

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**AVIATICON BRAKE FLUID DOT 4**

Überarbeitet am: 30.08.2023

Materialnummer: 73065280-1

Seite 1 von 14

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

AVIATICON BRAKE FLUID DOT 4

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

Bremsflüssigkeit.

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

|                           |                                    |                             |
|---------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Firmenname:               | FINKE MINERALÖLWERK GMBH           |                             |
|                           | Produktionswerk Visselhövede       |                             |
| Straße:                   | Rudolf-Diesel-Straße 1             |                             |
| Ort:                      | D-27374 Visselhövede               |                             |
| Telefon:                  | +49 (4262) 798                     | Telefax: +49 (4262) 79 9519 |
| E-Mail:                   | sicherheitsdatenblatt@finke-oil.de |                             |
| Ansprechpartner:          | Technical Service                  | Telefon: +49 (4262) 79 9603 |
| Internet:                 | www.finke-oil.de                   |                             |
| Auskunftgebender Bereich: | Technical Service                  |                             |

**1.4. Notrufnummer:** +49 (551) 19240 Giftinformationszentrum - Nord**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Repr. 2; H361fd

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

**2.2. Kennzeichnungselemente****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat

**Signalwort:** Achtung**Piktogramme:****Gefahrenhinweise**

H361fd Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

**Sicherheitshinweise**

|           |                                                                                           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| P101      | Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.      |
| P102      | Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.                                             |
| P202      | Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.                                |
| P280      | Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.                        |
| P308+P313 | BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. |
| P405      | Unter Verschluss aufbewahren.                                                             |
| P501      | Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.                                     |

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## AVIATICON BRAKE FLUID DOT 4

Überarbeitet am: 30.08.2023

Materialnummer: 73065280-1

Seite 2 von 14

### Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

EUH208

Enthält Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

### 2.3. Sonstige Gefahren

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.2. Gemische

#### Chemische Charakterisierung

Enthält: Glykol, Korrosionsinhibitor.

#### Relevante Bestandteile

| CAS-Nr.    | Stoffname                                                                                           |              |                  | Anteil      |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|-------------|
|            | EG-Nr.                                                                                              | Index-Nr.    | REACH-Nr.        |             |
|            | Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)                                                          |              |                  |             |
|            | Polyalkylenglykol, öllöslich                                                                        |              |                  | 30 - < 35 % |
|            | Aquatic Chronic 3; H412                                                                             |              |                  |             |
| 30989-05-0 | Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat                                                  |              |                  | < 30 %      |
|            | 250-418-4                                                                                           |              | 01-2119462824-33 |             |
|            | Repr. 2; H361fd                                                                                     |              |                  |             |
| 143-22-6   | 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol; TEGBE; Triethylenglycol-Monobutylether; Butoxytriethylenglycol |              |                  | < 10 %      |
|            | 205-592-6                                                                                           | 603-183-00-0 | 01-2119475107-38 |             |
|            | Eye Dam. 1; H318                                                                                    |              |                  |             |
| 111-46-6   | 2,2'-Oxydiethanol; Diethylenglykol                                                                  |              |                  | < 10 %      |
|            | 203-872-2                                                                                           | 603-140-00-6 | 01-2119457857-21 |             |
|            | Acute Tox. 4; H302                                                                                  |              |                  |             |
| 111-77-3   | 2-(2-Methoxyethoxy)ethanol                                                                          |              |                  | < 3,0 %     |
|            | 203-906-6                                                                                           | 603-107-00-6 | 01-2119475100-52 |             |
|            | Repr. 1B; H360D                                                                                     |              |                  |             |
| 26544-38-7 | Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione                                                            |              |                  | < 0,1 %     |
|            | 247-781-6                                                                                           |              | 01-2119979080-37 |             |
|            | Eye Irrit. 2, Skin Sens. 1A, Aquatic Chronic 4; H319 H317 H413                                      |              |                  |             |

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## AVIATICON BRAKE FLUID DOT 4

