

**SICHERHEITSDATENBLATT**

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

### 1.1 Produktidentifikator

<b>Produktname</b>	Aral Super E5, Aral Super E10, Aral SuperPlus 98
<b>Andere Identifizierungsarten</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Ottokraftstoff nach EN 228
<b>Versandbezeichnung</b>	Für den Massenguttransport auf dem Seeweg gilt MARPOL Anlage I. Kategorie: Benzin und Spiritus
<b>SDS-Nr.</b>	SGY2192
<b>Produkttyp</b>	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 (Benzol 0-1%)  
 Herstellung des Stoffs (Benzol 0-1%)  
 Zur Verwendung in Kraftstoff - Verbraucher (Benzol 0-1%)  
 Zur Verwendung in Kraftstoff - Gewerblich (Benzol 0-1%)  
 Zur Verwendung in Kraftstoff - Industriell (Benzol 0-1%)  
 Verwendung als Zwischenprodukt (Benzol 0-1%)

**Verwendung des Stoffs/ 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

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

### 1.4 Notrufnummer

**NOTRUFNUMMER** +49 (0) 30 30686 790 (Giftnotruf Berlin)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**Produktdefinition** Gemisch  
**Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]**

Flam. Liq. 1, H224  
 Skin Irrit. 2, H315  
 Eye Irrit. 2, H319  
 Muta. 1B, H340  
 Carc. 1B, H350  
 Repr. 2, H361d (Kind im Mutterleib)  
 STOT SE 3, H336  
 Asp. Tox. 1, H304  
 Aquatic Chronic 2, H411

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

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

### 2.2 Kennzeichnungselemente

<b>Produktname</b> Aral Super E5, Aral Super E10, Aral SuperPlus 98	<b>Produktcode</b> SGY2192	<b>Seite:</b> 1/54
<b>Version</b> 3	<b>Ausgabedatum</b> 25 Mai 2018	<b>Format</b> Deutschland (Germany)
		<b>Sprache</b> DEUTSCH

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### Gefahrenpiktogramme



### Signalwort

Gefahr

### Gefahrenhinweise

H224 - Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.  
 H319 - Verursacht schwere Augenreizung.  
 H315 - Verursacht Hautreizungen.  
 H340 - Kann genetische Defekte verursachen.  
 H350 - Kann Krebs erzeugen.  
 H361d - Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.  
 H304 - Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.  
 H336 - Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
 H411 - Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### Sicherheitshinweise

#### Prävention

P201 - Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.  
 P280 - Schutzhandschuhe tragen. Schutzkleidung tragen. Augenschutz oder Gesichtsschutz tragen.  
 P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.  
 P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

#### Reaktion

P301 + P310 + P331 - BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. KEIN Erbrechen herbeiführen.  
 P308 + P313 - BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

#### Lagerung

P403 + P233 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

#### Entsorgung

P501 - Inhalt/Behälter gemäß lokalen/regionalen/ nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

### Gefährliche Inhaltsstoffe

Benzin

### Ergänzende

Nicht anwendbar.

### Kennzeichnungselemente

### EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

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

Nur für gewerbliche Anwender.

### Spezielle Verpackungsanforderungen

#### Mit kindergesicherten Verschlüssen auszustattende Behälter Tastbarer Warnhinweis

Ja, trifft zu.

Ja, trifft zu.

### 2.3 Sonstige Gefahren

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

Produkt entspricht nicht den Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.2 Gemische

#### Produktdefinition

Gemisch

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

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Identifikatoren	%	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Typ
-----------------------------------	-----------------	---	-------------------------------------	-----

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

Benzin	REACH #: 01-2119471335-39 ≥95 EG: 289-220-8 CAS: 86290-81-5 Verzeichnis: 649-378-00-4	Flam. Liq. 1, H224 Skin Irrit. 2, H315 Muta. 1B, H340 Carc. 1B, H350 Repr. 2, H361d (Kind im Mutterleib) STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411	[1]
(tert-Butyl)methylether	REACH #: 01-2119452786-27 ≤15 EG: 216-653-1 CAS: 1634-04-4 Verzeichnis: 603-181-00-X	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315	[1] [2]
2-Ethoxy-2-methylpropan (ETBE)	REACH #: 01-2119452785-29 ≤15 EG: 211-309-7 CAS: 637-92-3	Flam. Liq. 2, H225 STOT SE 3, H336	[1]
Ethanol	REACH #: 01-2119457610-43 ≤10 EG: 200-578-6 CAS: 64-17-5 Verzeichnis: 603-002-00-5	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319	[1] [2]
2-Methylpropan-1-ol	REACH #: 01-2119484609-23 <3 EG: 201-148-0 CAS: 78-83-1 Verzeichnis: 603-108-00-1	Flam. Liq. 3, H226 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335 STOT SE 3, H336	[1] [2]
Methanol	REACH #: 01-2119433307-44 <0.3 EG: 200-659-6 CAS: 67-56-1 Verzeichnis: 603-001-00-X	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 3, H301 Acute Tox. 3, H311 Acute Tox. 3, H331 STOT SE 1, H370	[1] [2]

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-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

[5] Ähnlich besorgniserregender Stoff

[6] Zusätzliche Offenlegung gemäß Unternehmensrichtlinie

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. Einen Arzt verständigen.

**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.

**Inhalativ**

Falls eingeatmet, an die frische Luft bringen. Sofort einen Arzt verständigen.

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**

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. Sofort einen Arzt verständigen.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**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 und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

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

**Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit**

**Inhalativ** Kann Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

**Verschlucken** Reizt den Mund, Hals und den Magen. Aspirationsgefahr beim Verschlucken - schädlich oder tödlich, wenn die Flüssigkeit in die Lungen aspiriert wird.

**Hautkontakt** Verursacht Hautreizungen.

**Augenkontakt** Verursacht schwere Augenreizung.

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

**Inhalativ** Das "Schnüffeln" (Missbrauch) von Lösungen oder der absichtliche übermäßige Kontakt mit Dämpfen kann ernste Auswirkungen auf das zentrale Nervensystem haben, einschließlich Bewusstlosigkeit und möglicherweise auch Tod. 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.

**Verschlucken** Verschlucken kann zu Reizungen von Mund, Hals und dem Verdauungssystem führen. Verschlucken kann zu Unterleibsschmerzen, Magenkrämpfen, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Schläfrigkeit oder Schwindel führen.

**Hautkontakt** Langfristiger oder wiederholter Kontakt kann die Haut austrocknen und zur Irritation und/oder Dermatitis führen.

**Augenkontakt** Dämpfe, Aerosole oder Rauch können zu Augenreizungen führen. Exposition gegenüber Dämpfen, Aerosolen oder Rauch kann zu Brennen, Rötung und Tränen der Augen führen.

**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.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1 Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel** Im Brandfall Sprühwasser (Nebel), Schaum, Trockenchemikalien oder Kohlendioxid verwenden.

**Ungeeignete Löschmittel** Keinen Wasserstrahl verwenden. Bei Verwendung eines Wasserstrahls kann das Feuer durch Verspritzen des Produktes verteilt werden.

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

**Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen** Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar. 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. Flüssigkeit schwimmt und kann sich an der Wasseroberfläche erneut entzünden.

**Gefährliche Verbrennungsprodukte** Zu den Verbrennungsprodukten können folgende Verbindungen gehören: Kohlenstoffoxide (CO, CO<sub>2</sub>)

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

<b>Produktname</b> Aral Super E5, Aral Super E10, Aral SuperPlus 98	<b>Produktcode</b> SGY2192	<b>Seite:</b> 4/54
<b>Version</b> 3	<b>Ausgabedatum</b> 25 Mai 2018	<b>Format</b> Deutschland (Germany)
		<b>Sprache</b> DEUTSCH

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrpersonal

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. Behälter aus dem Brandbereich entfernen, falls dies gefahrlos möglich ist. Dem Feuer ausgesetzte Behälter mit Sprühwasser kühlen. Diese Substanz ist giftig für Wasserorganismen. Mit diesem Stoff kontaminiertes Löschwasser muß eingedämmt werden und darf nicht in Gewässer, Kanalisation oder Abfluß gelangen.

### Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

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, bietet einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

#### Nicht für Notfälle geschultes Personal

Sofort Rettungskräfte hinzuziehen. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Sämtliche Zündquellen entfernen. 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 Flammen im Gefahrenbereich. Einatmen von Dampf oder Nebel vermeiden. Für ausreichende Lüftung sorgen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen.

#### Einsatzkräfte

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 "Nicht für Notfälle geschultes Personal".

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

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. Verschüttete Mengen aufnehmen. Bei kleinen Leckagen in umgrenzten Gewässern (d.h. Häfen) das Produkt mit Schwimmbarrieren oder ähnlichen Vorrichtungen eindämmen. Das ausgelaufene Produkt mit spezifischen Absorbentien 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. Kontaminierte Materialien in geeigneten Tanks oder Behältnissen für Recycling, Wiedergewinnung oder sichere Entsorgung.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

#### 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. Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Geräte verwenden. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Die Methode und die benutzte Ausrüstung muss mit den entsprechenden gesetzlichen Vorschriften und der industriellen Praxis übereinstimmen.

#### Große freigesetzte Menge

Sämtliche Zündquellen entfernen. 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 Absorbentien 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. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Nicht in die Augen oder auf die Haut oder auf die Kleidung geraten lassen. Nicht schlucken. Aspirationsgefahr beim Verschlucken. 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. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. 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

Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen. In einem separatem, entsprechend zugelassenem Bereich lagern. An einem trockenen, kühlen und gut durchlüfteten Ort von unverträglichen Materialien entfernt lagern (siehe Abschnitt 10). Unter Verschluss aufbewahren. Von Hitze und direkter Sonneneinstrahlung fernhalten. Sämtliche Zündquellen entfernen. Von Oxidationsmitteln getrennt halten. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Lagerung und Verwendung nur in für dieses Produkt vorgesehenen Gefäßen/Behältern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

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. Lagertanks nicht betreten. Falls Zutritt zu Tanks erforderlich ist, sind die Vorschriften der Arbeitsgenehmigung zu beachten. 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. 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. Elektrische Geräte dürfen nur verwendet werden, wenn sie eigensicher sind (z.B. dürfen sie keine Funken erzeugen). Die Bildung von explosionsgefährlichen Luft-/Dampf- (oder Gas)-Gemischen ist auch bei tiefen Umgebungstemperaturen möglich. 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. 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.

#### Deutschland - Lagerklasse

3

### 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

<b>Produktname</b> Aral Super E5, Aral Super E10, Aral SuperPlus 98	<b>Produktcode</b> SGY2192	<b>Seite:</b> 6/54
<b>Version</b> 3 <b>Ausgabedatum</b> 25 Mai 2018	<b>Format</b> Deutschland (Germany)	<b>Sprache</b> DEUTSCH

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

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsgrenzwerte
(tert-Butyl)methylether	<b>TRGS 900 AGW (Deutschland).</b> Kurzzeitwert: 270 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 9/2003 Kurzzeitwert: 75 ppm 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 9/2003 Schichtmittelwert: 180 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 9/2003 Schichtmittelwert: 50 ppm 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 9/2003
Ethanol	<b>TRGS 900 AGW (Deutschland).</b> Kurzzeitwert: 1920 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 9/2003 Kurzzeitwert: 1000 ppm 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 9/2003 Schichtmittelwert: 960 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 9/2003 Schichtmittelwert: 500 ppm 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 9/2003
2-Methylpropan-1-ol	<b>TRGS 900 AGW (Deutschland).</b> Kurzzeitwert: 310 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 8/2001 Kurzzeitwert: 100 ppm 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 8/2001 Schichtmittelwert: 310 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 8/2001 Schichtmittelwert: 100 ppm 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 8/2001
Methanol	<b>TRGS 900 AGW (Deutschland). Wird über die Haut absorbiert.</b> Kurzzeitwert: 1080 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 4/2001 Kurzzeitwert: 800 ppm 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 4/2001 Schichtmittelwert: 270 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 4/2001 Schichtmittelwert: 200 ppm 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 4/2001

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 überwachenden Grenzwerte nicht unbedingt auf das Produkt als Ganzes zu und werden nur für allgemeine Informationszwecke angegeben.

**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 (Exposition am Arbeitsplatz - 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 Inhalativ	15 Minuten	1300 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch	
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	15 Minuten	1100 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich	
	DNEL	Langfristig Inhalativ	8 Stunden	840 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich	
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	Zeitlich gemittelter Grenzwert	15 Minuten	1200 mg/m <sup>3</sup>	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	15 Minuten	640 mg/m <sup>3</sup>	Verbraucher	Örtlich	
	DNEL	Langfristig Inhalativ	24 Stunden	180 mg/m <sup>3</sup>	Verbraucher	Örtlich	
(tert-Butyl)methylether	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	-	357 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich	
	DNEL	Langfristig Dermal	Zeitlich gemittelter Grenzwert, Toxizität bei wiederholter Verabreichung	5100 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch	
	DNEL	Langfristig	Zeitlich	178.5 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch	

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

2-Ethoxy-2-methylpropan (ETBE)		Inhalativ	gemittelter Grenzwert, Toxizität bei wiederholter Verabreichung			
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	-	214 mg/m <sup>3</sup>	Verbraucher	Örtlich
	DNEL	Langfristig Dermal	Zeitlich gemittelter Grenzwert, Toxizität bei wiederholter Verabreichung	3570 mg/kg bw/Tag	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	Zeitlich gemittelter Grenzwert	53.6 mg/m <sup>3</sup>	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	Zeitlich gemittelter Grenzwert	7.1 mg/kg bw/Tag	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	-	2800 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	Zeitlich gemittelter Grenzwert, Toxizität bei wiederholter Verabreichung	6767 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	Zeitlich gemittelter Grenzwert, Toxizität bei wiederholter Verabreichung	352 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	Zeitlich gemittelter Grenzwert	105 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	-	1680 mg/m <sup>3</sup>	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	Zeitlich gemittelter Grenzwert, Toxizität bei wiederholter Verabreichung	4060 mg/kg bw/Tag	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	Zeitlich gemittelter Grenzwert, Toxizität bei wiederholter Verabreichung	105 mg/m <sup>3</sup>	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	Zeitlich gemittelter Grenzwert, Toxizität bei wiederholter Verabreichung	6 mg/kg bw/Tag	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	Zeitlich gemittelter Grenzwert	63 mg/m <sup>3</sup>	Verbraucher	Örtlich
Ethanol	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	-	1900 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Dermal	Zeitlich gemittelter Grenzwert	343 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	Zeitlich gemittelter Grenzwert	950 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	-	950 mg/m <sup>3</sup>	Verbraucher	Örtlich
	DNEL	Langfristig Dermal	Zeitlich gemittelter	206 mg/kg bw/Tag	Verbraucher	Systemisch



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

Methanol	DNEL	Langfristig Inhalativ	Grenzwert Zeitlich gemittelter Grenzwert	114 mg/m <sup>3</sup>	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	Zeitlich gemittelter Grenzwert	87 mg/kg bw/ Tag	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	Zeitlich gemittelter Grenzwert	40 mg/kg bw/ Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	Zeitlich gemittelter Grenzwert	260 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Dermal	-	40 mg/kg bw/ Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	-	260 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	-	260 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Inhalativ	Zeitlich gemittelter Grenzwert	260 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Dermal	Zeitlich gemittelter Grenzwert	8 mg/kg bw/Tag	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	Zeitlich gemittelter Grenzwert	50 mg/m <sup>3</sup>	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Dermal	-	8 mg/kg bw/Tag	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	-	50 mg/m <sup>3</sup>	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	-	50 mg/m <sup>3</sup>	Verbraucher	Örtlich
	DNEL	Langfristig Inhalativ	Zeitlich gemittelter Grenzwert	50 mg/m <sup>3</sup>	Verbraucher	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Oral	-	8 mg/kg bw/Tag	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	Zeitlich gemittelter Grenzwert	8 mg/kg bw/Tag	Verbraucher	Systemisch

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Typ	Details zum Kompartiment	Wert	Methodendetails
(tert-Butyl)methylether	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
2-Ethoxy-2-methylpropan (ETBE)	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
	PNEC	Süßwassersediment	0.62 mg/kg wwt	Verteilungsgleichgewicht
	PNEC	Marin	0.017 mg/l	Bewertungsfaktoren
Ethanol	PNEC	Boden	0.24 mg/kg wwt	Verteilungsgleichgewicht
	PNEC	Abwasserbehandlungsanlage	12.5 mg/l	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Frischwasser	0.96 mg/l	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Marin	0.79 mg/l	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Frischwasser	2.75 mg/l	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Süßwassersediment	3.6 mg/kg dwt	Verteilungsgleichgewicht
	PNEC	Boden	0.63 mg/kg dwt	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Abwasserbehandlungsanlage	580 mg/l	Bewertungsfaktoren
PNEC	Sekundärvergiftung	720 mg/kg	Bewertungsfaktoren	

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

<b>Produktname</b> Aral Super E5, Aral Super E10, Aral SuperPlus 98	<b>Produktcode</b> SGY2192	<b>Seite:</b> 9/54
<b>Version</b> 3	<b>Ausgabedatum</b> 25 Mai 2018	<b>Format</b> Deutschland (Germany)
	<b>Sprache</b> DEUTSCH	

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

### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Absauganlage oder eine andere technische Einrichtung vorsehen, um die relevanten Konzentrationen in der Luft unter den jeweils zulässigen Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten. 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 Gefährdungsbeurteilung richten. Es muss unbedingt darauf geachtet werden, dass alle Teile der persönlichen Schutzausrüstung miteinander kompatibel sind.

