

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023
5.2	28.03.2024	800010036842	Druckdatum 04.04.2024

---

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

#### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname	:	REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg
Produktnummer	:	Q911B
Registrierungsnummer EU	:	01-2119486473-30-0021
CAS-Nr.	:	64741-63-5

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches	:	Siehe Abschnitt 16 und/oder die Anhänge für die zugelassenen Verwendungszwecke unter REACH.
Verwendungen, von denen abgeraten wird	:	Dieses Produkt darf ohne vorherige Befragung des Lieferanten nicht für andere als die in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungen verwendet werden.

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

Hersteller/Lieferant	:	<b>Shell Chemicals Europe B.V.</b> PO Box 2334 3000 CH Rotterdam Netherlands
Telefon	:	+31 (0)10 441 5137 / +31 (0)10 441 5191
Telefax	:	+31 (0)20 716 8316 / +31 (0)20 713 9230
Kontakt für Sicherheitsdatenblatt	:	sccmsds@shell.com

#### 1.4 Notrufnummer

Giftnotruf (Berlin): +49 (0) 30 3068 6700  
+44 (0) 1235 239 670 (Diese Telefonnummer ist 24 Stunden pro Tag, 7 Tage die Woche besetzt)

---

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2	H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
--	--

Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2	H315: Verursacht Hautreizungen.
---------------------------------------	---------------------------------

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2	Überarbeitet am: 28.03.2024	SDB-Nummer: 800010036842	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023 Druckdatum 04.04.2024
----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

Aspirationsgefahr, Kategorie 1	H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
Reproduktionstoxizität, Kategorie 2	H361: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
Keimzell-Mutagenität, Kategorie 1B	H340: Kann genetische Defekte verursachen.
Karzinogenität, Kategorie 1B	H350: Kann Krebs erzeugen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition, Kategorie 3, Einatmung, Narkotische Wirkungen	H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 2	H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise :

**PHYSIKALISCHE GEFAHREN:**  
H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

**GESUNDHEITSGEFAHREN:**  
H315 Verursacht Hautreizungen.  
H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.  
H361 Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.  
H340 Kann genetische Defekte verursachen.  
H350 Kann Krebs erzeugen.  
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

**UMWELTGEFAHREN:**  
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise : **Prävention:**  
P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.  
P210 Von Hitze/ Funken/ offener Flamme/ heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.  
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2	Überarbeitet am: 28.03.2024	SDB-Nummer: 800010036842	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023 Druckdatum 04.04.2024
----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

### Reaktion:

P331 KEIN Erbrechen herbeiführen.  
P301 + P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort  
GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen.

### Lagerung:

- Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).

### Entsorgung:

- Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).

## 2.3 Sonstige Gefahren

Die Substanz erfüllt die Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffe gemäß Anhang XIII nicht.

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile, von denen angenommen wird, dass sie endokrinschädigende Eigenschaften haben gemäß Artikel 57 Buchstabe f der REACH-Verordnung oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Konzentrationen von 0,1 % oder höher.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile, von denen angenommen wird, dass sie endokrinschädigende Eigenschaften haben gemäß Artikel 57 Buchstabe f der REACH-Verordnung oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Konzentrationen von 0,1 % oder höher.

Flüssigkeit verdampft schnell und kann sich entzünden und zu einer Stichflamme oder in engen Räumen zur Explosion führen.

Eine Komponente oder Komponenten dieses Materials können Krebs verursachen.

Dieses Produkt enthält Benzol, welches Leukämie verursachen kann (AML - akute myelogene Leukämie).

Bei diesem Material handelt es sich um einen statischen Akkumulator.

Selbst bei ordnungsgemäßen Erdungs- und Potenzialausgleichsmaßnahmen kann sich das Material elektrostatisch aufladen.

Wenn eine gewisse Ladung vorliegt, können elektrostatische Entladung und Entzündung von brennbaren Luft-Dampf-Mischungen die Folge sein.

Kann Myelodysplastisches Syndrom verursachen.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

#### Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr.	Konzentration (% w/w)
Naphtha (Erdöl), leicht katalytisch reformiert	64741-63-5 265-065-1	100

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2      Überarbeitet am: 28.03.2024      SDB-Nummer: 800010036842      Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023  
Druckdatum 04.04.2024

### Weitere Information

Enthält:

Chemische Bezeichnung	Identifikationsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Benzol	71-43-2, 200-753-7	Flam. Liq.2; H225 Asp. Tox.1; H304 Skin Irrit.2; H315 Eye Irrit.2; H319 Muta.1B; H340 Carc.1A; H350 STOT RE1; H372 Aquatic Chronic3; H412	> 25 - < 50
Cumol	98-82-8, 202-704-5	Flam. Liq.3; H226 Asp. Tox.1; H304 STOT SE3; H335 Carc.1B; H350 Aquatic Chronic2; H411	0 - 1
Cyclohexan	110-82-7, 203-806-2	Flam. Liq.2; H225 Asp. Tox.1; H304 Skin Irrit.2; H315 STOT SE3; H336 Aquatic Chronic1; H410 Aquatic Acute1; H400	0 - 1
Ethylbenzol	100-41-4, 202-849-4	Flam. Liq.2; H225 Asp. Tox.1; H304 Skin Irrit.2; H315 Eye Irrit.2; H319 Acute Tox.4; H332 STOT SE3; H335 STOT RE2; H373 Aquatic Chronic3; H412	0 - 3
n-Hexan	110-54-3, 203-777-6	Flam. Liq.2; H225 Skin Irrit.2; H315 Asp. Tox.1; H304 STOT RE2; H373 STOT SE3; H336 Repr.2; H361f Aquatic Chronic2; H411	10 - 15
Toluol	108-88-3, 203-625-9	Flam. Liq.2; H225 Asp. Tox.1; H304 Skin Irrit.2; H315 STOT SE3; H336 Repr.2; H361d STOT RE2; H373 Aquatic Chronic3; H412	0 - 5

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2      Überarbeitet am: 28.03.2024      SDB-Nummer: 800010036842      Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023  
Druckdatum 04.04.2024

Xylol	1330-20-7, 215-535-7	Flam. Liq.3; H226 Asp. Tox.1; H304 Acute Tox.4; H312 Skin Irrit.2; H315 Eye Irrit.2; H319 Acute Tox.4; H332 STOT SE3; H335 STOT RE2; H373 Aquatic Chronic3; H412	0 - 5
-------	----------------------	--	-------

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

- Schutz der Ersthelfer : Ersthelfer müssen unbedingt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, die für den Vorfall, die Verletzung und die Umgebung angemessen ist.
- Nach Einatmen : An die frische Luft bringen. Falls keine schnelle Erholung eintritt, sofort Arzt hinzuziehen.
- Nach Hautkontakt : Verschmutzte Kleidung ausziehen. Sofort die Haut mit viel Wasser mindestens 15 Minuten spülen und anschließend mit Seife und Wasser waschen, wenn vorhanden. Wenn Rötung, Schwellung, Schmerzen und/oder Blasen auftreten, Arzt aufsuchen.
- Nach Augenkontakt : Auge mit reichlich Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.
- Nach Verschlucken : Notfallnummer für Ihren Standort/Ihre Einrichtung anrufen. Nach Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen: Sofort Arzt hinzuziehen. Bei spontanem Erbrechen Kopf unterhalb der Hüften halten, um Aspiration zu verhindern. Wenn eines der folgenden verzögerten Anzeichen oder Symptome innerhalb der nächsten 6 Stunden eintritt, sofort Arzt hinzuziehen: Fieber über 38.3°C, Kurzatmigkeit, Druckgefühl in der Brust oder anhaltendes Husten oder Keuchen.

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

- Symptome : Das Einatmen von hohen Dampfkonzentrationen kann eine Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen, was zu Schwindelgefühlen, Benommenheit, Kopfschmerzen, Übelkeit und Koordinationsschwierigkeiten

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe:
5.2	28.03.2024	800010036842	06.03.2023
			Druckdatum 04.04.2024

führt. Bei längerem Einatmen kann Bewusstlosigkeit oder der Tod eintreten.

Eine Beeinträchtigung der Atmungsorgane kann auch erst Stunden nach der Exposition auftreten.

Anzeichen und Symptome für die Reizung der Atemwege können ein vorübergehendes Brennen in der Nase und im Rachen, Husten und/oder Atemnot einschließen.

Anzeichen und Symptome für Augenreizung können sein: ein brennendes Gefühl, Rötung, Anschwellen und/oder verschwommene Wahrnehmung.

Anzeichen und Symptome für Hautreizung können ein brennendes Gefühl, Rötung, Schwellung und/oder Blasen einschließen.

Wenn das Material in die Lunge gelangt, können folgende Anzeichen und Symptome auftreten: Hustenreiz, Keuchen, pfeifender Atem, Atemnot, pulmonaler Bluthochdruck, Kurzatmigkeit und/oder Fieber.

Wenn eines der folgenden verzögerten Anzeichen oder Symptome innerhalb der nächsten 6 Stunden eintritt, sofort Arzt hinzuziehen: Fieber über 38.3°C, Kurzatmigkeit, Druckgefühl in der Brust oder anhaltendes Husten oder Keuchen.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Symptomatische Behandlung.  
Auskünfte bei einem Arzt oder einer Giftzentrale einholen.  
Gefahr einer chemischen Pneumonitis.  
Kein Erbrechen herbeiführen.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Schaum, Sprühwasser oder Wassernebel.  
Trockenlöschpulver, Kohlendioxid, Sand oder Erde sind nur bei kleinen Bränden einsetzbar.