Überarbeitet am: 30.08.2023

Materialnummer: 73065280-1

Seite 3 von 14

### Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE

| CAS-Nr.    | EG-Nr.    | Stoffname                                                                                                                     | Anteil  |
|------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|            |           | Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE                                                                         |         |
| 30989-05-0 | 250-418-4 | Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat                                                                            | < 30 %  |
|            |           | dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = > 2000 mg/kg                                                                        |         |
| 143-22-6   | 205-592-6 | 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol; TEGBE; Triethylenglycol-Monobutylether; Butoxytriethylenglycol                           | < 10 %  |
|            |           | dermal: LD50 = 3540 mg/kg; oral: LD50 = 5170 mg/kg Eye Dam. 1; H318: >= 30 - 100 Eye Irrit. 2; H319: >= 20 - < 30             |         |
| 111-46-6   | 203-872-2 | 2,2'-Oxydiethanol; Diethylenglykol                                                                                            | < 10 %  |
|            |           | dermal: LD50 = 11890 mg/kg; oral: ATE = 500 mg/kg                                                                             |         |
| 111-77-3   | 203-906-6 | 2-(2-Methoxyethoxy)ethanol                                                                                                    | < 3,0 % |
|            |           | inhalativ: LC50 = > 200 mg/l (Dämpfe); dermal: LD50 = ca. 6450 mg/kg; oral: LD50 = ca. 6500 mg/kg Repr. 1B; H360D: >= 3 - 100 |         |
| 26544-38-7 | 247-781-6 | Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione                                                                                      | < 0,1 % |
|            |           | inhalativ: LC50 = 5,3 mg/l (Stäube oder Nebel); dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = 2900 mg/kg                          |         |

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Hinweise

- Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!
- Gas/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen.
- Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

#### Nach Einatmen

- Betroffene an die frische Luft bringen. Betroffene in Ruhelage bringen und warm halten.
- Nach Einatmen von Sprühnebeln ärztlichen Rat einholen.
- Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen.

#### Nach Hautkontakt

- Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit: Wasser und Seife.
- Kontaminierte Kleidung ist sofort zu wechseln.
- Bei Hautreizungen Arzt aufsuchen.

#### Nach Augenkontakt

- Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.
- Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
- Bei auftretenden oder anhaltenden Beschwerden Augenarzt aufsuchen.

#### Nach Verschlucken

- Bei Verschlucken Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist).
- KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztlichen Rat einholen.
- Keinerlei Verabreichungen bei Bewusstlosigkeit oder Krämpfen.

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

- Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
- Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
- Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Symptomatische Behandlung.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**AVIATICON BRAKE FLUID DOT 4**

Überarbeitet am: 30.08.2023

Materialnummer: 73065280-1

Seite 4 von 14

**5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), alkoholbeständiger Schaum, Löschpulver, Wassernebel.  
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

**Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl.

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

Im Brandfall können entstehen: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Kohlenmonoxid.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.  
Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

**Zusätzliche Hinweise**

Wenn gefahrlos möglich, unbeschädigte Behälter aus der Gefahrenzone entfernen.  
Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.  
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende****Verfahren****Allgemeine Hinweise**

Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Atemschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung. (Siehe Abschnitt 8.)  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung tragen.  
Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen. Bei Gasaustritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.  
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung****Weitere Angaben**

Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).  
Mechanisch aufnehmen und in geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen.  
Von der Wasseroberfläche entfernen (z.B. abskimmen, absaugen).  
Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt.  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Kapitel 8.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Hinweise zum sicheren Umgang**

Dampf/Aerosol nicht einatmen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Nur für industrielle Zwecke.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Es sind keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich.  
Dieses Material ist brennbar, aber nicht leicht entzündbar.  
Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. - Nicht rauchen.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## AVIATICON BRAKE FLUID DOT 4

Überarbeitet am: 30.08.2023

Materialnummer: 73065280-1

Seite 5 von 14

### Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz

- Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
- Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
- Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.
- Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
- Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
- Nach der Reinigung fetthaltige Hautpflegemittel verwenden.
- Keine produktgetränkten Putzlappen in den Hosentaschen mitführen.

### Weitere Angaben zur Handhabung

Das Produkt ist: hygroskopisch.

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

#### Anforderungen an Lagerräume und Behälter

- Nur Behälter verwenden, die speziell für das Produkt zugelassen sind.
- Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
- Behälter nach Produktentnahme immer dicht verschliessen.
- Empfohlene Lagerungstemperatur: 5-30 °C

#### Zusammenlagerungshinweise

- Nicht zusammen lagern mit: Oxidationsmittel, Selbstentzündliche Stoffe.
- Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

#### Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

- Schützen gegen: Hitze, Feuchtigkeit. Gegen direkte Sonneneinstrahlung schützen.
- Das Produkt ist: hygroskopisch.

