

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 1 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

**Gelb markiert: zusätzliche Information für das erweiterte SDS (ext. SDS)**

## 1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator:

#### Stoffe

Stoffname:

Index Nr:

“ID Nr C & L Inventory”

EG Nr:

REACH Nr:

CAS Nr:

#### Gemische

Handelsname / Bezeichnung:

### 1.1.2 Andere Bezeichnungen:

### 1.1.3 Zusätzliche Hinweise

Die Übergangsfrist gemäß REACH-Verordnung Artikel 23, ist noch nicht abgelaufen.

#### Kommentar:

In diesem Abschnitt ist festgelegt, wie im Sicherheitsdatenblatt der Stoff oder das Gemisch zu bezeichnen ist und wie die relevanten identifizierten Verwendungen, der Name und die Kontaktdaten des Lieferanten des Stoffs oder Gemischs einschließlich einer Kontaktadresse für Notfälle anzugeben sind.

#### Kommentar:

Der Produktidentifikator für einen Stoff enthält mindestens folgende Angaben:  
a) falls der Stoff in Anhang VI Teil 3 aufgeführt ist: Namen und Identifikationsnummer, wie dort verwendet,  
b) falls der Stoff nicht in Anhang VI Teil 3, jedoch im Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis aufgeführt ist: Namen und Identifikations-nummer, wie dort verwendet,  
c) falls der Stoff weder in Anhang VI Teil 3 noch im Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis aufgeführt ist:  
die vom Chemical Abstracts Service ausgegebene Nummer (nachstehend als „CAS-Nummer“ bezeichnet), zusammen mit dem nach der Nomenklatur der Internationalen Union für reine und angewandte Chemie (nachstehend als „IUPACNomenklatur“ bezeichnet), bestimmten Namen, oder die CAS-Nummer zusammen mit einer anderen internationalen chemischen Bezeichnung oder  
d) falls keine CAS-Nummer verfügbar ist: den in der IUPACNomenklatur angegebenen Namen oder eine andere internationale chemische Bezeichnung.

**Kommentar:** nur optional

#### Kommentar:

Im Fall eines Gemischs sind der Handelsname oder die Bezeichnung gemäß Artikel 10 Nummer 2.1 der Richtlinie 1999/45/EG anzugeben.

#### Kommentar:

Andere Namen oder Synonyme, mit denen der Stoff oder das Gemisch gekennzeichnet wird oder unter denen der Stoff oder das Gemisch allgemein bekannt ist, wie alternative Bezeichnungen, Nummern, Produktcodes von Unternehmen oder sonstige eindeutige Identifikationen, können angegeben werden.

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 2 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

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

### 1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen

Unter Einhaltung der in der Anlage zu diesem Sicherheitsdatenblatt beschriebenen Bedingungen.

### 1.2.2 Verwendungen, von denen abgeraten wird:

Nicht zum Verspritzen/Versprühen verwenden.

## 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

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

E-Mail (fachkundige Person):

Ansprechpartner für Informationen:

Nationaler Ansprechpartner:

## 1.4 NOTRUFNUMMER:

**Kommentar:** Es sind zumindest die identifizierten Verwendungen, die für die Abnehmer des Stoffs oder Gemischs relevant sind, anzugeben. Dabei handelt es sich um eine kurze Beschreibung der beabsichtigten Wirkung des Stoffs oder Gemischs, wie zum Beispiel ‚Flammschutzmittel‘ oder ‚Antioxidationsmittel‘. Ist ein Stoffsicherheitsbericht vorgeschrieben, müssen die Angaben in diesem Unterabschnitt des SDB zu den identifizierten Verwendungen im Stoffsicherheitsbericht und den im Anhang zum SDB aufgeführten Expositionsszenarien des Stoffsicherheitsberichts passen.

**Kommentar:** Standardsatz für erweitertes SDB.

**Kommentar:** Die Verwendungen, von denen der Lieferant unter Angabe einer Begründung abrä, sind gegebenenfalls anzugeben. Diese Liste muss nicht erschöpfend sein.

**Kommentar:** Beispiel

**Kommentar:** Der Lieferant ist zu nennen, unabhängig davon, ob es sich um den Hersteller, den Importeur, den Alleinvertreter, einen nachgeschalteten Anwender oder einen Händler handelt. Die vollständige Anschrift und die Telefonnummer des Lieferanten sowie die E-Mail-Adresse ([sdb@firmaxyz.de](mailto:sdb@firmaxyz.de)) einer sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist, sind anzugeben. Hat der Lieferant keinen Sitz in dem Mitgliedstaat, in dem der Stoff oder das Gemisch in Verkehr gebracht wird, und hat er für diesen Mitgliedstaat eine zuständige Person benannt, sind die vollständige Anschrift und die Telefonnummer dieser zuständigen Person anzugeben. Handelt es sich um Registranten, müssen diese Angaben mit den für die Registrierung gemachten Angaben zum Hersteller / Importeur übereinstimmen. Wurde ein Alleinvertreter bestellt, können auch Angaben zu dem nicht in der EU ansässigen Hersteller / Formulierer gemacht werden.