Ungeeignete Löschmittel : Richten Sie keinen direkten Wasserstrahl auf das brennende Produkt, da dieses zu einer Dampfexplosion und der Verbreitung des Feuers führen kann.  
Die gleichzeitige Verwendung von Schaum und Wasser vermeiden, da Wasser den Schaum zerstört.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Als gefährliche Verbrennungsprodukte können entstehen: Komplexe Mischung aus festen und flüssigen Partikeln und Gasen (Rauch).  
Nicht identifizierte organische und anorganische Verbindungen.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe:
5.2	28.03.2024	800010036842	06.03.2023
			Druckdatum 04.04.2024

Bei unvollständiger Verbrennung kann Kohlenmonoxid freigesetzt werden.  
Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich am Boden aus. Entzündung über größere Entfernung möglich.  
Schwimmt auf und kann sich an der Wasseroberfläche wieder entzünden.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Personen müssen angemessene persönliche Schutzausrüstung einschließlich Chemieschutzhandschuhe tragen. Wenn die Gefahr großflächigen Kontakts durch verschüttetes Material besteht, muss ein Chemieschutzanzug getragen werden. In der Nähe von Feuer in engen Räumen muss ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät getragen werden. Wählen Sie Brandschutzkleidung, die entsprechenden Normen entspricht (z. B. in Europa: EN 469).
- Spezifische Löschmethoden : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- Weitere Information : Im Brandbereich nur Notfallrettungsdienst zulassen.  
Kann das Feuer nicht gelöscht werden unverzüglich den Brandort verlassen.  
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.  
Behälter nach Möglichkeit aus Gefahrenzone entfernen.  
Restmaterial an den betreffenden Standorten eindämmen, so dass es nicht in Abflüsse (Kanäle), Gräben und Wasserstraßen gelangen kann.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : 6.1.1 Für nicht für Notfälle geschultes Personal:  
Rauch oder Dämpfe nicht einatmen.  
Keine elektrischen Geräte betreiben.  
6.1.2 Für Notfallpersonal:  
Lecks schließen, möglichst ohne persönliche Risiken einzugehen. Im umliegenden Bereich alle möglichen Zündquellen entfernen, das gesamte Personal evakuieren.  
Versuchen, das Gas niederzuschlagen oder an einen sicheren Ort zu leiten, zum Beispiel mit Hilfe eines Wassersprühnebels.  
Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Entladung ergreifen.  
Durch Masseverbindung und Erdung aller Geräte den elektrischen Stromfluss sicherstellen. Bereich mit einem Sensor für brennbare Gase überwachen.  
Dämpfe können sowohl ober- als auch unterhalb der Bodenoberfläche sehr weit strömen. Unterirdische Leitungen (Kanalisation, Rohre, Kabelführungen) können bevorzugte Strömungswege darstellen.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023
5.2	28.03.2024	800010036842	Druckdatum 04.04.2024

---

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Maßnahmen zur Minimierung der Auswirkungen auf das Grundwasser treffen.  
Eindringen in das Abwassersystem, in Flüsse oder Oberflächengewässer durch Errichten von Sperren aus Sand bzw. Erde oder durch andere geeignete Abspermaßnahmen verhindern.  
Restmaterial an den betreffenden Standorten eindämmen, so dass es nicht in Abflüsse (Kanäle), Gräben und Wasserstraßen gelangen kann.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.  
Große Mengen ausgetretener Flüssigkeit (> 1 Fass) sind beispielsweise mit Hilfe eines Saugewagens aufzunehmen und der Wiederverwertung oder der sicheren Entsorgung zuzuführen. Rückstände nicht mit Wasser wegspülen. Als kontaminierten Abfall sammeln. Rückstände mit einem geeigneten Aufsaugmaterial aufnehmen und gefahrlos entsorgen. Kontaminierten Boden entfernen und gefahrlos entsorgen.  
Kleine Mengen ausgetretener Flüssigkeit (< 1 Fass) aufnehmen und in einem verschließbaren gekennzeichneten Behälter der Wiederverwertung oder der sicheren Entsorgung zuführen. Rückstände mit einem geeigneten Aufsaugmaterial aufnehmen und gefahrlos entsorgen. Kontaminierten Boden entfernen und gefahrlos entsorgen.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Für Hinweise zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblattes., Behörden informieren, wenn eine Exposition der Öffentlichkeit oder der Umwelt auftritt oder wahrscheinlich ist., Für Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13 dieses Sicherheitsdatenblattes., Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden., Seewasserkontamination nach den Vorschriften des Shipboard Oil Pollution Emergency Plan (SOPEP) beseitigen, wie nach MARPOL Anhang 1 Vorschrift 26 gefordert.

---

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Technische Maßnahmen : Einatmen von Dämpfen und Kontakt mit dem Material vermeiden. Nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. Nach der Handhabung gründlich waschen. Für Hinweise zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblattes.  
Verschütten des Produktes vermeiden.  
Nicht als Reinigungsmittel oder für andere Nicht-Kraftstoffanwendungen einsetzen.



# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2	Überarbeitet am: 28.03.2024	SDB-Nummer: 800010036842	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023 Druckdatum 04.04.2024
----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

Alle batteriebetriebenen elektronischen Geräte (z. B. Mobiltelefone, Pager, CD-Player) vor dem Betrieb der Benzinzapfsäule abschalten.  
Kontaminierte Lederwaren, Schuhe eingeschlossen, können nicht dekontaminiert werden und sollten vernichtet werden, um einen erneuten Gebrauch zu verhindern.  
Kontaminierte Kleidung vor dem Waschen in einem gut belüfteten Raum trocknen lassen.  
Informationen in diesem Datenblatt als Grundlage zur Risikobeurteilung der Bedingungen vor Ort verwenden, um angemessene Maßnahmen für die sichere Handhabung, Lagerung und Entsorgung dieses Produkts festzulegen.  
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Hinweise zum sicheren Umgang : Alle behördlichen Vorschriften für Umgang und Lagerung einhalten.  
Bei der Arbeit nicht essen und trinken.  
Alle offenen Flammen auslöschen, Zündquellen beseitigen, Funkenbildung vermeiden. Nicht rauchen.  
Niemals mit dem Mund absaugen.  
Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich am Boden aus. Entzündung über größere Entfernung möglich.  
Exposition vermeiden.  
Vorhandene Abluftanlagen verwenden, wenn Gefahr des Einatmens von Dämpfen, Nebeln oder Aerosolen besteht.  
Ordnungsgemäße Entsorgung von kontaminierten Lappen oder Reinigungsutensilien, um Feuer zu verhindern.

Umfüllen : Nach der Befüllung des Tanks (bei Tanks wie jenen von Tanklastzügen) vor dem Öffnen von Klappen oder Einstiegsluken 2 Minuten warten. Nach der Befüllung von großen Vorrattanks vor dem Öffnen von Klappen oder Einstiegsluken 30 Minuten warten. Selbst bei ordnungsgemäßen Erdungs- und Potenzialausgleichsmaßnahmen kann sich das Material elektrostatisch aufladen. Wenn eine gewisse Ladung vorliegt, können elektrostatische Entladung und Entzündung von brennbaren Luft-Dampf-Mischungen die Folge sein. Achten Sie darauf, dass bei bestimmten Verfahren zusätzliche Gefahren aufgrund von Akkumulation statischer Ladungen entstehen können. Zu diesen Vorgängen gehören insbesondere Pumpen (besonders von turbulenten Strömen), Mischen, Filtern, Obenbefüllung, Reinigen und Befüllen von Tanks und Behältern, Probeentnahmen, wechselnde Füllmaterialien, Messen, Vorgänge mit Saugwagen und mechanische Bewegungen. Diese Aktivitäten können statische Entladungen, z. B. in Form von Funkenbildung, zur Folge haben. Achten Sie auf ausreichend niedrige Fließgeschwindigkeit in den Rohren, um das Entstehen elektrostatischer Entladung zu vermeiden ( $\leq 1$  m/s, bis sich das Füllrohr in einer Tiefe, die dem Doppelten seines Durchmessers entspricht, befindet, dann  $\leq 7$  m/s). Vermeiden

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023
5.2	28.03.2024	800010036842	Druckdatum 04.04.2024

Sie Obenbefüllung. Verwenden Sie KEINE Druckluft zum Befüllen, Ablassen oder für sonstige Vorgänge.

Hygienemaßnahmen : Stets die bewährten Verfahren für persönliche Hygiene beachten, wie Händewaschen nach Umgang mit dem Material und vor den Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen bzw. reinigen, um Verunreinigungen zu entfernen. Kontaminierte Kleidungsstücke und Schuhe, die sich nicht reinigen lassen, entsorgen. Auf Ordnung und Sauberkeit achten.

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

Lagerklasse (TRGS 510) : 3, Entzündbare Flüssigkeiten

Weitere Informationen zur Lagerbeständigkeit : Tanklager:  
Tanks müssen speziell für den Gebrauch mit diesem Produkt vorgesehen sein.  
Lagertanks müssen in einem nach Wasserrecht zugelassenen Auffangraum (mit Tankwall) stehen.  
Tanks abseits von Wärme- und anderen Zündquellen aufstellen.  
Reinigung, Inspektion und Unterhalt von Tanks ist eine Spezialaufgabe, die die strenge Einhaltung bestehender Vorsichtsmaßnahmen erfordert.  
Kühl aufbewahren.  
Während Pumpvorgängen entstehen elektrostatische Ladungen.  
Elektrostatische Entladungen können mit Flammenbildung einhergehen. Stellen Sie durch Potenzialausgleich und Erdung aller Systeme gleichmäßige Ladung sicher, um das Risiko zu mindern.  
Die Dämpfe im oberen Bereich des Speicherbehälters können im feuer- oder explosionsgefährdeten Bereich liegen und daher entzündlich sein.  
In Abschnitt 15 finden Sie weitere Informationen über die gesetzlich geregelten Verpackungs- und Lagervorschriften für dieses Produkt.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2 Überarbeitet am: 28.03.2024 SDB-Nummer: 800010036842 Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023 Druckdatum 04.04.2024

- Verpackungsmaterial : Geeignetes Material: Für Behälter oder Behälterauskleidungen Flusstahl oder Edelstahl verwenden., Aluminium kann auch für Anwendungen verwendet werden, bei denen es keine unnötige Brandgefahr darstellt., Beispiele für geeignete Materialien: High-Density Polyethylen (HDPE), Polypropylen (PP) und Viton (FKM), die speziell auf ihre Verträglichkeit mit diesem Produkt getestet wurden., Für Behälterbeschichtung mit Amin-Addukt gehärtete Epoxidfarbe verwenden., Für Dichtungen: Graphit, PTFE, Viton A, Viton B. Ungeeignetes Material: Einige synthetische Materialien können je nach Materialspezifikation und Bestimmungszweck für Behälter und Behälterauskleidungen ungeeignet sein. Beispiele für zu vermeidende Materialien: Naturkautschuk (NK), Nitrilkautschuk (NBR), Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (EPDM), Polymethylmethacrylat (PMMA), Polystyrol, Polyvinylchlorid (PVC), Polyisobutylen., Manche können jedoch als Material für Handschuhe geeignet sein.
- Behälterhinweise : An oder in der Nähe von Behältern nicht schneiden, bohren, schleifen, schweißen oder ähnliches. Behälter, auch solche, die geleert wurden, können explosive Dämpfe enthalten.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