Lagerklasse nach TRGS 510: 10 (Brennbare Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind)

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

- Bremsflüssigkeit.
- Technisches Merkblatt beachten.

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Arbeitsplatzgrenzwerte

| CAS-Nr.  | Bezeichnung                                                               | ppm | mg/m <sup>3</sup> | F/m <sup>3</sup> | Spitzenbe-<br>grenzungsfaktor | Hinweis | Art      |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------|------------------|-------------------------------|---------|----------|
| 111-77-3 | 2-(2-Methoxyethoxy)ethanol<br>[Diethylenglykolmonomethylether<br>(DEGME)] | 10  | 50                |                  | 8(II)                         | H, Z    | TRGS 900 |
| 111-46-6 | 2,2'-Oxydiethanol                                                         | 10  | 44                |                  | 4(II)                         | Y       | TRGS 900 |

#### Biologische Grenzwerte (TRGS 903)

| CAS-Nr.  | Bezeichnung                    | Parameter                           | Grenzwert | Untersuchungs-<br>material | Probennahme-<br>zeitpunkt |
|----------|--------------------------------|-------------------------------------|-----------|----------------------------|---------------------------|
| 111-77-3 | Diethylenglykolmonomethylether | Methoxyessigsäure (in<br>Kreatinin) | 15 mg/g U |                            | i                         |

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## AVIATICON BRAKE FLUID DOT 4

Überarbeitet am: 30.08.2023

Materialnummer: 73065280-1

Seite 6 von 14

### DNEL-/DMEL-Werte

| CAS-Nr.                        | Bezeichnung                                                                                         |                |            |                 |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|-----------------|
| DNEL Typ                       |                                                                                                     | Expositionsweg | Wirkung    | Wert            |
| 143-22-6                       | 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol; TEGBE; Triethylenglycol-Monobutylether; Butoxytriethylenglycol |                |            |                 |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                                                                                                     | inhalativ      | systemisch | 117 mg/m³       |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                                                                                                     | oral           | systemisch | 2,5 mg/kg KG/d  |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig |                                                                                                     | inhalativ      | systemisch | 195 mg/m³       |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                                                                                                     | dermal         | systemisch | 25 mg/kg KG/d   |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig |                                                                                                     | dermal         | systemisch | 50 mg/kg KG/d   |
| 111-46-6                       | 2,2'-Oxydiethanol; Diethylenglykol                                                                  |                |            |                 |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig |                                                                                                     | dermal         | systemisch | 106 mg/kg KG/d  |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig |                                                                                                     | inhalativ      | lokal      | 60 mg/m³        |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                                                                                                     | dermal         | systemisch | 53 mg/kg KG/d   |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                                                                                                     | inhalativ      | systemisch | 12 mg/m³        |
| 111-77-3                       | 2-(2-Methoxyethoxy)ethanol                                                                          |                |            |                 |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig |                                                                                                     | dermal         | systemisch | 0,53 mg/kg KG/d |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig |                                                                                                     | inhalativ      | systemisch | 50,1 mg/m³      |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                                                                                                     | dermal         | systemisch | 0,27 mg/kg KG/d |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                                                                                                     | inhalativ      | systemisch | 25 mg/m³        |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                                                                                                     | oral           | systemisch | 1,5 mg/kg KG/d  |
| 26544-38-7                     | Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione                                                            |                |            |                 |
| Arbeitnehmer DNEL, akut        |                                                                                                     | dermal         | systemisch | 1,0 mg/kg KG/d  |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig |                                                                                                     | dermal         | systemisch | 0,33 mg/kg KG/d |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig |                                                                                                     | dermal         | lokal      | 10 mg/cm²       |

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## AVIATICON BRAKE FLUID DOT 4