**Kommentar:** Es sind Angaben zu Notfallinformationsdiensten zu machen. Gibt es in dem Mitgliedstaat, in dem der Stoff oder das Gemisch in Verkehr gebracht wird, eine öffentliche Beratungsstelle (dies kann die Stelle sein, die für die Entgegennahme der gesundheitsbezogenen Informationen gemäß Artikel 45 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Artikel 17 der Richtlinie 1999/45/EG zuständig ist), so ist deren Telefonnummer zu nennen, was aus-reichend sein kann. Sind solche Dienste aus bestimmten Gründen nur begrenzt verfügbar — gelten etwa bestimmte Betriebszeiten oder sind bestimmte Arten von Informationen nicht verfügbar —, ist dies klar anzugeben.

### Fußnote (allgemeiner Hinweis):

Die abgebildeten Tabellen in Kapitel 3,8,11 und 12 sind nur beispielhaft zu sehen. Es sind auch andere Abbildungsmöglichkeiten und Unterstrukturen denkbar.

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 3 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## 2. Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs:

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

Gefahrenklasse und Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweise	Einstufungsverfahren
Entz. Fl. 2	H225	Auf Basis von Prüfdaten
Akut Tox. 3	H301	Erfahrung am Menschen
Akut Tox. 3	H311	Mindesteinstufung
Akut Tox. 3	H331	Erfahrung am Menschen
STOT einm. 1	H370	Auf Basis von Prüfdaten

#### 2.1.2 Einstufung gemäß 67/548/EWG oder 1999/45/EG

F; R11

T; R23/24/25

T; R39/23/24/25

#### 2.1.3 Zusätzliche Informationen:

Keine Informationen über die akute dermale und inhalative Toxizität vorhanden.

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

#### Kommentar:

In diesem Abschnitt des SDB sind die mit dem Stoff oder Gemisch verbundenen Gefahren zu beschreiben und geeignete Warnhinweise im Zusammenhang mit diesen Gefahren anzugeben.

#### Kommentar:

The classification of the substance shall be consistent with the classification provided to the classification and labelling inventory according to Title XI.

#### Kommentar:

Für Stoffe ist die Einstufung anzugeben, die sich aus der Anwendung der Einstufungsvorschriften der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 ergibt. Hat der Lieferant für den Stoff Informationen zur Aufnahme in das Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis gemäß Artikel 40 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 übermittelt, hat die im Sicherheitsdatenblatt angegebene Einstufung der in dieser Mitteilung angegebenen Einstufung zu entsprechen.

Ab 1.6.2015 muss die Einstufung der Gemische ebenfalls nach CLP angegeben werden.

#### Kommentar:

Especially important DU information for mixture classification required Proposed standard phrases (see [www.euphrac.eu](http://www.euphrac.eu)) are for example: Calculation method. Calculation method. Bridging principle "Dilution". Bridging principle "Batching". Bridging principle "Concentration of highly hazardous mixtures". Bridging principle "Interpolation within one toxicity category". Bridging principle "Substantially similar mixtures". Bridging principle "Aerosols".

#### Kommentar:

Im RIP 3.6 wurde entschieden, den LD50 = 300 mg/kg als validen Wert für die Einstufung von MeOH zu verwenden.

#### Kommentar:

Außerdem ist die Einstufung des Stoffs gemäß der Richtlinie 67/548/EWG anzugeben.

#### Kommentar:

Wird die Einstufung einschließlich der Gefahrenhinweise und R-Sätze nicht vollständig ausgeschrieben, ist auf Abschnitt 16 zu verweisen, der den vollen Wortlaut aller Einstufungen sowie aller Gefahrenhinweise und R- Sätze enthält.

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 4 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## 2.2 Kennzeichnungselemente

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

#### Produktidentifikator:

##### Stoffe:

Methanol

Index Nr. 603-001-00-X

##### Zulassungsnr.:

##### Gemische:

Metha Sol

#### Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Methanol

##### Zulassungsnr.:

#### Gefahrenpiktogramme:



GHS02



GHS06



GHS08

#### Signalwort:

Gefahr

#### Gefahrenhinweise:

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H301 Giftig bei Verschlucken.

H311 Giftig bei Hautkontakt.

H331 Giftig bei Einatmen.

H370 Schädigt die Augen, das zentrale Nervensystem, und die Leber.