### Individuelle 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 Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwertes 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.

**Empfohlen:** Gasfilter: geeignet für Gase/Dämpfe. Filtertyp: AX  
Gasfilter: geeignet für Gase/Dämpfe. Filtertyp: A  
Kombi-Filtergerät: geeignet für Gase/Dämpfe und Partikel (Staub, Rauch, Nebel, Aerosol). Filtertyp: AP

#### Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille.

#### Hautschutz

#### Handschutz

#### Allgemeine Angaben:

Da die jeweiligen Arbeitsumgebungen und Methoden der Materialhandhabung variieren, müssen für jede geplante Anwendung Sicherheitsverfahren entwickelt werden. Die Auswahl der korrekten Schutzhandschuhe hängt von den gehandhabten Chemikalien und den Arbeits- und Gebrauchsbedingungen ab. Die meisten Handschuhe bieten nur für einen begrenzten Zeitraum Schutz, bevor sie entsorgt und ausgetauscht werden müssen (selbst bei den besten chemikalienbeständigen Handschuhen kommt es nach wiederholter Exposition gegenüber Chemikalien zum Durchbruch).

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

Die Handschuhe sollten in Rücksprache mit dem Ausrüster/Hersteller und unter Berücksichtigung einer umfassenden Beurteilung der Arbeitsbedingungen ausgewählt werden.

Chemikalienbeständige Handschuhe tragen.  
Handschuhe nicht wieder verwenden.

Bei Schutzhandschuhen kommt es im Verlauf der Zeit aufgrund physikalischer und chemischer Schädigung zu Verschleißerscheinungen. Handschuhe regelmäßig prüfen und ersetzen. Schutzhandschuhe müssen widerstandsfähig gegen mechanische Einwirkungen sein (Abrieb, Schnittfestigkeit und Stichfestigkeit).

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

### Durchbruchzeit:

Daten zu Durchbruchzeiten werden von Handschuhherstellern unter Laborprüfbedingungen erfasst und geben an, wie lange ein Handschuh eine wirksame Permeationsbeständigkeit bietet. Bei der Befolgung von Empfehlungen zu den Durchbruchzeiten ist es wichtig, die tatsächlichen Bedingungen am Arbeitsplatz zu berücksichtigen. Holen Sie vom Handschuhhersteller stets aktuelle technische Informationen zu den Durchbruchzeiten der empfohlenen Handschuharten ein.

Wir geben zur Auswahl von Handschuhen folgende Empfehlungen ab:

#### Ständiger Kontakt:

Handschuhe mit einer Mindest-Durchbruchzeit von 240 Minuten oder besser > 480 Minuten, falls geeignete Handschuhe bezogen werden können.

Wenn keine geeigneten Handschuhe erhältlich sind, die dieses Schutzniveau bieten, sind Handschuhe mit kürzeren Durchbruchzeiten akzeptabel, solange ein adäquates Pflege- und Austauschprogramm für die Handschuhe eingerichtet und befolgt wird.

#### Kurzzeitiger/Spritzschutz:

Empfohlene Durchbruchzeiten siehe oben.

Bekanntermaßen werden bei kurzzeitiger, vorübergehender Exposition häufig Handschuhe mit kürzeren Durchbruchzeiten getragen. Daher muss ein adäquates Pflege- und Austauschprogramm eingerichtet und strikt befolgt werden.

#### Handschuhdicke:

Für allgemeine Anwendungen empfehlen wir üblicherweise Handschuhe mit einer Dicke von mehr als 0,35 mm.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass die Handschuhdicke kein Garant für die Resistenz des Handschuhs gegenüber einer speziellen Chemikalie darstellt, da die Permeationswirkung von der Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängig ist. Aus diesem Grund sollte die Auswahl der Handschuhe unter Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen und der Durchdringungszeit erfolgen.

Die Handschuhdicke kann zudem je nach Hersteller, Handschuhart und Modell abweichen. Aus diesem Grund sollten die technischen Daten des Herstellers immer in die Auswahl von passenden Handschuhen für die entsprechende Arbeit miteinbezogen werden.

Hinweis: Abhängig von der ausgeübten Tätigkeit können Handschuhe mit abweichender Dicke für eine spezielle Arbeit erforderlich sein. Zum Beispiel:

- Dünnere Handschuhe (bis zu 0,1 mm oder dünner) können dort erforderlich sein, wo ein hoher Grad an Fingerfertigkeit gefordert ist. Allerdings ist die Schutzwirkung dieser Handschuhe eher auf eine sehr kurze Zeit beschränkt, deshalb werden sie üblicherweise in Form von Einweghandschuhen verwendet.

- Dickere Handschuhe (bis zu 3 mm oder dicker) können dort erforderlich sein, wo ein erhöhtes mechanisches (auch chemisches) Risiko, wie Abrieb oder Punktierung, besteht.

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

**Empfohlen:** Nitrilhandschuhe. Schutzhandschuhe aus Fluorkautschuk (Fluorelastomer) sind beständig gegen Kohlenwasserstoffe und einem breiten Spektrum von Chemikalien.  
Chemikalienbeständigen Schutzhandschuh mit mehrlagigen Folienschichten als Innenhandschuh und darüber einen aus Nitril bestehenden Außenhandschuh tragen. Der Außenhandschuh dient überwiegend dem Schutz des Innenhandschuhs vor mechanischen Beschädigungen, insbesondere Einschnitten. Die Anwesenheit von aromatischen Kohlenwasserstoffen im Produkt verkürzt die Schutzdauer von Nitril-Handschuhen beträchtlich. Nitrilhandschuhe dürfen nicht wiederverwendet werden, wenn sie mit aromatischen Kohlenwasserstoffen in Kontakt kamen.

**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.  
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.  
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 getrennt von nicht kontaminierter/ privater Kleidung aufzubewahren.

Bezieht sich auf den Standard:

- Atemschutz: EN 529
- Handschuhe: EN 420, EN 374
- Augenschutz: EN 166
- Halbmaske mit Filter: EN 149
- Halbmaske mit Filter und Ventil: EN 405
- Halbmaske: EN 140 plus Filter
- Vollmaske: EN 136 plus Filter
- Partikelfilter: EN 143
- Gas-/kombinierte Filter: EN 14387

**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

<b>Physikalischer Zustand</b>	Flüssigkeit.
<b>Farbe</b>	Farblos bis hellgelb.
<b>Geruch</b>	Benzin
<b>Geruchsschwelle</b>	0.025 ppm (Basierend auf Benzin)
<b>pH-Wert</b>	Nicht anwendbar. Basierend auf Löslichkeit in Wasser (Sehr schwer löslich in Wasser)
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>	<-60°C (<-76°F) (Basierend auf Benzin)
<b>Siedebeginn und Siedebereich</b>	30 bis 210°C (86 bis 410°F) ( Basierend auf Benzin )
<b>Flammpunkt</b>	Offenem Tiegel: <-20°C (<-4°F) [Cleveland.]
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Nicht verfügbar.
<b>Entzündbarkeit (fest, gasförmig)</b>	Nicht anwendbar. Basierend auf Physikalischer Zustand.
<b>Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen</b>	Unterer Wert: 0.6% Oberer Wert: 8%
<b>Dampfdruck</b>	35 bis 90 kPa (262.5 bis 675 mm Hg) [20°C (68°F)] 64 bis 87.1 kPa (480 bis 653 mm Hg) [37.8°C (100°F)]
<b>Dampfdichte</b>	3 bis 4 [Luft = 1]
<b>Relative Dichte</b>	0.72 bis 0.775

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

<b>Dichte</b>	720 bis 775 kg/m <sup>3</sup> (0.72 bis 0.775 g/cm <sup>3</sup> ) bei 15°C
<b>Löslichkeit(en)</b>	Sehr schwer löslich in Wasser
<b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Nicht anwendbar. Basierend auf Naphtha, niedrig siedend - Substanz ist ein Kohlenwasserstoff-UVCB. Standardtests für diesen Endpunkt sind nur für einfache Substanzen konzipiert und eignen sich nicht für diese komplexe Substanz.
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 75 bis 445°C (527 bis 833°F) (Basierend auf Concawe Kategorie: Naphtha, niedrig siedend (Benzin))
<b>Zersetzungstemperatur</b>	Keine Zersetzung bei Siedende beobachtet : >210°C (>410°F)
<b>Viskosität</b>	Kinematisch: <7 mm <sup>2</sup> /s (<7 cSt) bei 40°C
<b>Explosive Eigenschaften</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Basierend auf Naphtha, niedrig siedend - Keine explosiven Eigenschaften aufgrund der Struktur und der Sauerstoffbilanz.
<b>Oxidierende Eigenschaften</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Basierend auf Naphtha, niedrig siedend - Keine oxidierenden Eigenschaften aufgrund der Struktur.

### 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 normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf. Unter normalen Lagerbedingungen und bei normaler Anwendung tritt keine gefährliche Polymerisation 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. Dampf nicht in niedrigen oder geschlossenen Bereichen ansammeln lassen.
<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 Zersetzungsprodukte gebildet werden.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat / Wirkungsweg	Testbehörde / Nummer	Spezies	Dosis	Exposition	Bemerkungen
Benzin	LC50 Inhalativ Dampf	OECD-äquivalent 403	Ratte	>7630 mg/m <sup>3</sup> Nominal	4 Stunden	Basierend auf Benzin
	LC50 Inhalativ Dampf	OECD-äquivalent 403	Ratte	>5610 mg/m <sup>3</sup> analytisch	4 Stunden	Basierend auf Benzin
	LD50 Dermal	OECD 402	Kaninchen	>2000 mg/kg	-	Basierend auf Benzin
	LD50 Oral	OECD-äquivalent 401	Ratte	>5000 mg/kg	-	Basierend auf Benzin
(tert-Butyl)methylether	LC50 Inhalativ 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	-	
2-Ethoxy-2-methylpropan (ETBE)	LC50 Inhalativ Dampf	OECD 403	Ratte	>5.88 mg/l	4 Stunden	-

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

Ethanol	LD50 Dermal	OECD	402	Ratte	>2000 mg/kg	-	-
	LD50 Oral	OECD	401	Ratte	>2003 mg/kg	-	-
	LC50 Inhalativ Dampf	OECD-äquivalent	403	Ratte	124.7 mg/l	4 Stunden	Basierend auf Ethanol
	LC50 Inhalativ Dampf	OECD-äquivalent	403	Ratte	116.9 mg/l	4 Stunden	Basierend auf Ethanol
	LC50 Inhalativ Dampf	OECD-äquivalent	403	Ratte	133.8 mg/l	4 Stunden	Basierend auf Ethanol
2-Methylpropan-1-ol	LD50 Oral	OECD	401	Ratte	10470 mg/kg	-	Basierend auf Ethanol
	LC50 Inhalativ Dampf	-	-	Ratte	19200 mg/m <sup>3</sup>	4 Stunden	-
	LD50 Dermal	-	-	Kaninchen - Männlich, Weiblich	2460 mg/kg	-	-
Methanol	LD50 Oral	-	-	Ratte - Weiblich	3350 mg/kg	-	-
	LC50 Inhalativ Dampf	keine Richtlinie	-	Ratte	128.2 mg/l	4 Stunden	Basierend auf Methanol
	LC50 Inhalativ Dampf	keine Richtlinie	-	Ratte	130.7 mg/l	4 Stunden	Basierend auf Methanol
	LC50 Inhalativ Dampf	keine Richtlinie	-	Ratte	>115.9 mg/l	4 Stunden	Basierend auf Methanol
	LC50 Inhalativ Dampf	keine Richtlinie	-	Ratte	87.5 mg/l	6 Stunden	Basierend auf Methanol
	LC50 Inhalativ Dampf	keine Richtlinie	-	Ratte	92.6 mg/l	6 Stunden	Basierend auf Methanol
	LC50 Inhalativ Dampf	keine Richtlinie	-	Ratte	82.1 mg/l	6 Stunden	Basierend auf Methanol
	LD50 Oral	keine Richtlinie	-	Ratte	>1187 mg/kg	-	Basierend auf Methanol

**Schätzungen akuter Toxizität**

Wirkungsweg	ATE-Wert
Nicht verfügbar.	

**Reizung/Verätzung**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Testbehörde / Testnummer	Spezies	Wirkungsweg / Resultat	Testkonzentration	Bemerkungen	
Benzin	OECD	404	Kaninchen	Haut - Reizend	-	Basierend auf Benzin
	OECD-äquivalent	405	Kaninchen	Augen - Nicht reizend auf die Augen.	-	Basierend auf Benzin
(tert-Butyl)methylether	OECD	404	Kaninchen	Haut - Reizung	-	-
	OECD	405	Kaninchen	Augen - Nicht reizend auf die Augen.	-	-

Produktname Aral Super E5, Aral Super E10, Aral SuperPlus 98

Produktcode SGY2192

Seite: 14/54

Version 3

Ausgabedatum 25 Mai 2018

Format Deutschland  
(Germany)

Sprache DEUTSCH

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

2-Ethoxy-2-methylpropan (ETBE)	OECD	404	Kaninchen	Haut - Wirkt nicht hautreizend.	-	-
	OECD	405	Kaninchen	Augen - Nicht reizend auf die Augen.	-	-
Ethanol	OECD	404	Kaninchen	Haut - Wirkt nicht hautreizend.	-	Basierend auf Ethanol
	OECD	405	Kaninchen	Augen - Hornhauttrübung	-	Basierend auf Ethanol
	OECD	405	Kaninchen	Augen - Irisläsion	-	Basierend auf Ethanol
	OECD	405	Kaninchen	Augen - Reizend	-	Basierend auf Ethanol
2-Methylpropan-1-ol	OECD	404	Kaninchen	Haut - Reizend	-	Basierend auf 2-Methylpropan-1-ol; Isobutanol
	OECD	405	Kaninchen	Augen - Stark reizend	-	Basierend auf 2-Methylpropan-1-ol; Isobutanol
Methanol	keine Richtlinie	-	Kaninchen	Haut - Wirkt nicht hautreizend.	-	Basierend auf Methanol
	keine Richtlinie	-	Kaninchen	Augen - Nicht reizend auf die Augen.	-	Basierend auf Methanol

**Sensibilisierender Stoff**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Wirkungsweg	Testbehörde / Testnummer	Spezies	Resultat	Bemerkungen
Benzin	Haut	OECD-äquivalent 406	Meerschweinchen	Nicht sensibilisierend	Basierend auf Benzin
(tert-Butyl)methylether	Haut	OECD 406	Meerschweinchen	Nicht sensibilisierend	-
2-Ethoxy-2-methylpropan (ETBE)	Haut	OECD 406	Meerschweinchen	Nicht sensibilisierend	-
Methanol	Haut	OECD 406	Meerschweinchen	Nicht sensibilisierend	Basierend auf Methanol

**KEIMZELLMUTAGENITÄT**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Testbehörde / Testnummer	Zelle	Typ	Resultat	Bemerkungen	
Benzin	OECD-äquivalent 476	-	Versuch: In vitro	Subjekt: Säugetier - Art nicht bestimmt	Negativ	Basierend auf Benzin
	OECD-äquivalent 471	-	Versuch: In vitro	Subjekt: Nichtsäugetierart	Negativ	Basierend auf Benzin
	EPA OPPTS 870.5395	Zelle: Keim	Versuch: In vivo	Subjekt: Unbekannt	Negativ	Basierend auf Benzindampfkondensat
	OECD-äquivalent 475	Zelle: Keim	Versuch: In vivo	Subjekt: Unbekannt	Negativ	Basierend auf Benzin
(tert-Butyl)methylether	EU B 13/14	-	Versuch: In vitro	Subjekt: Nichtsäugetierart	Negativ	-
	OECD 471	-	Versuch: In vitro	Subjekt: Nichtsäugetierart	Negativ	-
	OECD 476	-	Versuch: In vitro	Subjekt: Nichtsäugetierart	Negativ	-

Produktname Aral Super E5, Aral Super E10, Aral SuperPlus 98

Produktcode SGY2192

Seite: 15/54

Version 3

Ausgabedatum 25 Mai 2018

Format Deutschland  
(Germany)

Sprache DEUTSCH

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

2-Ethoxy-2-methylpropan (ETBE)	OECD-äquivalent 473	-	Versuch: In vitro	Subjekt: Nichtsäugetierart	Negativ	-
	OECD-äquivalent 486	Zelle: Somatisch	Versuch: In vivo	Subjekt: Unbekannt	Negativ	-
	EPA-äquivalent OPPTS 870.5385	Zelle: Somatisch	Versuch: In vivo	Subjekt: Unbekannt	Negativ	-
	EPA-äquivalent OPPTS 798.5385	Zelle: Somatisch	Versuch: In vivo	Subjekt: Unbekannt	Negativ	-
	OECD-äquivalent 476	-	Versuch: In vitro	Subjekt: Säugetier - Art nicht bestimmt	Negativ	-
	OECD-äquivalent 473	-	Versuch: In vitro	Subjekt: Säugetier - Art nicht bestimmt	Negativ	-
	OECD 471	-	Versuch: In vitro	Subjekt: Nichtsäugetierart	Negativ	-
Ethanol	OECD-äquivalent 474	Zelle: Somatisch	Versuch: In vivo	Subjekt: Unbekannt	Negativ	-
	OECD-äquivalent 476	-	Versuch: In vitro	Subjekt: Säugetier - Art nicht bestimmt	Negativ	Basierend auf Ethanol
	OECD-äquivalent 473	-	Versuch: In vitro	Subjekt: Nichtsäugetierart	Negativ	Basierend auf Ethanol
Methanol	OECD-äquivalent 478	Zelle: Keim	Versuch: In vivo	Subjekt: Unbekannt	Negativ	Basierend auf Ethanol
	OECD 471	-	Versuch: In vitro	Subjekt: Säugetier-Tier	Negativ	Basierend auf Methanol
	OECD 476	-	Versuch: In vitro	Subjekt: Säugetier-Tier	Negativ	Basierend auf Methanol
	-	Zelle: Somatisch	Versuch: In vitro	Subjekt: Säugetier-Tier	Negativ	Basierend auf Methanol
	OECD 474	Zelle: Somatisch	Versuch: In vivo	Subjekt: Säugetier-Tier	Negativ	Basierend auf Methanol
	OECD 473	Zelle: Somatisch	Versuch: In vivo	Subjekt: Säugetier-Tier	Negativ	Basierend auf Methanol

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Kann genetische Defekte verursachen.