- Bestimmte Verwendung(en) : Siehe Abschnitt 16 und/oder die Anhänge für die zugelassenen Verwendungszwecke unter REACH.
- Siehe zusätzliche Referenzen, die den sicheren Umgang mit Flüssigkeiten beschreiben, bei denen es sich um statische Akkumulatoren handelt:  
American Petroleum Institute 2003 (Schutz vor Zündung durch elektrostatische Aufladung, Blitzschlag und Streustrom) oder National Fire Protection Agency 77 (Empfohlene Verfahren bei statischer Elektrizität).  
IEC TS 60079-32-1 : Elektrostatische Gefahren, Leitfaden

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Naphtha (Erdöl), leicht katalytisch reformiert	64741-63-5	AGW	100 mg/m <sup>3</sup>	DE TRGS 900
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2;(II)				
Weitere Information: Gruppengrenzwert für Kohlenwasserstoff-Lösemittelgemische, Ausschuss für Gefahrstoffe, Siehe auch Nummer 2.9 der				

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2      Überarbeitet am: 28.03.2024      SDB-Nummer: 800010036842      Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023  
Druckdatum 04.04.2024

	TRGS 900			
Benzol	71-43-2	Akzeptanzkonzentration	0,06 ppm 0,2 mg/m <sup>3</sup>	DE TRGS 910
	Weitere Information: hautresorptiv			
Benzol		Toleranzkonzentration	0,6 ppm 1,9 mg/m <sup>3</sup>	DE TRGS 910
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 8 - Überschreitungsfaktor nach Nummer 3.2.6			
	Weitere Information: hautresorptiv			
Benzol		TWA	0,25 ppm 0,8 mg/m <sup>3</sup>	Interner Shell-Standard (SIS) für 8-12 Stunden TWA.
Benzol		STEL	2,5 ppm 8 mg/m <sup>3</sup>	Shell Interner Standard (SIS) für 15 Min (STEL)
Cumol	98-82-8	AGW	10 ppm 50 mg/m <sup>3</sup>	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 4;(II)			
	Weitere Information: Ausschuss für Gefahrstoffe, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission), Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.), Hautresorptiv, Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
Cumol		TWA	10 ppm 50 mg/m <sup>3</sup>	2019/1831/EU
	Weitere Information: Der Hinweis Haut bei einem Arbeitsplatz-Grenzwert zeigt an, dass möglicherweise größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden., Indikativ			
Cumol		STEL	50 ppm 250 mg/m <sup>3</sup>	2019/1831/EU
	Weitere Information: Der Hinweis Haut bei einem Arbeitsplatz-Grenzwert zeigt an, dass möglicherweise größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden., Indikativ			
Cyclohexan	110-82-7	AGW	200 ppm 700 mg/m <sup>3</sup>	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 4;(II)			
Cyclohexan		TWA	200 ppm 700 mg/m <sup>3</sup>	2006/15/EC
	Weitere Information: Indikativ			
Ethylbenzol	100-41-4	AGW	20 ppm 88 mg/m <sup>3</sup>	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2;(II)			
	Weitere Information: Hautresorptiv, Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2      Überarbeitet am: 28.03.2024      SDB-Nummer: 800010036842      Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023  
Druckdatum 04.04.2024

n-Hexan	110-54-3	AGW	50 ppm 180 mg/m3	DE TRGS 900
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 8;(II)				
Weitere Information: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden				
n-Hexan		TWA	20 ppm 72 mg/m3	2006/15/EC
Weitere Information: Indikativ				
Toluol	108-88-3	AGW	50 ppm 190 mg/m3	DE TRGS 900
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2;(II)				
Weitere Information: Hautresorptiv, Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden				
Toluol		TWA	50 ppm 192 mg/m3	2006/15/EC
Weitere Information: Indikativ, Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden				
Toluol		STEL	100 ppm 384 mg/m3	2006/15/EC
Weitere Information: Indikativ, Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden				
Xylol	1330-20-7	AGW	50 ppm 220 mg/m3	DE TRGS 900
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2;(II)				
Weitere Information: Hautresorptiv				

### Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert

Stoffname	CAS-Nr.	Zu überwachende Parameter	Probennahmezeitpunkt	Grundlage
Benzol	71-43-2	Benzol: 5 µg/l (Urin)	Äquivalenzwert zum Toleranzkonzentration: Expositionsende bzw. Schichtende	TRGS 910
		Benzol: 0,8 µg/l (Urin)	Äquivalenzwert zum Akzeptanzkonzentration: Expositionsende bzw. Schichtende	TRGS 910
		S-Phenylmerkaptursäure: 25 µg/g Kreatinin (Urin)	Äquivalenzwert zum Toleranzkonzentration: Expositionsende bzw. Schichtende	TRGS 910
		S-Phenylmerkaptursäure: 3 µg/g Kreatinin (Urin)	Äquivalenzwert zum Akzeptanzkonzentration: Expositionsende bzw. Schichtende	TRGS 910

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2      Überarbeitet am: 28.03.2024      SDB-Nummer: 800010036842      Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023  
Druckdatum 04.04.2024

		Trans, trans-Muconsäure: 500 µg/g Kreatinin (Urin)	Äquivalenzwert zum Toleranzkonzentration: Expositionsende bzw. Schichtende	TRGS 910
Cumol	98-82-8	2-Phenyl-2-propanol: 10 mg/g Kreatinin (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	TRGS 903
Cyclohexan	110-82-7	1,2-Cyclohexandiol: 150 mg/g Kreatinin (Urin)	bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten, Expositionsende, bzw. Schichtende	TRGS 903
Ethylbenzol	100-41-4	Mandelsäure + Phenylglyoxylsäure : 250 mg/g Kreatinin (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	TRGS 903
n-Hexan	110-54-3	2,5-Hexandion plus 4,5-Dihydroxy-2-hexanon: 5 mg/l (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	TRGS 903
Toluol	108-88-3	Toluol: 600 µg/l (Blut)	Schichtende	TRGS 903
		o-Kresol: 1,5 mg/l (Urin)	bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten, Expositionsende, bzw. Schichtende	TRGS 903
		Toluol: 75 µg/l (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	TRGS 903
Xylol	1330-20-7	Methylhippur-(Tolur-)säure (alle Isomere): 2.000 mg/l (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	TRGS 903

### Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionsweg	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
64741-63-5	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	3,25 mg/m3/8h
64741-63-5	Arbeitnehmer	Dermal	Langzeit - systemische Effekte	0,234 mg/kg/day
64741-63-5	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - lokale	840 mg/m3/

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2      Überarbeitet am: 28.03.2024      SDB-Nummer: 800010036842      Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023  
Druckdatum 04.04.2024

			Effekte	8h
--	--	--	---------	----

### Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Anmerkungen:	Bei der Substanz handelt es sich um einen Kohlenwasserstoff komplexer, unbekannter oder variabler Zusammensetzung. Konventionelle Methoden zur Ermittlung der PNECs sind nicht geeignet und es ist nicht möglich, eine einzige repräsentative PNEC für derartige Substanzen zu ermitteln.	

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Technische Schutzmaßnahmen

Gemeinsam mit dem Expositionsszenario für Ihren speziellen Einsatz (im Anhang) zu lesen. Der Umfang des Schutzes und die Arten der notwendigen Maßnahmen variieren in Abhängigkeit von den potenziellen Expositionsbedingungen. Arbeitsplatzüberwachung auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung der örtlichen Gegebenheiten auswählen. Geeignete Maßnahmen beinhalten:

Möglichst geschlossene Systeme verwenden.

Angemessene explosionsgeschützte Belüftung, um die Konzentrationen in der Luft unterhalb der Expositionsrichtlinien/-grenzen zu halten.

Es wird eine lokale Absaugung der Abgase empfohlen.

Augenwaschflaschen und Notfallduschen bereit halten.

Betreten des Bereichs durch unbefugte Personen verhindern.

Löschwasserüberwachungs- und Sprinklersysteme werden empfohlen.

Allgemeine Angaben:

Technischen Fortschritt und Prozessverbesserungen (einschließlich Automatisierung) zur Vermeidung von Freisetzung berücksichtigen. Exposition durch Maßnahmen wie geschlossene Systeme, spezielle Einrichtungen und geeignete allgemeine/lokale Abluft minimieren. Systeme herunterfahren und Leitungen leeren, bevor die Anlage geöffnet wird. Soweit möglich, Anlage vor Wartungsarbeiten reinigen/spülen. Wenn Expositions-potenzial besteht: Zugang auf autorisierte Personen beschränken; spezielle Unterweisung zur Expositionsminimierung für Bedienpersonal durchführen; geeignete Handschuhe und Overalls zur Vermeidung von Hautverunreinigungen tragen; Atemschutz tragen, wenn die Benutzung durch bestimmte beitragende Szenarien ausgewiesen wird; verschüttete Mengen sofort aufnehmen und Abfälle sicher entsorgen. Sicherstellen, dass Arbeitsanweisungen oder gleichwertige Regelungen zum Risikomanagement umgesetzt sind. Alle Risikomanagementmaßnahmen regelmäßig überprüfen und anpassen. Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung erwägen. Nicht einnehmen. Bei Verschlucken umgehend ärztliche Hilfe suchen.

### Persönliche Schutzausrüstung

Gemeinsam mit dem Expositionsszenario für Ihren speziellen Einsatz (im Anhang) zu lesen.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA) entsprechend den nationalen Standards verwenden.

Diese Informationen werden in Übereinstimmung mit der PSA-Richtlinie (Richtlinie 89/686/EWG) und den Normen des Europäischen Komitees für Normung (CEN) bereitgestellt.

Augenschutz : Schutzbrille gegen Chemikalienspritzer (Chemikalienbeständige Korbbrille).  
Wenn eine Risikobewertung vor Ort zu dem entsprechenden Schluss kommt, ist unter Umständen keine

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2	Überarbeitet am: 28.03.2024	SDB-Nummer: 800010036842	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023 Druckdatum 04.04.2024
----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

Chemieschutzbrille erforderlich, da eine Sicherheitsbrille die Augen adäquat schützt.

gemäß EU-Standard EN 166.

