| <b>Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen</b> | Hochentzündlicher flüssiger Stoff. Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen, wodurch eine Explosionsgefahr entsteht. Bei Eintritt in die Kanalisation besteht Brand- und Explosionsgefahr. Dämpfe sind schwerer als Luft und können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden und verbreiten sich am Boden. Entzündung über größere Entfernung möglich. Schwimmt auf und kann sich an der Wasseroberfläche wiederentzünden. Dämpfe können sich in tiefgelegenen oder geschlossenen Bereichen ansammeln oder sich sehr weit bis zu einer Zündquelle ausbreiten und zu einem Flammenrückschlag führen. |
| <b>Gefährliche Verbrennungsprodukte</b>                       | Zu den Verbrennungsprodukten können folgende Verbindungen gehören:<br>Kohlenoxide (CO, CO <sub>2</sub> )<br>sonstige gefährliche Stoffe.   |

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

|   |  |
|---|--|
| <b>Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrpersonal</b> | Mit diesem Stoff kontaminiertes Löschwasser muß eingedämmt werden und darf nicht in Gewässer, Kanalisation oder Abfluß gelangen. Behälter aus dem Brandbereich entfernen, falls dies gefahrlos möglich ist. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Diese Substanz ist giftig für Wasserorganismen. Dem Feuer ausgesetzte Behälter mit Sprühwasser kühlen. |
| <b>Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung</b> | Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien.  |

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

|  |   |
|--|---|
| <b>Für Personen, die keine Rettungskräfte sind</b> | Sämtliche Zündquellen entfernen. Sofort Rettungskräfte hinzuziehen. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Vorsicht Rutschgefahr; Vorsichtig gehen um Sturz zu vermeiden. Keine Funken, kein Rauchen und keine Flamen im Gefahrenbereich. Dampf oder Nebel nicht einatmen. Gute Belüftung ist sicherzustellen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen. |
| <b>Für Nothelfer</b>                               | Der Eintritt in einen abgeschlossenen Raum oder schlecht belüfteten Bereich, der mit Dampf, Nebel oder Rauch kontaminiert ist, ist ohne die korrekte Atemschutzausrüstung und ein sicheres Arbeitssystem äußerst gefährlich. Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) tragen. Geeigneten Chemikalienschutzanzug tragen. Chemikalienfeste Stiefel. Siehe auch Informationen in "Für Personen, die keine Rettungskräfte sind".  |

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Vorratstanks müssen in einem mit einem Wall umgebenen Bereich aufgestellt werden. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft). Stoff ist wasserverschmutzend. Kann bei Freisetzung in großen Mengen umweltschädlich sein. Produkt mit geringerer Dichte als Wasser: Bei kleinen Leckagen in umgrenzten Gewässern (d. h. Häfen) das Produkt mit Schwimmbarrieren oder ähnlichen Vorrichtungen eindämmen. Das ausgelaufene Produkt mit spezifischen Absorbenzien von der Wasseroberfläche aufsaugen. Größere Leckagen in offenen Gewässern sollten nach Möglichkeit mit Hilfe von Schwimmbarrieren oder anderen mechanischen Vorrichtungen eingedämmt werden. Wenn dies nicht möglich ist, sollte die Ausbreitung des Austritts unter Kontrolle gebracht und das Produkt durch Abstreichen oder andere geeignete mechanische Maßnahmen aufgenommen werden. Dispergenzien sollten nur auf Anraten von Experten und, wo erforderlich, nur mit Zustimmung der örtlich zuständigen Behörden verwendet werden.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

|                                      |                                      |                                     |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Produktname</b> Aral Ultimate 102 | <b>Produktcode</b> SGY2188           | <b>Seite:</b> 4/35                  |
| <b>Version</b> 1                     | <b>Ausgabedatum</b> 4 September 2012 | <b>Format</b> Deutschland (Germany) |
|                                      |                                      | <b>Sprache</b> DEUTSCH              |

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### Kleine freigesetzte Menge

Sämtliche Zündquellen entfernen. Undichte Stelle verschließen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Mit inertem Material absorbieren und in einen geeigneten Entsorgungsbehälter geben. Die Methode und die benutzte Ausrüstung muß mit den entsprechenden gesetzlichen Vorschriften und der industriellen Praxis übereinstimmen. Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Geräte verwenden. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.

### Grosse freigesetzte Menge

Sämtliche Zündquellen entfernen. Sofort Rettungskräfte hinzuziehen. Undichte Stelle verschließen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Sich der Freisetzung mit dem Wind nähern. Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Leckagebereich eindämmen; Produkt darf nicht in die Kanalisation oder in Oberflächen- oder Grundwasser gelangen. Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculite, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in einen dafür vorgesehenen Behälter geben. Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Geräte verwenden. Verschmutzte Absorptionsmittel können genauso gefährlich sein, wie das freigesetzte Material. Die Methode und die benutzte Ausrüstung muß mit den entsprechenden gesetzlichen Vorschriften und der industriellen Praxis übereinstimmen. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.  
Brandbekämpfungsmaßnahmen finden Sie in Abschnitt 5.  
Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.  
Siehe Abschnitt 12 für Umweltschutzmassnahmen.  
Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

#### Schutzmaßnahmen

Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen. Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Einwirkung während der Schwangerschaft vermeiden. Nicht in die Augen oder auf die Haut oder auf die Kleidung geraten lassen. Nicht schlucken. Aspirationsgefahr Kann in die Lunge gelangen und diese schädigen. Niemals mit dem Mund aufsaugen. Einatmen von Dampf oder Nebel vermeiden. Kontakt mit verschüttetem und ausgelaufenem Produkt mit dem Erdreich und Oberflächengewässern vermeiden. Nur bei ausreichender Belüftung verwenden. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Im Originalbehälter oder einem zugelassenen Ersatzbehälter aufbewahren, der aus einem kompatiblen Material gefertigt wurde. Bei Nichtgebrauch fest geschlossen halten. Entfernt von Hitze, Funken, offenem Feuer oder anderen Zündquellen lagern und anwenden. Explosionsgeschützte elektrische Geräte (Lüftung, Beleuchtung und Materialbewegung) verwenden. Werkzeuge benutzen, die keine Funken erzeugen. Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen. Behälter nicht wiederverwenden. Leere Behälter enthalten Produktrückstände und können gefährlich sein.

#### Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene

Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Nach Umgang gründlich waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.

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

Lagertanks nicht betreten. Falls Zutritt zu Tanks erforderlich ist, sind die Vorschriften der Arbeitsgenehmigung zu beachten. Elektrische Geräte dürfen nur verwendet werden, wenn sie eigensicher sind ( z.B. dürfen sie keine Funken erzeugen). Vor Betreten von Behältern und engen Räumen ist eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen und angemessene Schutzmaßnahmen in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften sowie der industriellen Praxis festzulegen. Explosive Luft-Dampf-Gemische können sich bilden, insbesondere in unbelüfteten oder umschlossenen Räumen. Produkt-Dämpfe aus Leckagen unter Druck stehender Produkt-Leitungen bzw. Produkt-Dämpfe, die mit heißen Oberflächen in Berührung kommen, stellen eine Entzündungs- oder Explosionsgefahr dar. Dämpfe von leichten Kohlenwasserstoffen können sich im Dampfraum der Tanks bilden. Diese können selbst bei Temperaturen unter dem normalen Flammpunkt des Produktes entzündlich sein. Elektrostatische Aufladung und Zündquellen während des Abfüllens, bei Leckagen und Probenahmen aus dem Vorratstank vermeiden. Putzlappen, Papier oder jedes andere Material, das zur Absorption des verschütteten Produktes verwendet wurde, stellt eine Brandgefahr dar und muß kontrolliert gesammelt und entsorgt werden. Wenn das Produkt gepumpt wird (z.B. beim Abfüllen, beim Beladen oder bei Leckagen) und bei Probenahmen, besteht die Gefahr der elektrostatischen Aufladung. Es muß sichergestellt sein, daß die verwendeten Geräte richtig geerdet oder mit dem Tank verbunden sind.  
Sämtliche Zündquellen entfernen. Von Hitze und direkter Sonneneinstrahlung fernhalten. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche



**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Von Oxidationsmitteln getrennt halten. Entsprechend den örtlichen Vorschriften lagern. An einem trockenen, kühlen und gut durchlüfteten Ort von unverträglichen Materialien entfernt lagern (siehe Abschnitt 10). In einem separaten, entsprechend zugelassenem Bereich lagern. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

3

Deutschland -  
Lagerklasse

**7.3 Spezifische Endanwendungen****Empfehlungen**

Siehe Abschnitt 1.2 sowie die Szenarien unter Exposition im Anhang, wo zutreffend.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

**8.1 Zu überwachende Parameter****Arbeitsplatz-Grenzwerte**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Expositionsgrenzwerte   |
|-----------------------------------|---|
| Benzin                            | <b>ACGIH TLV (USA).</b><br>TWA: 300 ppm 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 5/1996<br>TWA: 890 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 5/1996<br>STEL: 500 ppm 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 5/1996<br>STEL: 1480 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 5/1996  |
| Toluol                            | <b>MAK-Werte Liste (Deutschland). Wird über die Haut absorbiert.</b><br>Spitzenbegrenzung: 760 mg/m <sup>3</sup> , 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 7/2002<br>Spitzenbegrenzung: 200 ppm, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 7/2002<br>8-Stunden-Mittelwert: 190 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 7/2002<br>8-Stunden-Mittelwert: 50 ppm 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 7/2002<br><b>TRGS900 AGW (Deutschland). Wird über die Haut absorbiert.</b><br>Kurzzeitwert: 760 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 4/2003<br>Kurzzeitwert: 200 ppm 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 4/2003<br>Schichtmittelwert: 190 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 4/2003<br>Schichtmittelwert: 50 ppm 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 4/2003 |
| Tert-Butylmethylether             | <b>MAK-Werte Liste (Deutschland).</b><br>Spitzenbegrenzung: 270 mg/m <sup>3</sup> , 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 7/2002<br>Spitzenbegrenzung: 75 ppm, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 7/2002<br>8-Stunden-Mittelwert: 180 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 7/2002<br>8-Stunden-Mittelwert: 50 ppm 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 7/2002<br><b>TRGS900 AGW (Deutschland).</b><br>Kurzzeitwert: 270 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 9/2003<br>Kurzzeitwert: 75 ppm 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 9/2003<br>Schichtmittelwert: 180 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 9/2003<br>Schichtmittelwert: 50 ppm 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 9/2003   |
| Tert-Butylethylether (ETBE)       | <b>ACGIH TLV (USA).</b><br>TWA: 5 ppm 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 3/2000   |
| Benzol                            | <b>EU OEL (Europa). Wird über die Haut absorbiert.</b><br>TWA: 3.25 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 2/2000<br>TWA: 1 ppm 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 2/2000   |

Für Informations- und Orientierungszwecke sind die ACGIH-Werte beigelegt. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von Ihrem Lieferanten.

In diesem Abschnitt können zwar spezifische zu überwachende Grenzwerte für bestimmte Komponenten erscheinen, in entstandenen Nebeln, Dämpfen oder Stäuben können aber auch andere Komponenten enthalten sein. Daher treffen die angegebenen spezifischen zu überwachende Grenzwerte nicht unbedingt auf das Produkt als Ganzes zu und werden nur für allgemeine Informationszwecke angegeben.

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

### Empfohlene Überwachungsverfahren

Falls dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzen enthält, kann eine persönliche, atmosphärische (bezogen auf den Arbeitsplatz) oder biologische Überwachung erforderlich sein, um die Wirksamkeit der Belüftung oder anderer Kontrollmaßnahmen und/oder die Notwendigkeit der Verwendung von Atemschutzgeräten zu ermitteln. Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsnormen erfolgen, wie beispielsweise der Folgende: Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie) Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe) Europäische Norm DIN EN 482 (Arbeitsplatzatmosphären - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe) Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.

### Abgeleitetes Kein-Effekt-Niveau

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Typ  | Exposition           |   | Wert                    | Population  | Wirkungen  |
|-----------------------------------|------|----------------------|---|-------------------------|-------------|------------|
| Benzin                            | DNEL | Kurzfristig Einatmen | 15 Minuten  | 1300 mg/m <sup>3</sup>  | Arbeiter    | Systemisch |
|                                   | DNEL | Kurzfristig Einatmen | 15 Minuten  | 1100 mg/m <sup>3</sup>  | Arbeiter    | Örtlich    |
|                                   | DNEL | Langfristig Einatmen | 8 Stunden Zeitlich gemittelter Grenzwert                            | 840 mg/m <sup>3</sup>   | Arbeiter    | Örtlich    |
|                                   | DNEL | Kurzfristig Einatmen | 15 Minuten  | 1200 mg/m <sup>3</sup>  | Verbraucher | Systemisch |
|                                   | DNEL | Kurzfristig Einatmen | 15 Minuten  | 640 mg/m <sup>3</sup>   | Verbraucher | Örtlich    |
|                                   | DNEL | Langfristig Einatmen | 24 Stunden Zeitlich gemittelter Grenzwert                           | 180 mg/m <sup>3</sup>   | Verbraucher | Örtlich    |
| Tert-Butylmethylether             | DNEL | Kurzfristig Einatmen | -   | 357 mg/m <sup>3</sup>   | Arbeiter    | Örtlich    |
|                                   | DNEL | Langfristig Dermal   | Zeitlich gemittelter Grenzwert, Toxizität bei wiederholter Aufnahme | 5100 mg/kg bw/ Tag      | Arbeiter    | Systemisch |
|                                   | DNEL | Langfristig Einatmen | Zeitlich gemittelter Grenzwert, Toxizität bei wiederholter Aufnahme | 178.5 mg/m <sup>3</sup> | Arbeiter    | Systemisch |
|                                   | DNEL | Kurzfristig Einatmen | -   | 214 mg/m <sup>3</sup>   | Verbraucher | Örtlich    |
|                                   | DNEL | Langfristig Dermal   | Zeitlich gemittelter Grenzwert, Toxizität bei wiederholter Aufnahme | 3570 mg/kg bw/ Tag      | Verbraucher | Systemisch |
|                                   | DNEL | Langfristig Einatmen | Zeitlich gemittelter Grenzwert                                      | 53.6 mg/m <sup>3</sup>  | Verbraucher | Systemisch |
| Tert-Butylethylether (ETBE)       | DNEL | Langfristig Oral     | Zeitlich gemittelter Grenzwert                                      | 7.1 mg/kg bw/ Tag       | Verbraucher | Systemisch |
|                                   | DNEL | Kurzfristig Einatmen | -   | 2800 mg/m <sup>3</sup>  | Arbeiter    | Systemisch |
|                                   | DNEL | Langfristig Dermal   | Zeitlich gemittelter Grenzwert, Toxizität bei wiederholter Aufnahme | 6767 mg/kg bw/ Tag      | Arbeiter    | Systemisch |
|                                   | DNEL | Langfristig          | Zeitlich  | 352 mg/m <sup>3</sup>   | Arbeiter    | Systemisch |