**Karzinogenität**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Testbehörde / Testnummer	Spezies	Wirkungsweg	Exposition	Resultat	Bemerkungen
Benzin	OECD-äquivalent 451	Ratte	Inhalativ	113 Wochen	Negativ	Basierend auf Benzin
	OECD-äquivalent 451	Maus	Dermal	102 Wochen	Negativ	Basierend auf Benzin
(tert-Butyl)methylether	EPA OTS 798.3300	Ratte	Inhalativ	2 Jahre	Positiv	beschränkte Relevanz für den Menschen
Ethanol	EPA OPPTS 870.4200	Maus	Oral	105 Wochen	Positiv	Basierend auf Ethanol
	OECD-äquivalent -	Ratte	Oral	104 Wochen	Negativ	Basierend auf Ethanol
Methanol	OECD 453	Maus	Inhalativ	24 Monate	Negativ	Basierend auf



**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

								Methanol
	OECD	453	Ratte	Inhalativ	24 Monate	Negativ		Basierend auf Methanol

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Kann Krebs erzeugen

**Reproduktionstoxizität**

Name des Produkts / Inhaltsstoffe	Testbehörde / Testnummer	Spezies	Wirkungsweg	Exposition	Entwicklungs-	Maternale Toxizität	Fruchtbarkeit	Bemerkungen
Benzin	OECD 416	Ratte	Inhalativ	2 generation	-	-	Negativ	Basierend auf Benzindampfkondensa
	OECD 414	Ratte	Inhalativ	14 Tage	Negativ	-	-	Basierend auf Benzin
(tert-Butyl) methylether	keine Richtlinie	Ratte	Inhalativ	2 generation	-	-	Negativ	Keine Auswirkungen beobachtet.
	OECD-äquivalent 414	Ratte	Inhalativ	9 Tage	Negativ	-	-	Keine Auswirkungen beobachtet.
2-Ethoxy-2-methylpropan (ETBE)	OECD 416	Ratte	Oral	2 generation	-	-	Negativ	Keine Auswirkungen beobachtet.
	OECD 414	Ratte	Oral	2 Wochen	Negativ	-	-	Keine Auswirkungen beobachtet.
Ethanol	OECD-äquivalent 416	Ratte	Oral	2 generation	-	-	Positiv	Basierend auf Ethanol
	OECD-äquivalent 414	Ratte	Inhalativ	18 Tage	Negativ	-	-	Basierend auf Ethanol
Methanol	OECD-äquivalent 414	Ratte	Inhalativ	2 generation	-	-	Negativ	Basierend auf Methanol
	OECD-äquivalent 414	Maus	Inhalativ	2 generation	-	-	Negativ	Basierend auf Methanol
	OECD-äquivalent 414	Ratte	Inhalativ	10 Tage	Negativ	-	Negativ	Basierend auf Methanol
	OECD-äquivalent 414	Maus	Inhalativ	5 Tage	Negativ	-	Negativ	Basierend auf Methanol

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Entwicklung: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.  
 Fruchtbarkeit: Nicht eingestuft. Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.  
 Wirkungen auf/über Laktation: Nicht eingestuft. Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

**Spezifische Organ-toxizität**

Produkt / Ingredient Name	Gefahr	Testbehörde / Testnummer	Spezies	Wirkungsweg	Typ	Dosis	Exposition	Zielorgane	Bemerkungen
Benzin	STOT - RE	EPA-äquivalent 870.3465	OPPTS 870.3465	Ratte	Inhalativ	NOAEC >1 mg/l /6 Stunden	90 Tage	-	Basierend auf Benzin
	STOT - RE	OECD-äquivalent 453	453	Ratte	Inhalativ	NOAEC >1 mg/l /6 Stunden	2 Jahre	-	Basierend auf Benzin

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

(tert-Butyl) methylether	STOT - SE	OECD	401	Ratte	Oral	LOAEL	>2000 mg/kg bw	-	-	-
	STOT - SE	OECD-äquivalent	402	Ratte	Dermal	LOAEL	>2000 mg/kg bw	-	-	-
	STOT - RE	OECD-äquivalent	408	Ratte	Oral	NOAEL	>100 mg/kg bw/Tag	13 Wochen	Nieren	-
	STOT - RE	OECD-äquivalent	403	Ratte	Inhalativ	LOAEL	>20 mg/l	4 Stunden	-	-
	STOT - RE	EPA	OTS 798. 2450	Ratte	Inhalativ	NOAEC	>1 mg/l /6 Stunden	13 Wochen	Nieren, Leber, Nebennieren, Drüsen	-
2-Ethoxy-2-methylpropan (ETBE)	STOT - RE	EPA	OTS 798. 2450	Maus	Inhalativ	NOAEC	>250 ppm	90 Tage; 6 Stunden pro Tag	Leber	-
	STOT - RE	EPA	OTS 798. 2450	Ratte	Inhalativ	NOAEC	>250 ppm	90 Tage; 6 Stunden pro Tag	Hoden, Knochenmark	-
	STOT - RE	EPA	OTS 798. 2450	Ratte	Inhalativ	NOAEC	>250 ppm	90 Tage; 6 Stunden pro Tag	-	-
Ethanol	STOT - RE	OECD-äquivalent	408	Ratte	Oral	NOAEL	>100 mg/kg	14 Wochen	Magen-Darm-Trakt Leber Nieren	Basierend auf Ethanol
	STOT - SE	OECD	401	Ratte	Oral	LOAEL	>2000 mg/kg	-	-	Basierend auf Ethanol
	-	-	-	Ratte	Inhalativ	NOAEL	>1 mg/l 6 Stunden	18 Tage	-	-
	-	-	-	Ratte	Inhalativ	LOAEL	>2000 ppmV	4 Stunden	-	Basierend auf Ethanol
Methanol	STOT - SE	-	-	Säugetier - Art nicht bestimmt	Oral	LOAEL	2000 mg/kg	-	Augen	Basierend auf Methanol
	STOT - RE	OECD	453	Säugetier - Art nicht bestimmt	Inhalativ	NOAEC	0.13 mg/l	20 Stunden / Tage	Herz Gehirn Leber	Basierend auf Methanol

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung**

STOT - SE: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. Betroffene Organe: Zentrales Nervensystem (ZNS). Basierend auf Akute Wirkung beim Menschen.

STOT - RE: Nicht eingestuft. Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt. Bewertung erfolgte über ein mechanistisches Verstehen, das darauf hinweist, dass die in Tiermodellen beobachteten Auswirkungen beim Menschen nicht relevant sind.

**Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen**

Zu erwartende Eintrittswege: Dermal, Inhalativ.

**Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit****Inhalativ**

Kann Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

**Verschlucken**

Reizt den Mund, Hals und den Magen. Aspirationsgefahr beim Verschlucken - schädlich oder tödlich, wenn die Flüssigkeit in die Lungen aspiriert wird.

**Hautkontakt**

Verursacht Hautreizungen.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****Augenkontakt** Verursacht schwere Augenreizung.**Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften****Inhalativ** Zu den Symptomen können gehören:  
Übelkeit oder Erbrechen  
Kopfschmerzen  
Schläfrigkeit/Müdigkeit  
Schwindel  
Bewusstlosigkeit**Verschlucken** Zu den Symptomen können gehören:  
Übelkeit oder Erbrechen**Hautkontakt** Zu den Symptomen können gehören:  
Reizung  
Rötung**Augenkontakt** Zu den Symptomen können gehören:  
Schmerzen oder Reizung  
Tränenfluss  
Rötung**Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition****Inhalativ** Das "Schnüffeln" (Missbrauch) von Lösungen oder der absichtliche übermäßige Kontakt mit Dämpfen kann ernste Auswirkungen auf das zentrale Nervensystem haben, einschließlich Bewusstlosigkeit und möglicherweise auch Tod. 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.**Verschlucken** Verschlucken kann zu Reizungen von Mund, Hals und dem Verdauungssystem führen. Verschlucken kann zu Unterleibsschmerzen, Magenkrämpfen, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Schläfrigkeit oder Schwindel führen.**Hautkontakt** Langfristiger oder wiederholter Kontakt kann die Haut austrocknen und zur Irritation und/oder Dermatitis führen.**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****Allgemein** Das "Schnüffeln" (Missbrauch) von Lösungen oder der absichtliche übermäßige Kontakt mit Dämpfen kann ernste Auswirkungen auf das zentrale Nervensystem haben, einschließlich Bewusstlosigkeit und möglicherweise auch Tod.**Karzinogenität** Kann Krebs erzeugen. Krebsrisiko abhängig von Dauer und Grad der Exposition. Benzolexpositionen können die Blutbildungsorgane beeinflussen. Die Folgen sind Blutstörungen, einschließlich Anämie und Leukämie. Benzol ist von der EWG als krebserzeugender Stoff der Kategorie 1 eingestuft worden, d.h. krebserzeugend für den Menschen. IARC-Einstufung: Benzol - krebserzeugend für den Menschen (Gruppe 1)**Mutagenität** Kann genetische Defekte verursachen.**Auswirkungen auf die Entwicklung** Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.**Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit** Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1 Toxizität**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Testbehörde / Testnummer	Spezies	Typ / Resultat	Exposition	Wirkungen	Bemerkungen
Benzin	Modellierte - daten	Mikroorganismus	Akut EC50 15.41 mg/l Nominal Frischwasser	40 Stunden	Wachstumsunterdrückung	-
	OECD 201	Algen	Akut EL50 3.1 mg/l Nominal Frischwasser	72 Stunden	(Wachstumsrate)	Basierend auf Benzin
	OECD 201	Algen	Akut EL50 3.7 mg/l Nominal Frischwasser	96 Stunden	(Wachstumsrate)	Basierend auf Benzin
	OECD 202	Daphnie	Akut EL50 4.5 mg/l Nominal Frischwasser	48 Stunden	Mobilität	Basierend auf direktes Leichtbenzin
	OECD 203	Fisch	Akut LL50 10 mg/l	96 Stunden	Sterblichkeit	Basierend

**Produktname** Aral Super E5, Aral Super E10, Aral SuperPlus 98**Produktcode** SGY2192**Seite:** 19/54**Version** 3**Ausgabedatum** 25 Mai 2018**Format** Deutschland  
(Germany)**Sprache** DEUTSCH

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

				Nominal Frischwasser			auf Naphtha (Erdöl), Isomerisierung
EPA	66013-75-009	Fisch	Akut LL50 8.2 mg/l Nominal Frischwasser	96 Stunden	Sterblichkeit		Basierend auf Naphtha (Erdöl), leichte Alkylat-
OECD	201	Algen	Akut NOELR 0.5 mg/l Nominal Frischwasser	72 Stunden	(Wachstumsrate)		Basierend auf Benzin
OECD	202	Daphnie	Akut NOELR 0.5 mg/l Nominal Frischwasser	48 Stunden	Mobilität		Basierend auf Straightrun-Gasöl
OECD	211	Daphnie	Chronisch EL50 10 mg/l Nominal Frischwasser	21 Tage	Reproduktion		Basierend auf Naphtha (Erdöl), leichte Alkylat-
OECD	211	Daphnie	Chronisch EL50 >40 mg/l Nominal Frischwasser	21 Tage	Mobilität		Basierend auf Naphtha (Erdöl), leichte Alkylat-
OECD	211	Fisch	Chronisch EL50 10 mg/l Nominal Frischwasser	21 Tage	Reproduktion		Basierend auf: Naphtha (Erdöl), leichte Alkylat-; von anderen Arten extrapolieren
OECD	204	Fisch	Chronisch LL50 5.2 mg/l Nominal Frischwasser	14 Tage	Sterblichkeit		Basierend auf Naphtha (Erdöl), leichte katalytisch gekrackte
OECD	211	Daphnie	Chronisch NOELR 2.6 mg/l Nominal Frischwasser	21 Tage	Reproduktion		Basierend auf Naphtha (Erdöl), leichte Alkylat-
OECD	211	Daphnie	Chronisch NOELR 16 mg/l Nominal Frischwasser	21 Tage	Mobilität		Basierend auf Naphtha (Erdöl), leichte Alkylat-
OECD	204	Fisch	Chronisch NOELR 2.6 mg/l Nominal Frischwasser	14 Tage	Sterblichkeit		Basierend auf Naphtha (Erdöl), leichte katalytisch

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

	OECD	211	Fisch	Chronisch NOELR 2.6 mg/l Nominal Frischwasser	21 Tage	Reproduktion	gekrackte Basierend auf: Naphtha (Erdöl), leichte Alkylat-; von anderen Arten extrapolieren
	Modellierte daten	-	Erde, Pflanzen	Chronisch PNEC >0.4 mg/kg	-	-	-
(tert-Butyl)methylether	EPA	OPPTS 850.1010	Daphnie	Akut EC50 472 mg/l Frischwasser	48 Stunden	-	-
	EPA	OPPTS 850.1010	Krustazeen	Akut LC50 200 mg/l Meerwasser	96 Stunden	-	-
	EPA	1981	Fisch	Akut LC50 672 mg/l Frischwasser	96 Stunden	-	-
	OECD	203	Fisch	Akut LC50 574 mg/l Meerwasser	96 Stunden	-	-
	EPA	OPPTS 850.1010	Krustazeen	Chronisch NOEC 26 mg/l Meerwasser	28 Tage	-	-
	EPA	OPPTS 850.1010	Daphnie	Chronisch NOEC 51 mg/l Frischwasser	21 Tage	-	-
2-Ethoxy-2-methylpropan (ETBE)	OECD	202	Daphnie	Akut EC50 110 mg/l Nominal Frischwasser	48 Stunden	Immobilisation	-
	OECD	203	Fisch	Akut LC50 >974.1 mg/l Frischwasser	96 Stunden	Sterblichkeit	-
	OECD	201	Algen	Akut NOEC 7.5 mg/l Gemessen Frischwasser	72 Stunden	(Wachstumsrate)	-
	EPA	OTS 797.1930	Krustazeen	Akut NOEC 25 mg/l Meerwasser	96 Stunden	-	-
	EPA	OPPTS 850.1350	Krustazeen	Chronisch NOEC 3.39 mg/l Gemessen Meerwasser	28 Tage	Reproduktion	-
	EPA	OPPTS 850.1300	Daphnie	Chronisch NOEC 51 mg/l Gemessen Frischwasser	21 Tage	Reproduktion	-
	ASTM	E1241-92	Fisch	Chronisch NOEC 299 mg/l Gemessen Frischwasser	31 Tage Sterblichkeit	Sterblichkeit	-
Ethanol	OECD-äquivalent	201	Algen	EC50 675 mg/l	4 Tage	-	Basierend auf Ethanol
	EPA	OTS 797.1160	Wasserpflanzen	EC50 4432 mg/l	7 Tage	-	Basierend auf Ethanol
	ASTM	E729 - 80	Daphnie	Akut LC50 5012 mg/l	48 Stunden	-	Basierend auf Ethanol
	EPA	E03 - 05	Fisch	Akut LC50 153 g/l	96 Stunden	-	Basierend auf Ethanol

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

Methanol	EPA	E03 - 05	Fisch	Akut LC50 14.2 g/l	96 Stunden	-	Basierend auf Ethanol
	keine Richtlinie	-	Daphnie	Chronisch LC50 2 mg/l	10 Tage	-	Basierend auf Ethanol
	keine Richtlinie	-	Daphnie	Chronisch LC50 9.6 mg/l	9 Tage	-	Basierend auf Ethanol
	OECD	201	Algen	Akut EC50 22000 mg/l Frischwasser	96 Stunden	-	Basierend auf Methanol
	EPA	850.54	Algen	Akut EC50 22000 mg/l Frischwasser	96 Stunden	-	Basierend auf Methanol
	DIN	38412 Teil 11	Sonstiges	Akut EC50 >10000 mg/l Frischwasser	48 Stunden	-	Basierend auf Methanol
EPA	660/3-75-009	Fisch	Akut LC50 15400 mg/l Frischwasser	96 Stunden	-	Basierend auf Methanol	

**Umweltgefahren**

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Teilweise biologisch abbaubar.