### Handschutz

Anmerkungen : Persönliche Hautpflege ist Voraussetzung für einen effektiven Hautschutz. Schutzhandschuhe auf sauberen Händen tragen. Nach dem Gebrauch die Hände waschen und gründlich abtrocknen. Es wird empfohlen, eine nicht parfümierte Feuchtigkeitscreme zu verwenden. Eignung und Haltbarkeit eines Handschuhs sind abhängig von der Verwendung, z. B. Häufigkeit und Dauer des Kontakts sowie der chemischen Beständigkeit des Handschuhmaterials. Stets Handschuhlieferanten konsultieren. Verschmutzte Handschuhe ersetzen. Bei dauerhafter Exposition raten wir zu Handschuhen mit einer Durchbruchzeit von über 240 Minuten, ideal mit > 480 Minuten, sofern vorhanden. Als Schutz gegen kurzzeitige Exposition / Spritzschutz bleibt die Empfehlung dieselbe, jedoch kann es sein, dass Handschuhe dieser Schutzklasse nicht verfügbar sind. In diesem Fall sind auch Handschuhe mit kürzerer Durchbruchzeit ausreichend, sofern alle Pflege- und Ersatzhinweise beachtet werden. Die Dicke der Handschuhe lässt keinen zuverlässigen Rückschluss auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen eine bestimmte Chemikalie zu, da diese von der genauen Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängt. Handschuhe gemäß der geltenden Norm verwenden (z. B. Europa EN374, USA F739). Bei längerer oder häufiger Berührung können Nitrilhandschuhe geeignet sein (Durchbruchzeit von > 240 Minuten). Für gelegentlichen Berührungs-/Spritzschutz können Neopren-, PVC- Handschuhe geeignet sein. Abhängig von Hersteller und Modell der Handschuhe sollte deren Dicke normalerweise 0,35 mm übersteigen.

Haut- und Körperschutz : Chemikalienbeständige Handschuhe/ Stulpenhandschuhe, Stiefel und Schürze (bei Spritzgefahr).

Schutzkleidung muss gemäß EU-Norm EN 14605 zugelassen sein.

Atemschutz : Wenn technische Maßnahmen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, geeigneten Atemschutz unter Berücksichtigung der speziellen Arbeitsbedingungen und der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auswählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären.



# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2	Überarbeitet am: 28.03.2024	SDB-Nummer: 800010036842	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023 Druckdatum 04.04.2024
----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Atemschutzgerät dann anlegen, wenn normale Filtersysteme ungeeignet sind, z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in geschlossenen Räumen. Sämtliche Atemschutzgeräte und deren Gebrauch müssen den örtlichen Bestimmungen entsprechen.

Einen Kombinationsfilter für Partikel, Gase und Dämpfe (Typ A/Typ P Siedepunkt > 65°C, 149°F; nach EN14387) verwenden.

Thermische Gefahren : Nicht anwendbar

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand	: flüssig
Farbe	: Strohgelb
Geruch	: Kohlenwasserstoff/Aromate
Geruchsschwelle	: Keine Angaben verfügbar.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	: < -30 °C
Siedebeginn und Siedebereich	: Typisch 60 - 110 °C
Entzündlichkeit	
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	: Nicht anwendbar

Untere Explosionsgrenze und obere Explosionsgrenze / Entflammbarkeitsgrenze

Obere Explosionsgrenze : 7,6 %(V)  
/ Obere  
Entzündbarkeitsgrenze

Untere Explosionsgrenze : 1,4 %(V)  
/ Untere  
Entzündbarkeitsgrenze

Flammpunkt : ≤ 0 °C

Zündtemperatur : 275 - 445 °C

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023
5.2	28.03.2024	800010036842	Druckdatum 04.04.2024

Zersetzungstemperatur  
Zersetzungstemperatur : Keine Angaben verfügbar.

pH-Wert : Nicht anwendbar

Viskosität  
Viskosität, kinematisch : 0,25 - 0,75 mm<sup>2</sup>/s (40,0 °C)  
Methode: ASTM D445

Löslichkeit(en)  
Wasserlöslichkeit : vernachlässigbar

Löslichkeit in anderen  
Lösungsmitteln : Keine Angaben verfügbar.

Verteilungskoeffizient: n-  
Octanol/Wasser : log Pow: 2 - 7

Dampfdruck : 30 - 108 kPa (50,0 °C)  
20 - 60 kPa (38,0 °C)

Relative Dichte : Keine Angaben verfügbar.

Dichte : Typisch 790 kg/m<sup>3</sup> (15 °C)  
Methode: ASTM D4052

Relative Dampfdichte : Keine Angaben verfügbar.

Partikeleigenschaften  
Partikelgröße : Keine Angaben verfügbar.

### 9.2 Sonstige Angaben

Explosive Eigenschaften : Klassifizierungscode: Nicht klassifiziert.

Oxidierende Eigenschaften : Nicht anwendbar

Entzündbare Feststoffe  
Brenngeschwindigkeit : Keine Daten verfügbar

Verdampfungsgeschwindigkeit  
t : Keine Angaben verfügbar.

Leitfähigkeit : Niedrige Leitfähigkeit: < 100 pS/m, Die Leitfähigkeit dieses  
Materials weist es als statischen Akkumulator aus., Eine  
Flüssigkeit wird typischerweise als nicht leitfähig eingestuft,  
wenn ihre Leitfähigkeit geringer als 100 pS/m ist. Sie wird als  
halbleitend eingestuft, wenn ihre Leitfähigkeit geringer als  
10.000 pS/m ist., Die Sicherheitsmaßnahmen für nicht

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe:
5.2	28.03.2024	800010036842	06.03.2023 Druckdatum 04.04.2024

leitfähige und halbleitende Flüssigkeiten sind identisch., Mehrere Faktoren, beispielsweise die Temperatur der Flüssigkeit, eventuelle Kontaminanten und antistatische Zusatzstoffe, können starken Einfluss auf die Leitfähigkeit einer Flüssigkeit haben.

Oberflächenspannung : Keine Angaben verfügbar.

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

#### 10.1 Reaktivität

Kann in Gegenwart von Luft oxidieren.

#### 10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Gebrauchsbedingungen.

#### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Wenn Material vorschriftsgemäß gehandhabt und gelagert wird, ist keine gefährliche Reaktion zu erwarten.

#### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Hitze, Funken, offenes Feuer und andere Zündquellen vermeiden.

Unter bestimmten Umständen kann sich das Produkt infolge statischer Elektrizität entzünden.

#### 10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Starke Oxidationsmittel.

#### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bildung gefährlicher Zersetzungsprodukte ist bei normaler Lagerung nicht zu erwarten. Die thermische Zersetzung ist stark abhängig von bestimmten Bedingungen. Es entsteht ein komplexes Gemisch aus luftverunreinigenden Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen, einschließlich Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Schwefeloxiden und nicht identifizierten organischen Verbindungen, wenn dieses Material Verbrennung oder thermischer oder oxidativer Zersetzung unterliegt.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Exposition kann durch Einatmen, Verschlucken, Aufnahme über die Haut, Hautkontakt oder Augenkontakt und versehentliche Einnahme erfolgen.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023
5.2	28.03.2024	800010036842	Druckdatum 04.04.2024

### Akute Toxizität

#### Produkt:

Akute orale Toxizität	:	LD50 Oral (Ratte): > 5.000 mg/kg Anmerkungen: Geringe Toxizität
Akute inhalative Toxizität	:	LC 50 (Ratte): > 5 mg/l Expositionszeit: 4 h Anmerkungen: Geringe Toxizität  Anmerkungen: Erfahrungsgemäß kann das Einatmen von Dämpfen oder Nebeln vorübergehend ein Brennen in Nase, Kehle und Lunge verursachen.
Akute dermale Toxizität	:	LD 50 (Kaninchen): > 2.000 mg/kg Anmerkungen: Geringe Toxizität
Akute Toxizität (andere Verabreichungswege)	:	Anmerkungen: Exposition kann durch Einatmen, Verschlucken, Aufnahme über die Haut, Hautkontakt oder Augenkontakt und versehentliche Einnahme erfolgen.

### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

#### Produkt:

Anmerkungen	:	Reizt die Haut.
-------------	---	-----------------

### Schwere Augenschädigung/-reizung

#### Produkt:

Anmerkungen	:	Leicht augenreizend. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
-------------	---	--

### Sensibilisierung der Atemwege/Haut

#### Produkt:

Art des Testes	:	Atemwegssensibilisierung
Anmerkungen	:	Kein Sensibilisator. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Art des Testes	:	Hautsensibilisierung
Anmerkungen	:	Nicht sensibilisierend. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### Keimzell-Mutagenität

#### Produkt:

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2      Überarbeitet am: 28.03.2024      SDB-Nummer: 800010036842      Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023  
Druckdatum 04.04.2024

Gentoxizität in vivo : Anmerkungen: Enthält Benzol, CAS # 71-43-2.  
Kann vererbare Schäden verursachen.

Anmerkungen: Mutagenitätsstudien an Benzin- und  
Benzingemischströmen haben überwiegend negative  
Ergebnisse gezeigt.

Keimzell-Mutagenität-  
Bewertung : Kategorie 1B

### Karzinogenität

#### Produkt:

Anmerkungen : Enthält Benzol, CAS # 71-43-2.  
Beim Menschen bekanntermaßen krebserregend.

Anmerkungen : Enthält Benzol, CAS # 71-43-2.  
Verursacht Leukämie (AML - Akute Myelogene Leukämie).  
Kann Myelodysplastisches Syndrom verursachen.

Anmerkungen : Das Einatmen des Produkts hat bei Mäusen zu Lebertumoren  
geführt, die als für den Menschen nicht relevant angesehen  
werden.

Anmerkungen : Eine epidemiologische Studie mit mehr als 18.000 Personen  
im Mineralöl-Marketing und -Distribution ergab kein signifikant  
erhöhtes Todesfallrisiko durch Leukämie(>,<)> Multiplem  
Myelom oder Nierenkrebs in Zusammenhang mit Benzin-  
Exposition.

Karzinogenität - Bewertung : Kategorie 1B

Material	GHS/CLP Karzinogenität Einstufung
Naphtha (Erdöl), leicht katalytisch reformiert	Karzinogenität Kategorie 1B
Benzol	Karzinogenität Kategorie 1A
Cumol	Karzinogenität Kategorie 1B
Cyclohexan	Als nicht karzinogen klassifiziert
Ethylbenzol	Als nicht karzinogen klassifiziert
n-Hexan	Als nicht karzinogen klassifiziert
Toluol	Als nicht karzinogen klassifiziert
Xylol	Als nicht karzinogen klassifiziert

Material	Sonstiges Karzinogenität Einstufung
----------	-------------------------------------

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2      Überarbeitet am: 28.03.2024      SDB-Nummer: 800010036842      Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023  
Druckdatum 04.04.2024

Naphtha (Erdöl), leicht katalytisch reformiert	IARC: Gruppe 2B: Möglicherweise krebserzeugend für Menschen
Benzol	IARC: Gruppe 1: Krebserzeugend für Menschen
Cumol	IARC: Gruppe 2B: Möglicherweise krebserzeugend für Menschen
Ethylbenzol	IARC: Gruppe 2B: Möglicherweise krebserzeugend für Menschen
Toluol	IARC: Gruppe 3: Nicht einstuftbar in Bezug auf dessen Karzinogenität bei Menschen
Xylol	IARC: Gruppe 3: Nicht einstuftbar in Bezug auf dessen Karzinogenität bei Menschen

### Reproduktionstoxizität

#### Produkt:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit :

Anmerkungen: Enthält Toluol, CAS # 108-88-3., Fötotoxizität kann bei maternaltoxischen Dosen auftreten.

