

# SICHERHEITSDATENBLATT

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

**Bearbeitungsdatum:** 13.02.2024

**Druckdatum:** 13.02.2024

**Version:** 8

Seite 1/13



**MERCURIA**  
BIOFUELS BRUNSBÜTTEL GMBH & CO KG

## Fettsäuremethylester (FAME / Biodiesel)

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

#### 1.1. Produktidentifikator

**Handelsname/Bezeichnung:**

Fettsäuremethylester (FAME / Biodiesel)

**Andere Bezeichnungen:**

UCOME

**CAS-Nr.:**

85049-31-6

**REACH-Nr.:**

01-2119675342-38-0010

**EG-Nr.:**

285-200-8

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

**Verwendung des Stoffs/Gemischs:**

Kraftstoff, Heizstoff, Kraftstoff- oder Heizstoffkomponente, Lösungsmittel, Trägerflüssigkeit für Additive

**Relevante identifizierte Verwendungen:**

##### Verwendungsbereiche [SU]

- SU 1:** Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
- SU 2a:** Bergbau (außer Offshore-Industrien)
- SU 2b:** Offshore-Industrien
- SU 5:** Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen
- SU 6a:** Herstellung von Holz und Holzprodukten
- SU 6b:** Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten
- SU 7:** Herstellung von Druckerzeugnissen und Vervielfältigung von bespielten Medien
- SU 8:** Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukten)
- SU 9:** Herstellung von Feinchemikalien
- SU 10:** Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
- SU 11:** Herstellung von Gummiprodukten
- SU 12:** Herstellung von Kunststoffprodukten, einschließlich Compoundierung und Konversion
- SU 13:** Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement
- SU 14:** Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen
- SU 15:** Herstellung von Metallerzeugnissen, außer Maschinen und Ausrüstungen
- SU 16:** Herstellung von Computern, elektronischen und optischen Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen
- SU 17:** Allgemeine Herstellung, z. B. Maschinen, Ausrüstungen, Fahrzeuge, sonstige Transportausrüstung
- SU 18:** Herstellung von Möbeln

##### Produktkategorien [PC]

- PC 1:** Klebstoffe, Dichtstoffe
- PC 2:** Adsorptionsmittel
- PC 3:** Luftbehandlungsprodukte
- PC 7:** Grundmetalle und Legierungen
- PC 9a:** Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner
- PC 9b:** Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton
- PC 9c:** Fingerfarben
- PC 11:** Sprengstoffe
- PC 12:** Düngemittel
- PC 13:** Kraftstoffe
- PC 14:** Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen
- PC 15:** Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen
- PC 16:** Wärmeübertragungsflüssigkeiten
- PC 17:** Hydraulikflüssigkeiten
- PC 18:** Tinten und Toner
- PC 19:** Zwischenprodukt (Vorläufer)

# SICHERHEITSDATENBLATT

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

**Bearbeitungsdatum:** 13.02.2024

**Druckdatum:** 13.02.2024

**Version:** 8



**MERCURIA**  
BIOFUELS BRUNSBÜTTEL GMBH & CO KG

Seite 2/13

## Fettsäuremethylester (FAME / Biodiesel)

**PC 20:** Verarbeitungshilfsstoffe wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel

**PC 21:** Laborchemikalien

**PC 23:** Produkte zur Behandlung von Leder

**PC 24:** Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel

**PC 25:** Metallbearbeitungsöle

**PC 26:** Produkte zur Behandlung von Papier und Pappe

**PC 27:** Pflanzenschutzmittel

**PC 28:** Parfüme, Duftstoffe

**PC 29:** Pharmazeutika

**PC 30:** Fotochemikalien

**PC 31:** Poliermittel und Wachsmischungen

**PC 32:** Polymerzubereitungen und -verbindungen

**PC 33:** Halbleiter

**PC 34:** Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel

**PC 35:** Wasch- und Reinigungsmittel

**PC 36:** Wasserenthärter

**PC 39:** Kosmetika, Körperpflegeprodukte

### Prozesskategorien [PROC]

**PROC 1:** Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositions-wahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

**PROC 2:** Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

**PROC 3:** Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

**PROC 4:** Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

**PROC 5:** Mischen in Chargenverfahren

**PROC 6:** Kalandriervorgänge

**PROC 7:** Industrielles Sprühen

**PROC 8a:** Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

**PROC 8b:** Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

**PROC 9:** Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

**PROC 10:** Auftragen durch Rollen oder Streichen

**PROC 11:** Nicht-industrielles Sprühen

**PROC 12:** Verwendung von Blähmitteln bei der Herstellung von Schaumstoff

**PROC 13:** Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

**PROC 14:** Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren

**PROC 15:** Verwendung als Laborreagenz

**PROC 17:** Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei der Metallbearbeitung

**PROC 18:** Allgemeines Schmieren unter Hochleistungsbedingungen

**PROC 19:** Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt

**PROC 20:** Verwendung von Funktionsflüssigkeiten in kleinen Geräten

**PROC 21:** Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind

**PROC 22:** Herstellung und Verarbeitung von Mineralien und/oder Metallen bei stark erhöhter Temperatur

**PROC 23:** Offene Verarbeitungs- und Transfervorgänge bei erheblich erhöhter Temperatur

**PROC 24:** (Mechanische) Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in/an Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind

**PROC 25:** Sonstige Warmbearbeitung mit Metallen

# SICHERHEITSDATENBLATT

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

**Bearbeitungsdatum:** 13.02.2024

**Druckdatum:** 13.02.2024

**Version:** 8

Seite 3/13



**MERCURIA**  
BIOFUELS BRUNSBÜTTEL GMBH & CO KG

## Fettsäuremethylester (FAME / Biodiesel)

### Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

- ERC 1:** Herstellung des Stoffs
- ERC 2:** Formulierung zu einem Gemisch (Gemischen)
- ERC 3:** Formulierung in Materialien
- ERC 4:** Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
- ERC 5:** Verwendung an einem Industriestandort, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt
- ERC 6a:** Verwendung als Zwischenprodukt
- ERC 6b:** Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
- ERC 6c:** Verwendung als Monomer für Polymerisationsreaktionen an einem Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf einem Artikel)
- ERC 6d:** Verwendung als reaktive Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen an einem Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf einem Artikel)
- ERC 7:** Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort
- ERC 8a:** Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
- ERC 8b:** Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
- ERC 8c:** Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Innenverwendung)
- ERC 8d:** Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)
- ERC 8e:** Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)
- ERC 8f:** Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Außenverwendung)
- ERC 9a:** Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)
- ERC 9b:** Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)
- ERC 10a:** Breite Verwendung von Erzeugnissen mit geringer Freisetzung (Außenbereich)
- ERC 10b:** Breite Verwendung von Erzeugnissen mit hoher oder beabsichtigter Freisetzung (Außenbereich)
- ERC 11a:** Breite Verwendung von Erzeugnissen mit geringer Freisetzung (Innenbereich)
- ERC 11b:** Breite Verwendung von Erzeugnissen mit hoher oder beabsichtigter Freisetzung (Innenbereich)

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

#### Lieferant (Hersteller/Importeur/Alleinvertreter/nachgeschalteter Anwender/Händler):

**Mercuria Biofuels Brunsbüttel GmbH & Co. KG**

Fährstr. 51

25541 Brunsbüttel

Germany

**Telefon:** +49 4852 836 8035

**Telefax:** +49 4852 836 8003

**E-Mail:** fwerner@mercuria.com

**E-Mail (fachkundige Person):** fwerner@mercuria.com

### 1.4. Notrufnummer

Company: Laboratory Manager, +49 4852 836 8035 (Diese Nummer ist nur zu Bürozeiten besetzt.)

GIZ Nord, 24h: +49 (5 51) 1 92 40

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Der Stoff ist als nicht gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

# SICHERHEITSDATENBLATT

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

**Bearbeitungsdatum:** 13.02.2024

**Druckdatum:** 13.02.2024

**Version:** 8

Seite 4/13



**MERCURIA**  
BIOFUELS BRUNSBÜTTEL GMBH & CO KG

## Fettsäuremethylester (FAME / Biodiesel)

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien oder den jeweiligen nationalen Gesetzen nicht kennzeichnungspflichtig.

#### Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Kein(e)

**Gefahrenhinweise:** keine

**Ergänzende Gefahrenmerkmale:** keine

**Sicherheitshinweise:** keine

#### Besondere Vorschriften für ergänzende Kennzeichnungselemente für bestimmte Gemische:

Kein(e)

### 2.3. Sonstige Gefahren

#### Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome:

Kann geringfügige Augenreizung verursachen.

Beim Erwärmen der Substanz entstehende Dämpfe oder vernebeltes Material kann die Schleimhäute reizen sowie Schwindel und Übelkeit verursachen.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

#### Beschreibung:

Die Substanz besteht hauptsächlich aus gesättigten und ungesättigten Fettsäuremethylestern der Kettenlänge C14-C18, teilweise auch C10, C12 und > C18.

Der Stoff kann Reste von Glycerin und Partialglyceriden (< 3.5%) sowie Spuren von Methanol (< 0.2 %) enthalten.

Zur Verbesserung der Stoffeigenschaften können in geringen Konzentrationen Additive enthalten sein: Fließverbesserer (Cold flow improver), die hauptsächlich aus Oligomeren von Vinylacetat und anderen Monomeren bestehen und Oxidationsstabilisatoren, die hauptsächlich sterisch gehinderte Phenole enthalten. Die einzelnen Wirkstoffe überschreiten eine Konzentration von 3000 mg/kg (0.3%) nicht.

Ausnahme:

Fettsäuremethylester /CFPP -20°C DIN EN 14214 können bis zu 2000 mg/kg (0,2%) Fließverbesserer enthalten.

#### Inhaltsstoffe / Verunreinigungen / Stabilisatoren:

Produktidentifikatoren	Stoffname Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Konzentration
CAS-Nr.: 85049-31-6 EG-Nr.: 285-200-8 REACH-Nr.: 01-2119675342-38-XXXX	<b>Fettsäuren, C10-18- und C12-22-ungesättigt, C14-18- und C16-18-ungesättigte Alkylester</b> Der Stoff ist als nicht gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]. <b>Zusätzliche Hinweise:</b> Die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) hat folgenden Substanznamen vorgeschlagen: C12-18 (even-numbered) and C18 (unsaturated) fatty acids methyl esters, List number 938-765-6	= 100 Gew-%

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

#### Nach Einatmen:

Bei Unfall durch Einatmen: Verunfallten an die frische Luft bringen und ruhigstellen. Wenn Symptome anhalten, den Verunglückten einem Arzt vorstellen.

#### Bei Hautkontakt:

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife.

BEI KONTAKT MIT DER KLEIDUNG: Beschmutzte, durchtränkte Kleidung wechseln.

#### Nach Augenkontakt:

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

#### Nach Verschlucken:

KEIN Erbrechen herbeiführen.

# SICHERHEITSDATENBLATT

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

**Bearbeitungsdatum:** 13.02.2024

**Druckdatum:** 13.02.2024

**Version:** 8

Seite 5/13



**MERCURIA**  
BIOFUELS BRUNSBÜTTEL GMBH & CO KG

## Fettsäuremethylester (FAME / Biodiesel)

Mund gründlich mit Wasser ausspülen.