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Testbehörde / Testnummer	Resultat - Exposition	Bemerkungen
(tert-Butyl)methylether	keine Richtlinie	100 % - 1.25 Tage	Rascher Zerfall durch angepasste Mikroben.
	Modellierte daten	61 bis 69 % - 151 Tage	Biologischer Abbau im Boden-Aerob
	OECD 301 D	9.24 % - Nicht leicht - 28 Tage	-
	OECD 301 D	1.8 % - Nicht leicht - 28 Tage	-
	OECD 301 D	0 % - Nicht leicht - 28 Tage	-
	Modellierte daten	0 % - 250 Tage	Biologischer Abbau im Boden-Anaerob
2-Ethoxy-2-methylpropan (ETBE)	keine Richtlinie	100 % - 1.25 Tage	Rascher Zerfall durch angepasste Mikroben.
	keine Richtlinie	66 bis 71 % - 151 Tage	Biologischer Abbau im Boden
	OECD 301 D	6.6 % - Nicht leicht - 7 Tage	-
	keine Richtlinie	0 % - 244 Tage	Sediment / Wasser
Ethanol	EPA	95 % - Leicht - 15 Tage	Basierend auf Ethanol
	EPA	84 % - Leicht - 20 Tage	Basierend auf Ethanol
	EPA	74 % - Leicht - 5 Tage	Basierend auf Ethanol
	EPA	74 % - Leicht - 10 Tage	Basierend auf Ethanol
Methanol	keine Richtlinie	82.7 % - Leicht - 5 Tage	Basierend auf Methanol
	keine Richtlinie	82.7 % - Leicht - 10 Tage	Basierend auf Methanol
	keine Richtlinie	82.7 % - Leicht - 15 Tage	Basierend auf Methanol
	keine Richtlinie	82.7 % - Leicht - 20 Tage	Basierend auf Methanol

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung**

Non-persistent nach den Kriterien der IMO

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Aquatische Halbwertszeit	Photolyse	Biologische Abbaubarkeit
Ethanol	-	-	Leicht
2-Methylpropan-1-ol	-	-	Leicht

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

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

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potential
Benzin	2 bis 7	-	hoch
(tert-Butyl)methylether	1.06	1.5	niedrig
2-Ethoxy-2-methylpropan (ETBE)	1.48	-	niedrig
Ethanol	-0.35	-	niedrig
2-Methylpropan-1-ol	1	-	niedrig
Methanol	-0.77	<10	niedrig

**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**

Produkt entspricht nicht den Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII.

**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 der Abfallbehandlung**

**Produkt**

**Entsorgungsmethoden**

Führen Sie die Produkte wenn möglich dem Recycling zu. Die Entsorgung muss durch zugelassene Entsorgungsunternehmen 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**

Führen Sie die Produkte wenn möglich dem Recycling zu. Die Entsorgung muss durch zugelassene Entsorgungsunternehmen erfolgen.

**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. Leere Gebinde können Restmengen enthalten.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

Warnhinweise enthalten Anleitungen zur sicheren Handhabung der leeren Verpackungen und sollten nicht entfernt werden.

**Referenzen**

Beschluss 2014/955/EU der Kommission  
Richtlinie 2008/98/EG

**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 oder OTTOKRAFTSTOFF
<b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>	3 	3 	3 	3 
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	II	II	II	II
<b>14.5 Umweltgefahren</b>	Ja.	Ja.	Ja.	Ja. Eine Kennzeichnung als umweltgefährdender Stoff ist nicht erforderlich.
<b>Zusätzliche Informationen</b>	Die Kennzeichnung als umweltgefährlicher Stoff ist nicht erforderlich, wenn dieser Stoff in Mengen von ≤5 l oder ≤5 kg transportiert wird. <b>Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr</b> 33 <b>Tunnelcode</b> D/E	Die Kennzeichnung als umweltgefährlicher Stoff ist nicht erforderlich, wenn dieser Stoff in Mengen von ≤5 l oder ≤5 kg transportiert wird. <b>Bemerkungen</b> Tabelle: C. Gefahr: 3+N2+CMR+F	Die Kennzeichnung als Meeresschadstoff ist nicht erforderlich, wenn dieser Stoff in Mengen von ≤5 l oder ≤5 kg transportiert wird. <b>Notfallpläne</b> F-E, S-E	Die Kennzeichnung als umweltgefährlicher Stoff kann vorliegen, wenn diese durch sonstige Transportvorschriften erforderlich ist.

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Nicht verfügbar.

**ADR/RID Klassifizierungscode:** F1

**ADN Klassifizierungscode:** F1

**14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code** **Versandbezeichnung**

Für den Massenguttransport auf dem Seeweg gilt MARPOL Anlage I.  
Kategorie: Benzin und Spiritus

**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 Stoffe**

**Anhang XIV**

Keine der Komponenten ist gelistet.

**Besonders besorgniserregende Stoffe**

Keine der Komponenten ist gelistet.

**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.

**Produktname** Aral Super E5, Aral Super E10, Aral SuperPlus 98

**Produktcode** SGY2192

**Seite:** 24/54

**Version** 3

**Ausgabedatum** 25 Mai 2018

**Format** Deutschland  
(Germany)

**Sprache** DEUTSCH



## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

<b>Australisches Chemikalieninventar (AICS)</b>	Mindestens eine Komponente ist nicht gelistet.
<b>Kanadisches Inventar</b>	Mindestens eine Komponente ist nicht in der DSL (Liste der einheimischen Substanzen) gelistet. Diese Komponenten sind jedoch alle in der NDSL (Liste der nicht einheimischen Substanzen) gelistet.
<b>Inventar vorhandener chemischer Substanzen in China (IECSC)</b>	Mindestens eine Komponente ist nicht gelistet.
<b>Japanisches Inventar für bestehende und neue Chemikalien (ENCS)</b>	Mindestens eine Komponente ist nicht gelistet.
<b>Koreanisches Inventar bestehender Chemikalien (KECI)</b>	Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
<b>Philippinisches Chemikalieninventar (PICCS)</b>	Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
<b>Taiwan, Bestand chemischer Substanzen (TCSI)</b>	Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

**Ozonabbauende Substanzen (1005/2009/EU)**

Nicht gelistet.

**Vorherige Zustimmung nach Inkennzeichnung (PIC, Prior Informed Consent) (649/2012/EU)**

Nicht gelistet.

**Seveso-Richtlinie**

Dieses Produkt wird unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

**Namentlich aufgeführte Stoffe**

Name
Erdölzeugnisse und alternative Kraftstoffe a) Ottokraftstoffe und Naphta b) Kerosine (einschließlich Flugturbinenkraftstoffe) c) Gasöle (einschließlich Dieselmotorkraftstoffe, leichtes Heizöl und Gasölmischströme) d) Schweröle e) alternative Kraftstoffe, die denselben Zwecken dienen und in Bezug auf Entflammbarkeit und Umweltgefährdung ähnliche Eigenschaften aufweisen wie die unter den Buchstaben a bis d genannten Erzeugnisse

**Nationale Vorschriften**

<b>Störfallverordnung</b>	Zutreffend. Kategorie: 2.3.1 Ottokraftstoffe und Naphtha
<b>Wassergefährdungsklasse</b>	3 (eingestuft gemäß AwSV)
<b>Chemikalien-Verbotsverordnung (ChemVerbotsV)</b>	Dieses Produkt unterliegt beim Inverkehrbringen in Deutschland der Chemikalien-Verbotsverordnung.
<b>Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung</b>	Folgende Beschäftigungsbeschränkungen beachten: Gesetz zum Schutz der arbeitenden Jugend (Jugendarbeitsschutzgesetz – JArbSchG) Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz – MuSchG)

**15.2  
Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für eine oder mehrere Substanzen in diesem Gemisch wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt. Für das Gemisch selbst wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

<b>Abkürzungen und Akronyme</b>	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
---------------------------------	---

<b>Produktname</b> Aral Super E5, Aral Super E10, Aral SuperPlus 98	<b>Produktcode</b> SGY2192	<b>Seite:</b> 25/54
<b>Version</b> 3	<b>Ausgabedatum</b> 25 Mai 2018	<b>Format</b> Deutschland (Germany)
		<b>Sprache</b> DEUTSCH

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert  
 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 = 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  
 REACH = Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe [Verordnung (EG) Nr. 1907/2006]  
 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  
 Variiert = Kann eine oder mehrere der folgenden Substanzen enthalten 101316-69-2 / RRN 01-2119486948-13, 101316-70-5, 101316-71-6, 101316-72-7 / RRN 01-2119489969-06, 64741-88-4 / RRN 01-2119488706-23, 64741-89-5 / RRN 01-2119487067-30, 64741-95-3 / RRN 01-2119487081-40, 64741-96-4 / RRN 01-2119483621-38, 64741-97-5 / RRN 01-2119480374-36, 64742-01-4 / RRN 01-2119488707-21, 64742-44-5 / RRN 01-2119985177-24, 64742-45-6, 64742-52-5 / RRN 01-2119467170-45, 64742-53-6 / RRN 01-2119480375-34, 64742-54-7 / RRN 01-2119484627-25, 64742-55-8 / RRN 01-2119487077-29, 64742-56-9 / RRN 01-2119480132-48, 64742-57-0 / RRN 01-2119489287-22, 64742-58-1, 64742-62-7 / RRN 01-2119480472-38, 64742-63-8, 64742-64-9, 64742-65-0 / RRN 01-2119471299-27, 64742-70-7 / RRN 01-2119487080-42, 72623-85-9 / RRN 01-2119555262-43, 72623-86-0 / RRN 01-2119474878-16, 72623-87-1 / RRN 01-2119474889-13, 74869-22-0 / RRN 01-2119495601-36, 90669-74-2 / RRN 01-2119970171-43

**Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)**

Einstufung	Begründung
Flam. Liq. 1, H224	Auf Basis von Testdaten
Skin Irrit. 2, H315	Rechenmethode
Eye Irrit. 2, H319	Rechenmethode
Muta. 1B, H340	Rechenmethode
Carc. 1B, H350	Expertenbeurteilung
Repr. 2, H361d (Kind im Mutterleib)	Rechenmethode
STOT SE 3, H336	Rechenmethode
Asp. Tox. 1, H304	Rechenmethode
Aquatic Chronic 2, H411	Rechenmethode

Volltext der abgekürzten H-Sätze	H-Satz	Begründung
	H224	Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
	H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
	H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
	H301	Giftig bei Verschlucken.
	H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
	H311	Giftig bei Hautkontakt.
	H315	Verursacht Hautreizungen.
	H318	Verursacht schwere Augenschäden.
	H319	Verursacht schwere Augenreizung.
	H331	Giftig bei Einatmen.
	H335	Kann die Atemwege reizen.
	H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
	H340	Kann genetische Defekte verursachen.
	H350	Kann Krebs erzeugen.
	H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
	H370	Schädigt die Organe.
	H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

<b>Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]</b>	Acute Tox. 3, H301	AKUTE TOXIZITÄT (Oral) - Kategorie 3
	Acute Tox. 3, H311	AKUTE TOXIZITÄT (Dermal) - Kategorie 3
	Acute Tox. 3, H331	AKUTE TOXIZITÄT (Einatmen) - Kategorie 3
	Aquatic Chronic 2, H411	LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 2
	Asp. Tox. 1, H304	ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1
	Carc. 1B, H350	KARZINOGENITÄT - Kategorie 1B
	Eye Dam. 1, H318	SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 1
	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
	Flam. Liq. 3, H226	ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN - Kategorie 3
	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 SE 1, H370	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) - Kategorie 1
	STOT SE 3, H335	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) (Atemwegsreizung) - Kategorie 3
STOT SE 3, H336	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) (Narkotisierende Wirkungen) - Kategorie 3	

**Historie**

<b>Ausgabedatum/ Überarbeitungsdatum</b>	25/05/2018.
<b>Datum der letzten Ausgabe</b>	05/04/2018.
<b>Erstellt durch</b>	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	SGY2192
Produktname	Aral Super E5, Aral Super E10, Aral SuperPlus 98

### Abschnitt 1: Titel

Kurztitel des Expositionsszenarios:	Zur Verwendung in Kraftstoff (Naphtha, niedrig siedend) - Verbraucher
Liste der Verwendungsdeskriptoren:	<b>Name der identifizierten Verwendung:</b> Zur Verwendung in Kraftstoff - Verbraucher (Benzol 0-1%) <b>Endverwendungssektor:</b> SU21 <b>Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer:</b> Nein. <b>Umweltfreisetzungskategorien:</b> ERC09a, ERC09b <b>Marktsektor nach chemischen Produkttypen:</b> PC13 <b>Spezifische Umweltfreisetzungskategorie:</b> 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 Stoffes im Gemisch oder Erzeugnis:	Gilt für einen Anteil des Stoffes im Produkt bis zu 100 % (wenn nicht anders angegeben).
Physikalischer Zustand:	Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 kPa bei Standardtemperatur und -druck
Verwendete Mengen:	Bei jedem Gebrauch gültig für Verwendungsmengen bis zu 37500g Gültig für Hautkontaktbereich bis zu 420cm <sup>2</sup> Sofern nicht anders angegeben.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Gültig für Verwendung bis zu 0.143 Mal pro Tag. Gilt für Exposition bis zu 2 Stunden pro Ereignis. Sofern nicht anders angegeben.
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> . setzt Einsatz mit typischer Belüftung voraus. Sofern nicht anders angegeben.

#### 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 Super E5, Aral Super E10, Aral SuperPlus 98**      **Zur Verwendung in Kraftstoff (Naphtha, niedrig siedend) - Verbraucher**

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 420.00cm<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</b>	EG-Nummer ... Tonnen/Jahr   EG-Nummer ... Tonnen/Jahr 232-453-7 ... 2.39E+04   265-086-6 ... 1.78E+05 265-041-0 ... 2.68E+05   265-150-3 ... 5.38E+04 265-042-6 ... 8.72E+04   271-267-0 ... 7.00E+02 265-055-7 ... 2.58E+03   272-186-3 ... 9.86E+04 265-056-2 ... 4.08E+03   273-271-8 ... 7.11E+04 265-065-1 ... 5.34E+04   289-220-8 ... 8.15E+06 265-073-5 ... 1.02E+04   297-401-8 ... 4.82E+04
<b>Anteil der regionalen Menge, der örtlich verwendet wird</b>	0.0005
<b>Maximale tägliche Menge am Standort</b>	EG-Nummer ... kg/Tag   EG-Nummer ... kg/Tag 232-453-7 ... 32.70   265-086-6 ... 243.41 265-041-0 ... 366.74   265-150-3 ... 73.71 265-042-6 ... 119.50   271-267-0 ... 0.96 265-055-7 ... 3.53   272-186-3 ... 135.07 265-056-2 ... 5.58   273-271-8 ... 97.40 265-065-1 ... 73.14   289-220-8 ... 11167.94 265-073-5 ... 13.99   297-401-8 ... 66.02
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung:</b>	Kontinuierliche Freisetzung
<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. Bei der externen Behandlung und Entsorgung von Abfällen müssen die zutreffenden örtlichen und/oder nationalen Vorschriften eingehalten 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>	EG-Nummer ... Wert   EG-Nummer ... Wert 232-453-7 ... 3.74E-05   265-086-6 ... 1.21E-04 265-041-0 ... 3.14E-04   265-150-3 ... 1.04E-04 265-042-6 ... 3.83E-02   271-267-0 ... 8.58E-05 265-055-7 ... 7.08E-05   272-186-3 ... 8.57E-05 265-056-2 ... 2.03E-04   273-271-8 ... 5.39E-04 265-065-1 ... 7.14E-05   289-220-8 ... 5.58E-03 265-073-5 ... 3.07E-04   297-401-8 ... 8.85E-05
<b>RCR - Wasserfach getrieben:</b>	EG-Nummer ... Wert   EG-Nummer ... Wert 232-453-7 ... 1.13E-04   265-086-6 ... 3.89E-04 265-041-0 ... 2.36E-03   265-150-3 ... 8.70E-04 265-042-6 ... 1.05E-02   271-267-0 ... 7.17E-04 265-055-7 ... 4.77E-04   272-186-3 ... 6.54E-04 265-056-2 ... 1.61E-03   273-271-8 ... 2.89E-03 265-065-1 ... 5.90E-04   289-220-8 ... 2.10E-02 265-073-5 ... 2.62E-03   297-401-8 ... 4.87E-04

## Abschnitt 3 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

<b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt</b>	
<b>Expositionsabschätzung (Umwelt):</b>	Kohlenwasserstoff-Block-Methode (Petrorisk)
<b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle</b>	Nicht verfügbar.

## Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Verbraucher

### Expositionsabschätzung (Mensch):

Das ECETOC TRA-Tool wurde gemäß dem Inhalt des ECETOC-Berichts Nr. 107 und dem Kapitel R15 der Informationsanforderungen (IR) und Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) für den Transport von Gefahrgütern (TDG) für die Einschätzung des Expositionsrisikos für Verbraucher verwendet. Wenn Expositions determinanten von diesen Quellen abweichen, sind sie indiziert.

### Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Nicht verfügbar.

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

### Umwelt

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.

### Gesundheit

Es wird nicht erwartet, dass die vorhergesagten Expositionen die anwendbaren Referenzwerte für Verbraucher überschreiten, wenn die Arbeitsbedingungen/Risikomanagement-Massnahmen aus Abschnitt 2 angewendet werden.

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



## Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Industriell

### Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

Produktdefinition	Gemisch
Code	SGY2192
Produktname	Aral Super E5, Aral Super E10, Aral SuperPlus 98

### Abschnitt 1: Titel

Kurztitel des Expositionsszenarios:	Formulierung und (Um)verpackung von Stoffen und Gemischen (Naphtha, niedrig siedend)
Liste der Verwendungskategorien:	<b>Name der identifizierten Verwendung:</b> Formulierung und (Um)verpackung von Stoffen und Gemischen (Benzol 0-1%) <b>Prozesskategorie:</b> PROC01, PROC02, PROC03, PROC08a, PROC08b, PROC15 <b>Endverwendungssektor:</b> SU03, SU10 <b>Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer:</b> Nein. <b>Umweltfreisetzungskategorien:</b> ERC02 <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 Standardtemperatur und -druck
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.
Andere Bedingungen, die sich auf die Exposition der Arbeitnehmer auswirken können:	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): Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Wege für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe tragen (geprüft nach EN 374), wenn Kontakt mit dem Stoff als wahrscheinlich gilt. Kontamination/Verschüttetes sofort nach dem Auftreten aufnehmen. Kontamination der Haut sofort abwaschen. Grundsicherung der Angestellten durchführen, um Expositionen zu vermeiden/minimieren und um sicherzustellen, dass allfällig auftretende Hautprobleme gemeldet werden können.

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 Super E5, Aral Super E10, Aral SuperPlus 98

Formulierung und (Um)verpackung von Stoffen und Gemischen (Naphtha, niedrig siedend)

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

EG-Nummer ... Tonnen/Jahr	EG-Nummer ... Tonnen/Jahr
232-453-7 ... 2.39E+04	265-086-6 ... 1.79E+05
265-041-0 ... 2.84E+05	265-089-2 ... 5.73E+03
265-042-6 ... 4.03E+05	265-150-3 ... 5.48E+04
265-055-7 ... 1.24E+04	265-178-6 ... 4.05E+05
265-056-2 ... 3.60E+04	271-267-0 ... 1.98E+04
265-065-1 ... 5.34E+04	272-186-3 ... 1.45E+05
265-070-9 ... 2.90E+03	273-271-8 ... 2.44E+05
265-071-4 ... 1.70E+03	289-220-8 ... 9.97E+06
265-073-5 ... 1.23E+04	297-401-8 ... 5.96E+04

### Anteil der regionalen Menge, der örtlich verwendet wird

EG-Nummer ... Wert	EG-Nummer ... Wert
232-453-7 ... 1	265-086-6 ... 0.168
265-041-0 ... 0.106	265-089-2 ... 1
265-042-6 ... 0.074	265-150-3 ... 0.548
265-055-7 ... 1	265-178-6 ... 0.074
265-056-2 ... 0.832	271-267-0 ... 1
265-065-1 ... 0.562	272-186-3 ... 0.207
265-070-9 ... 1	273-271-8 ... 0.123
265-071-4 ... 1	289-220-8 ... 0.003
265-073-5 ... 1	297-401-8 ... 0.503

### Jährliche Menge am Standort

EG-Nummer ... Tonnen/Jahr	EG-Nummer ... Tonnen/Jahr
232-453-7 ... 2.39E+04	265-086-6 ... 3.00E+04
265-041-0 ... 3.00E+04	265-089-2 ... 5.73E+03
265-042-6 ... 3.00E+04	265-150-3 ... 3.00E+04
265-055-7 ... 1.24E+04	265-178-6 ... 3.00E+04
265-056-2 ... 3.00E+04	271-267-0 ... 1.98E+04
265-065-1 ... 3.00E+04	272-186-3 ... 3.00E+04
265-070-9 ... 2.90E+03	273-271-8 ... 3.00E+04
265-071-4 ... 1.70E+03	289-220-8 ... 3.00E+04
265-073-5 ... 1.23E+04	297-401-8 ... 3.00E+04

### Maximale tägliche Menge am Standort

EG-Nummer ... kg/Tag	EG-Nummer ... kg/Tag
232-453-7 ... 7.96E+04	265-086-6 ... 1.00E+05
265-041-0 ... 1.00E+05	265-089-2 ... 1.91E+04
265-042-6 ... 1.00E+05	265-150-3 ... 1.00E+05
265-055-7 ... 4.15E+04	265-178-6 ... 1.00E+05
265-056-2 ... 1.00E+05	271-267-0 ... 6.61E+04
265-065-1 ... 1.00E+05	272-186-3 ... 1.00E+05
265-070-9 ... 9.68E+03	273-271-8 ... 1.00E+05
265-071-4 ... 1.70E+04	289-220-8 ... 1.00E+05
265-073-5 ... 4.10E+04	297-401-8 ... 1.00E+05

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



**Emissionstage**

EG-Nummer 265-071-4: 100 Tage pro Jahr

typischer Wert: 300 Tage pro Jahr

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:****Örtlicher Süßwasser-Verdünnungsfaktor** 10**Örtlicher Meerwasser-Verdünnungsfaktor** 100**Freisetzunganteil aus dem Verfahren in die Luft (erste Freisetzung vor RMM)** EG-Nummer 265-055-7, 297-401-8: 0.01

typischer Wert: 0.025

**Freisetzunganteil aus dem Verfahren in den Boden (erste Freisetzung vor RMM)** 0.0001**Freisetzunganteil aus dem Verfahren ins Abwasser (erste Freisetzung vor RMM)**

EG-Nummer ... Wert	EG-Nummer ... Wert
232-453-7 ... 2.00E-03	265-086-6 ... 2.00E-04
265-041-0 ... 5.74E-04	265-089-2 ... 2.00E-03
265-042-6 ... 1.07E-03	265-150-3 ... 2.00E-04
265-055-7 ... 2.00E-04	265-178-6 ... 6.81E-04
265-056-2 ... 5.37E-04	271-267-0 ... 2.00E-04
265-065-1 ... 2.00E-03	272-186-3 ... 4.97E-04
265-070-9 ... 2.00E-03	273-271-8 ... 1.61E-03
265-071-4 ... 2.00E-04	289-220-8 ... 6.44E-04
265-073-5 ... 2.00E-03	297-401-8 ... 2.00E-03

**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 Süßwassersediment bestimmt. Ungelösten Stoff nicht in betriebliches Abwasser einleiten oder sonst aus dem Abwasser wiedergewinnen.

EG-Nummer 232-453-7, 297-401-8:

Beim Ablassen in heimische Kläranlagen ist vor Ort eine zusätzliche Abwasserbehandlung erforderlich.

typischer Wert:

Bei der Ableitung zu kommunalen Kläranlagen Einhaltung der vorgeschriebenen Abwasserentsorgungseffizienz vor Ort

0 %

**Die Luftemissionen reinigen, um eine typische Reinigungswirkung zu erreichen von****Abwässer vor Ort (vor der Aufnahme der Wassereinleitung) reinigen, um die erforderliche Reinigungswirkung zu erreichen von**

EG-Nummer ... ≥ %	EG-Nummer ... ≥ %
232-453-7 ... 98.2	265-086-6 ... 92.5
265-041-0 ... 94.9	265-089-2 ... 93.0
265-042-6 ... 95.3	265-150-3 ... 91.2
265-055-7 ... 88.2	265-178-6 ... 95.8
265-056-2 ... 95.5	271-267-0 ... 94.0
265-065-1 ... 94.6	272-186-3 ... 94.8
265-070-9 ... 86.2	273-271-8 ... 94.6
265-071-4 ... 33.4	289-220-8 ... 95.7
265-073-5 ... 96.9	297-401-8 ... 99.0

**Bei der Ableitung zu kommunalen Kläranlagen Einhaltung der vorgeschriebenen Abwasserentsorgungseffizienz vor Ort**

typischer Wert: ≥ 0 %

EG-Nummer ... ≥ %

232-453-7 ... 49.5  
297-401-8 ... 79.8**Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort:**

Industrielle Schlämme nicht auf Naturböden ausbringen. Schlämme müssen verbrannt, in verschlossenen Behältern gelagert oder wiederverwendet werden Nicht zutreffend, da keine Freisetzung in das Abwasser stattfindet.

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasseraufbereitungsanlage:****Geschätzte Beseitigung des Stoffs aus dem Abwasser durch werksseitige Kläranlage**

EG-Nummer ... %	EG-Nummer ... %
232-453-7 ... 96.5	265-086-6 ... 96.6
265-041-0 ... 95.4	265-089-2 ... 95.3
265-042-6 ... 95.7	265-150-3 ... 95.3
265-055-7 ... 95.0	265-178-6 ... 96.2
265-056-2 ... 95.9	271-267-0 ... 96.9
265-065-1 ... 94.8	272-186-3 ... 95.2
265-070-9 ... 95.1	273-271-8 ... 95.1
265-071-4 ... 95.4	289-220-8 ... 96.1
265-073-5 ... 97.0	297-401-8 ... 95.2

**Gesamteffizienz der Abwasserentsorgung nach RMMs vor Ort und außerhalb (kommunale Kläranlage)**

EG-Nummer ... %	EG-Nummer ... %
232-453-7 ... 98.2	265-086-6 ... 96.6
265-041-0 ... 95.4	265-089-2 ... 95.3
265-042-6 ... 95.7	265-150-3 ... 95.3
265-055-7 ... 95.0	265-178-6 ... 96.2
265-056-2 ... 95.9	271-267-0 ... 96.9
265-065-1 ... 94.8	272-186-3 ... 95.2
265-070-9 ... 95.1	273-271-8 ... 95.1
265-071-4 ... 95.4	289-220-8 ... 96.1
265-073-5 ... 97.0	297-401-8 ... 99.0

**Maximal erlaubte Standortmenge (M<sub>safe</sub>) aufgrund der Freisetzung nach Gesamtbeseitigung bei der Abwasserreinigung**

EG-Nummer ... kg/Tag	EG-Nummer ... kg/Tag
232-453-7 ... 7.96E+04	265-086-6 ... 2.23E+05
265-041-0 ... 1.10E+05	265-089-2 ... 2.81E+04
265-042-6 ... 1.10E+05	265-150-3 ... 1.87E+05
265-055-7 ... 9.78E+04	265-178-6 ... 1.10E+05
265-056-2 ... 1.10E+05	271-267-0 ... 1.29E+05
265-065-1 ... 1.05E+05	272-186-3 ... 1.10E+05
265-070-9 ... 2.74E+04	273-271-8 ... 1.10E+05
265-071-4 ... 2.43E+05	289-220-8 ... 1.10E+05
265-073-5 ... 4.24E+04	297-401-8 ... 1.00E+05

**Angenommener Durchfluss durch die werksseitige Kläranlage**

2000 (m3/d)

**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:**

EG-Nummer ... Wert	EG-Nummer ... Wert
232-453-7 ... 1.43E-01	265-086-6 ... 1.77E-01
265-041-0 ... 1.78E-01	265-089-2 ... 5.57E-02
265-042-6 ... 1.79E-01	265-150-3 ... 1.77E-01
265-055-7 ... 3.10E-02	265-178-6 ... 1.78E-01
265-056-2 ... 1.78E-01	271-267-0 ... 1.17E-01
265-065-1 ... 1.82E-01	272-186-3 ... 1.78E-01
265-070-9 ... 3.04E-02	273-271-8 ... 1.81E-01
265-071-4 ... 1.00E-02	289-220-8 ... 1.78E-01
265-073-5 ... 7.55E-02	297-401-8 ... 7.62E-02

**RCR - Wasserfach getrieben:**

EG-Nummer ... Wert	EG-Nummer ... Wert
232-453-7 ... 9.09E-01	265-086-6 ... 4.48E-01
265-041-0 ... 9.09E-01	265-089-2 ... 6.81E-01
265-042-6 ... 9.09E-01	265-150-3 ... 5.34E-01
265-055-7 ... 4.24E-01	265-178-6 ... 9.09E-01
265-056-2 ... 9.09E-01	271-267-0 ... 5.12E-01
265-065-1 ... 9.54E-01	272-186-3 ... 9.09E-01
265-070-9 ... 3.53E-01	273-271-8 ... 9.09E-01
265-071-4 ... 6.98E-02	289-220-8 ... 9.09E-01
265-073-5 ... 9.67E-01	297-401-8 ... 9.09E-01

**Abschnitt 3: Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

<b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt</b>	
<b>Expositionsabschätzung (Umwelt):</b>	Kohlenwasserstoff-Block-Methode (Petrorisk)
<b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter</b>	
<b>Expositionsabschätzung (Mensch):</b>	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**

## Umwelt

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.

## Gesundheit

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)

Industriell

### Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

Produktdefinition	Gemisch
Code	SGY2192
Produktname	Aral Super E5, Aral Super E10, Aral SuperPlus 98

### Abschnitt 1: Titel

Kurztitel des Expositionsszenarios:	Herstellung (Naphtha, niedrig siedend)
Liste der Verwendungsdeskriptoren:	<b>Name der identifizierten Verwendung:</b> Herstellung des Stoffs (Benzol 0-1%) <b>Prozesskategorie:</b> PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08a, PROC08b, PROC15 <b>Endverwendungssektor:</b> SU03, SU08, SU09 <b>Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer:</b> Nein. <b>Umweltfreisetzungskategorien:</b> ERC01 <b>Spezifische Umweltfreisetzungskategorie:</b> ESVOC SpERC 1.1.v1

Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen	Herstellung des Stoffs. Enthält Materialtransporte, Lagerung, Probenahmen, verbundene Laborarbeiten, Wartung und Verladung (einschließlich Schiffe, Straßen-/ Schienentransport und Behälter für lose Ware).
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 Standardtemperatur und -druck
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)
Andere Bedingungen, die sich auf die Exposition der Arbeitnehmer auswirken können:	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): Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Wege für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe tragen (geprüft nach EN 374), wenn Kontakt mit dem Stoff als wahrscheinlich gilt. Kontamination/Verschüttetes sofort nach dem Auftreten aufnehmen. Kontamination der Haut sofort abwaschen. Grundschulung der Angestellten durchführen, um Expositionen zu vermeiden/minimieren und um sicherzustellen, dass allfällig auftretende Hautprobleme gemeldet werden können.

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.

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.

**Aral Super E5, Aral Super E10, Aral SuperPlus 98**

**Herstellung (Naphtha, niedrig siedend)**

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

Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) Chargenprozess: Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Sicherstellen, dass der Arbeitsvorgang im Freien stattfindet.

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

Bulkwaren-Transfers: 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: Sicherstellen, dass der Arbeitsvorgang im Freien stattfindet. Stoff in einem geschlossenen System lagern.