Anmerkungen: Enthält n-Hexan CAS # 110-54-3., Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen bei Konzentrationen, die weitere toxische Wirkungen hervorrufen.

Anmerkungen: Enthält Toluol, CAS # 108-88-3., Viele Fallstudien zum Missbrauch während der Schwangerschaft zeigen, dass Toluol Missbildungen, eine Wachstumsverzögerung und Lernschwierigkeiten verursachen kann.

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

#### Produkt:

Anmerkungen : Hohe Konzentrationen können eine Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems verursachen, was zu Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Übelkeit führt; längeres Einatmen kann zur Bewusstlosigkeit und/oder zum Tod führen.

Anmerkungen : Leicht reizend für die Atmungsorgane. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023
5.2	28.03.2024	800010036842	Druckdatum 04.04.2024

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

#### Produkt:

- Anmerkungen : Niere: verursacht bei männlichen Ratten Nierenschäden, die für Menschen als irrelevant eingeschätzt werden.
- Anmerkungen : Enthält Toluol, CAS # 108-88-3.  
Verlängerte und wiederholte Expositionen gegenüber hohen Konzentrationen haben bei Ratten zu Hörverlust geführt.  
Lösemittelmissbrauch in Verbindung mit Lärm am Arbeitsplatz kann Hörverlust verursachen.  
Übermäßiges Einatmen der Dämpfe wurde mit Organschädigungen und Tod in Verbindung gebracht.

### Aspirationstoxizität

#### Produkt:

Bei Verschlucken oder Erbrechen kann eine Aspiration in die Lungen chemische Pneumonitis verursachen, die tödlich sein kann.

## 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

### Endokrinschädliche Eigenschaften

#### Produkt:

- Bewertung : Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile, von denen angenommen wird, dass sie endokrinschädigende Eigenschaften haben gemäß Artikel 57 Buchstabe f der REACH-Verordnung oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Konzentrationen von 0,1 % oder höher.

### Weitere Information

#### Produkt:

- Anmerkungen : Die Exposition durch sehr hohe Konzentrationen ähnlicher Materialien wurde mit Herzrhythmusstörungen und Herzstillstand in Verbindung gebracht.
- Anmerkungen : Klassifizierungen anderer Behörden unter verschiedenen behördlichen Regularien können existieren.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023
5.2	28.03.2024	800010036842	Druckdatum 04.04.2024

---

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1 Toxizität

**Produkt:**

- |   |   |  |
|---|---|--|
| Toxizität gegenüber Fischen   | : | Anmerkungen: Giftig<br>LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l.    |
| Toxizität gegenüber<br>Daphnien und anderen<br>wirbellosen Wassertieren                           | : | Anmerkungen: Giftig<br>LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l.    |
| Toxizität gegenüber<br>Algen/Wasserpflanzen   | : | Anmerkungen: Giftig<br>LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l.    |
| Toxizität gegenüber Fischen<br>(Chronische Toxizität)   | : | Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.                |
| Toxizität gegenüber<br>Daphnien und anderen<br>wirbellosen Wassertieren<br>(Chronische Toxizität) | : | Anmerkungen: NOEC/NOEL > 1.0 - <= 10 mg/l            |
| Giftig für Mikroorganismen  | : | Anmerkungen: LL/EL/IL50 >10 <= 100 mg/l<br>Schädlich |

#### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

**Produkt:**

- |                          |   |  |
|--------------------------|---|--|
| Biologische Abbaubarkeit | : | Anmerkungen: Schnelle photochemische Oxidation in der Luft.<br>Potenziell biologisch abbaubar.<br>Nicht schwer abbaubar nach IMO-Kriterien.<br>Definition nach IOPC Fund (International Oil Pollution<br>Compensation): Öle sind nicht schwer abbaubar, wenn sie zum<br>Zeitpunkt der Lieferung aus Kohlenwasserstofffraktionen bestehen,<br>die (a) mindestens zu 50 Volumenprozent bei einer Temperatur von<br>340 °C (645 °F) destillieren und (b) mindestens zu 95<br>Volumenprozent bei einer Temperatur von 370 °C (700 °F)<br>destillieren (beim Test nach ASTM-Methode D-86/78 oder einer<br>nachfolgenden Version). |
|--------------------------|---|--|

#### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

**Produkt:**

- |                 |   |  |
|-----------------|---|--|
| Bioakkumulation | : | Anmerkungen: Enthält Bestandteile mit potentieller<br>Bioakkumulation. |
|-----------------|---|--|



# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023
5.2	28.03.2024	800010036842	Druckdatum 04.04.2024

### 12.4 Mobilität im Boden

#### Produkt:

Mobilität : Anmerkungen: Wenn das Produkt in den Erdboden eindringt, können ein oder mehrere Bestandteile mobil sein und das Grundwasser verschmutzen., Schwimmt auf der Wasseroberfläche auf., Verdunstet innerhalb eines Tages von Wasser- oder Bodenoberflächen.

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

#### Produkt:

Bewertung : Die Substanz erfüllt die Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffe gemäß Anhang XIII nicht..

### 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

#### Produkt:

Bewertung : Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile, von denen angenommen wird, dass sie endokrinschädigende Eigenschaften haben gemäß Artikel 57 Buchstabe f der REACH-Verordnung oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Konzentrationen von 0,1 % oder höher.

### 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Rückgewinnung oder Recycling, wenn möglich.  
Es liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers, die Toxizität und die physikalischen Eigenschaften des erzeugten Materials zu bestimmen, um die richtige Klassifizierung des Abfalls und die Entsorgungsmethoden unter Einhaltung der anzuwendenden Vorschriften festzulegen.  
Es darf nicht zugelassen werden, dass das Abfallprodukt den Boden oder das Grundwasser kontaminiert oder in der Umwelt entsorgt wird.  
Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen.  
Tankrückstände nicht durch Versickern im Boden entsorgen. Dies führt zur Verschmutzung von Boden und Grundwasser. Abfälle von Leckagen oder nach Tankreinigung sind in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften durch eine anerkannte Sammel- oder Entsorgungsstelle zu entsorgen, von deren Kompetenz man sich vorher zu überzeugen hat.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023
5.2	28.03.2024	800010036842	Druckdatum 04.04.2024

MARPOL – Siehe Internationales Übereinkommen zur Vermeidung der Verschmutzung durch Schiffe (MARPOL 73/78), das technische Aspekte bei der Kontrolle der Verschmutzung durch Schiffe enthält.

Verunreinigte Verpackungen : Behälter vollständig entleeren.  
Nach dem Entleeren an sicherem Platz belüften, außer Reichweite von Funken und Feuer. Rückstände können eine Explosionsgefahr darstellen.  
Nicht gereinigte Fässer weder durchstoßen, noch aufschneiden oder schweißen.  
Behälter einer Rekonditionierung oder Aufarbeitung zuführen.  
Verschmutzungen des Bodens, des Wassers oder der Umwelt durch den Abfallbehälter verhindern.

Örtliche Gesetze

Anmerkungen : Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften.  
Örtliche Vorschriften können strenger sein als regionale oder nationale Erfordernisse und müssen eingehalten werden.

EU-Abfallschlüssel:  
13 07 03\* andere Brennstoffe (einschließlich Gemische).  
Die Abfall zugeteilte Nummer richtet sich nach dem geeigneten Verwertungsverfahren. Der Benutzer muss entscheiden, ob ein spezieller Gebrauch zur Vergabe einer weiteren Abfallkennnummer führt.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

#### 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADN	: 1268
ADR	: 1268
RID	: 1268
IMDG	: 1268
IATA	: 1268

#### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADN	: ERDÖLDESTILLATE, N.A.G. MIT MEHR ALS 10% BENZENE (mit mehr als 10% Benzen)
ADR	: ERDÖLDESTILLATE, N.A.G.
RID	: ERDÖLDESTILLATE, N.A.G.
IMDG	: PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. ( )

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023
5.2	28.03.2024	800010036842	Druckdatum 04.04.2024

---

**IATA** : PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S.

### 14.3 Transportgefahrenklassen

**ADN** : 3

**ADR** : 3

**RID** : 3

**IMDG** : 3

**IATA** : 3

### 14.4 Verpackungsgruppe

#### **ADN**

Verpackungsgruppe	: II
Klassifizierungscode	: F1
Gefahrzettel	: 3 (N2, CMR, F)
CDNI Abfallübereinkommen	: NST 3212 Naphtha.

#### **ADR**

Verpackungsgruppe	: II
Klassifizierungscode	: F1
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	: 33
Gefahrzettel	: 3

#### **RID**

Verpackungsgruppe	: II
Klassifizierungscode	: F1
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	: 33
Gefahrzettel	: 3
Anmerkungen	: Sondervorschrift 640 D

#### **IMDG**

Verpackungsgruppe	: II
Gefahrzettel	: 3

#### **IATA**

Verpackungsgruppe	: II
Gefahrzettel	: 3

### 14.5 Umweltgefahren

#### **ADN**

Umweltgefährdend : ja

#### **ADR**

Umweltgefährdend : ja

#### **RID**

Umweltgefährdend : ja

#### **IMDG**

Meeresschadstoff : ja

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023
5.2	28.03.2024	800010036842	Druckdatum 04.04.2024

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Anmerkungen : Siehe auch Abschnitt 7, Handhabung und Lagerung, für spezielle Vorsichtsmaßnahmen, welche Anwender wissen, bzw. im Rahmen von Transportvorschriften erfüllen müssen.