#### Sicherheitshinweise:

#### Ergänzende Gefahrenmerkmale (EU):

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

## 2.3 Sonstige Gefahren:

Mögliche schädliche physikalisch-chemische Wirkungen:

Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome:

Mögliche schädliche Wirkungen auf die Umwelt:

Andere schädliche Wirkungen:

**Kommentar:** Für Stoffe sind auf der Grundlage ihrer Einstufung zumindest die nachstehenden Elemente auf dem Kennzeichnungsetikett gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 anzugeben: Gefahrenpiktogramme, Signalwörter, Gefahrenhinweise und Sicherheitshinweise. An die Stelle des in der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 vorgesehenen farbigen Piktogramms kann eine grafische Wiedergabe des vollständigen Gefahrenpiktogramms in schwarz-weiß oder eine grafische Wiedergabe lediglich des Symbols treten. Für Stoffe sind die zutreffenden Kennzeichnungselemente gemäß Artikel 25 und Artikel 32 Absatz 6 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und für Gemische gemäß Anhang V Abschnitte A und B der Richtlinie 1999/45/EG anzugeben.  
Für Gemische sind auf der Grundlage ihrer Einstufung zumindest die zutreffenden Symbole, Gefahrenbezeichnungen, Risikosätze und Sicherheitsratschläge anzugeben, die auf dem Kennzeichnungsetikett gemäß der Richtlinie 1999/45/EG angegeben sind. Ein Symbol kann als grafische Wiedergabe des Symbols in schwarz-weiß dargestellt werden.

**Kommentar:** CLP, Art. 18

**Kommentar:** Keine „Überschrift“, nur erklärend.

**Kommentar:** Example „Methanol“

**Kommentar:** REACH, Art. 65 wenn anwendbar

**Kommentar:** Keine „Überschrift“, nur erklärend.

**Kommentar:** Handelsname oder Bezeichnung des Gemischs

**Kommentar:** Wenn anwendbar

**Kommentar:** Wenn anwendbar

**Kommentar:** Es sind Angaben darüber, ob der Stoff oder das Gemisch die Kriterien für PBT beziehungsweise vPvB gemäß Anhang XIII erfüllt und ggf. über sonstige Gefahren zu machen, die keine Einstufung bewirken, aber zu den insgesamt von dem Stoff oder Gemisch ausgehenden Gefahren beitragen können, wie etwa Luftverunreinigungen während der Härtung oder Verarbeitung, Staubigkeit, Staubexplosionsgefahr, Kreuzsensibilisierung, Erstickengefahr, Erfrierungsgefahr, ausgeprägter Geruch/Geschmack oder Wirkungen auf die Umwelt: Gefährdung von Bodenorganismen oder fotochemisches Ozonbildungspotenzial.  
**Beispielsätze:**  
"Stoff ist endokrin wirksam"  
"Dieser Stoff erfüllt die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII."  
"Substance is phototoxic"

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 5 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

**Stoffname:**  
**INDEX Nr:**  
**EG Nr:**  
**(ID Nr. E & K Verzeichnis)**  
**REACH Registrierungsnr.:**  
**CAS Nr:**

**Reinheit:**  
**Synonyme:**  
**Stabilisatoren:**  
**Gefährliche Verunreinigungen:**

**Kommentar:** In diesem Abschnitt des Sicherheitsdatenblatts ist die chemische Identität der Bestandteile des Stoffs oder Gemischs einschließlich der Verunreinigungen und stabilisierenden Zusatzstoffe wie folgt anzugeben. Es sind geeignete und verfügbare Sicherheitsinformationen zur Oberflächenchemie zu geben.

**Kommentar:**  
Die chemische Identität des Hauptbestandteils des Stoffs ist zumindest durch den Produktidentifikator oder durch eine der anderen in Unterabschnitt 1.1 aufgeführten Bezeichnungen anzugeben.  
Die chemische Identität aller Verunreinigungen, aller stabilisierenden Zusatzstoffe und aller einzelnen Bestandteile, die nicht Hauptbestandteil sind, sind wie folgt anzugeben, wenn diese Stoffe selbst eingestuft sind und zur Einstufung des Stoffs beitragen:  
a) durch den Produktidentifikator gemäß Artikel 18 Absatz 2 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008;  
b) falls es keinen Produktidentifikator gibt, durch einen der anderen Namen (allgemeine Bezeichnung, Handelsname, Abkürzung) oder eine der Identifikationsnummern.  
Den Lieferanten von Stoffen steht es frei, zusätzlich alle Bestandteile einschließlich der Bestandteile ohne Einstufung aufzulisten.  
In diesem Unterabschnitt können auch Angaben über so genannte „multi constituent substances“ gemacht werden.

**Kommentar:**  
Für Stoffe, die in diesem Unterabschnitt unter Verwendung einer alternativen chemischen Bezeichnung gemäß Artikel 15 der Richtlinie 1999/45/EG beziehungsweise Artikel 24 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angegeben werden, sind die Registrierungsnummer, die EG-Nummer und eine sonstige genaue chemische Bezeichnung nicht erforderlich.

**Kommentar:**  
Die EG-Nummer ist, sofern vorhanden, gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 anzugeben. Die CAS-Nummer und die IUPAC-Bezeichnung können, sofern jeweils vorhanden, ebenfalls angegeben werden.

**Kommentar:**  
Nummenaufbau bis dato unbekannt!

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 6 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## 3.2 Gemische

### 3.2.1 Beschreibung:

Wässrige Methanollösung. Enthält keinen weiteren akut toxischen Stoff.