Wenn bei Bewusstsein, sofort einen halben Liter Wasser trinken lassen.

Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen.

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

Kann geringfügige Augenreizung verursachen.

Beim Erwärmen der Substanz entstehende Dämpfe oder vernebeltes Material kann die Schleimhäute reizen sowie Schwindel und Übelkeit verursachen.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine speziellen ärztlichen Maßnahmen erforderlich.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

#### Geeignete Löschmittel:

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

Wasserdampf

alkoholbeständiger Schaum

Löschpulver

#### Ungeeignete Löschmittel:

Scharfer Wasserstrahl Wasserstrahl kann die brennende Flüssigkeit verteilen und das Feuer verbreiten.

Halon-Anwendungsverbot in mehreren Ländern beachten.

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

Bei der Verbrennung werden giftige Dämpfe freigesetzt, die Kohlendioxid und Kohlenmonoxid enthalten.

Durchtränkte Lappen oder Ölbinder (Ölbindemittel, Säcke, Sand) können eine spontane Verbrennung auslösen, wenn sie in der Nähe von brennbarem Material gelagert und nicht sachgerecht gehandhabt werden.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Bei Gefahr durch Medienkontakt: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und

Chemikalienschutzanzug tragen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

#### 6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

##### Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:

Alle Zündquellen entfernen.

Im Außenbereich nicht von der Wind abgewandten Seite her annähern. Unbeteiligte Personen auf der Wind zugewandten Seite positionieren und vom Gefahrenpunkt fernhalten.

Kontaminierte Flächen sind zu kennzeichnen und vor dem Zutritt durch nicht autorisiertes Personal zu schützen.

Beschädigte Behälter mit dem Leck nach oben drehen, um Auslaufen der Flüssigkeit zu vermeiden.

##### Schutzausrüstung:

Siehe Abschnitt 5.3.

#### 6.1.2. Einsatzkräfte

##### Persönliche Schutzausrüstung:

Siehe Abschnitt 5.3.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Sicherstellen, dass Leckagen zurückgehalten werden können, z. B. mit Hilfe von Auffangwannen oder tiefergelegten Bereichen.

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen.

# SICHERHEITSDATENBLATT

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

**Bearbeitungsdatum:** 13.02.2024

**Druckdatum:** 13.02.2024

**Version:** 8

Seite 6/13



**MERCURIA**  
BIOFUELS BRUNSBÜTTEL GMBH & CO KG

## Fettsäuremethylester (FAME / Biodiesel)

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

#### Für Reinigung:

Mit Ölbindemittel aufnehmen.

Größere Leckagen zur Aufarbeitung oder zur Entsorgung aufnehmen. Feste Gegenstände mit Sicherheitslösungsmittel oder Detergentien reinigen, um den ölartigen Film zu entfernen.

Das ölartige Verhalten verursacht eine schlüpfrige Oberfläche.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Keine Daten verfügbar

### 6.5. Zusätzliche Hinweise

Soweit zutreffend siehe Abschnitt 8 und 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

#### Schutzmaßnahmen

#### Hinweise zum sicheren Umgang:

Anmerkung: Längerkettige Fettsäuremethylester sind nicht als gefährlich entsprechend den Kriterien der CLP-Verordnung 1272/2008/EG eingestuft. Spezielle Risiko-Management-Maßnahmen sind daher nicht erforderlich. Dennoch sollte die Exposition der Arbeitnehmer während und nach der üblichen Tätigkeit durch die Anwendung einer guten industriellen Hygienepraxis minimiert werden.

Direkter Kontakt mit der Substanz ist zu vermeiden.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.

Benutzte Arbeitskleidung sollte nicht außerhalb des Arbeitsbereiches getragen werden.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen.

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

#### Anforderungen an Lagerräume und Behälter:

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Fernhalten von: Oxidationsmittel

**Lagerklasse (TRGS 510, Deutschland):** 10 – Brennbare Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten Lagerklassen zuzuordnen sind

#### Weitere Angaben zu Lagerbedingungen:

Empfohlene Lagerungstemperatur 15 °C - 25 °C

Unterhalb normaler Umgebungstemperaturen kann das Material erstarren.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

#### Empfehlung:

Keine anwendungsspezifischen Richtlinien verfügbar.

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### 8.1.1. Arbeitsplatzgrenzwerte