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

Kategorie der Verschmutzung	: Y
Schiffstyp	: 3
Produktname	: Benzol und Mischungen, die mehr als 10 % Benzol enthalten. (i)
Spezielle Vorsichtsmaßnahmen	: Dieses Produkt kann unter einer Stickstoffdecke transportiert werden. Stickstoff ist ein geruchloses und unsichtbares Gas. Beim Kontakt mit stickstoffangereicherter Atmosphäre wird der vorhandene Sauerstoff verdrängt, was Erstickung oder Tod herbeiführen kann. Das Personal muss beim Eintritt in beengte Räume strenge Sicherheitsmaßnahmen befolgen.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII)	:	Die Beschränkungsbedingungen für folgende Einträge sollten berücksichtigt werden: Naphtha (Erdöl), leicht katalytisch reformiert (Nummer in der Liste 29, 28) Benzol (Nummer in der Liste 72, 5, 29, 28) Cumol (Nummer in der Liste 28) Cyclohexan (Nummer in der Liste 57) Toluol (Nummer in der Liste 48)
REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV)	:	Produkt unterliegt keiner Zulassung laut REACH.
REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59).	:	Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe (REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).
Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.	34a	Erdölerzeugnisse und alternative Kraftstoffe a) Ottokraftstoffe und Naphta b) Kerosine (einschließlich

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2	Überarbeitet am: 28.03.2024	SDB-Nummer: 800010036842	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023 Druckdatum 04.04.2024
----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

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

Wassergefährdungsklasse : WGK 3 stark wassergefährdend  
Anmerkungen: Einstufung gem. AwSV, Kenn-Nummer: 9162

### Sonstige Vorschriften:

Die Informationen zu gesetzlichen Regelungen erheben nicht den Anspruch auf  
Vollständigkeit. Es können darüber hinaus auch andere Vorschriften für das Produkt gelten.

Technische Anleitung Luft: Produkt ist nicht namentlich aufgeführt. Abschnitt 5.2.5 zusammen  
mit Abschnitt 5.2.7 beachten.

Vorgaben der Betriebs-Sicherheits-Verordnung (BetrSichV) beachten.

Die Einhaltung der Vorgaben gemäß § 22 Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) ist  
sicherzustellen.

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in  
der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz – MuSchG) beachten.

Produkt unterliegt der Störfallverordnung (12. BImSchV), die auf der Seveso III directive  
(2012/18/EU) basiert.

Das Produkt unterliegt den Abgabebeschränkungen der Chemikalienverbotsverordnung.

### Die Komponenten dieses Produktes sind in folgenden Verzeichnissen aufgeführt:

DSL : Alle Bestandteile verzeichnet oder ausgenommen (Polymer).

TSCA : Alle Bestandteile verzeichnet oder ausgenommen (Polymer).

AIIC : Alle Bestandteile verzeichnet oder ausgenommen (Polymer).

IECSC : Alle Bestandteile verzeichnet oder ausgenommen (Polymer).

KECI : Alle Bestandteile verzeichnet oder ausgenommen (Polymer).

NZIoC : Alle Bestandteile verzeichnet oder ausgenommen (Polymer).

TCSI : Alle Bestandteile verzeichnet oder ausgenommen (Polymer).

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023
5.2	28.03.2024	800010036842	Druckdatum 04.04.2024

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für alle Substanzen dieses Produkts wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

#### Volltext anderer Abkürzungen

2006/15/EC	:	Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten
2019/1831/EU	:	Europa. Richtlinie 2019/1831/EU der Kommission zur Festlegung einer fünften Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten
DE TRGS 900	:	Deutschland. TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
DE TRGS 910	:	TRGS 910 - Stoffspezifische Akzeptanz- und Toleranzkonzentrationen und Äquivalenzwerte für krebserzeugende Gefahrstoffe.
TRGS 903	:	TRGS 903 - Biologische Grenzwerte
TRGS 910	:	Deutschland.. TRGS 910 - Stoffspezifische Äquivalenzwerte zu Akzeptanz- und Toleranzkonzentrationen für krebserzeugende gefährliche Stoffen
2006/15/EC / TWA	:	Grenzwerte - 8 Stunden
2006/15/EC / STEL	:	Kurzzeitgrenzwerte
2019/1831/EU / TWA	:	Grenzwerte - 8 Stunden
2019/1831/EU / STEL	:	Kurzzeitgrenzwerte
DE TRGS 900 / AGW	:	Arbeitsplatzgrenzwert
DE TRGS 910 / Akzeptanzkonzentration	:	Akzeptanzkonzentration
DE TRGS 910 / Toleranzkonzentration	:	Toleranzkonzentration

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023
5.2	28.03.2024	800010036842	Druckdatum 04.04.2024

durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

### Weitere Information

- Schulungshinweise : Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.
- Sonstige Angaben : Dieses Produkt ist nur zur Verarbeitung in geschlossenen Systemen vorgesehen.
- Die Substanz erfüllt nicht alle Prüfkriterien für Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität und wird daher nicht als PBT- oder vPvB-Stoff eingeordnet.
- Senkrechte Striche (|) am linken Rand weisen auf Änderungen gegenüber der vorangehenden Version hin.
- Dieses Produkt ist als H304 klassifiziert (potenziell tödlich bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege). Das Risiko bezieht sich auf die Möglichkeit der Aspiration. Die Gefahr aufgrund einer Aspiration bezieht sich lediglich auf die physio-chemischen Eigenschaften der Substanz. Die Gefahr kann daher durch die Umsetzung von Risikomanagementmaßnahmen speziell für dieses Gefährdungspotenzial, die in Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatt enthalten sind, kontrolliert werden. Ein Expositionsszenario liegt nicht vor.
- Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden : Die genannten Daten stammen aus einer oder mehreren Informationsquellen (die toxikologischen Daten zum Beispiel von Shell Health Services, aus Herstellerangaben, CONCAWE, der EU IUCLID-Datenbank, der Richtlinie EG 1272 usw.).

### Einstufung des Gemisches:

Flam. Liq. 2

H225

### Einstufungsverfahren:

Basierend auf Prüfdaten.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2	Überarbeitet am: 28.03.2024	SDB-Nummer: 800010036842	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023 Druckdatum 04.04.2024
----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

---

Skin Irrit. 2	H315	Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.
Asp. Tox. 1	H304	Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.
Repr. 2	H361	Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.
Muta. 1B	H340	Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.
Carc. 1B	H350	Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.
STOT SE 3	H336	Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.
Aquatic Chronic 2	H411	Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.

### Identifizierte Verwendung nach dem Use Descriptor System

#### Verwendung – Arbeiter

Titel : Herstellung des Stoffes  
- Industrie

#### Verwendung – Arbeiter

Titel : Verwendung als Zwischenprodukt  
- Industrie

#### Verwendung – Arbeiter

Titel : Verteilung des Stoffes  
- Industrie

#### Verwendung – Arbeiter

Titel : Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen  
- Industrie

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen



# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023
5.2	28.03.2024	800010036842	Druckdatum 04.04.2024

---

Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

DE / DE

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2      Überarbeitet am: 28.03.2024      SDB-Nummer: 800010036842      Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023  
Druckdatum 04.04.2024

### Expositionsszenario – Arbeiter

<b>300000000018</b>	
<b>ABSCHNITT 1</b>	<b>NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS</b>
<b>Titel</b>	Herstellung des Stoffes- Industrie
<b>Use Descriptor</b>	<b>Anwendungssektor:</b> SU3, SU8, SU9 <b>Prozesskategorien:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8a, PROC 8b, PROC 15 <b>Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt:</b> ERC1, ERC4, ESVOC SpERC 1.1.v1
<b>Verfahrensumfang</b>	Herstellung des Stoffes oder Verwendung als Prozesschemikalie oder Extraktionsmittel in geschlossenen oder gekapselten Systemen. Umfasst zufällige Expositionen bei Recycling/Verwertung, Materialtransfer, bei Lagerung und Probenahme und den damit verbundenen Labor-, Wartungs- und Ladearbeiten (einschließlich See-/Binnenschiff, Straßen-/Schienenfahrzeug und Bulkcontainer).

<b>ABSCHNITT 2</b>	<b>ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT-MASSNAHMEN</b>
<b>Abschnitt 2.1</b>	<b>Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz</b>
<b>Produkteigenschaften</b>	
Physikalische Form des Produktes	Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 kPa bei STP.
Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt die Verwendung des Stoffes/Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anders angegeben).,
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition</b>	
Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).	
<b>Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition</b>	
Vorgang wird bei erhöhter Temperatur durchgeführt (> 20°C über Umgebungstemperatur). Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.	
<b>Beitragende Szenarien</b>	<b>Risikomanagementmaßnahmen</b>
Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe)	Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.
Allgemeine Maßnahmen (Karzinogene)	Technische Fortschritte und Prozessverbesserungen (einschließlich Automatisierung) zur Vermeidung von Freisetzungen berücksichtigen. Exposition durch

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2	Überarbeitet am: 28.03.2024	SDB-Nummer: 800010036842	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023 Druckdatum 04.04.2024
----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

	Maßnahmen wie geschlossene Systeme, spezielle Einrichtungen und geeignete allgemeine/lokale Abluft minimieren. Systeme herunterfahren und Leitungen leeren, bevor die Anlage geöffnet wird. Soweit möglich, Anlage vor Wartungsarbeiten reinigen/spülen Wenn Expositionspotenzial besteht: Zugang auf autorisierte Personen beschränken; spezielles Training zur Expositionsminimierung für Bedienpersonal anbieten; geeignete Handschuhe und Overalls zur Vermeidung von Hautverunreinigungen tragen; Atemschutz tragen, wenn die Benutzung durch bestimmte beitragende Szenarien ausgewiesen wird; verschüttete Mengen sofort aufnehmen und Abfälle sicher entsorgen. Sicherstellen, dass Arbeitsanweisungen oder gleichwertige Regelungen zum Risikomanagement getroffen sind. Alle Kontrollmaßnahmen regelmäßig kontrollieren, testen und anpassen. Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung erwägen.
Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) mit Probenahme	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oder ein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Sicherstellen, dass Vorgang im Freien durchgeführt wird. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäß EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäß EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Sicherstellen, dass Vorgang im Freien durchgeführt wird. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
Labortätigkeiten	Unter Rauchabzug oder mit einem geeigneten gleichwertigen Verfahren handhaben, um Exposition zu verringern. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
Großmengentransporte	Sicherstellen, dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäß EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden. , oder: Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen.
Anlagenreinigung und -	System vor dem Öffnen der Geräte oder vor der Wartung