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

|        |      |                      |   |                        |             |            |
|--------|------|----------------------|---|------------------------|-------------|------------|
| Benzol |      | Einatmen             | gemittelter Grenzwert, Toxizität bei wiederholter Aufnahme          |                        |             |            |
|        | DNEL | Langfristig Einatmen | Zeitlich gemittelter Grenzwert                                      | 105 mg/m³              | Arbeiter    | Örtlich    |
|        | DNEL | Kurzfristig Einatmen | -   | 1680 mg/m³             | Verbraucher | Systemisch |
|        | DNEL | Langfristig Dermal   | Zeitlich gemittelter Grenzwert, Toxizität bei wiederholter Aufnahme | 4060 mg/kg bw/Tag      | Verbraucher | Systemisch |
|        | DNEL | Langfristig Einatmen | Zeitlich gemittelter Grenzwert, Toxizität bei wiederholter Aufnahme | 105 mg/m³              | Verbraucher | Systemisch |
|        | DNEL | Langfristig Oral     | Zeitlich gemittelter Grenzwert, Toxizität bei wiederholter Aufnahme | 6 mg/kg bw/Tag         | Verbraucher | Systemisch |
|        | DNEL | Langfristig Einatmen | Zeitlich gemittelter Grenzwert                                      | 63 mg/m³               | Verbraucher | Örtlich    |
|        | DNEL | Langfristig Dermal   | Zeitlich gemittelter Grenzwert                                      | 234 mg/kg bw/Tag       | Arbeiter    | Systemisch |
|        | DMEL | Langfristig Einatmen | -   | 3.25 mg/m³             | Arbeiter    | Systemisch |
|        | DMEL | Langfristig Oral     | Zeitlich gemittelter Grenzwert                                      | 0.0001404 mg/kg bw/Tag | Verbraucher | Systemisch |
|        | DMEL | Langfristig Dermal   | Zeitlich gemittelter Grenzwert                                      | 0.234 mg/kg bw/Tag     | Verbraucher | Systemisch |
|        | DMEL | Langfristig Einatmen | -   | 0.00325 mg/m³          | Verbraucher | Systemisch |

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Typ  | Details zum Kompartiment  | Wert           | Methodendetails          |
|-----------------------------------|------|---------------------------|----------------|--------------------------|
| Tert-Butylmethylether             | PNEC | Frischwasser              | 5.1 mg/l       | Bewertungsfaktoren       |
|                                   | PNEC | Marin                     | 0.26 mg/l      | Bewertungsfaktoren       |
|                                   | PNEC | Periodische Freisetzung.  | 47.2 mg/l      | Bewertungsfaktoren       |
|                                   | PNEC | Abwasserbehandlungsanlage | 71 mg/l        | Bewertungsfaktoren       |
|                                   | PNEC | Süßwassersediment         | 23 mg/kg dwt   | Verteilungsgleichgewicht |
|                                   | PNEC | Meerwassersediment        | 1.62 mg/kg dwt | Verteilungsgleichgewicht |
|                                   | PNEC | Boden                     | 1.62 mg/kg dwt | Verteilungsgleichgewicht |
|                                   | PNEC | Frischwasser              | 0.51 mg/l      | Bewertungsfaktoren       |
|                                   | PNEC | Meerwassersediment        | 0.02 mg/kg wwt | Verteilungsgleichgewicht |
|                                   | PNEC | Periodische Freisetzung.  | 1.1 mg/l       | Bewertungsfaktoren       |
| Tert-Butylethylether (ETBE)       | PNEC | Süßwassersediment         | 0.62 mg/kg wwt | Verteilungsgleichgewicht |
|                                   | PNEC | Marin                     | 0.017 mg/l     | Bewertungsfaktoren       |
|                                   | PNEC | Boden                     | 0.24 mg/kg wwt | Verteilungsgleichgewicht |
|                                   | PNEC | Abwasserbehandlungsanlage | 12.5 mg/l      | Bewertungsfaktoren       |
|                                   | PNEC | Frischwasser              | 1.9 mg/l       | -                        |
|                                   | PNEC | Marin                     | 1.9 mg/l       | -                        |
|                                   | PNEC | Periodische Freisetzung.  | 1.9 mg/l       | -                        |
|                                   | PNEC | Sediment                  | 33 mg/kg dwt   | Verteilungsgleichgewicht |
|                                   | PNEC | Boden                     | 4.8 mg/kg wwt  | Verteilungsgleichgewicht |
|                                   | PNEC | Abwasserbehandlungsanlage | 39 mg/l        | -                        |
| Benzol                            |      |                           |                |                          |



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

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Entlüftungsanlage oder eine andere technische Einrichtung vorsehen, welche die Konzentrationen der Dämpfe unter den jeweiligen Arbeitsplatzkonzentrationen hält. Alle Aktivitäten mit Chemikalien sollten hinsichtlich der damit verbundenen Gesundheitsrisiken evaluiert werden, um sicherzustellen, dass jede Exposition unter ausreichend kontrollierten Bedingungen geschieht. Persönliche Schutzausrüstung sollte erst dann in Betracht gezogen werden, nachdem andere Kontrollmaßnahmen (z. B. Kontrollen technischer Art) entsprechend evaluiert wurden. Persönliche Schutzausrüstung sollte den jeweils gültigen Normen entsprechen, geeignet für den Verwendungszweck sein, in gutem Zustand gehalten und vorschriftsmäßig gewartet werden. Persönliche Schutzausrüstung unter Beachtung der gültigen Normen auswählen. Dazu wenden Sie sich bitte an ihren Lieferanten für Persönliche Schutzausrüstung. Weitere Informationen zu Standards erhalten Sie von Ihrer national zuständigen Organisation. Die endgültige Wahl der Schutzausrüstung wird sich nach der Risikoeinschätzung richten. Es muss unbedingt darauf geachtet werden, dass alle Teile der persönlichen Schutzausrüstung miteinander kompatibel sind.

#### Persönliche Schutzmaßnahmen

##### Hygienische Maßnahmen

Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.

##### Atemschutz

Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Besteht das Risiko einer Überschreitung des/ von Expositionsgrenzwertes/ n, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Die Wahl eines geeigneten Atemschutzgerätes hängt von der Durchführung einer Analyse der Arbeitsplatzumgebung und der durchzuführenden Tätigkeit ab. Falls erforderlich muss das Atemschutzgerät für den Gebrauch in einer definierten explosionsfähigen Atmosphäre zertifiziert worden sein (EX Kennzeichnung). Vor jeder Verwendung ist die Passform des Atemschutzgerätes und der richtige Sitz der angelegten Ausrüstung zu prüfen. Siehe Euronorm EN 529 für weitere Anleitungen über die Wahl, den Gebrauch, die Pflege und Wartung von Atemschutzgeräten.

In folgenden Situationen ist ein geeignetes Atemschutzgerät zu tragen (Umgebungsluft unabhängig:

- wenn die Arbeitsplatzatmosphäre für die menschliche Gesundheit und die Umwelt als unmittelbar gefährlich eingestuft wird
- wenn Sauerstoffmangel am Arbeitsplatz droht
- wenn die Arbeitsplatzatmosphäre unkontrolliert ist
- wenn die Arbeitsplatzatmosphäre nicht bekannt ist
- wenn Gefahr für Bewußtlosigkeit oder Erstickung droht
- wenn Eintritt in einen engen Raum erforderlich wird
- wenn das Risiko eines Gasaustritts besteht, der zu einer Explosion oder einem Brand führen könnte
- wenn die Schadstoffkonzentration in der Atmosphäre die höchstzulässige Schadstoffkonzentration des Filtergerätes übersteigt
- wenn die Schadstoffe geruchsarm sind und vom Träger eines Filtergerätes durch Geschmack oder Geruch bei der Abnutzung oder Sättigung des Filteres unbemerkt bleiben
- wenn das Risiko einer Übersteigung des Expositionswertes für Schwefelwasserstoff besteht.

Nur bei ausreichender Belüftung verwenden.

Soweit Atemschutz erforderlich ist, sind geeignete Filtergeräte zu tragen, es sei denn, umgebungsluftunabhängige Atemschutzgeräte müssen eingesetzt werden.

Die Atemschutzfilterklasse ist unbedingt der maximalen Schadstoffkonzentration (Gas/Dampf/ Aerosol/Partikel) anzupassen, die beim Umgang mit dem Produkt entstehen kann.

Schutzbrille.

##### Augen-/Gesichtsschutz

##### Hautschutz

##### Handschutz

Chemikalienbeständige Handschuhe tragen.

Schutzhandschuhe müssen widerstandsfähig gegen mechanische Einwirkungen sein (Abrieb, Schnittfestigkeit und Stichfestigkeit).

Handschuhe nicht wieder verwenden.

Bei Schutzhandschuhen kommt es im Verlauf der Zeit aufgrund physikalischer und chemischer Schädigung zu Verschleißerscheinungen. Handschuhe regelmäßig prüfen und ersetzen.

Wie häufig sie ersetzt werden müssen, hängt von den Umständen der Benutzung ab.

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

### Haut und Körper

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.  
Schutzschuhe, die gegen Chemikalien hochresistent sind.  
Bei Zündgefahr sind schwer entflammbare Schutzkleidung und Handschuhe zu tragen.  
Bezieht sich auf den Standard: ISO 11612  
Bei Zündgefahr durch statische Elektrizität ist anti-statische Schutzkleidung zu tragen. Um maximale Wirkung gegen statische Elektrizität zu erzielen, müssen Arbeitskleidung, Schuhe und Handschuhe gleichfalls antistatisch sein.  
Bezieht sich auf den Standard: EN 1149  
Baumwoll- oder Polyester-/Baumwoll-Overalls bieten lediglich Schutz gegen leichte oberflächliche Kontamination  
Arbeitskleidung/ Overalls sollten regelmäßig gewaschen werden. Kontaminierte Arbeitskleidung darf nur durch Fachfirmen, die über die Art der Kontamination informiert wurden, gereinigt werden. Kontaminierte Arbeitskleidung ist grundsätzlich von nicht kontaminierter/ privater Kleidung aufzubewahren.  
Bei hohem Risiko der Hautkontamination (dies betrifft erfahrungsgemäß unter anderem folgende Tätigkeiten: Reinigungsarbeiten, Wartung und Instandhaltung, Ab- und Umfüllen, Probeentnahme, Reinigung von Produktaustritten) sind ein Chemikalienschutzanzug und Stiefel erforderlich.

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

#### Aussehen

|  |  |
|--|--|
| Physikalischer Zustand                               | Flüssigkeit.   |
| Farbe  | Farblos bis hellgelb.  |
| Geruch   | Benzin   |
| Geruchsschwelle                                      | Nicht verfügbar.   |
| pH-Wert  | Nicht verfügbar.   |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt                            | Nicht verfügbar.   |
| Siedebeginn und Siedebereich                         | 30 bis 190°C (86 bis 374°F)  |
| Flammpunkt   | Geschlossenem Tiegel: <0°C (<32°F)                                       |
| Verdampfungsgeschwindigkeit                          | Nicht verfügbar.   |
| Entzündbarkeit (fest, gasförmig)                     | Nicht verfügbar.   |
| Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen | Nicht verfügbar.   |
| Dampfdruck   | 55 bis 60 kPa ( Summer) bei 37.8°C<br>60 bis 70 kPa ( Winter) bei 37.8°C |
| Dampfdichte  | Nicht verfügbar.   |
| Relative Dichte                                      | Nicht verfügbar.   |
| Dichte   | 735 bis 775 kg/m³ (0.735 bis 0.775 g/cm³) bei 15°C                       |
| Löslichkeit(en)                                      | Sehr schwach löslich in Wasser   |
| Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser             | >3   |
| Selbstentzündungstemperatur                          | Nicht verfügbar.   |
| Zersetzungstemperatur                                | Nicht verfügbar.   |
| Viskosität   | Kinematisch: <7 mm²/s (<7 cSt) bei 40°C                                  |
| Explosive Eigenschaften                              | Nicht verfügbar.   |
| Oxidierende Eigenschaften                            | Nicht verfügbar.   |

### 9.2 Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen.

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

|   |   |
|---|---|
| <b>10.1 Reaktivität</b>                         | Zu diesem Produkt gibt es keine spezifischen Testdaten. Weitere Informationen finden Sie unter „Zu Vermeidende Bedingungen“ und „Unverträgliche Materialien“.   |
| <b>10.2 Chemische Stabilität</b>                | Das Produkt ist stabil.   |
| <b>10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</b> | Unter normalen Lagerbedingungen und bei normaler Anwendung tritt keine gefährliche Polymerisation auf.<br>Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.                 |
| <b>10.4 Zu vermeidende Bedingungen</b>          | Alle möglichen Zündquellen (Funke, Flamme) vermeiden. Behälter nicht unter Druck setzen, aufschneiden, schweißen, hartlöten, löten, anbohren, schleifen und von Hitze und Zündquellen fernhalten. Übermäßige Wärme vermeiden. |
| <b>10.5 Unverträgliche Materialien</b>          | Reaktiv oder inkompatibel mit den folgenden Stoffen: oxidierende Materialien.   |
| <b>10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>     | Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden.   |