Keine Daten verfügbar

#### 8.1.2. Biologische Grenzwerte

Keine Daten verfügbar

# SICHERHEITSDATENBLATT

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

Bearbeitungsdatum: 13.02.2024

Druckdatum: 13.02.2024

Version: 8



MERCURIA  
BIOFUELS BRUNSBÜTTEL GMBH & CO KG

Seite 7/13

## Fettsäuremethylester (FAME / Biodiesel)

### 8.1.3. DNEL-/PNEC-Werte

Stoffname	DNEL Wert	① DNEL Typ ② Expositionsweg
<b>Fettsäuren, C10-18- und C12-22-ungesättigt, C14-18- und C16-18-ungesättigte Alkylester</b> CAS-Nr.: 85049-31-6 EG-Nr.: 285-200-8	6,96 mg/m <sup>3</sup>	① DNEL Arbeitnehmer ② Langzeit - Inhalation, systemische Effekte
<b>Fettsäuren, C10-18- und C12-22-ungesättigt, C14-18- und C16-18-ungesättigte Alkylester</b> CAS-Nr.: 85049-31-6 EG-Nr.: 285-200-8	23 mg/m <sup>3</sup>	① DNEL Verbraucher ② Langzeit - Inhalation, systemische Effekte
<b>Fettsäuren, C10-18- und C12-22-ungesättigt, C14-18- und C16-18-ungesättigte Alkylester</b> CAS-Nr.: 85049-31-6 EG-Nr.: 285-200-8	10 mg/kg KG/ Tag	① DNEL Arbeitnehmer ② Langzeit - dermal, systemische Effekte
<b>Fettsäuren, C10-18- und C12-22-ungesättigt, C14-18- und C16-18-ungesättigte Alkylester</b> CAS-Nr.: 85049-31-6 EG-Nr.: 285-200-8	5 mg/kg KG/ Tag	① DNEL Verbraucher ② Langzeit - dermal, systemische Effekte
<b>Fettsäuren, C10-18- und C12-22-ungesättigt, C14-18- und C16-18-ungesättigte Alkylester</b> CAS-Nr.: 85049-31-6 EG-Nr.: 285-200-8	5 mg/kg KG/ Tag	① DNEL Arbeitnehmer ② Langzeit - oral, systemische Effekte

Stoffname	PNEC Wert	① PNEC Typ
<b>Fettsäuren, C10-18- und C12-22-ungesättigt, C14-18- und C16-18-ungesättigte Alkylester</b> CAS-Nr.: 85049-31-6 EG-Nr.: 285-200-8	2,504 mg/L	① PNEC Gewässer, Süßwasser
<b>Fettsäuren, C10-18- und C12-22-ungesättigt, C14-18- und C16-18-ungesättigte Alkylester</b> CAS-Nr.: 85049-31-6 EG-Nr.: 285-200-8	0,2504 g/m <sup>3</sup>	① PNEC Gewässer, Meerwasser
<b>Fettsäuren, C10-18- und C12-22-ungesättigt, C14-18- und C16-18-ungesättigte Alkylester</b> CAS-Nr.: 85049-31-6 EG-Nr.: 285-200-8	520 mg/L	① PNEC Kläranlage
<b>Fettsäuren, C10-18- und C12-22-ungesättigt, C14-18- und C16-18-ungesättigte Alkylester</b> CAS-Nr.: 85049-31-6 EG-Nr.: 285-200-8	25,04 mg/L	① PNEC Gewässer, periodische Freisetzung

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### 8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Kein(e)

#### 8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung



#### Augen-/Gesichtsschutz:

Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

# SICHERHEITSDATENBLATT

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

**Bearbeitungsdatum:** 13.02.2024

**Druckdatum:** 13.02.2024

**Version:** 8



**MERCURIA**  
BIOFUELS BRUNSBÜTTEL GMBH & CO KG

Seite 8/13

## Fettsäuremethylester (FAME / Biodiesel)

### Hautschutz:

Handschutz: Erforderliche Eigenschaften: flüssigkeitsdicht Durchbruchzeiten und Quelleigenschaften des Materials sind zu berücksichtigen.

Geeignetes Material: NBR (Nitrilkautschuk) FKM (Fluorkautschuk)

### Atenschutz:

Atenschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung

### Sonstige Schutzmaßnahmen:

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen: Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

### 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

#### Aussehen

**Aggregatzustand:** Flüssig

**Farbe:** gelblich

**Geruch:** schwach

#### Sicherheitsrelevante Basisdaten

Parameter	Wert	bei °C	① Methode ② Bemerkung
pH-Wert	<i>nicht anwendbar</i>		② Gelöste Substanzmenge: < 0.023 mg/l
Schmelzpunkt	≥ -17 - ≤ 16 °C		① DIN ISO 3016
Gefrierpunkt	<i>nicht anwendbar</i>		
Siedebeginn und Siedebereich	≥ 302,5 - ≤ 570 °C		① ASTM D 7169 ② Druck: 1013 mbar
Flammpunkt	≥ 120 - ≤ 180 °C		① EN ISO 2719
Verdampfungsgeschwindigkeit	<i>nicht anwendbar</i>		
Zündtemperatur	<i>Keine Daten verfügbar</i>		
Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	<i>nicht anwendbar</i>		
Dampfdruck	≥ 2 - ≤ 6 mbar	25 °C	① EN 13016-1
Dampfdichte	<i>nicht anwendbar</i>		
Dichte	≥ 878 - ≤ 895 kg/m <sup>3</sup>	15 °C	① EN ISO 3675
Schüttdichte	<i>nicht anwendbar</i>		
Wasserlöslichkeit	≈ 0,023 mg/L	25 °C	
Verteilungskoeffizient n-Octanol/ Wasser	≈ 6,2		① OECD 107
Viskosität, dynamisch	≥ 5,5 - ≤ 8 mPa*s	25 °C	① EN ISO 3104
Viskosität, kinematisch	<i>Keine Daten verfügbar</i>		
Selbstentzündlichkeit	≥ 256 - ≤ 266 °C		① Closed flask ② Der beobachtete Zündverzug betrug 60 Sekunden und die Temperatur erhöhte sich in der Mitte der Flasche um 14 °C.

### 9.2. Sonstige Angaben

Brennbarkeit: Schwer entflammbar, > Flam. Liq. 4

Brandfördernde Eigenschaften: Nicht brandfördernd.



# SICHERHEITSDATENBLATT

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

**Bearbeitungsdatum:** 13.02.2024

**Druckdatum:** 13.02.2024

**Version:** 8

Seite 9/13



**MERCURIA**  
BIOFUELS BRUNSBÜTTEL GMBH & CO KG

## Fettsäuremethylester (FAME / Biodiesel)

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

#### 10.1. Reaktivität

Bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Lagerung treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

#### 10.2. Chemische Stabilität

Die Substanz ist stabil unter normalen Umgebungsbedingungen und üblichen Temperaturen/Drücken bei Lagerung und Handling.

#### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Die Substanz reagiert mit starken Basen unter Bildung von Methanol.

#### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Siehe unverträgliche Stoffe.

#### 10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel, stark

Alkalien (Laugen), konzentriert

#### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei der Verbrennung werden giftige Dämpfe freigesetzt, die Kohlendioxid und Kohlenmonoxid enthalten.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

##### Akute orale Toxizität:

Akute Toxizität (oral): LD<sub>50</sub>: > 5000 mg/kg (Studie ist ähnlich zu OECD 401; GLP)

##### Akute dermale Toxizität:

Akute Toxizität (dermal): Wurde getestet bei einer festen Dosis von 2000 mg/kg (C6-C12 ME, Kaninchen):  
Kein Anzeichen von Giftigkeit, Methode: EPA OPPTS 870.1200

##### Akute inhalative Toxizität:

Keine Daten verfügbar

##### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:

Hautreizung/-verätzung: Im Allgemeinen haben langkettige Fettsäuremethylester (C18 und höher) keinen Effekt bei Reizwirkungen während kurzkettige (bis C10) einen (leicht) positiven Effekt aufweisen.  
Methode: OECD 404

##### Schwere Augenschädigung/-reizung:

Schwere Augenschädigungen/-reizungen: Beeinflussungen der Bindehaut wurden nach 1 h Einwirkung beobachtet. Leichte Chemosis wurde an zwei bzw. vier Tieren beobachtet. Zwei Tiere wiesen eine Bindehaut mit einzelnen, diffusen purpurfarbenen Blutgefäßen auf, die jedoch nicht leicht zu erkennen waren. Diese Effekte verschwanden vollständig nach einem Tag. Methode: OECD 405

##### Sensibilisierung von Atemwegen oder Haut:

Atemwegssensibilisierung: Keine Information, aber keine Atemwegssensibilisierung erwartet.

Hautsensibilisierung: Esterol C in Maisöl wurde mittels des Guinea-Schwein-Tests geprüft. Weder klinische Anzeichen noch Todesfälle wurden während der Studie beobachtet. Ebenso keine Hautreaktion nach der Gabe des Stoffs.

Es wurde geschlossen, dass unter den experimentellen Bedingungen keine nachträgliche Hypersensibilisierung der Guinea-Schweine eintritt. Methode: OECD 406 (GLP)

##### Karzinogenität:

Keimzellmutagenität bei Bakterien, Esterol C: Ames-Test negativ. Methode: OECD 471

In vitro Zelltest, Esterol C: Untersuchung an Lymphozyten. negativ Methode: OECD 473

Säugetier-Mutationstest: Methylmyristat allein weist keine mitogene Aktivität auf. In Verbindung mit Phytohemagglutinin wurde jedoch einen co-mitogene Aktivität gefunden. Methode: EU Method B.17

Krebs erzeugende Wirkung: Methyloleat und 12-Oxo-trans-10-octadecenoat wurden hinsichtlich der Krebs erzeugenden Wirkung bei oraler und subcutaner Verabreichung getestet. Ein positiver Effekt des

# SICHERHEITSDATENBLATT

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

**Bearbeitungsdatum:** 13.02.2024

**Druckdatum:** 13.02.2024

**Version:** 8

Seite 10/13



**MERCURIA**  
BIOFUELS BRUNSBÜTTEL GMBH & CO KG

## Fettsäuremethylester (FAME / Biodiesel)

Methyloleats konnte nicht ermittelt werden, wohingegen das Methyl-oxo-octadecenoat einen Promoter-Effekt zu haben scheint. Methode: EU Method B.32

Zusammenfassende Bewertung der CMR-Eigenschaften Es werden keine CMR-Eigenschaften erwartet.

### Zusätzliche Angaben:

Toxizität nach wiederholter Aufnahme (subakut, subchronisch, chronisch): Reproduktionstoxizität

Entwicklungseffekte/Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit: Die getestete Substanz zeigt im

Reproduktionsscreening keinen Effekt bei einer Dosis bis 1000 mg/kg. Methode: OECD 422

STOT - Einmalige Exposition: Keine Information verfügbar.

STOT - Wiederholte Exposition: Die getestete Substanz zeigt im Reproduktionsscreening keinen Effekt bei einer Dosis bis 1000 mg/kg. Methode: OECD 422

### \* 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

#### Endokrinschädliche Eigenschaften:

Dieser Stoff hat gegenüber dem Menschen keine endokrinen Eigenschaften.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

#### Aquatische Toxizität:

EC<sub>50</sub> (48 h): 2504 mg/l Methode: OECD 202

EC<sub>50</sub> (72 h): 73729 mg/l Methode: OECD 201

#### Terrestrische Toxizität:

LC<sub>50</sub>: (Süßwasserfisch) 100000 mg/l

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

#### Fettsäuren, C10-18- und C12-22-ungesättigt, C14-18- und C16-18-ungesättigte Alkylester

CAS-Nr.: 85049-31-6 EG-Nr.: 285-200-8

**Biologischer Abbau:** Ja, schnell

#### Biologischer Abbau:

Alle Fettsäuremethylester sind leicht abbaubar in Wasser, Boden und Sedimenten. Im 10-Tage-Fenster wird ein Abbau von 62% erreicht. Die Halbwertszeit in drei Umgebungsmedien ist geringer als 2-3 Tage; in einigen Fällen sogar geringer als 1 Tag. Methode: ISO 10712

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

#### Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:

≈ 6,2; Methode: OECD 107

#### Akkumulation / Bewertung:

Alle Fettsäuremethylester sind leicht abbaubar in Wasser, Boden und Sedimenten. Im 10-Tage-Fenster wird ein Abbau von 62% erreicht. Die Halbwertszeit in drei Umgebungsmedien ist geringer als 2-3 Tage; in einigen Fällen sogar geringer als 1 Tag. Methode: ISO 10712

### 12.4. Mobilität im Boden

Die Substanz ist in Wasser nur wenig löslich und leicht biologisch abbaubar. Die

Gleichgewichtsverteilungsmethode entsprechend dem Fugazitätsmodell III sagt auf der Basis von log Koc > 5,63 bei 22 °C einen Anteil der Substanz am Sediment von 85.5% voraus.