## 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

EG-Nummer...Tonnen/Jahr	EG-Nummer...Tonnen/Jahr
232-453-7 ... 2.39E+04	265-089-2 ... 3.16E+05
265-041-0 ... 7.83E+05	265-150-3 ... 4.86E+05
265-042-6 ... 2.25E+06	265-178-6 ... 5.76E+05
265-046-8 ... 4.26E+05	265-192-2 ... 1.12E+05
265-055-7 ... 1.29E+05	270-690-8 ... 4.19E+04
265-056-2 ... 4.59E+05	270-695-5 ... 1.55E+04
265-065-1 ... 2.59E+05	271-267-0 ... 1.79E+05
265-070-9 ... 2.03E+05	272-186-3 ... 2.05E+05
265-071-4 ... 1.23E+05	273-271-8 ... 7.10E+05
265-073-5 ... 5.39E+05	289-220-8 ... 1.13E+07
265-075-6 ... 6.30E+03	295-433-7 ... 2.16E+05
265-079-8 ... 1.99E+05	297-401-8 ... 1.63E+05
265-086-6 ... 2.35E+05	309-879-8 ... 3.96E+04

Anteil der regionalen Menge, der örtlich verwendet wird

0.03

### Jährliche Menge am Standort

EG-Nummer...Tonnen/Jahr	EG-Nummer...Tonnen/Jahr
232-453-7 ... 2.39E+04	265-089-2 ... 1.10E+06
265-041-0 ... 1.70E+06	265-150-3 ... 1.20E+06
265-042-6 ... 4.80E+06	265-178-6 ... 2.10E+06
265-046-8 ... 1.70E+06	265-192-2 ... 1.12E+05
265-055-7 ... 1.29E+05	270-690-8 ... 4.19E+04
265-056-2 ... 9.40E+05	270-695-5 ... 1.55E+04
265-065-1 ... 8.90E+05	271-267-0 ... 1.79E+05
265-070-9 ... 2.03E+05	272-186-3 ... 9.30E+05
265-071-4 ... 1.23E+05	273-271-8 ... 1.70E+06
265-073-5 ... 5.39E+05	289-220-8 ... 5.00E+06
265-075-6 ... 6.30E+03	295-433-7 ... 9.00E+05
265-079-8 ... 1.99E+05	297-401-8 ... 1.63E+05
265-086-6 ... 1.30E+06	309-879-8 ... 3.96E+04

### Maximale tägliche Menge am Standort

EG-Nummer ... kg/Tag	EG-Nummer ... kg/Tag
232-453-7 ... 7.96E+04	265-089-2 ... 3.67E+06
265-041-0 ... 5.67E+06	265-150-3 ... 4.00E+06
265-042-6 ... 1.60E+07	265-178-6 ... 7.00E+06
265-046-8 ... 5.67E+06	265-192-2 ... 3.74E+05
265-055-7 ... 4.29E+05	270-690-8 ... 1.40E+05
265-056-2 ... 3.13E+06	270-695-5 ... 5.16E+04
265-065-1 ... 2.97E+06	271-267-0 ... 5.96E+05
265-070-9 ... 6.78E+05	272-186-3 ... 3.10E+06
265-071-4 ... 4.10E+05	273-271-8 ... 5.67E+06
265-073-5 ... 1.80E+06	289-220-8 ... 1.67E+07
265-075-6 ... 6.30E+04	295-433-7 ... 3.00E+06
265-079-8 ... 6.64E+05	297-401-8 ... 5.42E+05
265-086-6 ... 4.33E+06	309-879-8 ... 1.32E+05

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung:

Kontinuierliche Freisetzung

**Emissionstage**EG-Nummer 265-075-6: 100 Tage pro Jahr  
typischer Wert: 300 Tage pro Jahr**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:**

**Örtlicher Süßwasser-Verdünnungsfaktor** 10  
**Örtlicher Meerwasser-Verdünnungsfaktor** 100

<b>Freisetzunganteil aus dem Verfahren in die Luft (erste Freisetzung vor RMM)</b>	
EG-Nummer ... Wert	EG-Nummer ... Wert
232-453-7 ... 0.05	265-089-2 ... 0.01
265-041-0 ... 0.01	265-150-3 ... 0.01
265-042-6 ... 0.01	265-178-6 ... 0.01
265-046-8 ... 0.01	265-192-2 ... 0.05
265-055-7 ... 0.01	270-690-8 ... 0.05
265-056-2 ... 0.01	270-695-5 ... 0.05
265-065-1 ... 0.01	271-267-0 ... 0.05
265-070-9 ... 0.05	272-186-3 ... 0.01
265-071-4 ... 0.05	273-271-8 ... 0.01
265-073-5 ... 0.05	289-220-8 ... 0.01
265-075-6 ... 0.05	295-433-7 ... 0.01
265-079-8 ... 0.05	297-401-8 ... 0.01
265-086-6 ... 0.01	309-879-8 ... 0.05

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

<b>Freisetzunganteil aus dem Verfahren ins Abwasser (erste Freisetzung vor RMM)</b>	
EG-Nummer ... Wert	EG-Nummer ... Wert
232-453-7 ... 0.003	265-089-2 ... 0.00024
265-041-0 ... 0.00014	265-150-3 ... 0.00011
265-042-6 ... 0.00003	265-178-6 ... 0.00018
265-046-8 ... 0.0003	265-192-2 ... 0.003
265-055-7 ... 0.0003	270-690-8 ... 0.003
265-056-2 ... 0.003	270-695-5 ... 0.003
265-065-1 ... 0.00032	271-267-0 ... 0.0002
265-070-9 ... 0.003	272-186-3 ... 0.00036
265-071-4 ... 0.0003	273-271-8 ... 0.0004
265-073-5 ... 0.003	289-220-8 ... 0.00002
265-075-6 ... 0.0003	295-433-7 ... 0.00017
265-079-8 ... 0.0003	297-401-8 ... 0.003
265-086-6 ... 0.00026	309-879-8 ... 0.0003

**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 Süßwassersediment bestimmt. Ungelösten Stoff nicht in betriebliches Abwasser einleiten oder sonst aus dem Abwasser wiedergewinnen.

EG-Nummer: 265-041-0, 265-046-8, 265-055-7, 265-056-2, 265-070-9, 265-073-5, 265-086-6, 265-089-2, 265-150-3, 265-178-6, 265-192-2, 272-186-3, 273-271-8, 295-433-7, 297-401-8

Beim Ablassen in heimische Kläranlagen ist vor Ort eine zusätzliche Abwasserbehandlung erforderlich.

EG-Nummer: 232-453-7, 265-042-6, 265-065-1, 265-071-4, 265-075-6, 265-079-8, 270-690-8, 270-695-5, 271-267-0, 289-220-8, 309-879-8

Bei der Ableitung zu kommunalen Kläranlagen ist keine Abwasserentsorgung vor Ort erforderlich.

**Die Luftemissionen reinigen, um eine typische Reinigungswirkung zu erreichen von**

90 %

**Abwässer vor Ort (vor der Aufnahme der Wassereinleitung) reinigen, um die erforderliche Reinigungswirkung zu erreichen von**

<b>EG-Nummer ... ≥ %</b>	
EG-Nummer ... ≥ %	EG-Nummer ... ≥ %
232-453-7 ... 94.1	265-089-2 ... 98.5
265-041-0 ... 98.2	265-150-3 ... 97.9
265-042-6 ... 95.3	265-178-6 ... 98.9
265-046-8 ... 99.1	265-192-2 ... 98.6
265-055-7 ... 96.2	270-690-8 ... 94.5
265-056-2 ... 99.9	270-695-5 ... 90.1
265-065-1 ... 94.3	271-267-0 ... 96.6
265-070-9 ... 99.3	272-186-3 ... 98.8
265-071-4 ... 90.8	273-271-8 ... 98.1
265-073-5 ... 99.8	289-220-8 ... 95.7
265-075-6 ... 43.3	295-433-7 ... 98.8
265-079-8 ... 95.5	297-401-8 ... 99.4
265-086-6 ... 99.3	309-879-8 ... 81.1

**Bei der Ableitung zu kommunalen Kläranlagen Einhaltung der vorgeschriebenen Abwasserentsorgungseffizienz vor Ort**

EG-Nummer ... ≥ %	EG-Nummer ... ≥ %
232-453-7 ... 0.0	265-089-2 ... 68.4
265-041-0 ... 61.2	265-150-3 ... 55.5
265-042-6 ... 0.0	265-178-6 ... 69.8
265-046-8 ... 72.4	265-192-2 ... 62.3
265-055-7 ... 24.0	270-690-8 ... 0.0
265-056-2 ... 96.9	270-695-5 ... 0.0
265-065-1 ... 0.0	271-267-0 ... 0.0
265-070-9 ... 86.5	272-186-3 ... 75.7
265-071-4 ... 0.0	273-271-8 ... 61.2
265-073-5 ... 92.1	289-220-8 ... 0.0
265-075-6 ... 0.0	295-433-7 ... 73.6
265-079-8 ... 0.0	297-401-8 ... 87.6
265-086-6 ... 80.1	309-879-8 ... 0.0

**Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort:**

Industrielle Schlämme nicht auf Naturböden ausbringen. Schlämme müssen verbrannt, in verschlossenen Behältern gelagert oder wiederverwendet werden. Nicht zutreffend, da keine Freisetzung in das Abwasser stattfindet.

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasseraufbereitungsanlage:**

**Geschätzte Beseitigung des Stoffs aus dem Abwasser durch werksseitige Kläranlage**

EG-Nummer ... %	EG-Nummer ... %
232-453-7 ... 96.5	265-089-2 ... 95.3
265-041-0 ... 95.4	265-150-3 ... 95.3
265-042-6 ... 95.7	265-178-6 ... 96.2
265-046-8 ... 96.9	265-192-2 ... 96.2
265-055-7 ... 95.0	270-690-8 ... 95.9
265-056-2 ... 95.9	270-695-5 ... 97.1
265-065-1 ... 94.8	271-267-0 ... 96.9
265-070-9 ... 95.1	272-186-3 ... 95.2
265-071-4 ... 95.4	273-271-8 ... 95.1
265-073-5 ... 97.0	289-220-8 ... 96.1
265-075-6 ... 96.8	295-433-7 ... 95.4
265-079-8 ... 95.7	297-401-8 ... 95.2
265-086-6 ... 96.6	309-879-8 ... 95.7

**Gesamteffizienz der Abwasserentsorgung nach RMMs vor Ort und außerhalb (kommunale Kläranlage)**

EG-Nummer ... %	EG-Nummer ... %
232-453-7 ... 96.5	265-089-2 ... 98.5
265-041-0 ... 98.2	265-150-3 ... 97.9
265-042-6 ... 95.7	265-178-6 ... 98.9
265-046-8 ... 99.1	265-192-2 ... 98.6
265-055-7 ... 96.2	270-690-8 ... 95.9
265-056-2 ... 99.9	270-695-5 ... 97.1
265-065-1 ... 94.8	271-267-0 ... 96.9
265-070-9 ... 99.3	272-186-3 ... 98.8
265-071-4 ... 95.4	273-271-8 ... 98.1
265-073-5 ... 99.8	289-220-8 ... 96.1
265-075-6 ... 96.8	295-433-7 ... 98.8
265-079-8 ... 95.7	297-401-8 ... 99.4
265-086-6 ... 99.3	309-879-8 ... 95.7

**Maximal erlaubte Standortmenge (M<sub>safe</sub>) aufgrund der Freisetzung nach Gesamtbeseitigung bei der Abwasserreinigung**

EG-Nummer ... kg/Tag	EG-Nummer ... kg/Tag
232-453-7 ... 1.34E+05	265-089-2 ... 3.67E+06
265-041-0 ... 5.67E+06	265-150-3 ... 4.00E+06
265-042-6 ... 1.76E+07	265-178-6 ... 7.00E+06
265-046-8 ... 5.67E+06	265-192-2 ... 3.74E+05
265-055-7 ... 4.29E+05	270-690-8 ... 1.86E+05
265-056-2 ... 3.13E+06	270-695-5 ... 1.73E+05
265-065-1 ... 3.26E+06	271-267-0 ... 6.56E+05
265-070-9 ... 6.78E+05	272-186-3 ... 3.10E+06
265-071-4 ... 8.12E+05	273-271-8 ... 5.67E+06
265-073-5 ... 1.80E+06	289-220-8 ... 1.83E+07
265-075-6 ... 1.13E+06	295-433-7 ... 3.00E+06
265-079-8 ... 6.95E+05	297-401-8 ... 5.42E+05
265-086-6 ... 4.33E+06	309-879-8 ... 5.85E+05

**Angenommener Durchfluss durch die werksseitige Kläranlage**

10000 (m3/d)

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung:**

Bei der Herstellung werden keine Abfälle des Stoffs erzeugt.

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:**

Bei der Herstellung werden keine Abfälle des Stoffs erzeugt.

**RCR - Luftfach getrieben:**

EG-Nummer... Wert	EG-Nummer ... Wert
232-453-7 ... 5.31E-02	265-089-2 ... 2.60E-01
265-041-0 ... 4.01E-01	265-150-3 ... 2.83E-01
265-042-6 ... 5.66E-01	265-178-6 ... 4.95E-01
265-046-8 ... 4.02E-01	265-192-2 ... 1.34E-01
265-055-7 ... 6.41E-02	270-690-8 ... 7.40E-02
265-056-2 ... 2.22E-01	270-695-5 ... 2.47E-02
265-065-1 ... 2.14E-01	271-267-0 ... 2.11E-01
265-070-9 ... 2.40E-01	272-186-3 ... 2.20E-01
265-071-4 ... 1.45E-01	273-271-8 ... 4.04E-01
265-073-5 ... 6.35E-01	289-220-8 ... 5.88E-01
265-075-6 ... 7.43E-03	295-433-7 ... 2.12E-01
265-079-8 ... 2.35E-01	297-401-8 ... 7.50E-02
265-086-6 ... 3.07E-01	309-879-8 ... 4.67E-02

**RCR - Wasserfach getrieben:**

EG-Nummer ... Wert	EG-Nummer ... Wert
232-453-7 ... 5.94E-01	265-089-2 ... 9.09E-01
265-041-0 ... 9.09E-01	265-150-3 ... 9.09E-01
265-042-6 ... 9.09E-01	265-178-6 ... 9.09E-01
265-046-8 ... 9.09E-01	265-192-2 ... 9.09E-01
265-055-7 ... 9.09E-01	270-690-8 ... 7.51E-01
265-056-2 ... 9.09E-01	270-695-5 ... 2.97E-01
265-065-1 ... 9.09E-01	271-267-0 ... 9.09E-01
265-070-9 ... 9.09E-01	272-186-3 ... 9.09E-01
265-071-4 ... 5.06E-01	273-271-8 ... 9.09E-01
265-073-5 ... 9.09E-01	289-220-8 ... 9.09E-01
265-075-6 ... 5.56E-02	295-433-7 ... 9.09E-01
265-079-8 ... 9.55E-01	297-401-8 ... 9.09E-01
265-086-6 ... 9.09E-01	309-879-8 ... 2.26E-01

**Abschnitt 3: Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

<b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt</b>	
<b>Expositionsabschätzung (Umwelt):</b>	Kohlenwasserstoff-Block-Methode (Petrorisk)
<b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter</b>	
<b>Expositionsabschätzung (Mensch):</b>	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 Verfügung stehende Datenmaterial zur Gefährdung stützt die Notwendigkeit für einen DNEL für andere gesundheitliche Wirkungen nicht. Risikomanagement-Massnahmen basieren auf qualitativer Risikobeschreibung.</p>





## Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gewerblich

### Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

Produktdefinition	Gemisch
Code	SGY2192
Produktname	Aral Super E5, Aral Super E10, Aral SuperPlus 98

### Abschnitt 1: Titel

Kurztitel des Expositionsszenarios:	Zur Verwendung in Kraftstoff (Naphtha, niedrig siedend) - Gewerblich
Liste der Verwendungsdeskriptoren:	<b>Name der identifizierten Verwendung:</b> Zur Verwendung in Kraftstoff - Gewerblich (Benzol 0-1%) <b>Prozesskategorie:</b> PROC01, PROC02, PROC03, PROC08a, PROC08b, PROC16 <b>Endverwendungssektor:</b> SU22 <b>Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer:</b> Nein. <b>Umweltfreisetzungskategorien:</b> ERC09a, ERC09b <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 Standardtemperatur und -druck
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)
Andere Bedingungen, die sich auf die Exposition der Arbeitnehmer auswirken können:	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): Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Wege für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe tragen (geprüft nach EN 374), wenn Kontakt mit dem Stoff als wahrscheinlich gilt. Kontamination/Verschüttetes sofort nach dem Auftreten aufnehmen. Kontamination der Haut sofort abwaschen. Grundsicherung der Angestellten durchführen, um Expositionen zu vermeiden/minimieren und um sicherzustellen, dass allfällig auftretende Hautprobleme gemeldet werden können.

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.

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

**Aral Super E5, Aral Super E10, Aral SuperPlus 98**      **Zur Verwendung in Kraftstoff (Naphtha, niedrig siedend) - Gewerblich**

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.

Zur Verwendung in Kraftstoff geschlossene Systeme: Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

Gerätewartung: Das System vor der Inbetriebnahme oder Wartung von Geräten entleeren. Abfluss in dichten Behältern zur Entsorgung oder zum anschließenden Recycling zurückhalten. Verschüttetes Material sofort beseitigen. Gute allgemeine Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Natürliche Belüftung durch Türen, Fenster usw. Kontrollierte Belüftung bedeutet, dass Luft durch einen angetriebenen Lüfter zu- oder abgeführt wird. Unterweisung des Arbeitspersonals zur Minimierung der Exposition gewährleisten.

Lagerung: Stoff in einem geschlossenen System lagern. Gute allgemeine Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Natürliche Belüftung durch Türen, Fenster usw. Kontrollierte Belüftung bedeutet, dass Luft durch einen angetriebenen Lüfter zu- oder abgeführt wird.