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute Toxizität**

| Name des Produkts /<br>Inhaltsstoffe | Resultat /<br>Wirkungsweg | Testbehörde /<br>Nummer |     | Spezies             | Dosis                     | Exposition | Bemerkungen<br>des<br>Anmelders<br>/<br>Herstellers |
|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-----|---------------------|---------------------------|------------|---|
| Benzin                               | LC50<br>Einatmen<br>Dampf | OECD-<br>äquivalent     | 403 | Ratte               | >7630 mg/m³<br>Nominal    | 4 Stunden  | Basierend<br>auf Benzin                             |
|                                      | LC50<br>Einatmen<br>Dampf | OECD-<br>äquivalent     | 403 | Ratte               | >5610 mg/m³<br>analytisch | 4 Stunden  | Basierend<br>auf Benzin                             |
|                                      | LD50 Dermal               | OECD                    | 402 | Kaninchen           | >2000 mg/kg               | -          | Basierend<br>auf Benzin                             |
|                                      | LD50 Oral                 | OECD-<br>äquivalent     | 401 | Ratte               | >5000 mg/kg               | -          | Basierend<br>auf Benzin                             |
| Tert-Butylmethylether                | LC50<br>Einatmen<br>Dampf | OECD                    | 403 | Ratte               | 85 mg/l                   | 4 Stunden  |   |
|                                      | LD50 Dermal               | OECD                    | 402 | Ratte               | >2000 mg/kg               | -          | -   |
|                                      | LD50 Oral                 | OECD                    | 401 | Ratte               | >2000 mg/kg               | -          |   |
| Tert-Butylethylether<br>(ETBE)       | LC50<br>Einatmen<br>Dampf | OECD                    | 403 | Ratte               | >5.88 mg/l                | 4 Stunden  | -   |
|                                      | LD50 Dermal               | OECD                    | 402 | Ratte               | >2000 mg/kg               | -          |   |
|                                      | LD50 Oral                 | OECD                    | 401 | Ratte               | >2003 mg/kg               | -          |   |
| Benzol                               | LC50<br>Einatmen<br>Dampf | OECD-<br>äquivalent     | 403 | Ratte -<br>Weiblich | 43.7 mg/l                 | 4 Stunden  | -   |
|                                      | LD50 Dermal               | OECD-<br>äquivalent     | 402 | Kaninchen           | >8260 mg/kg               | -          | -   |
|                                      | LD50 Oral                 | OECD-<br>äquivalent     | 401 | Ratte               | >2000 mg/kg               | -          | -   |
|                                      |                           |                         |     |                     |                           |            |   |

**Reizung/Verätzung**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffe | Testbehörde / Testnummer | Spezies | Wirkungsweg / Resultat | Testkonzentration | Bemerkungen des Anmelders / Herstellers |
|-----------------------------------|--------------------------|---------|------------------------|-------------------|---|
|                                   |                          |         |                        |                   |   |

Produktname Aral Ultimate 102

Produktcode SGY2188

Seite: 11/35

Version 1 Ausgabedatum 4 September 2012

Format Deutschland (Germany)

Sprache DEUTSCH

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

|                             |                 |     |           |                                      |   |                      |
|-----------------------------|-----------------|-----|-----------|--------------------------------------|---|----------------------|
| Benzin                      | OECD            | 404 | Kaninchen | Haut - Reizend                       | - | Basierend auf Benzin |
|                             | OECD-äquivalent | 405 | Kaninchen | Augen - Nicht reizend auf die Augen. | - | Basierend auf Benzin |
| Tert-Butylmethylether       | OECD            | 404 | Kaninchen | Haut - Reizung                       | - | -                    |
|                             | OECD            | 405 | Kaninchen | Augen - Nicht reizend auf die Augen. | - | -                    |
| Tert-Butylethylether (ETBE) | OECD            | 404 | Kaninchen | Haut - Wirkt nicht hautreizend.      | - | -                    |
|                             | OECD            | 405 | Kaninchen | Augen - Nicht reizend auf die Augen. | - | -                    |
| Benzol                      | OECD-äquivalent | 404 | Kaninchen | Haut - Reizend                       | - | -                    |

**Sensibilisierender Stoff**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Wirkungsweg | Testbehörde / Testnummer |     | Spezies         | Resultat               | Bemerkungen des Anmelders / Herstellers |
|-----------------------------------|-------------|--------------------------|-----|-----------------|------------------------|---|
| Benzin                            | Haut        | OECD-äquivalent          | 406 | Meerschweinchen | Nicht sensibilisierend | Basierend auf Benzin                    |
| Tert-Butylmethylether             | Haut        | OECD                     | 406 | Meerschweinchen | Nicht sensibilisierend | -                                       |
| Tert-Butylethylether (ETBE)       | Haut        | OECD                     | 406 | Meerschweinchen | Nicht sensibilisierend | -                                       |

**KEIMZELLMUTAGENITÄT**

| Name des Produkts /<br>Inhaltsstoffs | Testbehörde /<br>Testnummer      | Zelle               | Typ                  | Resultat                                      | Bemerkungen des<br>Anmelders /<br>Herstellers |                                       |
|--------------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------|---|---|---------------------------------------|
| Benzin                               | OECD-<br>äquivalent 476          | -                   | Versuch: In<br>vitro | Subjekt:<br>Säugetier - Art<br>nicht bestimmt | Negativ                                       | Basierend auf Benzin                  |
|                                      | OECD-<br>äquivalent 471          | -                   | Versuch: In<br>vitro | Subjekt:<br>Nichtsäugetierart                 | Negativ                                       | Basierend auf Benzin                  |
|                                      | EPA OPPTS 870.5395               | Zelle: Keim         | Versuch: In<br>vivo  | Subjekt:<br>Unbekannt                         | Negativ                                       | Basierend auf<br>Benzindampfkondensat |
|                                      | OECD-<br>äquivalent 475          | Zelle: Keim         | Versuch: In<br>vivo  | Subjekt:<br>Unbekannt                         | Negativ                                       | Basierend auf Benzin                  |
| Tert-Butylmethylether                | EU B 13/14                       | -                   | Versuch: In<br>vitro | Subjekt:<br>Nichtsäugetierart                 | Negativ                                       | -                                     |
|                                      | OECD 471                         | -                   | Versuch: In<br>vitro | Subjekt:<br>Nichtsäugetierart                 | Negativ                                       | -                                     |
|                                      | OECD 476                         | -                   | Versuch: In<br>vitro | Subjekt:<br>Nichtsäugetierart                 | Negativ                                       | -                                     |
|                                      | OECD-<br>äquivalent 473          | -                   | Versuch: In<br>vitro | Subjekt:<br>Nichtsäugetierart                 | Negativ                                       | -                                     |
|                                      | OECD-<br>äquivalent 486          | Zelle:<br>Somatisch | Versuch: In<br>vivo  | Subjekt:<br>Unbekannt                         | Negativ                                       | -                                     |
|                                      | EPA-äquivalent<br>OPPTS 870.5385 | Zelle:<br>Somatisch | Versuch: In<br>vivo  | Subjekt:<br>Unbekannt                         | Negativ                                       | -                                     |
|                                      | EPA-äquivalent<br>OPPTS 798.5385 | Zelle:<br>Somatisch | Versuch: In<br>vivo  | Subjekt:<br>Unbekannt                         | Negativ                                       | -                                     |
|                                      | OECD-<br>äquivalent 476          | -                   | Versuch: In<br>vitro | Subjekt:<br>Säugetier - Art<br>nicht bestimmt | Negativ                                       | -                                     |
| Tert-Butylethylether<br>(ETBE)       | OECD-<br>äquivalent 473          | -                   | Versuch: In<br>vitro | Subjekt:<br>Säugetier - Art<br>nicht bestimmt | Negativ                                       | -                                     |
|                                      | OECD 471                         | -                   | Versuch: In<br>vitro | Subjekt:<br>Nichtsäugetierart                 | Negativ                                       | -                                     |
|                                      | OECD-<br>äquivalent 474          | Zelle:<br>Somatisch | Versuch: In<br>vivo  | Subjekt:<br>Unbekannt                         | Negativ                                       | -                                     |
| Benzol                               | EPA-äquivalent<br>OPPTS 870.5375 | Zelle:<br>Somatisch | Versuch: In<br>vitro | Subjekt:<br>Säugetier-Tier                    | Positiv                                       | -                                     |
|                                      | OECD-<br>äquivalent 476          | -                   | Versuch: In<br>vitro | Subjekt:<br>Säugetier-Tier                    | Positiv                                       | -                                     |
|                                      | OECD-<br>äquivalent 482          | -                   | Versuch: In<br>vitro | Subjekt:<br>Säugetier-Tier                    | Positiv                                       | -                                     |

Produktname Aral Ultimate 102

Produktcode SGY2188

Seite: 12/35

Version 1 Ausgabedatum 4 September 2012

Format Deutschland  
(Germany)

Sprache DEUTSCH

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

|                     |                  |                   |                            |         |   |
|---------------------|------------------|-------------------|----------------------------|---------|---|
| keine Richtlinie    | Zelle: Somatisch | Versuch: In vivo  | Subjekt: Unbekannt         | Positiv | - |
| OECD 475            | Zelle: Somatisch | Versuch: In vivo  | Subjekt: Unbekannt         | Positiv | - |
| OECD 475            | Zelle: Keim      | Versuch: In vivo  | Subjekt: Unbekannt         | Positiv | - |
| OECD-äquivalent 471 | -                | Versuch: In vitro | Subjekt: Nichtsäugetierart | Negativ | - |

**Karzinogenität**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Testbehörde / Testnummer | Spezies      | Wirkungsweg | Exposition | Resultat   | Bemerkungen des Anmelders / Herstellers |                                       |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------|-------------|------------|------------|---|---------------------------------------|
| Benzin                            | OECD-äquivalent          | 451          | Ratte       | Einatmen   | 113 Wochen | Negativ                                 | Basierend auf Benzin                  |
|                                   | OECD-äquivalent          | 451          | Maus        | Dermal     | 102 Wochen | Negativ                                 | Basierend auf Benzin                  |
| Tert-Butylmethylether             | EPA                      | OTS 798.3300 | Ratte       | Einatmen   | 2 Jahre    | Positiv                                 | beschränkte Relevanz für den Menschen |
| Benzol                            | OECD-äquivalent          | 451          | Ratte       | Oral       | Lebenzeit  | Positiv                                 | -                                     |
|                                   | OECD-äquivalent          | 451          | Maus        | Einatmen   | Lebenzeit  | Positiv                                 | -                                     |
|                                   | OECD-äquivalent          | 451          | Maus        | Oral       | Lebenzeit  | Positiv                                 | -                                     |
|                                   | OECD-äquivalent          | 451          | Ratte       | Einatmen   | Lebenzeit  | Positiv                                 | -                                     |

**Reproduktionstoxizität**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Testbehörde / Testnummer | Spezies | Wirkungsweg | Exposition | Entwicklungs- | Maternale Toxizität | Fruchtbarkeit | Bemerkungen des Anmelders / Herstellers               |
|-----------------------------------|--------------------------|---------|-------------|------------|---------------|---------------------|---------------|---|
| Benzin                            | OECD                     | 416     | Ratte       | Einatmen   | 2 generation  | -                   | Negativ       | Basierend auf Benzindampfkondensat                    |
|                                   | OECD                     | 414     | Ratte       | Einatmen   | 14 Tage       | Negativ             | -             | Basierend auf Benzin                                  |
| Tert-Butylmethylether             | keine Richtlinie         | -       | Ratte       | Einatmen   | 2 generation  | -                   | Negativ       | Keine Auswirkungen beobachtet.                        |
|                                   | OECD-äquivalent          | 414     | Ratte       | Einatmen   | 9 Tage        | Negativ             | -             | Keine Auswirkungen beobachtet.                        |
| Tert-Butylethylether (ETBE)       | OECD                     | 416     | Ratte       | Oral       | 2 generation  | -                   | Negativ       | Keine Auswirkungen beobachtet.                        |
|                                   | OECD                     | 414     | Ratte       | Oral       | 2 Wochen      | Negativ             | -             | Keine Auswirkungen beobachtet.                        |
| Benzol                            | OECD-äquivalent          | 414     | Kaninchen   | Einatmen   | 9 Tage        | -                   | Positiv       | Bei mütterlich toxischen Dosen beobachtete Wirkungen. |
|                                   | OECD-äquivalent          | 414     | Ratte       | Einatmen   | 9 Tage        | Positiv             | -             | Bei mütterlich toxischen Dosen beobachtete Wirkungen. |
|                                   | OECD-äquivalent          | 414     | Maus        | Einatmen   | 12 Tage       | Positiv             | -             | Bei mütterlich toxischen Dosen beobachtete Wirkungen. |

Produktname Aral Ultimate 102

Produktcode SGY2188

Seite: 13/35

Version 1 Ausgabedatum 4 September 2012

Format Deutschland (Germany)

Sprache DEUTSCH

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

|                     |     |       |          |         |   |   |         |                                      |
|---------------------|-----|-------|----------|---------|---|---|---------|--------------------------------------|
| OECD-<br>äquivalent | 415 | Ratte | Einatmen | 35 Tage | - | - | Negativ | Keine<br>Auswirkungen<br>beobachtet. |
|---------------------|-----|-------|----------|---------|---|---|---------|--------------------------------------|