Entsprechend dem Gleichgewichtsverteilungsmodell III beträgt der Anteil im Boden 1.61%. FAME weist eine primäre Biodegradation im Boden von weniger als 2 Tagen auf.

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

#### Fettsäuren, C10-18- und C12-22-ungesättigt, C14-18- und C16-18-ungesättigte Alkylester

CAS-Nr.: 85049-31-6 EG-Nr.: 285-200-8

**Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:** —

Fettsäuremethylester C16-C18 und C18 ungesättigt werden aufgrund ihrer physikalisch-chemischen, umweltrelevanten und toxikologischen Eigenschaften nicht als PBT oder vPvB angesehen.

Fettsäuremethylester C16-C18 und C18 ungesättigt werden aufgrund ihrer leichten biologischen

# SICHERHEITSDATENBLATT

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

**Bearbeitungsdatum:** 13.02.2024

**Druckdatum:** 13.02.2024

**Version:** 8



MERCURIA  
BIOFUELS BRUNSBÜTTEL GMBH & CO KG

Seite 11/13

## Fettsäuremethylester (FAME / Biodiesel)

Abbaubarkeit nicht als P oder vP angesehen. Fettsäuremethylester C16-C18 und C18 ungesättigt werden aufgrund des gemessenen BCF von 3 nicht als bioakkumulativ angesehen. Die Langzeit-No-Effect-Konzentration (NoEC) für See- oder Süßwasser-Organismen ist aufgrund der hohen Bioabbaurate in der Umwelt nicht verfügbar.

Die Substanz ist nicht klassifiziert als Krebs erregend (Kategorie 1A oder 1B), als mutagen (Kategorie 1A oder 1B) oder reproduktionstoxisch (Kategorie 1A, 1B oder 2).

### \* 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieser Stoff hat gegenüber dem Menschen keine endokrinen Eigenschaften.

### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Weitere ökologische Hinweise: Die Substanz wird als stabil im in der Umwelt üblichen pH-Bereich angesehen. Eine Hydrolyse kann in Gegenwart von starken Säuren oder Basen eintreten, wobei Methanol und Fettsäure freigesetzt werden.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Die Abfallverbrennung wird empfohlen.

#### 13.1.1. Entsorgung des Produkts/der Verpackung

#### Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAK/AVV

##### Abfallschlüssel Produkt

07 01 99	Abfälle a. n. g.
07 06 99	Abfälle a. n. g.
07 07 99	Abfälle a. n. g.

#### Bemerkung:

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)	Binnenschifftransport (ADN)	Seeschifftransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
<b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer</b>			
Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>			
Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.	Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>			
nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>			
nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant
<b>14.5. Umweltgefahren</b>			
nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant
<b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>			
nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant

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

IBC-Code/2014: Pollution Category Y

#### Zusätzliche Angaben:

Product name: Fatty acid methyl esters (m)

Hazards: S/P (safety and pollution)

Ship type: 2 (2.1.2.2)

Tank type: 2G (integral tank (4.1.2), gravity tank (4.1.3))

Tank vents: Cont. (controlled venting)

Tank environmental control: No

Electrical equipment: Temperature classes (i'): -

# SICHERHEITSDATENBLATT

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

**Bearbeitungsdatum:** 13.02.2024

**Druckdatum:** 13.02.2024

**Version:** 8

Seite 12/13



**MERCURIA**  
BIOFUELS BRUNSBÜTTEL GMBH & CO KG

## Fettsäuremethylester (FAME / Biodiesel)

Electrical equipment: Apparatus group (i''): -

Electrical equipment: Flashpoint (i'''): Yes (flashpoint exceeding 60°C (10.1.6))

Gauging: R (restricted gauging (13.1.1.2))

Vapour detection: T (toxic vapours)

Fire protection: ABC (alcohol-resistant foam or multi-purpose foam, regular foam; encompasses all foams that are not of an alcohol-resistant type, including fluoro-protein and aqueous-film-forming foam (AFFF), water-spray

Emergency equipment: No (no special requirements under this Code)

Specific and operational requirements: 15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

### \* 15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

#### 15.1.1. EU-Vorschriften

##### Sonstige EU-Vorschriften:

Dieses Produkt ist keiner Gefahrenkategorie zugeordnet.

Stoff ist NICHT auf die Mengenschwelle entsprechend EU-Richtlinie 2012/18/EU (Seveso III), Anhang 1 - Teil 2 (Nr. 34 e) anzurechnen.

Stoff/Gemisch ist nicht VOC-relevant.

#### 15.1.2. Nationale Vorschriften

##### [DE] Nationale Vorschriften

##### Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung

Kein(e)

##### Störfallverordnung (12. BImSchV)

###### für im Produkt enthaltene Stoffe:

Dieses Produkt ist keiner Gefahrenkategorie zugeordnet.