Überarbeitet am: 30.08.2023

Materialnummer: 73065280-1

Seite 7 von 14

### PNEC-Werte

| CAS-Nr.            | Bezeichnung                                                                                         | Wert       |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Umweltkompartiment |                                                                                                     |            |
| 143-22-6           | 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol; TEGBE; Triethylenglycol-Monobutylether; Butoxytriethylenglycol |            |
| Süßwasser          |                                                                                                     | 1,5 mg/l   |
| Meerwasser         |                                                                                                     | 0,15 mg/l  |
| Süßwassersediment  |                                                                                                     | 5,77 mg/kg |
| Meeressediment     |                                                                                                     | 0,13 mg/kg |
| Boden              |                                                                                                     | 0,45 mg/kg |
| 111-46-6           | 2,2'-Oxydiethanol; Diethylenglykol                                                                  |            |
| Süßwasser          |                                                                                                     | 10 mg/l    |
| Meerwasser         |                                                                                                     | 1 mg/l     |
| Süßwassersediment  |                                                                                                     | 20,9 mg/kg |
| Boden              |                                                                                                     | 1,53 mg/kg |
| 111-77-3           | 2-(2-Methoxyethoxy)ethanol                                                                          |            |
| Süßwasser          |                                                                                                     | 12 mg/l    |
| Meerwasser         |                                                                                                     | 1,2 mg/l   |
| Süßwassersediment  |                                                                                                     | 44,4 mg/kg |
| Meeressediment     |                                                                                                     | 4,44 mg/kg |
| Boden              |                                                                                                     | 2,44 mg/kg |
| 26544-38-7         | Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione                                                            |            |
| Süßwasser          |                                                                                                     | 0,02 mg/l  |
| Meerwasser         |                                                                                                     | 0,002 mg/l |
| Süßwassersediment  |                                                                                                     | 1,7 mg/kg  |
| Meeressediment     |                                                                                                     | 0,17 mg/kg |
| Boden              |                                                                                                     | 0,2 mg/kg  |

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

##### Augen-/Gesichtsschutz

Geeigneter Augenschutz: Dicht schließende Schutzbrille. (DIN EN 166)

##### Handschutz

Geprüfte Schutzhandschuhe sind zu tragen: DIN-/EN-Normen: DIN EN 420, EN ISO 374.

Geeignetes Material: Butylkautschuk, NBR (Nitrilkautschuk).

Erforderliche Eigenschaften: flüssigkeitsdicht.

Durchdringungszeit (maximale Tragedauer): &gt; 480 min.

Dicke des Handschuhmaterials: 0,4 mm

Vor Gebrauch auf Dichtheit / Undurchlässigkeit überprüfen.

Die Schutzhandschuhe sollen bei den ersten Abnutzungserscheinungen ersetzt werden.

##### Körperschutz

Handhabung größerer Mengen: Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

##### Atemschutz

Bei sachgemäßer Verwendung und unter normalen Bedingungen ist ein Atemschutz nicht erforderlich.

Atemschutz ist erforderlich bei: Grenzwertüberschreitung, unzureichender Belüftung, Aerosol- oder Nebelbildung.

Die Atemschutzfilterklasse ist unbedingt der maximalen Schadstoffkonzentration (Gas/ Dampf/ Aerosol/ Partikel)

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**AVIATICON BRAKE FLUID DOT 4**

Überarbeitet am: 30.08.2023

Materialnummer: 73065280-1

Seite 8 von 14

anzupassen, die beim Umgang mit dem Produkt entstehen kann. Bei Konzentrationsüberschreitung muss Isoliergerät benutzt werden!

Die Tragezeitbegrenzungen nach GefStoffV in Verbindung mit den Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten (BGR 190) sind zu beachten.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

|                                               |                      |                 |
|-----------------------------------------------|----------------------|-----------------|
| Aggregatzustand:                              | flüssig              |                 |
| Farbe:                                        | bernsteinfarben      |                 |
| Geruch:                                       | charakteristisch     |                 |
|                                               |                      | <b>Prüfnorm</b> |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:                    | < -50 °C             |                 |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich: | >262 °C              |                 |
| Flammpunkt:                                   | > 100 °C             | DIN ISO 2592    |
| Zündtemperatur:                               | > 300 °C             | ASTM D 286      |
| Zersetzungstemperatur:                        | > 300 °C             |                 |
| pH-Wert (bei 20 °C):                          | 8                    | DIN 19268       |
| Kinematische Viskosität: (bei 20 °C)          | ca. 5 mm²/s          | DIN 51562       |
| Wasserlöslichkeit:                            | vollständig mischbar |                 |
| Dichte (bei 20 °C):                           | 1,04 g/cm³           | DIN 51757       |

**9.2. Sonstige Angaben****Angaben über physikalische Gefahrenklassen****Explosionsgefahren**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Weiterbrennbarkeit:**

Keine Daten verfügbar

**Oxidierende Eigenschaften**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

Lösemittelgehalt: 13%

**Weitere Angaben**

Es liegen keine Informationen vor.