Spezifische Organ-toxizität

| Produkt /<br>Ingredient<br>Name    | Gefahr    | Testbehörde /<br>Testnummer | Spezies               | Wirkungsweg | Typ      | Dosis | Exposition                           | Zielorgane   | Bemerkungen<br>des<br>Anmelders<br>/<br>Herstellers |   |
|------------------------------------|-----------|-----------------------------|-----------------------|-------------|----------|-------|--------------------------------------|--|---|---|
| Benzin                             | STOT - RE | EPA-<br>äquivalent          | OPPTS<br>870.<br>3465 | Ratte       | Einatmen | NOAEC | >1 mg/<br>L/6h 6<br>Stunden          | 90 Tage;<br>5 Tage<br>pro<br>Woche 6<br>Stunden<br>pro Tag     | -   | Basierend<br>auf Benzin                         |
|                                    | STOT - RE | OECD-<br>äquivalent         | 453                   | Ratte       | Einatmen | NOAEC | >1 mg/<br>L/6h 6<br>Stunden          | 2 Jahre;<br>5 Tage<br>pro<br>Woche 6<br>Stunden<br>pro Tag     | -   | Basierend<br>auf Benzin                         |
|                                    | NOAEC     | OECD-<br>äquivalent         | 412                   | Ratte       | Einatmen | NOAEC | 9840 mg/<br>m³<br>Gemessen           | 4<br>Wochen;<br>5 Tage<br>pro<br>Woche 6<br>Stunden<br>pro Tag | -   | Basierend<br>auf Benzin                         |
| Tert-<br>Butylmethylether          | STOT - SE | OECD                        | 401                   | Ratte       | Oral     | LOAEL | >2000<br>mg/kg bw                    | -  | -   | -   |
|                                    | STOT - SE | OECD-<br>äquivalent         | 402                   | Ratte       | Dermal   | LOAEL | >2000<br>mg/kg bw                    | -  | -   | -   |
|                                    | STOT - RE | OECD-<br>äquivalent         | 408                   | Ratte       | Oral     | NOAEL | >100 mg/<br>kg bw/day                | 13<br>Wochen   | Nieren  | -   |
|                                    | STOT - RE | OECD-<br>äquivalent         | 403                   | Ratte       | Einatmen | LOAEL | >20 mg/<br>l/4h                      | 4<br>Stunden   | -   | -   |
|                                    | STOT - RE | EPA                         | OTS<br>798.<br>2450   | Ratte       | Einatmen | NOAEC | >1 mg/<br>l/6h                       | 13<br>Wochen   | Nieren,<br>Leber,<br>Nebennieren<br>Drüsen          | -   |
| Tert-<br>Butylethylether<br>(ETBE) | STOT - SE | EPA                         | OTS<br>798.<br>2450   | Maus        | Einatmen | NOAEC | >250<br>ppm 6<br>Stunden             | 90 Tage  | -   | Betroffene<br>Organe:<br>Leber                  |
|                                    | STOT - SE | EPA                         | OTS<br>798.<br>2450   | Ratte       | Einatmen | NOAEC | >250<br>ppm 6<br>Stunden             | 90 Tage  | -   | Betroffene<br>Organe:<br>Hoden ,<br>Knochenmark |
|                                    | STOT - SE | EPA                         | OTS<br>798.<br>2450   | Ratte       | Einatmen | NOAEC | >250<br>ppm 6<br>Stunden             | 90 Tage  | -   | STOT - RE                                       |
| Benzol                             | STOT - RE | OECD                        | 409                   | Ratte       | Oral     | NOAEL | <50 mg/<br>kg bw/<br>Tag             | 17<br>Wochen   | Hämatopoe-<br>System                                | -   |
|                                    | STOT - RE | OECD                        | 409                   | Maus        | Oral     | NOAEL | <50 mg/<br>kg bw/<br>Tag             | 17<br>Wochen   | Hämatopoe-<br>System                                | -   |
|                                    | STOT - SE | OECD                        | 401                   | Ratte       | Oral     | LOAEL | 2500 bis<br>20000<br>mg/kg<br>bw/Tag | 90 Tage  | -   | -   |
|                                    | STOT - RE | OECD                        | 413                   | Ratte       | Einatmen | NOAEC | <50 ppm /<br>6<br>Stunden            | 13<br>Wochen   | Hämatopoe-<br>System                                | -   |
|                                    | STOT - RE | OECD                        | 413                   | Maus        | Einatmen | NOAEC | <50 ppm /<br>6<br>Stunden            | 13<br>Wochen   | Hämatopoe-<br>System                                | -   |

**Angaben zu  
wahrscheinlichen  
Expositionswegen**

Zu erwartende Eintrittswege: Dermal, Einatmen.  
Nicht zu erwartende Eintrittswege: Oral.

Produktname Aral Ultimate 102

Produktcode SGY2188

Seite: 14/35

Version 1 Ausgabedatum 4 September 2012

Format Deutschland  
(Germany)

Sprache DEUTSCH



**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Einatmen</b>     | Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.                            |
| <b>Verschlucken</b> | Aspirationsgefahr beim Verschlucken. Kann in die Lunge gelangen und diese schädigen. |
| <b>Hautkontakt</b>  | Reizt die Haut.  |
| <b>Augenkontakt</b> | Kann Augenreizungen verursachen.   |

Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Einatmen</b>     | Zu den Symptomen können gehören:<br>Übelkeit oder Erbrechen<br>Kopfschmerzen<br>Schläfrigkeit/Müdigkeit<br>Schwindel       |
| <b>Verschlucken</b> | Zu den Symptomen können gehören:<br>Übelkeit oder Erbrechen<br>reduziertes Fötalgewicht<br>Zunahme<br>Skelettdeformationen |
| <b>Hautkontakt</b>  | Zu den Symptomen können gehören:<br>Reizung<br>Rötung  |
| <b>Augenkontakt</b> | Keine spezifischen Daten.  |

Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Einatmen</b>     | Das Einatmen von thermischen Zersetzungsprodukten in Form von Dampf, Nebel oder Rauch kann gesundheitsschädlich sein. Dämpfe, Aerosole oder Rauche können zu Reizungen der Nase, Mund oder dem Atemtrakt führen.   |
| <b>Verschlucken</b> | Verschlucken kann zu Reizungen von Mund, Hals und dem Verdauungssystem führen. Verschlucken kann zu Unterleibsschmerzen, Magenkrämpfen, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall führen.  |
| <b>Hautkontakt</b>  | Langfristiger oder wiederholter Kontakt kann die Haut austrocknen und zur Irritation und/oder Dermatitis führen.   |
| <b>Augenkontakt</b> | Potentiell Risiko vorübergehender Probleme wie Brennen oder Rötungen bei zufälligem Augenkontakt. Dämpfe, Aerosole oder Rauch können zu Augenreizungen führen. Exposition gegenüber Dämpfen, Aerosolen oder Rauch kann zu Brennen, Rötung und Tränen der Augen führen. |

Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit

|   |   |
|---|---|
| <b>Allgemein</b>                          | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.   |
| <b>Karzinogenität</b>                     | Kann Krebs erzeugen. Krebsrisiko abhängig von Dauer und Grad der Exposition. Kann Krebs erzeugen. Benzolexpositionen können die Blutbildungsorgane beeinflussen. Die Folgen sind Blutstörungen, einschließlich Anämie und Leukämie.<br>Benzol ist von der EWG als krebserzeugender Stoff der Kategorie 1 eingestuft worden, d.h. krebserzeugend für den Menschen.<br>IARC-Einstufung: Benzol - krebserzeugend für den Menschen (Gruppe 1) |
| <b>Mutagenität</b>                        | Kann vererbare Schäden verursachen.   |
| <b>Auswirkungen auf die Entwicklung</b>   | Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen.   |
| <b>Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit</b> | Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.   |

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1 Toxizität**

| Name des Produkts / Inhaltsstoffe | Testbehörde / Testnummer | Spezies             | Typ / Resultat                               | Exposition     | Wirkungen              | Bemerkungen des Anmelders / Herstellers |
|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|--|----------------|------------------------|---|
| Benzin                            | Modellierte - daten      | Mikroorganismus     | Akut EC50 15.41 mg/l<br>Nominal Frischwasser | 40 Stunden     | Wachstumsunterdrückung | -                                       |
|                                   | OECD 201                 | Algen               | Akut EL50 3.1 mg/l<br>Nominal Frischwasser   | 72 Stunden     | (Wachstumsrate)        | Basierend auf Benzin                    |
|                                   | OECD 201                 | Algen               | Akut EL50 3.7 mg/l<br>Nominal Frischwasser   | 96 Stunden     | (Wachstumsrate)        | Basierend auf Benzin                    |
|                                   | OECD 202                 | Daphnie             | Akut EL50 4.5 mg/l<br>Nominal Frischwasser   | 48 Stunden     | Mobilität              | Basierend auf direktem Leichtbenzin     |
| <b>Produktname</b>                | Aral Ultimate 102        |                     | <b>Produktcode</b>                           | SGY2188        |                        | <b>Seite: 15/35</b>                     |
| <b>Version</b>                    | 1                        | <b>Ausgabedatum</b> | 4 September 2012                             |                | <b>Format</b>          | Deutschland (Germany)                   |
|                                   |                          |                     |  | <b>Sprache</b> | DEUTSCH                |   |

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

|  |      |              |         |   |            |                 |  |
|--|------|--------------|---------|---|------------|-----------------|--|
|  | OECD | 203          | Fisch   | Akut LL50 10 mg/l<br>Nominal Frischwasser           | 96 Stunden | Sterblichkeit   | Basierend<br>auf<br>Naphtha<br>(Erdöl),<br>Isomerisierung  |
|  | EPA  | 66013-75-009 | Fisch   | Akut LL50 8.2 mg/l<br>Nominal Frischwasser          | 96 Stunden | Sterblichkeit   | Basierend<br>auf<br>Naphtha<br>(Erdöl),<br>leichte<br>Alkylat-<br>Basierend<br>auf Benzin                    |
|  | OECD | 201          | Algen   | Akut NOELR 0.5 mg/l<br>Nominal Frischwasser         | 72 Stunden | (Wachstumsrate) | Basierend<br>auf   |
|  | OECD | 202          | Daphnie | Akut NOELR 0.5 mg/l<br>Nominal Frischwasser         | 48 Stunden | Mobilität       | Basierend<br>auf<br>Straightrun-<br>Gasöl  |
|  | OECD | 211          | Daphnie | Chronisch EL50 10 mg/l<br>Nominal Frischwasser      | 21 Tage    | Reproduktion    | Basierend<br>auf<br>Naphtha<br>(Erdöl),<br>leichte<br>Alkylat-<br>Basierend<br>auf                           |
|  | OECD | 211          | Daphnie | Chronisch EL50 >40 mg/l<br>Nominal Frischwasser     | 21 Tage    | Mobilität       | Basierend<br>auf<br>Naphtha<br>(Erdöl),<br>leichte<br>Alkylat-<br>Basierend<br>auf                           |
|  | OECD | 211          | Fisch   | Chronisch EL50 10 mg/l<br>Nominal Frischwasser      | 21 Tage    | Reproduktion    | Basierend<br>auf:<br>Naphtha<br>(Erdöl),<br>leichte<br>Alkylat-;<br>von<br>anderen<br>Arten<br>extrapolieren |
|  | OECD | 204          | Fisch   | Chronisch LL50 5.2 mg/l<br>Nominal Frischwasser     | 14 Tage    | Sterblichkeit   | Basierend<br>auf<br>Naphtha<br>(Erdöl),<br>leichte<br>katalytisch<br>gekrackte                               |
|  | OECD | 211          | Daphnie | Chronisch NOELR 2.6<br>mg/l Nominal<br>Frischwasser | 21 Tage    | Reproduktion    | Basierend<br>auf<br>Naphtha<br>(Erdöl),<br>leichte<br>Alkylat-<br>Basierend<br>auf                           |
|  | OECD | 211          | Daphnie | Chronisch NOELR 16<br>mg/l Nominal<br>Frischwasser  | 21 Tage    | Mobilität       | Basierend<br>auf<br>Naphtha<br>(Erdöl),<br>leichte<br>Alkylat-<br>Basierend<br>auf                           |
|  | OECD | 204          | Fisch   | Chronisch NOELR 2.6<br>mg/l Nominal<br>Frischwasser | 14 Tage    | Sterblichkeit   | Basierend<br>auf<br>Naphtha<br>(Erdöl),<br>leichte<br>katalytisch<br>gekrackte                               |
|  | OECD | 211          | Fisch   | Chronisch NOELR 2.6<br>mg/l Nominal<br>Frischwasser | 21 Tage    | Reproduktion    | Basierend<br>auf:<br>Naphtha<br>(Erdöl),<br>leichte<br>Alkylat-;<br>von                                      |
| <div><div>Produktname</div><div>Aral Ultimate 102</div></div> <div><div>Produktcode</div><div>SGY2188</div></div> <div><div>Seite:</div><div>16/35</div></div>   |      |              |         |   |            |                 |  |
| <div><div>Version</div><div>1</div></div> <div><div>Ausgabedatum</div><div>4 September 2012</div></div> <div><div>Format</div><div>Deutschland<br/>(Germany)</div></div> <div><div>Sprache</div><div>DEUTSCH</div></div> |      |              |         |   |            |                 |  |