##### Wassergefährdungsklasse

###### WGK:

1 - schwach wassergefährdend

###### Quelle:

AwSV, Nr. 834 (Rigoletto)

##### Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

Hauptsächlich lokale bzw. nationale Steuergesetzgebung und Qualitätsanforderungen (EN 14214 + zusätzliche Bestimmungen)

#### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

CSA wurde durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### 16.1. Änderungshinweise

11.2.	Angaben über sonstige Gefahren
12.6.	Endokrinschädliche Eigenschaften
15.1.	Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

### 16.2. Abkürzungen und Akronyme

Abkürzungen:

CSA: Sicherheitsprüfung der Chemikalie

PBT: Substanz mit persistenten, bioakkumulativen und toxischen Eigenschaften

vPvB: Substanz mit besonders persistenten und besonders bioakkumulativen Eigenschaften

HZVA: Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung

Rigoletto: Datenbank des deutschen Umweltbundesamtes, die die Einstufung von Stoffen nach ihrer Wassergefährdungsklasse enthält (<https://webrigoletto.uba.de/Rigoletto/Home/Search>).

### 16.3. Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

Siehe Anlage

# SICHERHEITSDATENBLATT

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

**Bearbeitungsdatum:** 13.02.2024

**Druckdatum:** 13.02.2024

**Version:** 8

Seite 13/13



MERCURIA  
BIOFUELS BRUNSBÜTTEL GMBH & CO KG

## Fettsäuremethylester (FAME / Biodiesel)

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

Der Stoff ist als nicht gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

### 16.5. Liste der einschlägigen Gefahrenhinweise und/oder Sicherheitshinweise aus den Abschnitten 2 bis 15

Keine Daten verfügbar

### 16.6. Schulungshinweise

Keine Daten verfügbar

### 16.7. Zusätzliche Hinweise

Dieses Sicherheitsdatenblatt ist gemäß Artikel 31 der Verordnung 1907/2006/EU nicht erforderlich, da die Substanz nicht als gefährlich klassifiziert ist. Um jedoch den Anforderungen des Artikel 32 zu entsprechen und die Kunden mit relevanten Informationen auszustatten, wurde dennoch das Format des Sicherheitsdatenblattes gemäß Verordnung 2015/830/EU gewählt.

Die vorliegenden Datenblätter basieren auf dem den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Das Sicherheitsdatenblatt ist entsprechend den Anforderungen der Verordnung (EU) 2020/878 ausgeführt.

\* Daten gegenüber der Vorversion geändert.

## Literature

Allan J (2010a). combined Repeated Dose Toxicity Study with the reproduction/Developmental Toxicity screening Test in Rats. Testing laboratory: Charles River. Report no.: 495325. Owner company: European Biodiesel Board.

Allan J (2010b). FAME, according SDA group C10-C18 and C12-C22 (Biodiesel, broadband): Combined Repeated Dose Toxicity Study with the reproduction/Developmental Toxicity screening Test in Rats. Testing laboratory: Charls River. Report no.: 495367. Owner company: Arbeitsgemeinschaft Qualitätsmanagement Biodiesel e.V.

Andre D, Mariette-Korotkoff I (2009). Flash Point determination of Esterol A - Equilibrium method, closed cup. Testing laboratory: Centre de Recherche Rhone-Alpes. Report no.: ANA GSP 1797-08. Owner company: Arkema. Report date: 2009-03-31.

Arffmann E., Glavind J. (1971). Tumor promoting activity of fatty acid methyl esters in mice. *Experientia* 27 (12), 1465-1466 (1971).

Arffmann E., Glavind J. (1974). Carcinogenicity in mice of some fatty acid methyl esters. Skin application. *Acta Pathol. Microbiolog. Scand.*, 1974;82:127-136.

Baxter S., Fish A. L. (1981). PARALLEL ACTIVITIES OF FATTY ACID METHYL ESTERS AND ANALOGOUS PHORBOL DIESTERS TOWARD MOUSE LYMPHOCYTES. Vol. 103, No. 1, 1981 BIOCHEMICAL AND BIOPHYSICAL RESEARCH COMMUNICATIONS November 16, 1981 Pages 168-174.

Colas, S., Phycher (2010). FAME, according SDA group C10-C18 and C12-C22 (Biodiesel, broadband) Oral Toxicity on rats, OECD 423/EU-Method B.1-tris, 1 dose with 6 animals (incl. verification), Report no.: TAO423-PH-10/0284. Owner company: Arbeitsgemeinschaft Qualitätsmanagement Biodiesel e.V.

Colas, S., Phycher (2010). FAME, according SDA group C10-C18 and C12-C22 (Biodiesel, broadband): Eye – Irritation, OECD 405/EU-Method B.5, 3 animals, Report no.: IO-OCDE-PH-10/0284. Owner company: Arbeitsgemeinschaft Qualitätsmanagement Biodiesel e.V.

Defleur P (1999). Ester methylique de colza. Etude eco toxicologique puor determination du WGK. Testing laboratory: Laboratoire BFB oil research S. A. Report no.: 15728. Owner company: Diester Industries.

Fina Research (1997). Assessment of the bioconcentration factor (BCF) of the fluid (67762-26-9) in the blue Mussel *Mytilus edulis*. Testing laboratory: Fina Research Laboratories. Report no.: ERT 97/241. Owner company: Fina Research. Study number: 184-6-2.

Gancet C (2009a). Fatty acids, C16-C18 and C18 unsaturated, methyl esters - Estimation of Adsorption Coefficient (Koc) on Soil and Sewage Sludge. Testing laboratory: Arkema Groupement de Recherches de Lacq - Analysis department. Report no.: 0066/09/A1. Owner company: Arkema France. Report date: 2010-01-14.