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1. Reaktivität**

Keine besonders zu erwähnenden Gefahren.

**10.2. Chemische Stabilität**

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

Das Produkt ist: hygroscopisch.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Lagerung treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

Nicht mischen mit: Oxidationsmittel, stark.

Kann explosionsfähige Peroxide bilden.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. - Nicht rauchen.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Oxidationsmittel, stark.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## AVIATICON BRAKE FLUID DOT 4

Überarbeitet am: 30.08.2023

Materialnummer: 73065280-1

Seite 9 von 14

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung von reizenden Gasen und Dämpfen führen.

Im Brandfall können entstehen: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Kohlenmonoxid.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

#### Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

#### Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### ATEmix berechnet

ATE (oral) &gt; 5000 mg/kg; ATE (dermal) &gt; 2000 mg/kg; ATE (inhalativ Dampf) &gt; 20 mg/l; ATE (inhalativ Staub/Nebel) &gt; 5 mg/l

| CAS-Nr.    | Bezeichnung                                                                                         |                     |           |        |          |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|--------|----------|
|            | Expositionsweg                                                                                      | Dosis               | Spezies   | Quelle | Methode  |
| 30989-05-0 | Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat                                                  |                     |           |        |          |
|            | oral                                                                                                | LD50 > 2000 mg/kg   | Ratte     |        |          |
|            | dermal                                                                                              | LD50 > 2000 mg/kg   | Ratte     |        |          |
| 143-22-6   | 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol; TEGBE; Triethylenglycol-Monobutylether; Butoxytriethylenglycol |                     |           |        |          |
|            | oral                                                                                                | LD50 5170 mg/kg     | Ratte     |        |          |
|            | dermal                                                                                              | LD50 3540 mg/kg     | Kaninchen |        |          |
| 111-46-6   | 2,2'-Oxydiethanol; Diethylenglykol                                                                  |                     |           |        |          |
|            | oral                                                                                                | ATE 500 mg/kg       |           |        |          |
|            | dermal                                                                                              | LD50 11890 mg/kg    | Kaninchen |        |          |
| 111-77-3   | 2-(2-Methoxyethoxy)ethanol                                                                          |                     |           |        |          |
|            | oral                                                                                                | LD50 ca. 6500 mg/kg | Ratte     |        |          |
|            | dermal                                                                                              | LD50 ca. 6450 mg/kg | Kaninchen |        |          |
|            | inhalativ (1 h) Dampf                                                                               | LC50 > 200 mg/l     | Ratte     |        |          |
| 26544-38-7 | Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione                                                            |                     |           |        |          |
|            | oral                                                                                                | LD50 2900 mg/kg     | Ratte     |        | OECD 423 |
|            | dermal                                                                                              | LD50 > 2000 mg/kg   | Ratte     |        |          |
|            | inhalativ (4 h) Staub/Nebel                                                                         | LC50 5,3 mg/l       | Ratte     |        |          |

#### Reiz- und Ätzwirkung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Längerer oder wiederholter Hautkontakt kann entfettend wirken und zu Dermatitis führen.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**AVIATICON BRAKE FLUID DOT 4**

Überarbeitet am: 30.08.2023

Materialnummer: 73065280-1

Seite 10 von 14

**Sensibilisierende Wirkungen**

Enthält Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

**Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen**

Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. ( Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat)

Keimzellmutagenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Aspirationsgefahr**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren****Endokrinschädliche Eigenschaften**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

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

Es liegen keine Informationen vor.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## AVIATICON BRAKE FLUID DOT 4