## Abschnitt 2.2: Begrenzung der Umweltbelastung

<b>Produkteigenschaften:</b>	Der Stoff ist ein komplexer UVCB. Vorwiegend hydrophob
<b>Verwendete Mengen:</b>	
<b>Anteil der EU-Menge, der in der Region verwendet wird</b>	0.1
<b>Regionale Verwendungsmengen</b>	EG-Nummer ... Tonnen/Jahr   EG-Nummer ... Tonnen/Jahr 265-042-6 ... 6.90E+04   265-178-6 ... 1.96E+05 265-055-7 ... 1.18E+02   271-267-0 ... 7.74E+03 265-056-2 ... 2.04E+02   272-186-3 ... 5.35E+03 265-070-9 ... 1.45E+03   273-271-8 ... 3.67E+03 265-073-5 ... 4.51E+02   289-220-8 ... 8.85E+05 265-150-3 ... 1.60E+02   297-401-8 ... 2.41E+03
<b>Anteil der regionalen Menge, der örtlich verwendet wird</b>	0.0005
<b>Jährliche Menge am Standort</b>	EG-Nummer ... Tonnen/Jahr   EG-Nummer ... Tonnen/Jahr 265-042-6 ... 34.52   265-178-6 ... 97.94 265-055-7 ... 0.06   271-267-0 ... 3.87 265-056-2 ... 0.10   272-186-3 ... 2.67 265-070-9 ... 0.73   273-271-8 ... 1.84 265-073-5 ... 0.23   289-220-8 ... 442.28 265-150-3 ... 0.08   297-401-8 ... 1.20
<b>Maximale tägliche Menge am Standort</b>	EG-Nummer ... kg/Tag   EG-Nummer ... kg/Tag 265-042-6 ... 94.57   265-178-6 ... 268.33 265-055-7 ... 0.16   271-267-0 ... 10.60 265-056-2 ... 0.28   272-186-3 ... 7.33 265-070-9 ... 1.99   273-271-8 ... 5.03 265-073-5 ... 0.62   289-220-8 ... 1211.72 265-150-3 ... 0.22   297-401-8 ... 3.30
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung:</b>	Kontinuierliche Freisetzung
<b>Emissionstage</b>	365 Tage pro Jahr
<b>Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:</b>	
<b>Örtlicher Süßwasser-Verdünnungsfaktor</b>	10
<b>Örtlicher Meerwasser-Verdünnungsfaktor</b>	100
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen:</b>	Die übliche Praxis unterscheidet sich von Standort zu Standort, daher werden konservative Schätzungen der Freisetzung durch das Verfahren verwendet.
<b>Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden:</b>	EG-Nummer 265-042-6: Das Risiko durch Umweltexposition wird von Menschen über indirekten Kontakt (hauptsächlich Verschlucken) bestimmt. Abwasserreinigung ist nicht erforderlich.  typischer Wert: Das Risiko durch Umweltexposition wird von Süßwasser bestimmt. Abwasserreinigung ist nicht erforderlich.

<b>Die Luftemissionen reinigen, um eine typische Reinigungswirkung zu erreichen von</b>	Nicht anwendbar.
<b>Abwässer vor Ort (vor der Aufnahme der Wassereinleitung) reinigen, um die erforderliche Reinigungswirkung zu erreichen von</b>	≥ 0 %
<b>Bei der Ableitung zu kommunalen Kläranlagen Einhaltung der vorgeschriebenen Abwasserentsorgungseffizienz vor Ort</b>	≥ 0 %
<b>Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort:</b>	Industrielle Schlämme nicht auf Naturböden ausbringen. Schlämme müssen verbrannt, in verschlossenen Behältern gelagert oder wiederverwendet werden Nicht zutreffend, da keine Freisetzung in das Abwasser stattfindet.
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasseraufbereitungsanlage:</b>	
<b>Geschätzte Beseitigung des Stoffs aus dem Abwasser durch werksseitige Kläranlage</b>	EG-Nummer ... %   EG-Nummer ... % 265-042-6 ... 95.7   265-178-6 ... 96.2 265-055-7 ... 95.0   271-267-0 ... 96.9 265-056-2 ... 95.9   272-186-3 ... 95.2 265-070-9 ... 95.1   273-271-8 ... 95.1 265-073-5 ... 97.0   289-220-8 ... 96.1 265-150-3 ... 95.3   297-401-8 ... 95.2
<b>Gesamteffizienz der Abwasserentsorgung nach RMMs vor Ort und außerhalb (kommunale Kläranlage)</b>	EG-Nummer ... %   EG-Nummer ... % 265-042-6 ... 95.7   265-178-6 ... 96.2 265-055-7 ... 95.0   271-267-0 ... 96.9 265-056-2 ... 95.9   272-186-3 ... 95.2 265-070-9 ... 95.1   273-271-8 ... 95.1 265-073-5 ... 97.0   289-220-8 ... 96.1 265-150-3 ... 95.3   297-401-8 ... 95.2
<b>Maximal erlaubte Standortmenge (M<sub>safe</sub>) aufgrund der Freisetzung nach Gesamtbeseitigung bei der Abwasserreinigung</b>	EG-Nummer ... kg/Tag   EG-Nummer ... kg/Tag 265-042-6 ... 2.43E+03   265-178-6 ... 1.04E+05 265-055-7 ... 3.24E+02   271-267-0 ... 1.47E+04 265-056-2 ... 1.10E+02   272-186-3 ... 1.08E+04 265-070-9 ... 8.96E+02   273-271-8 ... 1.72E+03 265-073-5 ... 1.05E+02   289-220-8 ... 6.06E+04 265-150-3 ... 2.46E+02   297-401-8 ... 1.47E+03
<b>Angenommener Durchfluss durch die werksseitige Kläranlage</b>	2000 (m3/d)
<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. Bei der externen Behandlung und Entsorgung von Abfällen müssen die zutreffenden örtlichen und/oder nationalen Vorschriften eingehalten 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>	EG-Nummer ... Wert   EG-Nummer ... Wert 265-042-6 ... 3.83E-02   265-178-6 ... 3.29E-04 265-055-7 ... 7.06E-05   271-267-0 ... 8.61E-05 265-056-2 ... 2.03E-04   272-186-3 ... 8.47E-05 265-070-9 ... 1.24E-04   273-271-8 ... 5.38E-04 265-073-5 ... 3.06E-04   289-220-8 ... 5.58E-03 265-150-3 ... 1.02E-04   297-401-8 ... 8.67E-05
<b>RCR - Wasserfach getrieben:</b>	EG-Nummer ... Wert   EG-Nummer ... Wert 265-042-6 ... 1.05E-02   265-178-6 ... 2.54E-03 265-055-7 ... 4.76E-04   271-267-0 ... 7.20E-04 265-056-2 ... 1.61E-03   272-186-3 ... 6.37E-04 265-070-9 ... 6.81E-04   273-271-8 ... 2.89E-03 265-073-5 ... 2.62E-03   289-220-8 ... 2.00E-02 265-150-3 ... 8.56E-04   297-401-8 ... 4.76E-04

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

<b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt</b>	
<b>Expositionsabschätzung (Umwelt):</b>	Kohlenwasserstoff-Block-Methode (Petrorisk)
<b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter</b>	
<b>Expositionsabschätzung (Mensch):</b>	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 Verfügung stehende Datenmaterial zur Gefährdung stützt die Notwendigkeit für einen DNEL für andere gesundheitliche Wirkungen nicht. Risikomanagement-Massnahmen basieren auf qualitativer Risikobeschreibung.</p>



## Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Industriell

### Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

Produktdefinition	Gemisch
Code	SGY2192
Produktname	Aral Super E5, Aral Super E10, Aral SuperPlus 98

### Abschnitt 1: Titel

Kurztitel des Expositionsszenarios:	Zur Verwendung in Kraftstoff (Naphtha, niedrig siedend) - Industriell
Liste der Verwendungsdeskriptoren:	<b>Name der identifizierten Verwendung:</b> Zur Verwendung in Kraftstoff - Industriell (Benzol 0-1%) <b>Prozesskategorie:</b> PROC01, PROC02, PROC03, PROC08a, PROC08b, PROC16 <b>Endverwendungssektor:</b> SU03 <b>Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer:</b> Nein. <b>Umweltfreisetzungskategorien:</b> ERC07 <b>Spezifische Umweltfreisetzungskategorie:</b> ESVOC SpERC 7.12a.v1

Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen	Deckt die Verwendung als Brennstoff (oder Brennstoffzusatz und additive Komponenten) ab und beinhaltet mit Transfer, Verwendung, Gerätewartung und Handhabung von Abfall zusammenhängende Arbeiten.
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 Standardtemperatur und -druck
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.
Andere Bedingungen, die sich auf die Exposition der Arbeitnehmer auswirken können:	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): Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Wege für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe tragen (geprüft nach EN 374), wenn Kontakt mit dem Stoff als wahrscheinlich gilt. Kontamination/Verschüttetes sofort nach dem Auftreten aufnehmen. Kontamination der Haut sofort abwaschen. Grundschulung der Angestellten durchführen, um Expositionen zu vermeiden/minimieren und um sicherzustellen, dass allfällig auftretende Hautprobleme gemeldet werden können.

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 Super E5, Aral Super E10, Aral SuperPlus 98**

**Zur Verwendung in Kraftstoff (Naphtha, niedrig siedend)  
- Industriell**

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 (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Natürliche Belüftung durch Türen, Fenster usw. Kontrollierte Belüftung bedeutet, dass Luft durch einen angetriebenen Lüfter zu- oder abgeführt wird.

Zur Verwendung in Kraftstoff geschlossene Systeme: Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

Gerätereinigung und -wartung: Das System vor der Inbetriebnahme oder Wartung von Geräten entleeren. Abfluss in dichten Behältern zur Entsorgung oder zum anschließenden Recycling zurückhalten. Verschüttetes Material sofort beseitigen. Gute allgemeine Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Natürliche Belüftung durch Türen, Fenster usw. Kontrollierte Belüftung bedeutet, dass Luft durch einen angetriebenen Lüfter 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 (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Natürliche Belüftung durch Türen, Fenster usw. Kontrollierte Belüftung bedeutet, dass Luft durch einen angetriebenen Lüfter 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

EG-Nummer ... Tonnen/Jahr	EG-Nummer ... Tonnen/Jahr
265-041-0 ... 1.62E+04	265-150-3 ... 7.93E+02
265-042-6 ... 2.47E+05	265-178-6 ... 2.10E+05
265-055-7 ... 9.74E+03	271-267-0 ... 1.14E+04
265-056-2 ... 3.18E+04	272-186-3 ... 4.07E+04
265-070-9 ... 1.45E+03	273-271-8 ... 1.70E+05
265-071-4 ... 1.70E+03	289-220-8 ... 9.38E+05
265-073-5 ... 1.63E+03	297-401-8 ... 9.04E+03
265-089-2 ... 5.68E+03	

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

#### Jährliche Menge am Standort

EG-Nummer ... Tonnen/Jahr	EG-Nummer ... Tonnen/Jahr
265-041-0 ... 1.62E+04	265-150-3 ... 7.93E+02
265-042-6 ... 2.47E+05	265-178-6 ... 2.10E+05
265-055-7 ... 9.74E+03	271-267-0 ... 1.14E+04
265-056-2 ... 3.18E+04	272-186-3 ... 4.07E+04
265-070-9 ... 1.45E+03	273-271-8 ... 1.70E+05
265-071-4 ... 1.70E+03	289-220-8 ... 9.38E+05
265-073-5 ... 1.63E+03	297-401-8 ... 9.04E+03
265-089-2 ... 5.68E+03	

#### Maximale tägliche Menge am Standort

EG-Nummer ... kg/Tag	EG-Nummer ... kg/Tag
265-041-0 ... 5.41E+04	265-150-3 ... 3.97E+04
265-042-6 ... 8.23E+05	265-178-6 ... 6.99E+05
265-055-7 ... 3.25E+04	271-267-0 ... 3.80E+04
265-056-2 ... 1.06E+05	272-186-3 ... 1.36E+05
265-070-9 ... 1.45E+04	273-271-8 ... 5.66E+05
265-071-4 ... 1.70E+04	289-220-8 ... 3.13E+06
265-073-5 ... 1.63E+04	297-401-8 ... 3.01E+04
265-089-2 ... 1.89E+04	

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

<b>Emissionstage</b>	EG-Nummer ... Tage pro Jahr   EG-Nummer ... Tage pro Jahr
	265-041-0 ... 300   265-150-3 ... 20
	265-042-6 ... 300   265-178-6 ... 300
	265-055-7 ... 300   271-267-0 ... 300
	265-056-2 ... 300   272-186-3 ... 300
	265-070-9 ... 100   273-271-8 ... 300
	265-071-4 ... 100   289-220-8 ... 300
	265-073-5 ... 100   297-401-8 ... 300
	265-089-2 ... 300
<b>Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:</b>	
<b>Örtlicher Süßwasser-Verdünnungsfaktor</b>	10
<b>Örtlicher Meerwasser-Verdünnungsfaktor</b>	100
<b>Freisetzunganteil aus dem Verfahren in die Luft (erste Freisetzung vor RMM)</b>	typischer Wert: 0.05
	EG-Nummer 265-055-7, 297-401-8: 0.005
<b>Freisetzunganteil aus dem Verfahren in den Boden (erste Freisetzung vor RMM)</b>	0
<b>Freisetzunganteil aus dem Verfahren ins Abwasser (erste Freisetzung vor RMM)</b>	0.00001
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen:</b>	Die übliche Praxis unterscheidet sich von Standort zu Standort, daher werden konservative Schätzungen der Freisetzung durch das Verfahren verwendet.
<b>Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden:</b>	EG-Nummer 265-041-0, 265-056-2, 273-271-8: Das Risiko durch Umweltexposition wird von Menschen über indirekten Kontakt (hauptsächlich Einatmen) bestimmt. Abwasserreinigung ist nicht erforderlich.
	EG-Nummer 265-042-6, 265-178-6, 289-220-8: Das Risiko durch Umweltexposition wird von Menschen über indirekten Kontakt (hauptsächlich Einatmen) bestimmt. Bei der Ableitung zu kommunalen Kläranlagen ist keine Abwasserentsorgung vor Ort erforderlich.
	EG-Nummer 265-055-7, 265-071-4, 265-089-2, 265-150-3, 271-267-0, 272-186-3, 297-401-8: Das Risiko durch Umweltexposition wird von Süßwassersediment bestimmt. Abwasserreinigung ist nicht erforderlich.
	EG-Nummer 265-070-9, 265-073-5: Das Risiko durch Umweltexposition wird von Süßwasser bestimmt. Abwasserreinigung ist nicht erforderlich.
<b>Die Luftemissionen reinigen, um eine typische Reinigungswirkung zu erreichen von</b>	95 %
<b>Abwässer vor Ort (vor der Aufnahme der Wassereinleitung) reinigen, um die erforderliche Reinigungswirkung zu erreichen von</b>	typischer Wert: 0 %
	EG-Nummer ... %
	265-042-6 ... 42.3
	265-178-6 ... 59.2
	289-220-8 ... 91.1
<b>Bei der Ableitung zu kommunalen Kläranlagen Einhaltung der vorgeschriebenen Abwasserentsorgungseffizienz vor Ort</b>	≥ 0%
<b>Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort:</b>	Industrielle Schlämme nicht auf Naturböden ausbringen. Schlämme müssen verbrannt, in verschlossenen Behältern gelagert oder wiederverwendet werden Nicht zutreffend, da keine Freisetzung in das Abwasser stattfindet.
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasseraufbereitungsanlage:</b>	
<b>Geschätzte Beseitigung des Stoffs aus dem Abwasser durch werksseitige Kläranlage</b>	EG-Nummer ... %   EG-Nummer ... %
	265-041-0 ... 95.4   265-150-3 ... 95.3
	265-042-6 ... 95.7   265-178-6 ... 96.2
	265-055-7 ... 95.0   271-267-0 ... 96.9
	265-056-2 ... 95.9   272-186-3 ... 95.2
	265-070-9 ... 95.1   273-271-8 ... 95.1
	265-071-4 ... 95.4   289-220-8 ... 96.1
	265-073-5 ... 97.0   297-401-8 ... 95.2
	265-089-2 ... 95.3

**Gesamteffizienz der Abwasserentsorgung nach RMMs vor Ort und außerhalb (kommunale Kläranlage)**

EG-Nummer ... %	EG-Nummer ... %
265-041-0 ... 95.4	265-150-3 ... 95.3
265-042-6 ... 95.7	265-178-6 ... 96.2
265-055-7 ... 95.0	271-267-0 ... 96.9
265-056-2 ... 95.9	272-186-3 ... 95.2
265-070-9 ... 95.1	273-271-8 ... 95.1
265-071-4 ... 95.4	289-220-8 ... 96.1
265-073-5 ... 97.0	297-401-8 ... 95.2
265-089-2 ... 95.3	

**Maximal erlaubte Standortmenge (M<sub>safe</sub>) aufgrund der Freisetzung nach Gesamtbeseitigung bei der Abwasserreinigung**

EG-Nummer ... kg/Tag	EG-Nummer ... kg/Tag
265-041-0 ... 5.25E+06	265-150-3 ... 3.75E+06
265-042-6 ... 4.30E+06	265-178-6 ... 5.31E+06
265-055-7 ... 1.96E+06	271-267-0 ... 2.58E+06
265-056-2 ... 5.26E+06	272-186-3 ... 5.20E+06
265-070-9 ... 3.52E+06	273-271-8 ... 5.45E+06
265-071-4 ... 4.87E+06	289-220-8 ... 5.30E+06
265-073-5 ... 2.18E+06	297-401-8 ... 4.04E+06
265-089-2 ... 5.20E+06	

**Angenommener Durchfluss durch die werksseitige Kläranlage**

2000 (m3/d)

**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. 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:**

Der Stoff wird bei der Verwendung verbraucht und es werden keine Abfälle des Stoffs erzeugt.