### 3.2.2 Gefährliche Inhaltsstoffe\*

CAS Nr.	EG Nr.	Index Nr.	REACH Nr.	% [Masse]	Name	Einstufung gemäß 67/548/EWG
67-56-1	200-659-6	603-001-00-X	XX-XXXXXXXXXX-XX-XXXX	50	Methanol	F; R11 T; R23/24/25 T; R39/23/24/25

CAS Nr.	EG Nr.	Index Nr.	REACH Nr.	% [Masse]	Name	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
67-56-1	200-659-6	603-001-00-X	XX-XXXXXXXXXX-XX-XXXX	50	Methanol	Entz. Fl. 2, H225 Akut Tox. 3, H301 Akut Tox. 3, H311 Akut Tox. 3, H331 STOT einm. 1, H370

## 3.3 Zusätzliche Hinweise:

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

#### \* Fußnote:

Kann die für das Inverkehrbringen des Gemisches verantwortliche Person nachweisen, dass die auf dem Sicherheitsdatenblatt vorzunehmende Offenlegung der chemischen Identität eines Stoffes, der ausschließlich als Reizstoff — mit Ausnahme der Stoffe, denen R41 zugeordnet ist — oder als in Verbindung mit einer oder mehreren der übrigen in Artikel 10 Nummer 2.3.4 der Richtlinie 1999/45/EG aufgeführten Eigenschaften als Reizstoff wirkend oder als gesundheitsschädlich oder als in Verbindung mit einer oder mehreren der in Artikel 10 Nummer 2.3.4 aufgeführten Eigenschaften mit allein akut letalen Wirkungen gesundheitsschädlich eingestuft ist, die Vertraulichkeit ihres geistigen Eigentums gefährden könnte, so kann sie diesen Stoff nach Maßgabe von Teil B des Anhangs VI zur Richtlinie 1999/45/EG entweder mit einem Namen, der die wichtigsten funktionellen chemischen Gruppen nennt, oder mit einem Ersatznamen bezeichnen.

Hat der Lieferant eines Gemisches vor dem 1. Juni 2015 gemäß Artikel 15 der Richtlinie 1999/45/EG nachgewiesen, dass die Offenlegung der chemischen Identität eines Stoffes in einem Gemisch seine Betriebs- oder Geschäftsgeheimnisse gefährden könnte, darf er den genehmigten Alternativnamen für die Zwecke dieser Verordnung weiterhin benutzen.

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 7 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1.1 Allgemeine Angaben:

#### 4.1.2 Nach Einatmen:

#### 4.1.3 Nach Hautkontakt:

#### 4.1.4 Nach Augenkontakt:

#### 4.1.5 Nach Verschlucken:

#### 4.1.6 Selbstschutz des Ersthelfers:

#### 4.1.7 Hinweise für den Arzt:

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

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

#### Kommentar:

In diesem Abschnitt des Sicherheitsdatenblatts ist die Erstversorgung derart zu beschreiben, dass sie von einem ungeschulten Hilfeleistenden verstanden wird und von diesem ohne besondere Ausrüstung und ohne eine große Auswahl an Arzneimitteln durchgeführt werden kann. Ist ärztliche Hilfe erforderlich, so ist dies in den Anweisungen mit Angabe der jeweiligen Dringlichkeit zu vermerken.

#### Kommentar:

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

4.1.1. Anweisungen zur Ersten Hilfe sind nach den relevanten Expositionswegen zu gliedern. Die Vorgehensweise für den jeweiligen Expositionsweg, wie Einatmen, Haut- und Augenkontakt sowie Verschlucken, ist in eigenen Unterabschnitten zu beschreiben.

4.1.2. Es soll darauf hingewiesen werden, ob

a) sofortige ärztliche Hilfe erforderlich ist und ob mit verzögert auftretenden Wirkungen nach der Exposition zu rechnen ist;

b) empfohlen wird, die exponierte Person an die frische Luft zu bringen;

c) es ratsam ist, der Person Kleidung und Schuhe auszuziehen, und wie damit umzugehen ist, und

d) persönliche Schutzausrüstung für Erste-Hilfe-Leistende empfohlen wird.

#### Kommentar:

Die wichtigsten sowohl akuten als auch verzögert auftretenden Symptome und Wirkungen der Exposition sind kurz zusammenzufassen.

#### Kommentar:

Falls zutreffend, sind Angaben über klinische Untersuchungen und ärztliche Überwachung wegen verzögert auftretender Wirkungen sowie konkrete Informationen über Gegenmittel (falls solche bekannt sind) und Kontraindikationen bereitzustellen. Bei einigen Stoffen oder Gemischen kann es von Bedeutung sein, besonders darauf hinzuweisen, dass am Arbeitsplatz eine spezielle Ausstattung für eine gezielte und sofortige Behandlung vorhanden sein muss.

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 8 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel:

Geeignete Löschmittel:

Ungeeignete Löschmittel:

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Verbrennungsprodukte:

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

### 5.4 Zusätzliche Hinweise:

**Kommentar:**

In diesem Abschnitt des Sicherheitsdatenblatts sind die Anforderungen an die Bekämpfung eines Brandes zu beschreiben, der vom Stoff oder Gemisch ausgeht oder in dessen Nähe auftritt.