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

|                                |                      |                       |                   |   |                          |                    |                                   |
|--------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|---|--------------------------|--------------------|-----------------------------------|
|                                |                      |                       |                   |   |                          |                    | anderen<br>Arten<br>extrapolieren |
|                                | Modellierte<br>daten | -                     | Erde,<br>Pflanzen | Chronisch PNEC >0.4<br>mg/kg                                    |                          |                    | -                                 |
| Tert-Butylmethylether          | EPA                  | OPPTS<br>850.<br>1010 | Daphnie           | Akut EC50 472 mg/l<br>Frischwasser                              | 48 Stunden               |                    | -                                 |
|                                | EPA                  | OPPTS<br>850.<br>1010 | Krustazeen        | Akut LC50 200 mg/l<br>Meerwasser                                | 96 Stunden               |                    | -                                 |
|                                | EPA                  | 1981                  | Fisch             | Akut LC50 672 mg/l<br>Frischwasser                              | 96 Stunden               |                    | -                                 |
|                                | OECD                 | 203                   | Fisch             | Akut LC50 574 mg/l<br>Meerwasser                                | 96 Stunden               |                    | -                                 |
|                                | EPA                  | OPPTS<br>850.<br>1010 | Krustazeen        | Chronisch NOEC 26 mg/l<br>Meerwasser                            | 28 Tage                  |                    | -                                 |
|                                | EPA                  | OPPTS<br>850.<br>1010 | Daphnie           | Chronisch NOEC 51 mg/l<br>Frischwasser                          | 21 Tage                  |                    | -                                 |
| Tert-Butylethylether<br>(ETBE) | OECD                 | 202                   | Daphnie           | Akut EC50 110 mg/l<br>Nominal Frischwasser                      | 48 Stunden               | Immobilisation     | -                                 |
|                                | OECD                 | 203                   | Fisch             | Akut LC50 >974.1 mg/l<br>Frischwasser                           | 96 Stunden               | Sterblichkeit      | -                                 |
|                                | OECD                 | 201                   | Algen             | Akut NOEC 7.5 mg/l<br>Gemessen Frischwasser                     | 72 Stunden               | (Wachstumsrate)    | -                                 |
|                                | EPA                  | OTS<br>797.<br>1930   | Krustazeen        | Akut NOEC 25 mg/l<br>Meerwasser                                 | 96 Stunden               |                    | -                                 |
|                                | EPA                  | OPPTS<br>850.<br>1350 | Krustazeen        | Chronisch NOEC 3.39<br>mg/l Gemessen<br>Meerwasser              | 28 Tage                  | Reproduktion       | -                                 |
|                                | EPA                  | OPPTS<br>850.<br>1300 | Daphnie           | Chronisch NOEC 51 mg/l<br>Gemessen Frischwasser                 | 21 Tage                  | Reproduktion       | -                                 |
|                                | ASTM                 | E1241-92              | Fisch             | Chronisch NOEC 299<br>mg/l Gemessen<br>Frischwasser             | 31 Tage<br>Sterblichkeit | Sterblichkeit      | -                                 |
| Benzol                         | OECD                 | 201                   | Algen             | Akut EC50 100 mg/l<br>Gemessen Frischwasser                     | 72 Stunden               | (Wachstumsrate)    | -                                 |
|                                | OECD                 | 202                   | Daphnie           | Akut EC50 10 mg/l<br>Nominal Frischwasser                       | 48 Stunden               | Mobilität          | -                                 |
|                                | keine<br>Richtlinie  | -                     | Sonstige          | Akut IC50 13 mg/l<br>Nominal Frischwasser                       | 24 Stunden               | Nitrifikationsrate | -                                 |
|                                | OECD-<br>äquivalent  | 203                   | Fisch             | Akut LC50 5.3 mg/l<br>Gemessen Frischwasser                     | 96 Stunden               | Sterblichkeit      | -                                 |
|                                | EPA                  | 600/4-91-003          | Daphnie           | Chronisch NOEC 3 mg/l<br>Gemessen Frischwasser                  | 7 Tage                   | Reproduktion       | -                                 |
|                                | keine<br>Richtlinie  | -                     | Fisch             | Chronisch NOEC 0.8 mg/<br>I Mittelwert gemessen<br>Frischwasser | 32 Tage                  | Länge,<br>Gewicht  | -                                 |

**Umweltgefahren**

Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Voraussichtlich biologisch abbaubar.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Bei diesem Produkt wird von keiner Bioakkumulation in der Umwelt durch die Nahrungsketten ausgegangen.

**12.4 Mobilität im Boden****Verteilungskoeffizient  
Boden/Wasser (K<sub>oc</sub>)**

Nicht verfügbar.

**Mobilität**

Auslaufende Substanz kann in den Boden eindringen und zu Boden- und Grundwasserverunreinigungen führen.

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

|                    |                   |                     |                  |                |                          |
|--------------------|-------------------|---------------------|------------------|----------------|--------------------------|
| <b>Produktname</b> | Aral Ultimate 102 | <b>Produktcode</b>  | SGY2188          | <b>Seite:</b>  | 17/35                    |
| <b>Version</b>     | 1                 | <b>Ausgabedatum</b> | 4 September 2012 | <b>Format</b>  | Deutschland<br>(Germany) |
|                    |                   |                     |                  | <b>Sprache</b> | DEUTSCH                  |

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

|      |       |
|------|-------|
| PBT  | Nein. |
| vPvB | Nein. |

**12.6 Andere schädliche Wirkungen****Sonstige ökologische Informationen**

Ausfließendes Produkt kann zur Bildung eines Films auf der Wasseroberfläche führen, der den Sauerstoffaustausch verringert und das Absterben von Organismen zur Folge haben kann.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

**13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung****Produkt****Entsorgungsmethoden**

Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Beachtliche Rückstandsmengen des Abfallprodukts sollten nicht über den Abwasserkanal entsorgt werden, sondern in einer geeigneten Abwasserbehandlungsanlage behandelt werden. Überschüsse und nicht zum Recyceln geeignete Produkte über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen.

**Gefährliche Abfälle**

Ja.

**Europäischer Abfallkatalog (EAK)**

| Abfallschlüssel | Abfallbezeichnung |
|-----------------|-------------------|
| 13 07 02*       | Benzin            |

Abweichender Gebrauch des Produktes und/oder Verunreinigungen können die Verwendung einer anderen Abfallschlüsselnummer durch den Abfallerzeuger notwendig machen.

**Verpackung****Entsorgungsmethoden**

Die Entsorgung muß durch zugelassene Entsorgungsunternehmen erfolgen. Wenn möglich der Wiederverwertung zuführen.









**Besondere Vorsichtsmaßnahmen**

Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Vorsicht beim Umgang mit leeren Behältern, die nicht gereinigt oder ausgespült wurden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Dampf aus den Produktrückständen kann innerhalb des Behälters eine hoch entzündliche oder explosive Atmosphäre bilden. Leere Behälter stellen eine Brandgefahr dar, da sie entzündliche Produktreste und -dämpfe enthalten können. Leere Behälter niemals schweißen, löten oder hartlöten. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.

**Sonstige Angaben**

Leere Gebinde können Restmengen enthalten. Warnhinweise enthalten Anleitungen zur sicheren Handhabung der leeren Verpackungen und sollten nicht entfernt werden. Leere Behälter stellen eine Brandgefahr dar, da sie entzündliche Produktreste und -dämpfe enthalten können. Leere Behälter niemals schweißen, löten oder hartlöten.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

|  | ADR/RID  | ADN  | IMDG  | IATA   |
|--|--|--|---|--|
| <b>14.1 UN-Nummer</b>                            | UN1203   | UN1203   | UN1203  | UN1203   |
| <b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b> | BENZIN oder OTTOKRAFTSTOFF   | BENZIN oder OTTOKRAFTSTOFF   | BENZIN oder OTTOKRAFTSTOFF. Meeresschadstoff (Benzin, Benzol)   | BENZIN oder OTTOKRAFTSTOFF   |
| <b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>             | 3<br>  | 3<br>  | 3<br>  | 3<br>  |
| <b>14.4 Verpackungsgruppe</b>                    | II   | II   | II  | II   |
| <b>14.5 Umweltgefahren</b>                       | Ja.  | Ja.  | Ja.   | Ja.  |

**Produktname** Aral Ultimate 102

**Produktcode** SGY2188

**Seite:** 18/35

**Version** 1 **Ausgabedatum** 4 September 2012

**Format** Deutschland  
(Germany)

**Sprache** DEUTSCH

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

|                                  |  |  |   |   |
|----------------------------------|--|--|---|---|
| <b>Zusätzliche Informationen</b> | <b>Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr</b><br>33<br><br><b>Tunnelcode</b><br>D/E | <b>Bemerkungen</b><br>Tabelle: C. Gefahr: 3 (N2+CMR+F) | <b>Notfallpläne ("EmS")</b><br>F-E, S-E | - |
|----------------------------------|--|--|---|---|

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Nicht verfügbar.

ADR/RID

F1

Klassifizierungscode:

ADN Klassifizierungscode:

F1

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen StoffeBesonders besorgniserregende Stoffe

Keine der Komponenten ist gelistet.

**Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse**

Für Nicht-Brennstoffverwendungen - "Nur für den berufsmäßigen Verwender. Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen". Muss auf Verpackung vermerkt sein.

Sonstige Bestimmungen**REACH Status**

Das in Abschnitt 1 genannte Unternehmen verkauft das Produkt in der EU gemäß den geltenden REACH-Bestimmungen.

**US-Inventar (TSCA 8b)**

Mindestens eine Komponente ist nicht gelistet.

**Australisches Chemikalieninventar (AICS)**

Mindestens eine Komponente ist nicht gelistet.

**Kanadisches Inventar  
Inventar vorhandener chemischer Substanzen in China (IECSC)**

Mindestens eine Komponente ist nicht gelistet.

Mindestens eine Komponente ist nicht gelistet.

**Japanisches Inventar für bestehende und neue Chemikalien (ENCS)**

Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

**Koreanisches Inventar bestehender Chemikalien (KECI)**

Mindestens eine Komponente ist nicht gelistet.

**Philippinisches Chemikalieninventar (PICCS)**

Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

Nationale Vorschriften**Störfallverordnung**

Zutreffend. Kategorie: 8 Hochentzündlich.

**Wassergefährdungsklasse**

3 Anhang Nr. 4 (eingestuft gemäß VwVwS)

**15.2  
Stoffsicherheitsbeurteilung**

Dieses Produkt enthält Substanzen, für die noch Stoffbewertungen erforderlich sind.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Abkürzungen und Akronyme**

ADN = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstrassen  
 ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse  
 ATE = Schätzwert akute Toxizität  
 BCF = Biokonzentrationsfaktor  
 CAS = Chemical Abstracts Service  
 CLP = Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]  
 CSA = Stoffsicherheitsbeurteilung  
 CSR = Stoffsicherheitsbericht  
 DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert  
 DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert  
 DPD = Zubereitungsrichtlinie [1999/45/EG]  
 DSD = Stoffrichtlinie [67/548/EWG]  
 EINECS = Altstoffverzeichnis  
 ES = Expositionsszenario  
 EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis  
 EAK = Europäischer Abfallkatalog  
 GHS = Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien  
 IATA = Internationale Flug-Transport-Vereinigung  
 IBC = Intermediate Bulk Container  
 IMDG = Gefährliche Güter im internationalen Seeschiffsverkehr  
 LogPow = Dekadischer Logarithmus des Oktanol-Wasser-Verteilungskoeffizienten  
 MARPOL 73/78 = Internationales Übereinkommen von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe in der Fassung des Protokolls von 1978. ("Marpol" = marine pollution)  
 OECD = Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung  
 PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch  
 PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration  
 RID = Regelung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter  
 RRN = REACH Registriernummer  
 SADT = Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur  
 SVHC = Besonders besorgniserregende Substanzen  
 STOT-RE = Spezifische Zielorgan-Toxizität - Wiederholte Exposition  
 STOT-SE = Spezifische Zielorgan-Toxizität - Einmalige Exposition  
 Zeitlich gemittelter Grenzwert = Zeitgewichtete Durchschnitts  
 UN = Vereinigte Nationen  
 UVCB = Komplexe Kohlenwasserstoffsubstanzen  
 VOC = Flüchtige organische Verbindungen  
 vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

**Volltext der abgekürzten H-Sätze**

H224 Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.  
 H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  
 H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.  
 H315 Verursacht Hautreizungen.  
 H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
 H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
 H340 Kann genetische Defekte verursachen.  
 H350 Kann Krebs erzeugen.  
 H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.  
 H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.  
 H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.  
 H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
 H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]**

Aquatic Chronic 2, H411 CHRONISCHE AQUATISCHE TOXIZITÄT - Kategorie 2  
 Aquatic Chronic 3, H412 CHRONISCHE AQUATISCHE TOXIZITÄT - Kategorie 3  
 Asp. Tox. 1, H304 ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1  
 Carc. 1A, H350 KARZINOGENITÄT - Kategorie 1A  
 Carc. 1B, H350 KARZINOGENITÄT - Kategorie 1B  
 Eye Irrit. 2, H319 SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 2  
 Flam. Liq. 1, H224 ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN - Kategorie 1  
 Flam. Liq. 2, H225 ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN - Kategorie 2  
 Muta. 1B, H340 KEIMZELLMUTAGENITÄT - Kategorie 1B  
 Repr. 2, H361d REPRODUKTIONSTOXIZITÄT [Kind im Mutterleib] - Kategorie 2  
 Skin Irrit. 2, H315 ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 2  
 STOT RE 1, H372 SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (WIEDERHOLTE EXPOSITION) [Blutsystem] - Kategorie 1  
 STOT RE 2, H373 SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (WIEDERHOLTE EXPOSITION) [zentrales Nervensystem (ZNS)] - Kategorie 2  
 STOT SE 3, H336 SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE



**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

EXPOSITION) [Narkotisierende Wirkungen] - Kategorie 3

**Volltext der abgekürzten R-Sätze**

R12- Hochentzündlich.  
 R11- Leichtentzündlich.  
 R45- Kann Krebs erzeugen.  
 R46- Kann vererbare Schäden verursachen.  
 R63- Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen.  
 R48/23/24/25- Auch giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.  
 R48/20- Auch gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.  
 R65- Auch gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.  
 R38- Reizt die Haut.  
 R36/38- Reizt die Augen und die Haut.  
 R67- Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
 R51/53- Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

**Volltext der Einstufungen [DSD/DPD]**

F+ - Hochentzündlich  
 F - Leichtentzündlich  
 Karz. Kat. 1 - Krebserzeugend, Kategorie 1  
 Karz. Kat. 2 - Krebserzeugend, Kategorie 2  
 Muta. Kat. 2 - Erbgutverändernd, Kategorie 2  
 Repr. Kat. 3 - Fortpflanzungsgefährdend, Kategorie 3  
 T - Giftig  
 Xn - Gesundheitsschädlich  
 Xi - Reizend  
 N - Umweltgefährlich

**Historie****Ausgabedatum/**

04/09/2012.

**Überarbeitungsdatum****Datum der letzten Ausgabe**

Keine frühere Validierung.

**Erstellt durch**

Product Stewardship

 **Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.**

**Hinweis für den Leser**

Es wurden alle angemessenerweise praktikablen Schritte unternommen, um sicherzustellen, dass dieses Datenblatt und die darin enthaltenen Informationen zu Gesundheit, Sicherheit und Umwelt zum unten angegebenen Datum genau sind. Es werden keine Gewährleistungen oder Zusicherungen, ob ausdrücklich oder stillschweigend, in Bezug auf die Genauigkeit oder Vollständigkeit der Daten und Informationen in diesem Datenblatt gemacht.

Die Daten und erteilten Ratschläge gelten, wenn das Produkt für die angegebene(n) Anwendung(en) verkauft wird. Das Produkt sollte ohne vorherige Rücksprache mit der BP-Gruppe nur für die beschriebene Anwendung oder Anwendungen eingesetzt werden.