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2      Überarbeitet am: 28.03.2024      SDB-Nummer: 800010036842      Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023  
Druckdatum 04.04.2024

wartung	entleeren und ausspülen. Entleerungsrückstände bis zur Entsorgung oder bis zu einer anschließenden Wiederverwertung verschlossen lagern. Verschüttetes umgehend beseitigen. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäß EN374) in Kombination mit intensiver Überwachungs- und Kontrollsteuerung. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden. Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen. Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird. Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).
Lagerung.	Stoff in einem geschlossenen System lagern. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäß EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit.
<b>Abschnitt 2.2</b>	<b>Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition</b>
Substanz ist eine komplexe UVCB	
Vorwiegend hydrophob	
<b>Verwendete Mengen</b>	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
Regionale Anwendungs menge (Tonnen/Jahr):	1,87E+07
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,03
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	6,0E+05
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	2,0E+06
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition</b>	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	300
<b>Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden</b>	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	100
<b>Andere Anwendungsbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken</b>	
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	5,0E-02
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	3,0E-03
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,0E-04
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine Freisetzung zu verhindern</b>	
Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.	
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren</b>	

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2      Überarbeitet am: 28.03.2024      SDB-Nummer: 800010036842      Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023  
Druckdatum 04.04.2024

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser der Anlage vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.	
Umweltgefährdung wird durch Menschen über indirekte Exposition (überwiegend Inhalieren) hervorgerufen.	
Abwasseraufbereitung in der Anlage erforderlich.	
Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):	99,0
Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von $\geq$ (%):	99,1
Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.	80,4
<b>Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken</b>	
Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen. Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufarbeiten.	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung</b>	
Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):	95,5
Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd- (Inland Kläranlage) RMM (%):	99,1
Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):	2,0E+06
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d):	10.000
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen</b>	
Während der Herstellung entsteht kein Stoffabfall.	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung</b>	
Während der Herstellung entsteht kein Stoffabfall.	

<b>ABSCHNITT 3</b>	<b>Expositionsabschätzung</b>
<b>Abschnitt 3.1 - Gesundheit</b>	
Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben.	

<b>Abschnitt 3.2 - Umwelt</b>	
Zur Berechnung der Umweltexposition ist die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden.	

<b>ABSCHNITT 4</b>	<b>HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO</b>
<b>Abschnitt 4.1 - Gesundheit</b>	
Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.	

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023
5.2	28.03.2024	800010036842	Druckdatum 04.04.2024

Aus den verfügbaren Gefahrendaten lässt sich kein DNEL für Hautirritationen ableiten. Die Ableitung eines DNEL für karzinogene Auswirkungen ist mit den verfügbaren Daten über die Gefährlichkeit nicht möglich. Risikomanagementmaßnahmen basieren auf qualitativer Risikobeschreibung.

### Abschnitt 4.2 - Umwelt

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org>) enthalten.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2      Überarbeitet am: 28.03.2024      SDB-Nummer: 800010036842      Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023  
Druckdatum 04.04.2024

### Expositionsszenario – Arbeiter

<b>300000000019</b>	
<b>ABSCHNITT 1</b>	<b>NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS</b>
<b>Titel</b>	Verwendung als Zwischenprodukt- Industrie
<b>Use Descriptor</b>	<b>Anwendungssektor:</b> SU3, SU8, SU9 <b>Prozesskategorien:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8a, PROC 8b, PROC 15 <b>Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt:</b> ERC6a, ESVOC SpERC 6.1a.v1
<b>Verfahrensumfang</b>	Verwendung der Substanz als Zwischenprodukt in geschlossen Systemen (kein Bezug zu streng kontrollieren Bedingungen). Schließt versehentliche Exposition während Recycling/Aufbereitung, Materialtransport, Lagerung, Probeentnahme, relevanten Laboraktivitäten, Wartung und Beladung (auch von Schiffen/Lastkähnen, LKWs/Zügen und Großbehältern) mit ein.

<b>ABSCHNITT 2</b>	<b>ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT-MASSNAHMEN</b>
<b>Abschnitt 2.1</b>	<b>Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz</b>
<b>Produkteigenschaften</b>	
Physikalische Form des Produktes	Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 kPa bei STP.
Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt die Verwendung des Stoffes/Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anders angegeben).,
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition</b>	
Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).	
<b>Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition</b>	
Vorgang wird bei erhöhter Temperatur durchgeführt (> 20°C über Umgebungstemperatur). Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.	
<b>Beitragende Szenarien</b>	<b>Risikomanagementmaßnahmen</b>
Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe)	Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.
Allgemeine Maßnahmen (Karzinogene)	Technische Fortschritte und Prozessverbesserungen (einschließlich Automatisierung) zur Vermeidung von Freisetzungen berücksichtigen. Exposition durch

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2      Überarbeitet am: 28.03.2024      SDB-Nummer: 800010036842      Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023  
Druckdatum 04.04.2024

	Maßnahmen wie geschlossene Systeme, spezielle Einrichtungen und geeignete allgemeine/lokale Abluft minimieren. Systeme herunterfahren und Leitungen leeren, bevor die Anlage geöffnet wird. Soweit möglich, Anlage vor Wartungsarbeiten reinigen/spülen Wenn Expositionspotenzial besteht: Zugang auf autorisierte Personen beschränken; spezielles Training zur Expositionsminimierung für Bedienpersonal anbieten; geeignete Handschuhe und Overalls zur Vermeidung von Hautverunreinigungen tragen; Atemschutz tragen, wenn die Benutzung durch bestimmte beitragende Szenarien ausgewiesen wird; verschüttete Mengen sofort aufnehmen und Abfälle sicher entsorgen. Sicherstellen, dass Arbeitsanweisungen oder gleichwertige Regelungen zum Risikomanagement getroffen sind. Alle Kontrollmaßnahmen regelmäßig kontrollieren, testen und anpassen. Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung erwägen.
Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) mit Probenahme	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oder ein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Sicherstellen, dass Vorgang im Freien durchgeführt wird. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäß EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäß EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Sicherstellen, dass Vorgang im Freien durchgeführt wird. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
Labortätigkeiten	Unter Rauchabzug oder mit einem geeigneten gleichwertigen Verfahren handhaben, um Exposition zu verringern. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
Großmengentransporte	Sicherstellen, dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäß EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden. , oder: Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen.
Anlagenreinigung und -	System vor dem Öffnen der Geräte oder vor der Wartung



# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2      Überarbeitet am: 28.03.2024      SDB-Nummer: 800010036842      Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023  
Druckdatum 04.04.2024

wartung	entleeren und ausspülen. Entleerungsrückstände bis zur Entsorgung oder bis zu einer anschließenden Wiederverwertung verschlossen lagern. Verschüttetes umgehend beseitigen. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit intensiver Überwachungs- und Kontrollsteuerung. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden. Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen. Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird. Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).
Lagerung.	Stoff in einem geschlossenen System lagern. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
<b>Abschnitt 2.2</b>	<b>Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition</b>
Substanz ist eine komplexe UVCB	
Vorwiegend hydrophob	
<b>Verwendete Mengen</b>	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
Regionale Anwendungs menge (Tonnen/Jahr):	2,21E+06
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	6,8E-03
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	1,5E+04
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	5,0E+04
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition</b>	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	300
<b>Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden</b>	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	100
<b>Andere Anwendungsbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken</b>	
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	2,5E-02
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	3,0E-03
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,0E-03
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine Freisetzung zu verhindern</b>	
Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.	
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren</b>	

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2      Überarbeitet am: 28.03.2024      SDB-Nummer: 800010036842      Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023  
Druckdatum 04.04.2024

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser der Anlage vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.	
Umweltgefährdung wird durch Süßwassersediment hervorgerufen.	
Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.	
Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):	80
Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von $\geq$ (%):	92,9
Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.	0
<b>Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken</b>	
Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen. Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufarbeiten.	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung</b>	
Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):	95,5
Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd-(Inland Kläranlage) RMM (%):	95,5
Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):	7,8E+04
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m <sup>3</sup> /d):	2.000
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen</b>	
Dieser Stoff wird bei der Verwendung verbraucht, es wird kein Abfall des Stoffes erzeugt.	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung</b>	
Dieser Stoff wird bei der Verwendung verbraucht, es wird kein Abfall des Stoffes erzeugt.	

<b>ABSCHNITT 3</b>	<b>Expositionsabschätzung</b>
<b>Abschnitt 3.1 - Gesundheit</b>	
Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben.	

<b>Abschnitt 3.2 - Umwelt</b>
Zur Berechnung der Umweltexposition ist die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden.

<b>ABSCHNITT 4</b>	<b>HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO</b>
<b>Abschnitt 4.1 - Gesundheit</b>	
Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.	

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023
5.2	28.03.2024	800010036842	Druckdatum 04.04.2024

Aus den verfügbaren Gefahrendaten lässt sich kein DNEL für Hautirritationen ableiten.  
Die Ableitung eines DNEL für karzinogene Auswirkungen ist mit den verfügbaren Daten  
über die Gefährlichkeit nicht möglich.  
Risikomanagementmaßnahmen basieren auf qualitativer Risikobeschreibung.

### Abschnitt 4.2 - Umwelt

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle  
Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene  
Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-  
/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-  
Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet  
(<http://cefic.org>) enthalten.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2      Überarbeitet am: 28.03.2024      SDB-Nummer: 800010036842      Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023  
Druckdatum 04.04.2024

### Expositionsszenario – Arbeiter

<b>300000000020</b>	
<b>ABSCHNITT 1</b>	<b>NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS</b>
<b>Titel</b>	Verteilung des Stoffes- Industrie
<b>Use Descriptor</b>	<b>Anwendungssektor:</b> SU3 <b>Prozesskategorien:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8a, PROC 8b, PROC 15 <b>Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt:</b> ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC 6C, ERC 6D, ERC7, ESVOC SpERC 1.1b.v1
<b>Verfahrensumfang</b>	Massenbeförderung (einschließlich Beförderung auf Meeres-/Binnenschiffen, Straßen-/Schienenfahrzeugen und in IBC-Containern) von Substanzen innerhalb geschlossener oder kontrollierter Systeme, einschließlich versehentlicher Exposition während der Probenahme, Lagerung, Entladung, Wartung und relevanter Laboraktivitäten.