Überarbeitet am: 30.08.2023

Materialnummer: 73065280-1

Seite 11 von 14

| CAS-Nr.    | Bezeichnung                                                                                         |                   |           |                                         |        |          |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------------------------------|--------|----------|
|            | Aquatische Toxizität                                                                                | Dosis             | [h]   [d] | Spezies                                 | Quelle | Methode  |
| 30989-05-0 | Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat                                                  |                   |           |                                         |        |          |
|            | Akute Fischtoxizität                                                                                | LC50 >222,2 mg/l  | 96 h      | Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle) |        | OECD 203 |
|            | Akute Crustaceatoxizität                                                                            | EC50 211,2 mg/l   | 48 h      | Daphnia magna                           |        | OECD 202 |
| 143-22-6   | 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol; TEGBE; Triethylenglycol-Monobutylether; Butoxytriethylenglycol |                   |           |                                         |        |          |
|            | Akute Fischtoxizität                                                                                | LC50 2400 mg/l    | 96 h      | Pimephales promelas (Dickkopfritze)     |        |          |
|            | Akute Crustaceatoxizität                                                                            | EC50 2210 mg/l    | 48 h      | Daphnia magna                           |        |          |
| 111-46-6   | 2,2'-Oxydiethanol; Diethylenglykol                                                                  |                   |           |                                         |        |          |
|            | Akute Fischtoxizität                                                                                | LC50 > 32000 mg/l | 96 h      | Gambusia affinis                        |        |          |
| 111-77-3   | 2-(2-Methoxyethoxy)ethanol                                                                          |                   |           |                                         |        |          |
|            | Akute Fischtoxizität                                                                                | LC50 7500 mg/l    | 96 h      | Lepomis macrochirus                     |        |          |
|            | Akute Algtoxizität                                                                                  | ErC50 > 500 mg/l  | 72 h      | Desmodesmus subspicatus                 |        |          |
|            | Akute Crustaceatoxizität                                                                            | EC50 > 500 mg/l   | 48 h      | Daphnia magna                           |        |          |
| 26544-38-7 | Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione                                                            |                   |           |                                         |        |          |
|            | Akute Fischtoxizität                                                                                | LC50 >100 mg/l    | 96 h      | Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle) |        | OECD 203 |
|            | Akute Crustaceatoxizität                                                                            | EC50 >100 mg/l    | 48 h      | Daphnia magna                           |        | OECD 202 |
|            | Fischtoxizität                                                                                      | NOEC 100 mg/l     | 4 d       | Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle) |        | OECD 203 |

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Es liegen keine Informationen vor.

| CAS-Nr.    | Bezeichnung                                                                                         |      |    |        |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|--------|
|            | Methode                                                                                             | Wert | d  | Quelle |
|            | Bewertung                                                                                           |      |    |        |
| 30989-05-0 | Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat                                                  |      |    |        |
|            | OECD 301A/ ISO 7827/ EEC 92/69/V, C.4-A                                                             | >70  | 28 |        |
|            | Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien)                                                    |      |    |        |
| 143-22-6   | 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol; TEGBE; Triethylenglycol-Monobutylether; Butoxytriethylenglycol |      |    |        |
|            | OECD 301D                                                                                           | 85%  | 28 |        |
|            | Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien)                                                    |      |    |        |
| 26544-38-7 | Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione                                                            |      |    |        |
|            | OECD 301D                                                                                           | 9,9% | 28 |        |
|            | Nicht leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).                                             |      |    |        |

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**AVIATICON BRAKE FLUID DOT 4**

Überarbeitet am: 30.08.2023

Materialnummer: 73065280-1

Seite 12 von 14

**Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser**

| CAS-Nr.    | Bezeichnung                                                                                         | Log Pow      |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 30989-05-0 | Tris[2-[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]ethyl]orthoborat                                                  | <3           |
| 143-22-6   | 2-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxy]ethanol; TEGBE; Triethylenglycol-Monobutylether; Butoxytriethylenglycol | 0,51         |
| 111-46-6   | 2,2'-Oxydiethanol; Diethylenglykol                                                                  | -1,98 (25°C) |
| 111-77-3   | 2-(2-Methoxyethoxy)ethanol                                                                          | -0,68        |

**12.4. Mobilität im Boden**

Bei einem Eindringen in den Erdboden ist das Produkt mobil und kann das Grundwasser verunreinigen.

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

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Weitere Hinweise**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****13.1. Verfahren der Abfallbehandlung****Empfehlungen zur Entsorgung**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Entsorgung gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG). Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend AVV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen. Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen.