**RCR - Luftfach getrieben:**

EG-Nummer ... Wert	EG-Nummer ... Wert
265-041-0 ... 9.54E-03	265-150-3 ... 4.66E-04
265-042-6 ... 1.45E-01	265-178-6 ... 1.23E-01
265-055-7 ... 1.17E-03	271-267-0 ... 6.70E-03
265-056-2 ... 1.87E-02	272-186-3 ... 2.39E-02
265-070-9 ... 8.53E-04	273-271-8 ... 9.97E-02
265-071-4 ... 9.99E-04	289-220-8 ... 5.51E-01
265-073-5 ... 9.59E-04	297-401-8 ... 6.24E-04
265-089-2 ... 3.34E-03	

**RCR - Wasserfach getrieben:**

EG-Nummer ... Wert	EG-Nummer ... Wert
265-041-0 ... 8.57E-03	265-150-3 ... 1.06E-02
265-042-6 ... 7.38E-02	265-178-6 ... 9.33E-02
265-055-7 ... 1.66E-02	271-267-0 ... 1.47E-02
265-056-2 ... 1.79E-02	272-186-3 ... 2.49E-02
265-070-9 ... 2.65E-03	273-271-8 ... 3.19E-02
265-071-4 ... 3.49E-03	289-220-8 ... 4.41E-01
265-073-5 ... 4.26E-03	297-401-8 ... 7.46E-03
265-089-2 ... 3.37E-03	

**Abschnitt 3: Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

<b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt</b>	
<b>Expositionsabschätzung (Umwelt):</b>	Kohlenwasserstoff-Block-Methode (Petrorisk)
<b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter</b>	
<b>Expositionsabschätzung (Mensch):</b>	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**



## Umwelt

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 Abwasser 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.

## Gesundheit

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)

Industriell

### Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

Produktdefinition	Gemisch
Code	SGY2192
Produktname	Aral Super E5, Aral Super E10, Aral SuperPlus 98

### Abschnitt 1: Titel

Kurztitel des Expositionsszenarios:	Verwendung als Zwischenprodukt (Naphtha, niedrig siedend)
Liste der Verwendungsdeskriptoren:	<b>Name der identifizierten Verwendung:</b> Verwendung als Zwischenprodukt (Benzol 0-1%) <b>Prozesskategorie:</b> PROC01, PROC02, PROC03, PROC08a, PROC08b, PROC15 <b>Endverwendungssektor:</b> SU08, SU09 <b>Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer:</b> Nein. <b>Umweltfreisetzungskategorien:</b> ERC06a <b>Spezifische Umweltfreisetzungskategorie:</b> ESVOC SpERC 6.1a.v1

Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen	Verwendung als Zwischenprodukt. Enthält Materialtransporte, Lagerung, Probenahmen, verbundene Laborarbeiten, Wartung und Verladung (einschließlich Schiffe, Straßen-/Schienentransport und Behälter für lose Ware).
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 Standardtemperatur und -druck
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)
Andere Bedingungen, die sich auf die Exposition der Arbeitnehmer auswirken können:	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): Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Wege für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe tragen (geprüft nach EN 374), wenn Kontakt mit dem Stoff als wahrscheinlich gilt. Kontamination/Verschüttetes sofort nach dem Auftreten aufnehmen. Kontamination der Haut sofort abwaschen. Grundschulung der Angestellten durchführen, um Expositionen zu vermeiden/minimieren und um sicherzustellen, dass allfällig auftretende Hautprobleme gemeldet werden können.

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/auspülen.

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.

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

**Aral Super E5, Aral Super E10, Aral SuperPlus 98**

**Verwendung als Zwischenprodukt (Naphtha, niedrig siedend)**

nach EN374 geprüfte Schutzhandschuhe tragen.

Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme): Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Sicherstellen, dass der Arbeitsvorgang im Freien stattfindet.

Lagerung: Sicherstellen, dass der Arbeitsvorgang im Freien stattfindet. Stoff in einem geschlossenen System lagern.

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

Bulkwaren-Transfers: 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.

## 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

EG-Nummer ... Tonnen/Jahr | EG-Nummer ... Tonnen/Jahr

265-041-0 ... 4.62E+05		265-150-3 ... 4.32E+05
265-042-6 ... 2.71E+06		265-178-6 ... 3.55E+05
265-046-8 ... 7.56E+05		265-192-2 ... 1.17E+05
265-055-7 ... 1.25E+05		270-690-8 ... 4.02E+04
265-056-2 ... 3.96E+05		270-695-5 ... 6.30E+03
265-065-1 ... 2.05E+05		271-267-0 ... 1.60E+05
265-070-9 ... 2.02E+05		272-186-3 ... 8.77E+04
265-071-4 ... 1.21E+05		273-271-8 ... 7.72E+05
265-073-5 ... 5.32E+05		289-220-8 ... 6.26E+05
265-075-6 ... 6.30E+03		295-433-7 ... 2.16E+05
265-079-8 ... 2.00E+05		297-401-8 ... 1.03E+05
265-086-6 ... 6.31E+04		309-879-8 ... 2.87E+04
265-089-2 ... 3.13E+05		

Anteil der regionalen Menge, der örtlich verwendet wird

EG-Nummer ... Wert | EG-Nummer ... Wert

265-041-0 ... 3.25E-02		265-150-3 ... 3.47E-02
265-042-6 ... 5.53E-03		265-178-6 ... 4.22E-02
265-046-8 ... 1.98E-02		265-192-2 ... 1.29E-01
265-055-7 ... 1.20E-01		270-690-8 ... 3.73E-01
265-056-2 ... 3.79E-02		270-695-5 ... 1.00E+00
265-065-1 ... 7.31E-02		271-267-0 ... 9.36E-02
265-070-9 ... 7.42E-02		272-186-3 ... 1.71E-01
265-071-4 ... 1.24E-01		273-271-8 ... 1.94E-02
265-073-5 ... 2.82E-02		289-220-8 ... 2.39E-02
265-075-6 ... 1.00E+00		295-433-7 ... 6.95E-02
265-079-8 ... 7.50E-02		297-401-8 ... 1.46E-01
265-086-6 ... 2.38E-01		309-879-8 ... 5.23E-01
265-089-2 ... 4.79E-02		

Jährliche Menge am Standort

typischer Wert: 15000 Tonnen/Jahr

Maximale tägliche Menge am Standort

EG-Nummer: 265-075-6, 270-695-5 = 6300 Tonnen/Jahr

typischer Wert: 50000 kg/Tag

Häufigkeit und Dauer der Verwendung:

EG-Nummer: 265-075-6, 270-695-5 = 21000 kg/Tag

Emissionstage

Kontinuierliche Freisetzung

300 Tage pro Jahr

Umweltfaktoren, die nicht vom

Risikomanagement beeinflusst werden:

Örtlicher Süßwasser-Verdünnungsfaktor

10

Örtlicher Meerwasser-Verdünnungsfaktor

100

**Freisetzunganteil aus dem Verfahren in die Luft (erste Freisetzung vor RMM)**

EG-Nummer ... Wert	EG-Nummer ... Wert
265-041-0 ... 0.025	265-150-3 ... 0.010
265-042-6 ... 0.025	265-178-6 ... 0.025
265-046-8 ... 0.025	265-192-2 ... 0.025
265-055-7 ... 0.001	270-690-8 ... 0.025
265-056-2 ... 0.025	270-695-5 ... 0.025
265-065-1 ... 0.025	271-267-0 ... 0.025
265-070-9 ... 0.010	272-186-3 ... 0.010
265-071-4 ... 0.010	273-271-8 ... 0.025
265-073-5 ... 0.025	289-220-8 ... 0.025
265-075-6 ... 0.025	295-433-7 ... 0.010
265-079-8 ... 0.025	297-401-8 ... 0.001
265-086-6 ... 0.025	309-879-8 ... 0.010
265-089-2 ... 0.010	

**Freisetzunganteil aus dem Verfahren in den Boden (erste Freisetzung vor RMM)**

**Freisetzunganteil aus dem Verfahren ins Abwasser (erste Freisetzung vor RMM)**

EG-Nummer ... Wert	EG-Nummer ... Wert
265-041-0 ... 0.0011	265-150-3 ... 0.0003
265-042-6 ... 0.0021	265-178-6 ... 0.0014
265-046-8 ... 0.0017	265-192-2 ... 0.0030
265-055-7 ... 0.0003	270-690-8 ... 0.0030
265-056-2 ... 0.0011	270-695-5 ... 0.0030
265-065-1 ... 0.0030	271-267-0 ... 0.0003
265-070-9 ... 0.0030	272-186-3 ... 0.0010
265-071-4 ... 0.0003	273-271-8 ... 0.0030
265-073-5 ... 0.0030	289-220-8 ... 0.0013
265-075-6 ... 0.0003	295-433-7 ... 0.0003
265-079-8 ... 0.0003	297-401-8 ... 0.0030
265-086-6 ... 0.0003	309-879-8 ... 0.0003
265-089-2 ... 0.0010	

**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 Süßwassersediment bestimmt. Ungelösten Stoff nicht in betriebliches Abwasser einleiten oder sonst aus dem Abwasser wiedergewinnen.

EG-Nummer: 265-041-0, 265-042-6, 265-046-8, 265-055-7, 265-056-2, 265-065-1, 265-071-4, 265-075-6, 265-079-8, 265-086-6, 265-089-2, 265-150-3, 265-178-6, 270-695-5, 271-267-0, 272-186-3, 273-271-8, 289-220-8, 295-433-7, 309-879-8

Bei der Ableitung zu kommunalen Kläranlagen ist keine Abwasserentsorgung vor Ort erforderlich.

EG-Nummer: 265-070-9, 265-073-5, 265-192-2, 270-690-8, 297-401-8

Beim Ablassen in heimische Kläranlagen ist vor Ort eine zusätzliche Abwasserbehandlung erforderlich.

**Die Luftemissionen reinigen, um eine typische Reinigungswirkung zu erreichen von**

80 %

**Abwässer vor Ort (vor der Aufnahme der Wassereinleitung) reinigen, um die erforderliche Reinigungswirkung zu erreichen von**

EG-Nummer ... ≥ %	EG-Nummer ... ≥ %
265-041-0 ... 94.9	265-150-3 ... 88.3
265-042-6 ... 95.3	265-178-6 ... 95.8
265-046-8 ... 96.6	265-192-2 ... 97.9
265-055-7 ... 93.5	270-690-8 ... 96.9
265-056-2 ... 95.5	270-695-5 ... 95.1
265-065-1 ... 92.8	271-267-0 ... 94.7
265-070-9 ... 98.2	272-186-3 ... 94.8
265-071-4 ... 84.9	273-271-8 ... 94.1
265-073-5 ... 98.3	289-220-8 ... 95.7
265-075-6 ... 66.0	295-433-7 ... 91.8
265-079-8 ... 88.1	297-401-8 ... 98.7
265-086-6 ... 89.9	309-879-8 ... 90.0
265-089-2 ... 94.8	

**Bei der Ableitung zu kommunalen Kläranlagen Einhaltung der vorgeschriebenen Abwasserentsorgungseffizienz vor Ort**

typischer Wert: 0 %

EG-Nummer ... %
265-070-9 ... 63.4
265-073-5 ... 43.5
265-192-2 ... 43.7
270-690-8 ... 25.6
297-401-8 ... 73.1

**Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort:**

Industrielle Schlämme nicht auf Naturböden ausbringen. Schlämme müssen verbrannt, in verschlossenen Behältern gelagert oder wiederverwendet werden. Nicht zutreffend, da keine Freisetzung in das Abwasser stattfindet.

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasseraufbereitungsanlage:**

**Geschätzte Beseitigung des Stoffs aus dem Abwasser durch werksseitige Kläranlage**

EG-Nummer ... %	EG-Nummer ... %
265-041-0 ... 95.4	265-150-3 ... 95.3
265-042-6 ... 95.7	265-178-6 ... 96.2
265-046-8 ... 96.9	265-192-2 ... 96.2
265-055-7 ... 95.0	270-690-8 ... 95.9
265-056-2 ... 95.9	270-695-5 ... 97.1
265-065-1 ... 94.8	271-267-0 ... 96.9
265-070-9 ... 95.1	272-186-3 ... 95.2
265-071-4 ... 95.4	273-271-8 ... 95.1
265-073-5 ... 97.0	289-220-8 ... 96.1
265-075-6 ... 96.8	295-433-7 ... 95.4
265-079-8 ... 95.7	297-401-8 ... 95.2
265-086-6 ... 96.6	309-879-8 ... 95.7
265-089-2 ... 95.3	

**Gesamteffizienz der Abwasserentsorgung nach RMMs vor Ort und außerhalb (kommunale Kläranlage)**

EG-Nummer ... %	EG-Nummer ... %
265-041-0 ... 95.4	265-150-3 ... 95.3
265-042-6 ... 95.7	265-178-6 ... 96.2
265-046-8 ... 96.9	265-192-2 ... 97.9
265-055-7 ... 95.0	270-690-8 ... 96.9
265-056-2 ... 95.9	270-695-5 ... 97.1
265-065-1 ... 94.8	271-267-0 ... 96.9
265-070-9 ... 98.2	272-186-3 ... 95.2
265-071-4 ... 95.4	273-271-8 ... 95.1
265-073-5 ... 98.3	289-220-8 ... 96.1
265-075-6 ... 96.8	295-433-7 ... 95.4
265-079-8 ... 95.7	297-401-8 ... 98.7
265-086-6 ... 96.6	309-879-8 ... 95.7
265-089-2 ... 95.3	

**Maximal erlaubte Standortmenge ( $M_{\text{safe}}$ ) aufgrund der Freisetzung nach Gesamtbeseitigung bei der Abwasserreinigung**

EG-Nummer ... kg/Tag	EG-Nummer ... kg/Tag
265-041-0 ... 5.50E+04	265-150-3 ... 1.25E+05
265-042-6 ... 5.50E+04	265-178-6 ... 5.50E+04
265-046-8 ... 5.50E+04	265-192-2 ... 5.00E+04
265-055-7 ... 6.52E+04	270-690-8 ... 5.00E+04
265-056-2 ... 5.50E+04	270-695-5 ... 3.47E+04
265-065-1 ... 6.99E+04	271-267-0 ... 8.61E+04
265-070-9 ... 5.00E+04	272-186-3 ... 5.50E+04
265-071-4 ... 1.62E+05	273-271-8 ... 5.91E+04
265-073-5 ... 5.00E+04	289-220-8 ... 5.50E+04
265-075-6 ... 2.27E+05	295-433-7 ... 8.88E+04
265-079-8 ... 1.39E+05	297-401-8 ... 5.00E+04
265-086-6 ... 1.49E+05	309-879-8 ... 1.17E+05
265-089-2 ... 5.50E+04	

**Angenommener Durchfluss durch die werksseitige Kläranlage**

2000 (m3/d)

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung:**

Der Stoff wird bei der Verwendung verbraucht und es werden keine Abfälle des Stoffs erzeugt.

**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:**

EG-Nummer ... Wert	EG-Nummer ... Wert
265-041-0 ... 7.44E-02	265-150-3 ... 2.84E-02
265-042-6 ... 9.77E-02	265-178-6 ... 7.83E-02
265-046-8 ... 8.64E-02	265-192-2 ... 8.03E-02
265-055-7 ... 1.14E-03	270-690-8 ... 8.95E-02
265-056-2 ... 7.12E-02	270-695-5 ... 5.03E-02
265-065-1 ... 9.81E-02	271-267-0 ... 3.49E-02
265-070-9 ... 7.77E-02	272-186-3 ... 7.08E-02
265-071-4 ... 2.29E-02	273-271-8 ... 1.04E-01
265-073-5 ... 6.69E-02	289-220-8 ... 7.75E-02
265-075-6 ... 7.61E-03	295-433-7 ... 3.63E-02
265-079-8 ... 2.50E-02	297-401-8 ... 1.85E-03
265-086-6 ... 2.42E-02	309-879-8 ... 2.94E-02
265-089-2 ... 7.40E-02	

**RCR - Wasserfach getrieben:**

EG-Nummer ... Wert	EG-Nummer ... Wert
265-041-0 ... 9.09E-01	265-150-3 ... 4.00E-01
265-042-6 ... 9.09E-01	265-178-6 ... 9.09E-01
265-046-8 ... 9.09E-01	265-192-2 ... 9.09E-01
265-055-7 ... 7.67E-01	270-690-8 ... 9.09E-01
265-056-2 ... 9.09E-01	270-695-5 ... 6.05E-01
265-065-1 ... 7.16E-01	271-267-0 ... 5.81E-01
265-070-9 ... 9.09E-01	272-186-3 ... 9.09E-01
265-071-4 ... 3.08E-01	273-271-8 ... 8.45E-01
265-073-5 ... 9.09E-01	289-220-8 ... 9.09E-01
265-075-6 ... 9.27E-02	295-433-7 ... 5.63E-01
265-079-8 ... 3.60E-01	297-401-8 ... 9.09E-01
265-086-6 ... 3.36E-01	309-879-8 ... 4.28E-01
265-089-2 ... 9.09E-01	

**Abschnitt 3: Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

<b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt</b>	
<b>Expositionsabschätzung (Umwelt):</b>	Kohlenwasserstoff-Block-Methode (Petrorisk)
<b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter</b>	
<b>Expositionsabschätzung (Mensch):</b>	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 Verfügung stehende Datenmaterial zur Gefährdung stützt die Notwendigkeit für einen DNEL für andere gesundheitliche Wirkungen nicht. Risikomanagement-Massnahmen basieren auf qualitativer Risikobeschreibung.</p>