<b>ABSCHNITT 2</b>	<b>ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT-MASSNAHMEN</b>
<b>Abschnitt 2.1</b>	<b>Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz</b>
<b>Produkteigenschaften</b>	
Physikalische Form des Produktes	Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 kPa bei STP.
Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt die Verwendung des Stoffes/Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anders angegeben).,
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition</b>	
Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).	
<b>Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition</b>	
Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben). Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.	
<b>Beitragende Szenarien</b>	<b>Risikomanagementmaßnahmen</b>
Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe)	Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.
Allgemeine Maßnahmen (Karzinogene)	Technische Fortschritte und Prozessverbesserungen (einschließlich Automatisierung) zur Vermeidung von

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2      Überarbeitet am: 28.03.2024      SDB-Nummer: 800010036842      Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023  
Druckdatum 04.04.2024

	Freisetzungen berücksichtigen. Exposition durch Maßnahmen wie geschlossene Systeme, spezielle Einrichtungen und geeignete allgemeine/lokale Abluft minimieren. Systeme herunterfahren und Leitungen leeren, bevor die Anlage geöffnet wird. Soweit möglich, Anlage vor Wartungsarbeiten reinigen/spülen Wenn Expositionspotenzial besteht: Zugang auf autorisierte Personen beschränken; spezielles Training zur Expositionsminimierung für Bedienpersonal anbieten; geeignete Handschuhe und Overalls zur Vermeidung von Hautverunreinigungen tragen; Atemschutz tragen, wenn die Benutzung durch bestimmte beitragende Szenarien ausgewiesen wird; verschüttete Mengen sofort aufnehmen und Abfälle sicher entsorgen. Sicherstellen, dass Arbeitsanweisungen oder gleichwertige Regelungen zum Risikomanagement getroffen sind. Alle Kontrollmaßnahmen regelmäßig kontrollieren, testen und anpassen. Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung erwägen.
Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) mit Probenahme	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oder in ein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Sicherstellen, dass Vorgang im Freien durchgeführt wird. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäß EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäß EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Sicherstellen, dass Vorgang im Freien durchgeführt wird. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
Herstellungsprozess-Probenahme	Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oder in ein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäß EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
Labortätigkeiten	Unter Rauchabzug oder mit einem geeigneten gleichwertigen Verfahren handhaben, um Exposition zu verringern. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
Geschlossene Be- und Entladung großer Mengen	Sicherstellen, dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäß

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2      Überarbeitet am: 28.03.2024      SDB-Nummer: 800010036842      Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023  
Druckdatum 04.04.2024

	EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden. , oder: Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen.
Anlagenreinigung und -wartung	System vor dem Öffnen der Geräte oder vor der Wartung entleeren und ausspülen. Entleerungsrückstände bis zur Entsorgung oder bis zu einer anschließenden Wiederverwertung verschlossen lagern. Verschüttetes umgehend beseitigen. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit intensiver Überwachungs- und Kontrollsteuerung. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden. Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen. Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird. Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).
Lagerung.	Stoff in einem geschlossenen System lagern. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
<b>Abschnitt 2.2</b>	<b>Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition</b>
Substanz ist eine komplexe UVCB	
Vorwiegend hydrophob	
<b>Verwendete Mengen</b>	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	1,87E+07
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	2,0E-03
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	3,75E+04
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	1,2E+05
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition</b>	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	300
<b>Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden</b>	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	100
<b>Andere Anwendungsbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken</b>	
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,0E-03
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,0E-05

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2      Überarbeitet am: 28.03.2024      SDB-Nummer: 800010036842      Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023  
Druckdatum 04.04.2024

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,0E-05
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine Freisetzung zu verhindern</b>	
Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.	
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren</b>	
Umweltgefährdung wird durch Menschen über indirekte Exposition (überwiegend Inhalieren) hervorgerufen.	
Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.	
Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):	90
Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von $\geq$ (%):	12
Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.	0
<b>Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken</b>	
Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen. Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufarbeiten.	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung</b>	
Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):	95,5
Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd-(Inland Kläranlage) RMM (%):	95,5
Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):	1,1E+06
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d):	2.000
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen</b>	
Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung</b>	
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	

<b>ABSCHNITT 3</b>	<b>Expositionsabschätzung</b>
<b>Abschnitt 3.1 - Gesundheit</b>	
Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben.	

<b>Abschnitt 3.2 - Umwelt</b>	
Zur Berechnung der Umweltexposition ist die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden.	

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023
5.2	28.03.2024	800010036842	Druckdatum 04.04.2024

<b>ABSCHNITT 4</b>	<b>HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO</b>
<b>Abschnitt 4.1 - Gesundheit</b>	
<p>Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden. Aus den verfügbaren Gefahrendaten lässt sich kein DNEL für Hautirritationen ableiten. Die Ableitung eines DNEL für karzinogene Auswirkungen ist mit den verfügbaren Daten über die Gefährlichkeit nicht möglich. Risikomanagementmaßnahmen basieren auf qualitativer Risikobeschreibung.</p>	
<b>Abschnitt 4.2 - Umwelt</b>	
<p>Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.</p>	
<p>Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.</p>	
<p>Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.</p>	
<p>Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<a href="http://cefic.org">http://cefic.org</a>) enthalten.</p>	



# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2      Überarbeitet am: 28.03.2024      SDB-Nummer: 800010036842      Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023  
Druckdatum 04.04.2024

### Expositionsszenario – Arbeiter

<b>300000000021</b>	
<b>ABSCHNITT 1</b>	<b>NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS</b>
<b>Titel</b>	Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen-Industrie
<b>Use Descriptor</b>	<b>Anwendungssektor:</b> SU3, SU10 <b>Prozesskategorien:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8a, PROC 8b, PROC 15 <b>Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt:</b> ERC2, ESVOC SpERC 2.2.v1
<b>Verfahrensumfang</b>	Formulierung des Stoffes und seiner Mischungen in Chargenverfahren oder kontinuierlichen Verfahren in geschlossenen Systemen, einschließlich der gelegentlichen Exposition während der Lagerung, des Materialtransfers, der Mischung, der Wartung, der Probeentnahme und damit verbundener Laborarbeiten.

<b>ABSCHNITT 2</b>	<b>ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT-MASSNAHMEN</b>
<b>Abschnitt 2.1</b>	<b>Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz</b>
<b>Produkteigenschaften</b>	
Physikalische Form des Produktes	Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 kPa bei STP.
Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt die Verwendung des Stoffes/Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anders angegeben).,
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition</b>	
Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).	
<b>Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition</b>	
Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben). Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.	
<b>Beitragende Szenarien</b>	<b>Risikomanagementmaßnahmen</b>
Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe)	Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.
Allgemeine Maßnahmen (Karzinogene)	Technische Fortschritte und Prozessverbesserungen (einschließlich Automatisierung) zur Vermeidung von

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2      Überarbeitet am: 28.03.2024      SDB-Nummer: 800010036842      Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023  
Druckdatum 04.04.2024

	Freisetzungen berücksichtigen. Exposition durch Maßnahmen wie geschlossene Systeme, spezielle Einrichtungen und geeignete allgemeine/lokale Abluft minimieren. Systeme herunterfahren und Leitungen leeren, bevor die Anlage geöffnet wird. Soweit möglich, Anlage vor Wartungsarbeiten reinigen/spülen Wenn Expositionspotenzial besteht: Zugang auf autorisierte Personen beschränken; spezielles Training zur Expositionsminimierung für Bedienpersonal anbieten; geeignete Handschuhe und Overalls zur Vermeidung von Hautverunreinigungen tragen; Atemschutz tragen, wenn die Benutzung durch bestimmte beitragende Szenarien ausgewiesen wird; verschüttete Mengen sofort aufnehmen und Abfälle sicher entsorgen. Sicherstellen, dass Arbeitsanweisungen oder gleichwertige Regelungen zum Risikomanagement getroffen sind. Alle Kontrollmaßnahmen regelmäßig kontrollieren, testen und anpassen. Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung erwägen.
Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) mit Probenahme	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oderein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
Lagerung.	Stoff in einem geschlossenen System lagern. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
Herstellungsprozess- Probenahme	Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oderein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
Labortätigkeiten	Unter Rauchabzug oder mit einem geeigneten gleichwertigen

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2      Überarbeitet am: 28.03.2024      SDB-Nummer: 800010036842      Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023  
Druckdatum 04.04.2024

	Verfahren handhaben, um Exposition zu verringern. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
Großmengentransporte	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
Fass/Batch Transfers	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
Anlagenreinigung und - wartung	System vor dem Öffnen der Geräte oder vor der Wartung entleeren und ausspülen. Entleerungsrückstände bis zur Entsorgung oder bis zu einer anschließenden Wiederverwertung verschlossen lagern. Verschüttetes umgehend beseitigen. Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit intensiver Überwachungs- und Kontrollsteuerung. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden. Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen. Sicherstellen dass Vorgang im Freien durchgeführt wird. Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).
<b>Abschnitt 2.2</b>	<b>Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition</b>
Substanz ist eine komplexe UVCB	
Vorwiegend hydrophob	
<b>Verwendete Mengen</b>	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	1,65E+07
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,0018
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	3,0E+04
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	1,0E+05
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition</b>	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	300
<b>Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden</b>	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	100
<b>Andere Anwendungsbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken</b>	

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2      Überarbeitet am: 28.03.2024      SDB-Nummer: 800010036842      Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023  
Druckdatum 04.04.2024

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	2,5E-02
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	2,0E-03
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,0E-04
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine Freisetzung zu verhindern</b>	
Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.	
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren</b>	
Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser der Anlage vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.	
Umweltgefährdung wird durch Menschen über indirekte Exposition (überwiegend Inhalieren) hervorgerufen.	
Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.	
Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):	56,5
Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von $\geq$ (%):	94,7
Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.	0
<b>Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken</b>	
Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen. Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufarbeiten.	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung</b>	
Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):	95,5
Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd-(Inland Kläranlage) RMM (%):	95,5
Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):	1,0E+05
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d):	2.000
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen</b>	
Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung</b>	
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	

<b>ABSCHNITT 3</b>	<b>Expositionsabschätzung</b>
<b>Abschnitt 3.1 - Gesundheit</b>	
Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben.	

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## REFORMATE HC blw50 ARO blw60 deg

Version 5.2	Überarbeitet am: 28.03.2024	SDB-Nummer: 800010036842	Datum der letzten Ausgabe: 06.03.2023 Druckdatum 04.04.2024
----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

### Abschnitt 3.2 - Umwelt

Zur Berechnung der Umweltexposition ist die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden.

### ABSCHNITT 4

#### HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO

### Abschnitt 4.1 - Gesundheit

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden. Aus den verfügbaren Gefahrendaten lässt sich kein DNEL für Hautirritationen ableiten. Die Ableitung eines DNEL für karzinogene Auswirkungen ist mit den verfügbaren Daten über die Gefährlichkeit nicht möglich. Risikomanagementmaßnahmen basieren auf qualitativer Risikobeschreibung.

### Abschnitt 4.2 - Umwelt

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (<http://cefic.org>) enthalten.