**Kommentar:**

Es sind Angaben über geeignete Löschmittel zu machen.

**Kommentar:**

Es sind Angaben zu machen, ob ein Löschmittel in einer bestimmten Situation für einen Stoff oder ein Gemisch ungeeignet ist.

**Kommentar:**

Es sind Angaben über die Gefahren zu machen, die von dem Stoff oder Gemisch ausgehen können, beispielsweise über gefährliche Verbrennungsprodukte, z. B. ‚Kann beim Verbrennen giftigen Kohlenmonoxidrauch erzeugen‘ oder ‚Erzeugt bei der Verbrennung Schwefel- und Stickoxide‘.

**Kommentar:**

Es ist auf die Schutzmaßnahmen aufmerksam zu machen, die während der Brandbekämpfung zu ergreifen sind, wie zum Beispiel ‚Behälter durch Besprühen mit Wasser kühl halten‘; es sind Hinweise auf besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung zu geben, wie Stiefel, Overalls, Handschuhe, Augen- und Gesichtsschutz und Atemschutzgeräte.

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 9 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

#### 6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal

Schutzausrüstung:

Notfallplan:

#### 6.1.2 Einsatzkräfte

Persönliche Schutzausrüstung:

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

#### 6.3.1 Für Rückhaltung:

#### 6.3.2 Für Reinigung:

#### 6.3.3 Sonstige Angaben:

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

### 6.5 Zusätzliche Informationen:

**Kommentar:** In diesem Abschnitt des SIDB sind angemessene Maßnahmen gegen Verschütten, Leckagen oder Freisetzung zu empfehlen, um schädliche Wirkungen auf Menschen, persönliches Eigentum und die Umwelt zu verhindern oder so gering wie möglich zu halten. Wenn die Gefahr stark von der verschütteten Menge abhängt, ist zwischen Maßnahmen nach Verschütten großer oder kleiner Mengen zu unterscheiden. Falls im Rahmen der Rückhalte- und Beseitigungsverfahren verschiedene Vorgehensweisen erforderlich sind, so sind diese im SDB anzuführen.

**Kommentar:** Bei unbeabsichtigtem Verschütten Vermeiden von Staubbildung oder unbeabsichtigter Freisetzung eines Stoffs oder Gemischs ist etwa auf Folgendes hinzuweisen:  
a) Verwendung geeigneter Schutzausrüstungen (einschließlich der in Abschnitt 8 des SDB genannten PSA) zur Verhinderung der Kontamination von Haut, Augen und persönlicher Kleidung;  
b) Entfernen von Zündquellen, Sicherstellen einer ausreichenden Belüftung  
c) Notfallpläne, zum Beispiel für eine notwendige Räumung der Gefahrenzone oder die Beiziehung eines Sachverständigen.

**Kommentar:** Es soll auf die Eignung von Material für die PSA hingewiesen werden (z.B. „Butylkautschuk: geeignet“, „PVC: nicht geeignet“).

**Kommentar:** Bei unbeabsichtigtem Verschütten / unbeabsichtigter Freisetzung eines Stoffs/Gemischs ist auf Umweltschutzmaßnahmen, wie etwa die Verhütung des Eindringens in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser, hinzuweisen. Ferner sind weitere Angaben betreffend Verschütten / Freisetzung zu machen, wobei auch auf ungeeignete Rückhalte-/Reinigungsmethoden hinzuweisen ist, z. B. Formulierungen wie „Benutzen Sie niemals“.

**Kommentar:** Geeignete Hinweise sind zu geben, wie verschüttete Materialien an der Ausbreitung gehindert werden können.

**Kommentar:** Geeignete Technik Einrichten von Sperren, Abdecken der Kanalisationen, Abdichtungsverfahren.

**Kommentar:** Neutralisierungsverfahren, Dekontaminierungsverfahren, Einsatz adsorbierender Materialien, Säuberungsverfahren, Absaugungsverfahren, für Rückhaltung/ Reinigung erforderliche Ausrüstung (ggf. die Verwendung von funkenfreien Werkzeugen und Geräten).

**Kommentar:** Gegebenenfalls ist auf die Abschnitte 8 und 13 zu verweisen.

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 10 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## 7. Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

#### 7.1.1 Schutzmaßnahmen:

Brandschutzmaßnahmen:

Maßnahmen zur Verhinderung von Aerosol- und Staubbildung:

Umweltschutzmaßnahmen:

#### 7.1.2 Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene

**Kommentar:** In diesem Abschnitt des SDB sind Hinweise zur sicheren Handhabung zu geben. Dabei ist besonders auf Vorsichtsmaßnahmen einzugehen, die bei den in Unterabschnitt 1.2 genannten identifizierten Verwendungen und den spezifischen Eigenschaften des Stoffs oder Gemischs angemessen sind. Die Angaben in diesem Abschnitt des Sicherheitsdatenblatts müssen sich auf den Schutz der menschlichen Gesundheit, der Sicherheit und der Umwelt beziehen. Sie müssen den Arbeitgeber bei der Festlegung geeigneter Arbeitsabläufe und organisatorischer Maßnahmen gemäß Artikel 5 der Richtlinie 98/24/EG und Artikel 5 der Richtlinie 2004/37/EG des Europäischen Parlaments und des Rates unterstützen. Ist ein Stoffsicherheitsbericht vorgeschrieben, müssen die Angaben in diesem Abschnitt des SDB zu den Angaben für die identifizierten Verwendungen im Stoffsicherheitsbericht und zu den im Anhang zum SDB aufgeführten und die Risikobeherrschung demonstrierenden Expositionsszenarien des Stoffsicherheitsberichts passen. Zusätzlich zu den in diesem Abschnitt enthaltenen Angaben finden sich möglicherweise auch in Abschnitt 8 relevante Angaben.

**Kommentar:** Es sind Empfehlungen zu formulieren, die

- eine sichere Handhabung des Stoffs oder Gemischs erlauben, wie etwa geschlossene Anlagen und Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden sowie von Aerosol- und Staubbildung,
- die Handhabung von unverträglichen Stoffen und Gemischen verhindern und
- die Freisetzung eines Stoffs oder Gemischs in die Umwelt verringern und etwa das Verschütten oder Eindringen in die Kanalisation vermeiden helfen.

**Kommentar:** Es sind Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz zu geben, etwa

- in Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht zu essen, zu trinken und zu rauchen,
- sich nach Gebrauch die Hände zu waschen und
- vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen abzulegen.

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 11 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

### Technische Maßnahmen und Lagerungsbedingungen

Verpackungsmaterialien:

Anforderungen an Lagerräume und Behälter:

Zusammenlagerungshinweise:

Lagerklasse:

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen:

## 7.3 Spezifische Endanwendungen:

Empfehlungen:

Branchenlösungen:

**Kommentar:** Die Hinweise müssen zu den in Abschnitt 9 des SDB beschriebenen physikalischen und chemischen Eigenschaften passen. Erforderlichenfalls ist auf spezifische Anforderungen an die Lagerung hinzuweisen, unter anderem darauf, a) wie Risiken nachstehender Art begegnet werden kann: i) explosionsfähige Atmosphären, ii) zu Korrosion führende Bedingungen, iii) durch Entzündbarkeit bedingte Gefahren, iv) unverträgliche Stoffe oder Gemische, v) zu Verdunstung führende Bedingungen und vi) potenzielle Zündquellen (einschließlich Elektrogeräte); b) wie die Wirkungen folgender Faktoren beherrscht werden können: i) Witterungsverhältnisse, ii) Umgebungsdruck, iii) Temperatur, iv) Sonnenlicht, v) Feuchtigkeit und vi) Schwingungen; c) wie die Eigenschaften des Stoffs oder Gemischs erhalten werden können, indem Folgendes verwendet wird: i) Stabilisatoren und ii) Antioxidationsmittel; d) welche sonstigen Informationen zu beachten sind hinsichtlich der i) Anforderungen an die Belüftung, ii) speziellen Anforderungen an Lagerräume oder -behälter (einschließlich Rückhalteeinrichtungen und Belüftung), iii) Mengenbegrenzungen in Abhängigkeit von den Lagerbedingungen (falls relevant) und iv) geeigneten Verpackung.

**Kommentar:** Für Stoffe und Gemische, die für spezifische Endanwendungen hergestellt wurden, müssen sich die Empfehlungen auf die in Unterabschnitt 1.2 genannten identifizierten Verwendungen beziehen und ausführlich und praxistauglich sein. Ist ein Expositionsszenario beigefügt, kann darauf verwiesen werden, oder es sind die in den Unterabschnitten 7.1 und 7.2 verlangten Angaben zu machen. Hat ein Akteur der Lieferkette eine Stoffsicherheitsbeurteilung für das Gemisch durchgeführt, brauchen das SDB und die Expositionsszenarien nur mit dem Stoffsicherheitsbericht für das Gemisch und nicht mit den Stoffsicherheitsberichten für jeden in dem Gemisch enthaltenen Stoff übereinzustimmen. Falls branchen- oder sektorspezifische Leitlinien verfügbar sind, kann (unter Angabe von Quelle und Erscheinungsdatum) ausführlich darauf Bezug genommen werden.

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 12 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen sind anzubieten.