**Abfallschlüssel - ungebrauchtes Produkt**

160113 ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND; Altfahrzeuge verschiedener Verkehrsträger (einschließlich mobiler Maschinen) und Abfälle aus der Demontage von Altfahrzeugen sowie der Fahrzeugwartung (außer 13, 14, 16 06 und 16 08); Bremsflüssigkeiten; gefährlicher Abfall

**Abfallschlüssel - verbrauchtes Produkt**

160113 ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND; Altfahrzeuge verschiedener Verkehrsträger (einschließlich mobiler Maschinen) und Abfälle aus der Demontage von Altfahrzeugen sowie der Fahrzeugwartung (außer 13, 14, 16 06 und 16 08); Bremsflüssigkeiten; gefährlicher Abfall

**Abfallschlüssel - ungereinigte Verpackung**

150110 VERPACKUNGSABFALL, AUFGAUGMASSEN, WISCHTÜCHER, FILTERMATERIALIEN UND SCHUTZKLEIDUNG (A.N.G.); Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle); Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind; gefährlicher Abfall

**Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**

Kontaminierte Verpackungen sind restlos zu entleeren, und können nach entsprechender Reinigung wiederverwendet werden.

Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind zu entsorgen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**AVIATICON BRAKE FLUID DOT 4**

Überarbeitet am: 30.08.2023

Materialnummer: 73065280-1

Seite 13 von 14

**Landtransport (ADR/RID)****14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** nicht relevant**14.2. Ordnungsgemäße** nicht relevant**UN-Versandbezeichnung:****14.3. Transportgefahrenklassen:** nicht relevant**14.4. Verpackungsgruppe:** nicht relevant**Sonstige einschlägige Angaben zum Landtransport**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**Binnenschifftransport (ADN)****Sonstige einschlägige Angaben zum Binnenschifftransport**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**Seeschifftransport (IMDG)****Sonstige einschlägige Angaben zum Seeschifftransport**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)****Sonstige einschlägige Angaben zum Lufttransport**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**14.5. Umweltgefahren**

UMWELTGEFÄHRDEND: Nein

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung: Es sind keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.

Sonstige Schutzmaßnahmen: siehe Kapitel 8, 7.

**14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

nicht anwendbar

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****EU-Vorschriften**

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3, Eintrag 54, Eintrag 75

**Zusätzliche Hinweise**

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (geändert durch Verordnung (EU) Nr. 2020/878)

**Nationale Vorschriften**

Wassergefährdungsklasse: 1 - schwach wassergefährdend

Status: Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV

**Zusätzliche Hinweise**

Nur für gewerbliche Anwender.

Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten. Die nationalen Rechtsvorschriften sind zusätzlich zu beachten!

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Änderungen**

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 1,2,4,8,9,11,12,13,15,16.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**AVIATICON BRAKE FLUID DOT 4**

Überarbeitet am: 30.08.2023

Materialnummer: 73065280-1

Seite 14 von 14

**Abkürzungen und Akronyme**

Acute Tox: Akute Toxizität

Eye Dam: Schwere Augenschädigung

Eye Irrit: Augenreizung

Skin Sens: Sensibilisierung der Haut

Repr: Reproduktionstoxizität

Aquatic Chronic: Chronisch gewässergefährdend

CLP: Classification, labelling and Packaging; REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals; GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals; UN: United Nations; CAS: Chemical Abstracts Service; DNEL: Derived No Effect Level; DMEL: Derived Minimal Effect Level; PNEC: Predicted No Effect Concentration; ATE: Acute toxicity estimate; LC50: Lethal concentration, 50%; LD50: Lethal dose, 50%; LL50: Lethal loading, 50%; EL50: Effect loading, 50%; EC50: Effective Concentration 50%; ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate; NOEC: No Observed Effect Concentration; BCF: Bio-concentration factor; PBT: persistent, bioaccumulative, toxic; vPvB: very persistent, very bioaccumulative; ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road); RID: Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail; MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships; IBC: Intermediate Bulk Container; SVHC: Substance of Very High Concern; IATA: International Air Transport Association

**Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****[CLP]**

|                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| Einstufung      | Einstufungsverfahren |
| Repr. 2; H361fd | Berechnungsverfahren |

**Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

|        |                                                                                                      |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H302   | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.                                                               |
| H317   | Kann allergische Hautreaktionen verursachen.                                                         |
| H318   | Verursacht schwere Augenschäden.                                                                     |
| H319   | Verursacht schwere Augenreizung.                                                                     |
| H360D  | Kann das Kind im Mutterleib schädigen.                                                               |
| H361fd | Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. |
| H412   | Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.                                           |
| H413   | Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.                                 |
| EUH208 | Enthält Dihydro-3-(tetrapropenyl)furan-2,5-dione. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.           |

**Weitere Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

*(Die Daten der relevanten Bestandteile wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*