Der Benutzer ist verpflichtet, dieses Produkt zu überprüfen und sicher einzusetzen und alle geltenden Gesetze und Vorschriften einzuhalten. Der BP Konzern übernimmt keine Verantwortung für Schäden oder Verletzungen, die aus einer Verwendung resultieren, die der angegebenen Produktverwendung des Materials nicht entspricht, aus Nichtbefolgen der Empfehlungen oder aus Gefahren, die mit der Natur des Materials untrennbar verbunden sind. Käufer des Produkt für die Lieferung an Dritte für den Einsatz bei der Arbeit haben eine Pflicht, alle notwendigen Schritte zu ergreifen, um sicherzustellen, dass allen Personen, die das Produkt handhaben oder verwenden, die Informationen auf diesem Blatt zur Verfügung gestellt werden. Arbeitgeber haben die Pflicht, Mitarbeitern und anderen, die von den auf diesem Blatt beschriebenen Gefahren betroffen sein können, alle Vorsichtsmaßnahmen zu erklären, die ergriffen werden sollten. Sie können sich gerne an die BP-Gruppe wenden, um sicherzustellen, dass dieses Dokument die neueste Version ist. Änderungen an diesem Dokument sind streng verboten.



## Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Verbraucher

### Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

**Produktdefinition** Gemisch  
**Code** SGY2188  
**Produktname** Aral Ultimate 102

### Abschnitt 1:: Titel

**Kurztitel des Expositionsszenarios:** Use of low boiling point naphthas (Gasoline) as a fuel that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Consumer  
**Liste der Verwendungsdeskriptoren:** **Name der identifizierten Verwendung:** Verwendung als Treibstoff - Verbraucher  
**Endverwendungssektor:** SU21  
**Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer:** Nein.  
**Umweltfreisetzungskategorien:** ERC09a, ERC09b  
**Marktsektor nach chemischen Produkttypen:** PC13  
**Spezifische Umweltfreisetzungskategorie:** ESVOC SpERC 9.12c.v1

**Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen** Gilt für die Verwendung durch Verbraucher in flüssigen Treibstoffen.  
**Bewertungsmethode** Siehe Abschnitt 3

### Abschnitt 2:: Betriebsbedingungen und Maßnahmen zum Risikomanagement

#### Abschnitt 2.1:: Begrenzung der Exposition von Verbrauchern

**Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:** Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 100 % (wenn nicht anders angegeben).  
**Physikalischer Zustand:** Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa bei STP.  
**Verwendete Mengen:** Bei jedem Gebrauch gültig für Verwendungsmengen bis zu 37500g  
Gültig für Hautkontaktbereich bis zu 420cm<sup>2</sup>  
**Häufigkeit und Dauer der Verwendung:** Gültig für Verwendung bis zu 0.143 Mal pro Tag Gilt für Exposition bis zu 2 Stunden pro Ereignis  
**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition:** Gilt für die Verwendung bei Umgebungstemperaturen. Gültig für die Verwendung in einem Raum der Größe 20 m<sup>3</sup> Gültig für Verwendung bei typischer Haushaltsbelüftung.

#### Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Maßnahmen zum Risikomanagement

Produktkategorie(n) (PC) 13: Kraftstoffe Flüssigkeit: Fahrzeugbetankung  
Betriebsbedingungen (Verbraucher): Gilt für Konzentrationen bis zu 1% Gültig für Verwendung bis zu 52 Tage pro Jahr Gültig für Verwendung bis zu 1 Zeit/am Tag der Verwendung Gültig für Hautkontaktbereich bis zu 210.00 cm<sup>2</sup>  
Bei jedem Gebrauch gültig für Verwendungsmengen bis zu 37500 g Gültig für die Verwendung im Freien. Gültig für die Verwendung in einem Raum der Größe 100 m<sup>3</sup> Gilt für Exposition bis zu 0.05 Stunden pro Ereignis  
Risikomanagementmassnahmen (RMM): Außer den angegebenen Betriebsbedingungen wurden keine speziellen Maßnahmen zum Risikomanagement festgelegt.

Prozesskategorie 13: Kraftstoffe Flüssigkeit zur Rollerbetankung  
Betriebsbedingungen (Verbraucher): Gilt für Konzentrationen bis zu 1% Gültig für Verwendung bis zu 52 Tage pro Jahr Gültig für Verwendung bis zu 1 Zeit/am Tag der Verwendung Gültig für Hautkontaktbereich bis zu 210.00 cm<sup>2</sup>  
Bei jedem Gebrauch gültig für Verwendungsmengen bis zu 3750g Gültig für die Verwendung im Freien. Gültig für die Verwendung in einem Raum der Größe 100 m<sup>3</sup> Gilt für Exposition bis zu 0.03 Stunden pro Ereignis  
Risikomanagementmassnahmen (RMM): Außer den angegebenen Betriebsbedingungen wurden keine speziellen Maßnahmen zum Risikomanagement festgelegt.

Produktkategorie(n) (PC) 13: Kraftstoffe Flüssigkeit für Gartengeräte - Verwendung  
Betriebsbedingungen (Verbraucher): Gilt für Konzentrationen bis zu 1% Gültig für Verwendung bis zu 26 Tage pro Jahr Gültig für Verwendung bis zu 1 Zeit/am Tag der Verwendung Bei jedem Gebrauch gültig für Verwendungsmengen bis zu 750g Gültig für die Verwendung im Freien. Gültig für die Verwendung in einem Raum der Größe 100 m<sup>3</sup> Gilt für Exposition bis zu 2.00 Stunden pro Ereignis  
Risikomanagementmassnahmen (RMM): Außer den angegebenen Betriebsbedingungen wurden keine speziellen

**Aral Ultimate 102**

**Use of low boiling point naphthas (Gasoline) as a fuel that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Consumer**

**Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum**

EES Revision date)

22/35

Maßnahmen zum Risikomanagement festgelegt.

Produktkategorie(n) (PC) 13: Kraftstoffe Flüssigkeit: Gartengeräte - Betankung  
Betriebsbedingungen (Verbraucher): Gilt für Konzentrationen bis zu 1% Gültig für Verwendung bis zu 26 Tage pro Jahr Gültig für Verwendung bis zu 1 Zeit/am Tag der Verwendung Gültig für Hautkontaktbereich bis zu 420.00 cm<sup>2</sup>  
Bei jedem Gebrauch gültig für Verwendungsmengen bis zu 750g Gültig für die Verwendung in einer Garage (34 m<sup>3</sup>) bei typischer Belüftung. Gültig für die Verwendung in einem Raum der Größe 34 m<sup>3</sup> Gilt für Exposition bis zu 0.03 Stunden pro Ereignis  
Risikomanagementmassnahmen (RMM): Außer den angegebenen Betriebsbedingungen wurden keine speziellen Maßnahmen zum Risikomanagement festgelegt.

## Abschnitt 2.2.: Begrenzung der Umweltbelastung

|   |  |
|---|--|
| <b>Produkteigenschaften:</b>  | Der Stoff ist ein komplexer UVCB Vorwiegend hydrophob  |
| <b>Anteil der EU-Menge, der in der Region verwendet wird:</b>                                   | 0.1  |
| <b>Regionale Verwendungsmengen (Tonnen/ Jahr):</b>  | 1.39E7   |
| <b>Anteil der regionalen Menge, der örtlich verwendet wird:</b>                                 | 0.0005   |
| <b>Maximale tägliche Menge am Standort (kg/ Tag):</b>   | 1.9E4  |
| <b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung:</b>   | Kontinuierliche Freisetzung.   |
| <b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage:</b>                   | Das Risiko durch Umweltexposition wird von Menschen über indirekten Kontakt (hauptsächlich Einatmen) bestimmt.   |
| <b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung:</b> | Verbrennungsemissionen sind durch geforderte Abgasemissionsbegrenzungen limitiert. Verbrennungsemissionen, die in der regionalen Expositionsabschätzung berücksichtigt werden. |
| <b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:</b>             | Der Stoff wird bei der Verwendung verbraucht und es werden keine Abfälle des Stoffs erzeugt.   |
| <b>RCR - Luftfach getrieben:</b>  | 6.44E-02   |
| <b>RCR - Wasserfach getrieben:</b>  | 3.93E-02   |

## Abschnitt 3.: Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

|  |   |
|--|---|
| <b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 1:</b>      |   |
| <b>Expositionsabschätzung (Umwelt):</b>                                      | Zur Berechnung der Umweltexposition mit dem Petrorisk-Modell wurde die Kohlenwasserstoffblock-Methode verwendet.  |
| <b>Expositionsabschätzung</b>  | Nicht verfügbar.  |
| <b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Verbraucher: 0:</b> |   |
| <b>Expositionsabschätzung (Mensch):</b>                                      | Falls nicht anders angegeben wurde zur Einschätzung der Exposition am Arbeitsplatz das ECETOC TRA Tool verwendet. |
| <b>Expositionsabschätzung</b>  | Nicht verfügbar.  |

## Abschnitt 4.: Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Umwelt</b>     | Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Massnahmen zu bestimmen. Weitere Einzelheiten zu Skalierung und Kontrolltechnologien werden im SpERC-Datenblatt.   |
| <b>Gesundheit</b> | Wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Betriebsbedingungen bzw. Maßnahmen zum Risikomanagement eingehalten werden, ist nicht zu erwarten, dass die vorhergesagten Expositionen die zutreffenden Expositionsgrenzen (in Abschnitt 8 des SDB angeführt) überschreiten.<br><br>Werden andere Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingesetzt, muss von den Benutzern ein Risikomanagement auf mindestens dem gleichen Niveau gewährleistet werden. |

**Aral Ultimate 102**

***Use of low boiling point naphthas (Gasoline) as a fuel that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Consumer***

**Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum**

EES Revision date)

**23/35**



## Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Industriell

### Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Produktdefinition | Gemisch           |
| Code              | SGY2188           |
| Produktname       | Aral Ultimate 102 |

### Abschnitt 1:: Titel

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Kurztitel des Expositionsszenarios: | Formulation & (re)packing of low boiling point naphthas (Gasoline) that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Industrial   |
| Liste der Verwendungsdeskriptoren:  | <b>Name der identifizierten Verwendung:</b> Formulierung und (Um)verpackung von Stoffen und Gemischen<br><b>Prozesskategorie:</b> PROC01, PROC02, PROC03, PROC08a, PROC08b, PROC15<br><b>Endverwendungssektor:</b> SU03, SU10<br><b>Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer:</b> Nein.<br><b>Umweltfreisetzungskategorien:</b> ERC02<br><b>Spezifische Umweltfreisetzungskategorie:</b> ESVOC SpERC 2.2.v1 |

|   |  |
|---|--|
| Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen | Formulierung, Verpackung und Umpacken des Stoffs und dessen Gemische im Chargen- oder Dauerbetrieb einschließlich Lagerung, Materialtransfers, Mischen, Tablettieren, Pressen, Pelletieren, Extrudieren, Groß- und Kleinverpackung, Probenahme, Wartung und zugehöriger Laborarbeiten. |
| Bewertungsmethode   | Siehe Abschnitt 3  |

### Abschnitt 2: Betriebsbedingungen und Maßnahmen zum Risikomanagement

#### Abschnitt 2.1: Begrenzung der Exposition von Arbeitern

##### Produkteigenschaften:

|   |  |
|---|--|
| Physikalischer Zustand:   | Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa bei STP.  |
| Stoffkonzentration im Produkt:  | Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 100 % (wenn nicht anders angegeben).  |
| Verwendete Mengen:  | Nicht anwendbar.   |
| Häufigkeit und Dauer der Verwendung:  | Gilt für tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (wenn nicht anders angegeben).   |
| Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:                | Nicht anwendbar.   |
| Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition: | Wenn nicht anders angegeben, wird eine Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur angenommen. Setzt voraus, dass gute grundlegende Normen zur Arbeitshygiene in Kraft sind. |

##### Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Maßnahmen zum Risikomanagement

Allgemeine Maßnahmen (hautreizende Substanzen): Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden, Kontamination/ Verschüttungen unverzüglich beseitigen.

Handschuhe tragen (nach EN374 geprüft), wenn ein Kontakt mit den Händen wahrscheinlich ist, kontaminierte Hautstellen unverzüglich waschen.

Grundschulung für Mitarbeiter durchführen, um die Exposition zu vermeiden/minimieren und damit alle eventuell entstehenden Hautprobleme gemeldet werden.

Allgemeine Maßnahmen (Karzinogene): Technische Fortschritte und verbesserte Verfahren sind in Betracht zu ziehen (einschließlich Automatisierung) um ein Freisetzen zu verhindern.

Exposition ist durch Maßnahmen wie geschlossene Systeme, zweckbestimmte Anlagen und geeignete allgemeine/ örtliche Abluftsysteme zu minimieren.

Systeme und Transportleitungen vor dem Öffnen entleeren.

Geräte vor der Wartung soweit wie möglich reinigen/ausspülen.

Bei möglicher Exposition: Zugang nur befugten Personen gestatten; Arbeiter spezielle Unterweisungen geben, um

Exposition zu minimieren; geeignete Handschuhe und Overalls tragen, um Hautkontamination zu vermeiden;

Atemschutz tragen, wenn dies für bestimmte beitragende Szenarien angebracht ist; ausgetretenes Material sofort beseitigen und Abfälle sicher entsorgen.

Sicherstellen, dass sichere Arbeitsverfahren oder entsprechende Vorkehrungen zum Risikomanagement angewandt

**Aral Ultimate 102**

**Formulation & (re)packing of low boiling point naphthas (Gasoline) that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Industrial**

werden.  
Alle Kontrollmaßnahmen regelmäßig prüfen, testen und warten.  
Die Notwendigkeit für risikobasierte Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.

Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) mit Probenahme: Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Proben über eine geschlossene Schleife oder andere Systeme entnehmen, um Exposition zu vermeiden. Geeignete nach EN374 geprüfte Schutzhandschuhe tragen.

Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) Außenbereich.: Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

Probenahme im Verfahren: Proben über eine geschlossene Schleife oder andere Systeme entnehmen, um Exposition zu vermeiden.

Laborarbeiten: Im Abzugsschrank handhaben oder entsprechende geeignete Maßnahmen zur Expositionsminimierung implementieren.