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### 8.1.1 Arbeitsplatzgrenzwerte:

Grenzwerttyp (Herkunftsland)	Stoffname	EG-Nr.	CAS-Nr.	Arbeitsplatzgrenzwert		Empfohlenes Überwachungsverfahren	Spitzenbegrenzung	Quelle
				Langzeit	Kurzzeit			
AGW (DE)								
OEL (EU)								

#### 8.1.2 Biologische Grenzwerte:

Grenzwerttyp (Herkunftsland)	Stoffname	EG-Nr.	CAS-Nr.	Grenzwert	Parameter	Quelle	Bemerkung
BGW (DE)							

#### 8.1.3 Expositionsgrenzwerte bei bestimmungsgemäßer Verwendung:

**Kommentar:** In diesem Abschnitt des SDB ist auf die geltenden Grenzwerte für berufsbedingte Exposition und die erforderlichen Risikomanagementmaßnahmen einzugehen. Ist ein Stoffsicherheitsbericht vorgeschrieben, müssen die Angaben in diesem Abschnitt des SDB zu den Angaben für die identifizierten Verwendungen im Stoffsicherheitsbericht und zu den im Anhang zum SDB aufgeführten und die Risikobeherrschung demonstrierenden Exposition-szenarien des Stoffsicherheitsberichts passen.

**Kommentar:** Hinweis geben, ob arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen anzubieten oder durchzuführen sind, z.B. „Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen sind durchzuführen.“ oder „Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen sind anzubieten.“

**Kommentar:** Falls verfügbar, sind für den Stoff oder für jeden Stoff in einem Gemisch die folgenden nationalen Grenzwerte einschließlich der jeweiligen Rechtsgrundlage aufzuführen, die derzeit in dem Mitgliedstaat gelten, in dem das SDB ausgegeben wird. Bei der Auflistung von Grenzwerten für berufsbedingte Exposition ist die chemische Identität gemäß Abschnitt 3 zu verwenden: die nationalen Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition, die sich auf die gemeinschaftlichen Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition gemäß der 98/24/EG beziehen, einschließlich etwaiger Hinweise gemäß Art. 2 Absatz 1 des Beschlusses 95/320/EG; die nationalen Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition, die sich auf die gemeinschaftlichen Grenzwerte gemäß der 2004/37/EG beziehen, einschließlich etwaiger Hinweise gemäß Art. 2 Abs. 1 des Beschlusses 95/320/EG; alle weiteren nationalen Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition

**Kommentar:** Zumindest für die wichtigsten Stoffe sind Angaben zu den aktuell empfohlenen Überwachungsverfahren zu machen.

**Kommentar:** die nationalen biologischen Grenzwerte, die sich auf die gemeinschaftlichen biologischen Grenzwerte gemäß 98/24/EG beziehen, einschließlich etwaiger Hinweise gemäß Art. 2 Abs. 1 des Beschlusses 95/320/EG; alle weiteren nationalen biologischen Grenzwerte.

**Kommentar:** Werden bei der bestimmungsgemäßen Verwendung des Stoffs oder Gemischs gefährliche Stoffe in die Luft freigesetzt, so sind die für diese Stoffe geltenden Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition und/oder biologischen Grenzwerte ebenfalls aufzulisten.

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 13 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## 8.1.4 DNEL/PNEC-Werte:

DNEL			Expositions weg	Expositions-frequenz	Bemerkung
Arbeitnehmer		Verbraucher			
Industrie	Gewerbe				
			oral	Kurzzeit (akut) Langzeit (wiederholt)	
			dermal	Kurzzeit (akut) Langzeit (wiederholt)	
			inhalativ	Kurzzeit (akut) Langzeit (wiederholt)	

PNEC			Expositions weg		Bemerkung
Arbeitnehmer		Verbraucher			
Industrie	Gewerbe				
			Wasser	Kurzzeit (einmalig) Langzeit (kontinuierlich)	
			Boden	Kurzzeit (einmalig) Langzeit (kontinuierlich)	
			Luft	Kurzzeit (einmalig) Langzeit (kontinuierlich)	

**Kommentar:** Ist ein Stoffsicherheitsbericht vorgeschrieben oder ist ein DNEL-Wert gemäß Anhang I Abschnitt 1.4 oder ein PNEC-Wert gemäß Anhang I Abschnitt 3.3 verfügbar, sind für den Stoff die relevanten DNEL- und PNEC-Werte für diejenigen Expositionsszenarien aus dem Stoffsicherheitsbericht anzugeben, die im Anhang des SDB aufgeführt sind.

**Kommentar:** If it is not possible to identify a DNEL (DMEL), then this shall be clearly stated and fully justified (REACH, Annex I, 1.4.2).

**Kommentar:** If it is not possible to derive the PNEC, then this shall be clearly stated and fully justified (REACH, Annex I, 3.3.2)

**Kommentar:**  
Werden Risikomanagementmaßnahmen bei bestimmten Verwendungen anhand eines Control-Banding-Ansatzes festgelegt, müssen die Angaben ausreichend detailliert sein, um ein effizientes Risikomanagement zu ermöglichen. Der Bezugsrahmen und die Anwendungsgrenzen der jeweiligen Control-Banding-Empfehlung sind zu präzisieren.