Gancet C (2009b). Fatty acids, C16 C18 and C18 unsaturated, methyl esters - fish(Danio, rerio), acute toxicity test under semistatic conditions. Testing laboratory: Groupment de rechches de LACQ (GRL). Report no.: 0048/08/B. Owner company: Arkema. Report date: 2009-08-20.

Haddouk H. (1999). Bacterial reverse mutation test. Testing laboratory: CIT. Report no.: 18051 MMO. Owner company: ARKEMA former ATOCHEM. Report date: 1999-07-27.

Haddouk H. (2000). In vitro mammalian chromosome aberration test in cultured human lymphocytes. Testing laboratory: CIT. Report no.: 19877MLH. Owner company: ARKEMA former Elf Atochem SA. Report date: 2000-12-08.

Fatty Acid Methyl Ester (FAME / Biodiesel)

Assigned to 'Fatty acids, C10-18 and C12-22-unsatd., C14-18 and C16-18-unsatd. alkyl esters' and mixtures

Jackson D., Ogilvie S: (1994). Acute Dermal Toxicity (Limit) Test in Rabbit. Testing laboratory: Inveresk Research International. Report no.: 555703:94018/COCH:10482.

Kaysen A. (1984a). METILOIL A. Evaluation de la toxicité aiguë chez le rat par voie orale. Testing laboratory: CIT. Report no.: 576 TAR. Owner company: ARKEMA former ATOCHEM. Report date: 1984-08-08.

Kaysen A. (1984b). METILOIL A. Evaluation de l'irritation cutanée chez le lapin. Testing laboratory: CIT. Report no.: 577 TAL. Owner company: ARKEMA former ATOCHEM. Report date: 1984-07-31.

Kaysen A. (1984c). METILOIL A. Evaluation de l'irritation oculaire chez le lapin. Testing laboratory: CIT. Report no.: 578 TAL. Owner company: ARKEMA former ATOCHEM. Report date: 1984-07-30.

Kenneth May (2008). Bacterial Reverse Mutation Test. Testing laboratory: Huntingdon Life Sciences. Owner company: Perstorp Specialty Chemicals AB. Study number: PGF0001. Report date: 2008-09-02.

Kiaer H. W., Arffmann, Glavind (1975). Carcinogenicity in mice of some fatty acid methyl esters. 2. Peroral and subcutaneous application. Acta Pathol Microbiol Scand A. 1975 Sep;83(5):550-8.

L'Haridon J (2003). Esterol A, Algal inhibition test. Testing laboratory: CIT, Evreux, France. Report no.: 23691. Owner company: Arkema formerly Atofina. Report date: 2003-04-02.

Manciaux X. (1999). Skin sensitization test in guinea-pigs (Maximization method of Magnusson, B. and Kligman, A. M.). Testing laboratory: CIT. Report no.: 18050. Owner company: ARKEMA former Elf Atochem S. A. Report date: 1999-08-20.

Mattson F. H. (1972). Hydrolysis of fully esterified alcohols containing from one to eight hydroxyl groups by the lipolytic enzymes of rat pancreatic juice. Journal of Lipid Research Volume 13, 1972.

Murray T. K., Campbell J. A., Hopkins C. Y., Chisholm M. J. (1958). The effect of mono-enoic fatty acid esters on the growth and fecal lipides of rats. Journal of the American Oil Chemists' Society, 35, 156-158.

Renner H. W. (1986). The anticlastogenic potential of fatty acid methyl esters. Mutation Research/Genetic Toxicology Volume 172, Issue 3, December 1986, Pages 265-269.

Stolz, JF, Follis, P, Donofrio, R, Buzzelli, J, Griffin, M (1995). Aerobic and Anaerobic Biodegradation of the Methyl Esterified Fatty Acids of Soy Diesel in Freshwater and Soil Environments. [www.biodiesel.org/resources/reportsdatabase/viewall.asp](http://www.biodiesel.org/resources/reportsdatabase/viewall.asp). Testing laboratory: Duquesne University, Pittsburg.

Swern D et al (1970). Investigation of Fatty Acids and Derivatives for Carcinogenic Activity. CANCER RESEARCH 30, 1037-1046, April 1970.

Thiebaud H (1997). Esterol A Toxicité aigüe vis à vis des daphnies. Testing laboratory: DCRD Centre d'Application de Levallois, Service Analyse Environnement. Report no.: 97-SAEK/1356/CKE. Owner company: Arkema formerly ELF ATOCHEM S. A. Study number: 3714/94/A. Report date: 1997-11-06.

Thiébaud H (1995). Esterol A, détermination de la biodégradabilité facile, essai de dégagement de CO<sub>2</sub>. Testing laboratory: DCRD, Centre d'application de Levallois, Service Analyse Environnement. Report no.: 3714/94/B. Owner company: Arkema formerly ELF ATOCHEM S. A. Report date: 1995-04-21.

Van Divoet (1999). Etude toxicologique. Testing laboratory: BFB research. Owner company: BFB research. Study number: 14447. Report date: 2000-07-21.

Wertz. W, Downing D. T. (1990). Metabolism of topically applied fatty acid methyl esters in BALB/C mouse epidermis. Journal of dermatological science, 1 (1990) 33-38 - Elsevier.

Fatty Acid Methyl Ester (FAME / Biodiesel)

Assigned to 'Fatty acids, C10-18 and C12-22-unsatd., C14-18 and C16-18-unsatd. alkyl esters' and mixtures

Zhang X., Peterson C. L., Reece D., Möller G., Haws R. (1998). Biodegradability of Biodiesel in the Aquatic Environment. Testing laboratory: Analytical Science Lab, Food Science and Toxicology. Owner company: University of Idaho, USA.