Bulkwaren-Transfers: Sicherstellen, dass Materialtransfers unter Einschluss oder unter Entlüftung erfolgen.

Fass-/Chargentransfer: Sicherstellen, dass Materialtransfers unter Einschluss oder unter Entlüftung erfolgen.

Gerätereinigung und -wartung: Das System vor der Inbetriebnahme oder Wartung von Geräten entleeren und spülen. Abfluss in dichten Behältern zur Entsorgung oder zum anschließenden Recycling zurückhalten. Verschüttetes Material sofort beseitigen. Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und 'grundlegende' Unterweisungen geben.

Lagerung: Stoff in einem geschlossenen System lagern. Geeignete nach EN374 geprüfte Schutzhandschuhe tragen.

## Abschnitt 2.2.: Begrenzung der Umweltbelastung

**Produkteigenschaften:** Der Stoff ist ein komplexer UVCB Vorwiegend hydrophob

### Verwendete Mengen:

**Anteil der EU-Menge, der in der Region verwendet wird:** 0.1

**Regionale Verwendungsmengen (Tonnen/Jahr):** 1.65E7

**Anteil der regionalen Menge, der örtlich verwendet wird:** 0.0018

**Jährliche Menge am Standort (Tonnen/Jahr):** 3.0E4

**Maximale tägliche Menge am Standort (kg/Tag):** 1.0E5

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung:** Kontinuierliche Freisetzung.

**Emissionstage (Tage/Jahr):** 300

### Umweltfaktoren, die nicht vom

#### Risikomanagement beeinflusst werden:

**Örtlicher Süßwasser-Verdünnungsfaktor:** 10

**Örtlicher Meerwasser-Verdünnungsfaktor:** 100

**Freisetzungsanteil aus dem Verfahren in die Luft (erste Freisetzung vor RMM):** 0.025

**Freisetzungsanteil aus dem Verfahren in den Boden (erste Freisetzung vor RMM):** 0.0001

**Freisetzungsanteil aus dem Verfahren ins Abwasser (erste Freisetzung vor RMM):** 0.002

### Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen:

Die übliche Praxis unterscheidet sich von Standort zu Standort, daher werden konservative Schätzungen der Freisetzung durch das Verfahren verwendet.

### Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abflussemmissionen und Freisetzungen in den Boden:

Ungelösten Stoff nicht in betriebliches Abwasser einleiten oder sonst aus dem Abwasser wiedergewinnen. Das Risiko durch Umweltexposition wird von Menschen über indirekten Kontakt (hauptsächlich Einatmen) bestimmt. Beim Einleiten in kommunale Kläranlagen ist keine Abwasserreinigung vor Ort erforderlich.

**Die Luftemissionen reinigen, um eine typische Reinigungswirkung zu erreichen von (%):**

56.5

**Aral Ultimate 102**

**Formulation & (re)packing of low boiling point naphthas (Gasoline) that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Industrial**

|  |  |
|--|--|
| Abwässer vor Ort (vor der Aufnahme der Wassereinleitung) reinigen, um die erforderliche Reinigungswirkung zu erreichen von <sup>3</sup> (%): | 94.7   |
| Beim Einleiten in kommunale Kläranlagen, die erforderliche Reinigung vor Ort bereitstellen mit einer Reinigungswirkung von <sup>3</sup> (%): | 0  |
| Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort:  | Industrielle Schlämme nicht auf Naturböden ausbringen. Schlamm muss verbrannt, eingedämmt oder aufgearbeitet werden.                           |
| Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage:   |  |
| Geschätzte Beseitigung des Stoffs aus dem Abwasser durch werksseitige Kläranlage (%):  | 95.5   |
| Gesamtreinigungswirkung aus Abwasser nach betrieblichen und außerbetrieblichen (kommunale Kläranlage) RMMs (%):                              | 95.5   |
| Maximal erlaubte Standortmenge (M <sub>safe</sub> ) aufgrund der Freisetzung nach Gesamtbeseitigung bei der Abwasserreinigung (kg/Tag):      | 1.0E5  |
| Angenommener Durchfluss durch die werksseitige Kläranlage (m³/Tag):  | 2000   |
| Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung:   | Bei der externen Behandlung und Entsorgung von Abfällen müssen die zutreffenden örtlichen und/oder nationalen Vorschriften eingehalten werden. |
| Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:   | Bei externer Wiedergewinnung und Recycling von Abfällen müssen die zutreffenden örtlichen und/oder nationalen Vorschriften eingehalten werden. |
| RCR - Luftfach getrieben:  | 8.52E-01   |
| RCR - Wasserfach getrieben:  | 7.69E-01   |

### Abschnitt 3:: Expositionsabschätzung

|   |   |
|---|---|
| <b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt</b>   |   |
| Expositionsabschätzung (Umwelt):                                      | Zur Berechnung der Umweltexposition mit dem Petrorisk-Modell wurde die Kohlenwasserstoffblock-Methode verwendet.  |
| <b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter</b> |   |
| Expositionsabschätzung (Mensch):                                      | Falls nicht anders angegeben wurde zur Einschätzung der Exposition am Arbeitsplatz das ECETOC TRA Tool verwendet. |

### Abschnitt 4:: Leitlinie zur Prüfung der Einhaltung des Expositionsszenario

|   |  |
|---|--|
| <b>Umwelt</b>   | Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Massnahmen zu bestimmen. Die geforderte Reinigungswirkung für Abwässer kann mit betrieblichen und außerbetrieblichen Anlagen entweder allein oder in Kombinationen erzielt werden. Die geforderte Reinigungswirkung für Luft kann mit betrieblichen Anlagen entweder allein oder in Kombinationen erzielt werden. Weitere Einzelheiten zu Skalierung und Kontrolltechnologien werden im SpERC-Datenblatt. |
| <b>Aral Ultimate 102</b> <i>Formulation &amp; (re)packing of low boiling point naphthas (Gasoline) that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Industrial</i> |  |
| 26/35   |  |



Wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingehalten werden, ist nicht zu erwarten, dass die vorhergesagten Expositionen den DN (M)EL überschreiten.

Werden andere Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingesetzt, muss von den Benutzern ein Risikomanagement auf mindestens dem gleichen Niveau gewährleistet werden.

Das zur Verfügung stehende Datenmaterial zur Gefährdung ermöglicht keine Ableitung eines DNEL für Hautreizungen. Das zur Verfügung stehende Datenmaterial zur Gefährdung stützt die Notwendigkeit für einen DNEL für andere gesundheitliche Wirkungen nicht. Risikomanagement-Massnahmen basieren auf qualitativer Risikobeschreibung.



## Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gewerblich

### Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Produktdefinition | Gemisch           |
| Code              | SGY2188           |
| Produktname       | Aral Ultimate 102 |

### Abschnitt 1:: Titel

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Kurztitel des Expositionsszenarios: | Use of low boiling point naphthas (Gasoline) as a fuel that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Professional   |
| Liste der Verwendungsdeskriptoren:  | <b>Name der identifizierten Verwendung:</b> Verwendung als Treibstoff - Gewerblich<br><b>Prozesskategorie:</b> PROC01, PROC02, PROC03, PROC08a, PROC08b, PROC16<br><b>Endverwendungssektor:</b> SU22<br><b>Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer:</b> Nein.<br><b>Umweltfreisetzungskategorien:</b> ERC09a, ERC09b<br><b>Spezifische Umweltfreisetzungskategorie:</b> ESVOC SpERC 9.12b.v1 |

|   |   |
|---|---|
| Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen | Gilt für den Gebrauch als Treibstoff (oder Treibstoffzusatz) und beinhaltet Aktivitäten bezüglich Materialtransfer, Verwendung, Gerätewartung und Handhaben von Abfällen. |
| Bewertungsmethode   | Siehe Abschnitt 3   |

### Abschnitt 2: Betriebsbedingungen und Maßnahmen zum Risikomanagement

#### Abschnitt 2.1: Begrenzung der Exposition von Arbeitern

##### Produkteigenschaften:

|   |  |
|---|--|
| Physikalischer Zustand:   | Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa bei STP.  |
| Stoffkonzentration im Produkt:  | Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 100 % (wenn nicht anders angegeben).  |
| Verwendete Mengen:  | Nicht anwendbar.   |
| Häufigkeit und Dauer der Verwendung:  | Gilt für tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (wenn nicht anders angegeben).   |
| Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:                | Nicht anwendbar.   |
| Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition: | Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20 °C über der Umgebungstemperatur voraus (wenn nicht anders angegeben). Setzt voraus, dass gute grundlegende Normen zur Arbeitshygiene in Kraft sind. |

#### Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Maßnahmen zum Risikomanagement

Allgemeine Maßnahmen (hautreizende Substanzen): Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden, Kontamination/ Verschüttungen unverzüglich beseitigen.

Handschuhe tragen (nach EN374 geprüft), wenn ein Kontakt mit den Händen wahrscheinlich ist, kontaminierte Hautstellen unverzüglich waschen.

Grundschulung für Mitarbeiter durchführen, um die Exposition zu vermeiden/minimieren und damit alle eventuell entstehenden Hautprobleme gemeldet werden.

Allgemeine Maßnahmen (Karzinogene): Technische Fortschritte und verbesserte Verfahren sind in Betracht zu ziehen (einschließlich Automatisierung) um ein Freisetzen zu verhindern.

Exposition ist durch Maßnahmen wie geschlossene Systeme, zweckbestimmte Anlagen und geeignete allgemeine/ örtliche Abluftsysteme zu minimieren.

Systeme und Transportleitungen vor dem Öffnen entleeren.

Geräte vor der Wartung soweit wie möglich reinigen/ausspülen.

Bei möglicher Exposition: Zugang nur befugten Personen gestatten; Arbeiter spezielle Unterweisungen geben, um

Exposition zu minimieren; geeignete Handschuhe und Overalls tragen, um Hautkontamination zu vermeiden;

Atemschutz tragen, wenn dies für bestimmte beitragende Szenarien angebracht ist; ausgetretenes Material sofort beseitigen und Abfälle sicher entsorgen.

Sicherstellen, dass sichere Arbeitsverfahren oder entsprechende Vorkehrungen zum Risikomanagement angewandt werden.

Alle Kontrollmaßnahmen regelmäßig prüfen, testen und warten.

**Aral Ultimate 102**

**Use of low boiling point naphthas (Gasoline) as a fuel that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Professional**

Die Notwendigkeit für risikobasierte Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.

Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) Außenbereich.: Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

geschlossenes Entladen von Bulkware: Sicherstellen, dass Materialtransfers unter Einschluss oder unter Entlüftung erfolgen.

Fass-/Chargentransfer: Sicherstellen, dass Materialtransfers unter Einschluss oder unter Entlüftung erfolgen.

Betankung: Sicherstellen, dass Materialtransfers unter Einschluss oder unter Entlüftung erfolgen.

Verwendung als Treibstoff (geschlossene Systeme): Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

Gerätewartung: Das System vor der Inbetriebnahme oder Wartung von Geräten entleeren und spülen. Abfluss in dichten Behältern zur Entsorgung oder zum anschließenden Recycling zurückhalten. Verschüttetes Material sofort beseitigen. Gute allgemeine Belüftung bereitstellen.

Natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern usw.

Gesteuerte Belüftung bedeutet, dass Luft von elektrischen Ventilatoren zu- oder abgeführt wird. Unterweisung des Arbeitspersonals zur Minimierung der Exposition gewährleisten.

Lagerung: Stoff in einem geschlossenen System lagern. Gute allgemeine Belüftung bereitstellen.

Natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern usw.

Gesteuerte Belüftung bedeutet, dass Luft von elektrischen Ventilatoren zu- oder abgeführt wird.

## Abschnitt 2.2.: Begrenzung der Umweltbelastung

**Produkteigenschaften:** Der Stoff ist ein komplexer UVCB Vorwiegend hydrophob

### Verwendete Mengen:

**Anteil der EU-Menge, der in der Region verwendet wird:** 0.1

**Regionale Verwendungsmengen (Tonnen/Jahr):** 1.19E6

**Anteil der regionalen Menge, der örtlich verwendet wird:** 0.0005

**Jährliche Menge am Standort (Tonnen/Jahr):** 5.9E2

**Maximale tägliche Menge am Standort (kg/Tag):** 1.6E3

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung:** Kontinuierliche Freisetzung.

**Emissionstage (Tage/Jahr):** 365

### Umweltfaktoren, die nicht vom

#### Risikomanagement beeinflusst werden:

**Örtlicher Süßwasser-Verdünnungsfaktor:** 10

**Örtlicher Meerwasser-Verdünnungsfaktor:** 100

**Freisetzungsanteil aus dem Verfahren in die Luft (erste Freisetzung vor RMM):** 0.01

**Freisetzungsanteil aus dem Verfahren in den Boden (erste Freisetzung vor RMM):** 0.00001

**Freisetzungsanteil aus dem Verfahren ins Abwasser (erste Freisetzung vor RMM):** 0.00001

**Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen:** Die übliche Praxis unterscheidet sich von Standort zu Standort, daher werden konservative Schätzungen der Freisetzung durch das Verfahren verwendet.

**Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden:** Das Risiko durch Umweltexposition wird von Menschen über indirekten Kontakt (hauptsächlich Einatmen) bestimmt. Beim Einleiten in kommunale Kläranlagen ist keine Abwasserreinigung vor Ort erforderlich.

**Die Luftemissionen reinigen, um eine typische Reinigungswirkung zu erreichen von (%):** Nicht anwendbar.

**Abwässer vor Ort (vor der Aufnahme der Wassereinleitung) reinigen, um die erforderliche Reinigungswirkung zu erreichen von <sup>3</sup> (%):** 3.4

|  |  |
|--|--|
| Beim Einleiten in kommunale Kläranlagen, die erforderliche Reinigung vor Ort bereitstellen mit einer Reinigungswirkung von <sup>3</sup> (%): | 0  |
| Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort:  | Industrielle Schlämme nicht auf Naturböden ausbringen. Schlamm muss verbrannt, eingedämmt oder aufgearbeitet werden.   |
| Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage:   |  |
| Geschätzte Beseitigung des Stoffs aus dem Abwasser durch werksseitige Kläranlage (%):  | 95.5   |
| Gesamtreinigungswirkung aus Abwasser nach betrieblichen und außerbetrieblichen (kommunale Kläranlage) RMMs (%):                              | 95.5   |
| Maximal erlaubte Standortmenge (M <sub>safe</sub> ) aufgrund der Freisetzung nach Gesamtbeseitigung bei der Abwasserreinigung (kg/Tag):      | 1.5E4  |
| Angenommener Durchfluss durch die werksseitige Kläranlage (m³/Tag):  | 2000   |
| Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung:   | Verbrennungsemissionen sind durch geforderte Abgasemissionsbegrenzungen limitiert. Verbrennungsemissionen, die in der regionalen Expositionsabschätzung berücksichtigt werden. |
| Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:   | Der Stoff wird bei der Verwendung verbraucht und es werden keine Abfälle des Stoffs erzeugt.   |
| RCR - Luftfach getrieben:  | 3.87E-02   |
| RCR - Wasserfach getrieben:  | 6.43E-02   |

### Abschnitt 3:: Expositionsabschätzung

|   |   |
|---|---|
| <b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt</b>   |   |
| Expositionsabschätzung (Umwelt):                                      | Zur Berechnung der Umweltexposition mit dem Petrorisk-Modell wurde die Kohlenwasserstoffblock-Methode verwendet.  |
| <b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter</b> |   |
| Expositionsabschätzung (Mensch):                                      | Falls nicht anders angegeben wurde zur Einschätzung der Exposition am Arbeitsplatz das ECETOC TRA Tool verwendet. |

### Abschnitt 4:: Leitlinie zur Prüfung der Einhaltung des Expositionsszenario

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Umwelt</b>     | Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Massnahmen zu bestimmen. Die geforderte Reinigungswirkung für Abwässer kann mit betrieblichen und außerbetrieblichen Anlagen entweder allein oder in Kombinationen erzielt werden. Die geforderte Reinigungswirkung für Luft kann mit betrieblichen Anlagen entweder allein oder in Kombinationen erzielt werden. Weitere Einzelheiten zu Skalierung und Kontrolltechnologien werden im SpERC-Datenblatt. |
| <b>Gesundheit</b> | <p>Wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingehalten werden, ist nicht zu erwarten, dass die vorhergesagten Expositionen den DN (M)EL überschreiten.</p> <p>Werden andere Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingesetzt, muss von den Benutzern ein Risikomanagement auf mindestens dem gleichen Niveau gewährleistet werden.</p> <p>Das zur Verfügung stehende Datenmaterial zur Gefährdung ermöglicht keine Ableitung eines DNEL für Hautreizungen. Das zur</p>   |

**Aral Ultimate 102**

***Use of low boiling point naphthas (Gasoline) as a fuel that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Professional***

Verfügung stehende Datenmaterial zur Gefährdung stützt die Notwendigkeit für einen DNEL für andere gesundheitliche Wirkungen nicht. Risikomanagement-Massnahmen basieren auf qualitativer Risikobeschreibung.



## Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Industriell

### Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Produktdefinition | Gemisch           |
| Code              | SGY2188           |
| Produktname       | Aral Ultimate 102 |

### Abschnitt 1:: Titel

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Kurztitel des Expositionsszenarios: | Use of low boiling point naphthas (Gasoline) as a fuel that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Industrial   |
| Liste der Verwendungsdeskriptoren:  | <b>Name der identifizierten Verwendung:</b> Verwendung als Treibstoff - Industriell<br><b>Prozesskategorie:</b> PROC01, PROC02, PROC03, PROC08a, PROC08b, PROC16<br><b>Endverwendungssektor:</b> SU03<br><b>Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer:</b> Nein.<br><b>Umweltfreisetzungskategorien:</b> ERC07<br><b>Spezifische Umweltfreisetzungskategorie:</b> ESVOC SpERC 7.12a.v1 |

|   |  |
|---|--|
| Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen | Gilt für die Verwendung als Treibstoff (oder Treibstoffzusätze oder Treibstoffkomponenten) in geschlossenen Systemen, einschließlich unbeabsichtigter Exposition bei Arbeiten im Zusammenhang mit Materialtransfers, der Verwendung, der Gerätewartung und dem Handhaben von Abfällen. |
| Bewertungsmethode   | Siehe Abschnitt 3  |

### Abschnitt 2: Betriebsbedingungen und Maßnahmen zum Risikomanagement

#### Abschnitt 2.1: Begrenzung der Exposition von Arbeitern

##### Produkteigenschaften:

|   |  |
|---|--|
| Physikalischer Zustand:   | Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa bei STP.  |
| Stoffkonzentration im Produkt:  | Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 100 % (wenn nicht anders angegeben).  |
| Verwendete Mengen:  | Nicht anwendbar.   |
| Häufigkeit und Dauer der Verwendung:  | Gilt für tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (wenn nicht anders angegeben).   |
| Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:                | Nicht anwendbar.   |
| Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition: | Der Arbeitsvorgang wird bei erhöhter Temperatur (> 20 °C über der Umgebungstemperatur) ausgeführt. Setzt voraus, dass gute grundlegende Normen zur Arbeitshygiene in Kraft sind. |

#### Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Maßnahmen zum Risikomanagement

Allgemeine Maßnahmen (hautreizende Substanzen): Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden, Kontamination/ Verschüttungen unverzüglich beseitigen.

Handschuhe tragen (nach EN374 geprüft), wenn ein Kontakt mit den Händen wahrscheinlich ist, kontaminierte Hautstellen unverzüglich waschen.

Grundschulung für Mitarbeiter durchführen, um die Exposition zu vermeiden/minimieren und damit alle eventuell entstehenden Hautprobleme gemeldet werden.

Allgemeine Maßnahmen (Karzinogene): Technische Fortschritte und verbesserte Verfahren sind in Betracht zu ziehen (einschließlich Automatisierung) um ein Freisetzen zu verhindern.

Exposition ist durch Maßnahmen wie geschlossene Systeme, zweckbestimmte Anlagen und geeignete allgemeine/ örtliche Abluftsysteme zu minimieren.

Systeme und Transportleitungen vor dem Öffnen entleeren.

Geräte vor der Wartung soweit wie möglich reinigen/ausspülen.

Bei möglicher Exposition: Zugang nur befugten Personen gestatten; Arbeiter spezielle Unterweisungen geben, um

Exposition zu minimieren; geeignete Handschuhe und Overalls tragen, um Hautkontamination zu vermeiden;

Atemschutz tragen, wenn dies für bestimmte beitragende Szenarien angebracht ist; ausgetretenes Material sofort beseitigen und Abfälle sicher entsorgen.

Sicherstellen, dass sichere Arbeitsverfahren oder entsprechende Vorkehrungen zum Risikomanagement angewandt werden.

Alle Kontrollmaßnahmen regelmäßig prüfen, testen und warten.

Die Notwendigkeit für risikobasierte Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.

**Aral Ultimate 102**

***Use of low boiling point naphthas (Gasoline) as a fuel that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Industrial***



geschlossenes Entladen von Bulkware: Sicherstellen, dass Materialtransfers unter Einschluss oder unter Entlüftung erfolgen.

Fass-/Chargentransfer: Sicherstellen, dass Materialtransfers unter Einschluss oder unter Entlüftung erfolgen.

Betankung: Sicherstellen, dass Materialtransfers unter Einschluss oder unter Entlüftung erfolgen.

Flugzeugbetankung: Sicherstellen, dass Materialtransfers unter Einschluss oder unter Entlüftung erfolgen.

Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme): Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Gute allgemeine Belüftung bereitstellen.

Natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern usw.

Gesteuerte Belüftung bedeutet, dass Luft von elektrischen Ventilatoren zu- oder abgeführt wird.

Verwendung als Treibstoff (geschlossene Systeme): Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

Gerätereinigung und -wartung: Das System vor der Inbetriebnahme oder Wartung von Geräten entleeren und spülen.

Abfluss in dichten Behältern zur Entsorgung oder zum anschließenden Recycling zurückhalten. Verschüttetes Material sofort beseitigen. Gute allgemeine Belüftung bereitstellen.

Natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern usw.

Gesteuerte Belüftung bedeutet, dass Luft von elektrischen Ventilatoren zu- oder abgeführt wird.

Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und 'grundlegende' Unterweisungen geben.

Lagerung: Stoff in einem geschlossenen System lagern. Gute allgemeine Belüftung bereitstellen.

Natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern usw.

Gesteuerte Belüftung bedeutet, dass Luft von elektrischen Ventilatoren zu- oder abgeführt wird.

## Abschnitt 2.2.: Begrenzung der Umweltbelastung

**Produkteigenschaften:** Der Stoff ist ein komplexer UVCB Vorwiegend hydrophob

### Verwendete Mengen:

**Anteil der EU-Menge, der in der Region verwendet wird:** 0.1

**Regionale Verwendungsmengen (Tonnen/Jahr):** 1.4E6

**Anteil der regionalen Menge, der örtlich verwendet wird:** 1

**Jährliche Menge am Standort (Tonnen/Jahr):** 1.4E6

**Maximale tägliche Menge am Standort (kg/Tag):** 4.6E6

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung:** Kontinuierliche Freisetzung.

**Emissionstage (Tage/Jahr):** 300

### Umweltfaktoren, die nicht vom

### Risikomanagement beeinflusst werden:

**Örtlicher Süßwasser-Verdünnungsfaktor:** 10

**Örtlicher Meerwasser-Verdünnungsfaktor:** 100

**Freisetzungsanteil aus dem Verfahren in die Luft (erste Freisetzung vor RMM):** 0.0025

**Freisetzungsanteil aus dem Verfahren in den Boden (erste Freisetzung vor RMM):** 0

**Freisetzungsanteil aus dem Verfahren ins Abwasser (erste Freisetzung vor RMM):** 0.00001

**Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen:** Die übliche Praxis unterscheidet sich von Standort zu Standort, daher werden konservative Schätzungen der Freisetzung durch das Verfahren verwendet.

**Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden:** Das Risiko durch Umweltexposition wird von Menschen über indirekten Kontakt (hauptsächlich Einatmen) bestimmt. Beim Einleiten in kommunale Kläranlagen ist keine Abwasserreinigung vor Ort erforderlich.

**Die Luftemissionen reinigen, um eine typische Reinigungswirkung zu erreichen von (%):** 99.4

**Aral Ultimate 102**

**Use of low boiling point naphthas (Gasoline) as a fuel that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Industrial**

|  |  |
|--|--|
| Abwässer vor Ort (vor der Aufnahme der Wassereinleitung) reinigen, um die erforderliche Reinigungswirkung zu erreichen von <sup>3</sup> (%): | 76.9   |
| Beim Einleiten in kommunale Kläranlagen, die erforderliche Reinigung vor Ort bereitstellen mit einer Reinigungswirkung von <sup>3</sup> (%): | 0  |
| Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort:  | Industrielle Schlämme nicht auf Naturböden ausbringen. Schlamm muss verbrannt, eingedämmt oder aufgearbeitet werden.   |
| Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage:   |  |
| Geschätzte Beseitigung des Stoffs aus dem Abwasser durch werkseitige Kläranlage (%):   | 95.5   |
| Gesamtreinigungswirkung aus Abwasser nach betrieblichen und außerbetrieblichen (kommunale Kläranlage) RMMs (%):                              | 95.5   |
| Maximal erlaubte Standortmenge (M <sub>safe</sub> ) aufgrund der Freisetzung nach Gesamtbeseitigung bei der Abwasserreinigung (kg/Tag):      | 4.6E6  |
| Angenommener Durchfluss durch die werkseitige Kläranlage (m³/Tag):   | 2000   |
| Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung:   | Verbrennungsemissionen sind durch geforderte Abgasemissionsbegrenzungen limitiert. Verbrennungsemissionen, die in der regionalen Expositionsabschätzung berücksichtigt werden. |
| Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:   | Der Stoff wird bei der Verwendung verbraucht und es werden keine Abfälle des Stoffs erzeugt.   |
| RCR - Luftfach getrieben:  | 9.44E-01   |
| RCR - Wasserfach getrieben:  | 1.97E-01   |

### Abschnitt 3:: Expositionsabschätzung

|   |   |
|---|---|
| <b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt</b>   |   |
| Expositionsabschätzung (Umwelt):                                      | Zur Berechnung der Umweltexposition mit dem Petrorisk-Modell wurde die Kohlenwasserstoffblock-Methode verwendet.  |
| <b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter</b> |   |
| Expositionsabschätzung (Mensch):                                      | Falls nicht anders angegeben wurde zur Einschätzung der Exposition am Arbeitsplatz das ECETOC TRA Tool verwendet. |

### Abschnitt 4:: Leitlinie zur Prüfung der Einhaltung des Expositionsszenario

|  |  |
|--|--|
| <b>Umwelt</b>  | Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Massnahmen zu bestimmen. Die geforderte Reinigungswirkung für Abwässer kann mit betrieblichen und außerbetrieblichen Anlagen entweder allein oder in Kombinationen erzielt werden. Die geforderte Reinigungswirkung für Luft kann mit betrieblichen Anlagen entweder allein oder in Kombinationen erzielt werden. Weitere Einzelheiten zu Skalierung und Kontrolltechnologien werden im SpERC-Datenblatt. |
| <b>Gesundheit</b>  | <p>Wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingehalten werden, ist nicht zu erwarten, dass die vorhergesagten Expositionen den DN (M)EL überschreiten.</p> <p>Werden andere Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingesetzt, muss von den Benutzern ein Risikomanagement auf mindestens dem gleichen Niveau</p>   |
| <b>Aral Ultimate 102</b> <div> <i>Use of low boiling point naphthas (Gasoline) as a fuel that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Industrial</i> </div> |  |

gewährleistet werden.

Das zur Verfügung stehende Datenmaterial zur Gefährdung ermöglicht keine Ableitung eines DNEL für Hautreizungen. Das zur Verfügung stehende Datenmaterial zur Gefährdung stützt die Notwendigkeit für einen DNEL für andere gesundheitliche Wirkungen nicht. Risikomanagement-Massnahmen basieren auf qualitativer Risikobeschreibung.