## 8.1.5 Risikomanagementmaßnahmen gemäß verwendeten Control-Banding-Ansatzes

Control banding for chemicals according to the ILO CHEMICAL CONTROL TOOLKIT (ICCT)

Task	Hazard band	Scale of use	Ability to become airborne	Control approach	see especially ICCT Control Guidance Sheets

ICCT - Guidelines and - Control Guidance Sheets:

[www.ilo.org/public/english/protection/safework/ctrl\\_banding/toolkit/main\\_guide.pdf](http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/ctrl_banding/toolkit/main_guide.pdf)

**Kommentar:** Die in diesem Unterabschnitt vorgeschriebenen Angaben sind bereitzustellen, sofern kein Expositionsszenario mit diesen Angaben dem SDB beigefügt ist. Hat der Lieferant gemäß Anhang XI Abschnitt 3 eine Prüfung nicht durchgeführt, so hat er die als Begründung dafür aufgeführten spezifischen Verwendungsbedingungen anzugeben. Ist ein Stoff als isoliertes Zwischenprodukt (standortintern oder transportiert) registriert, hat der Lieferant anzugeben, dass dieses SDB den spezifischen Bedingungen entspricht, unter denen die Registrierung nach Artikel 17 oder 18 gerechtfertigt ist.

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### 8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

**Kommentar:** Die Beschreibung geeigneter Maßnahmen zur Expositionsbegrenzung muss sich auf die in Unterabschnitt 1.2 genannten identifizierten Verwendungen beziehen. Diese Angaben müssen ausreichend sein, um es dem Arbeitgeber gegebenenfalls zu ermöglichen, im Einklang mit den Artikeln 4 bis 6 der Richtlinie 98/24/EG beziehungsweise im Einklang mit den Artikeln 3 bis 5 der Richtlinie 2004/37/EG eine Bewertung der Risiken durchzuführen, die sich aufgrund des Vorhandenseins des Stoffs oder Gemischs für die Sicherheit und die Gesundheit der Arbeitnehmer ergeben. Diese Angaben müssen die bereits in Abschnitt 7 enthaltenen Angaben ergänzen.

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 14 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## 8.2.2 Persönliche Schutzausrüstung:

### 8.2.2.1 Augen-/Gesichtsschutz:

#### 8.2.2.2 Hautschutz:

Handschutz:

Körperschutz:

Sonstige Schutzmaßnahmen:

#### 8.2.2.3 Atemschutz:

#### 8.2.2.4 Thermische Gefahren:

**Kommentar:** Die Informationen über die Verwendung von PSA müssen mit den bewährten Verfahren der Arbeitshygiene vereinbar sein und im Zusammenhang mit anderen Schutzmaßnahmen, wie dem Einsatz technischer Schutzmaßnahmen, Belüftung und geschlossener Anlagen, stehen. Für spezifische Angaben zu persönlichen Ausrüstungen zum Schutz vor Bränden und chemischen Stoffen ist ggf. auf Abschnitt 5 zu verweisen. Unter Berücksichtigung der 89/686/EWG und unter Bezugnahme auf die entsprechenden CEN-Normen sind ausführliche Angaben zu den Ausrüstungen zu machen, die in den nachstehenden Fällen zweckmäßigen, geeigneten Schutz bieten.

**Kommentar:** Die Art des erforderlichen Augen-/Gesichtsschutzes, wie zum Beispiel Sicherheitsglas, Schutzbrillen, Gesichtsschild, ist auf der Grundlage der mit dem Stoff oder dem Gemisch verbundenen Gefahr und der Wahrscheinlichkeit eines Kontaktes anzugeben.

**Kommentar:** Der Typ der bei der Handhabung des Stoffs/Gemischs erforderlichen Schutzhandschuhe ist auf der Grundlage der mit dem Stoff oder dem Gemisch verbundenen Gefahr und der Wahrscheinlichkeit eines Kontaktes sowie im Hinblick auf Umfang + Dauer der Hautexposition eindeutig anzugeben, ebenso die Materialart und Materialstärke, sowie die Durchbruchzeit des Handschuhmaterials. Falls erforderlich, sind zusätzliche Maßnahmen zum Handschutz anzugeben.

**Kommentar:** Falls der Schutz anderer Körperteile notwendig ist, sind Art/Qualität der erforderlichen Schutzausrüstung, z.B. Schutzhandschuhe mit Stulpen, Stiefel und Overalls, auf der Grundlage der mit dem Stoff/Gemisch verbundenen Gefahren + Wahrscheinlichkeit eines Kontaktes anzugeben. Erforderlichenfalls ist auf zusätzliche Maßnahmen zum Hautschutz + auf spezielle Hygienemaßnahme hinzuweisen.

**Kommentar:** Bei Gasen, Dämpfen, Nebel oder Staub ist auf der Grundlage der Gefahr und des Expositionspotenzials die Art der zu verwendenden Schutzausrüstung anzugeben und dabei auf die Atemschutzmasken samt dem passenden Filter (Patrone oder Behälter), den geeigneten Partikelfiltern und geeigneten Masken oder auf die umluftunabhängigen Atemschutzgeräte einzugehen.

**Kommentar:** In den Angaben zur Schutzausrüstung, die bei Materialien zu tragen ist, die eine thermische Gefahr darstellen, ist besonders auf die Ausführung der persönlichen Schutzausrüstung einzugehen.

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 15 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## 8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

## 8.2.4 Begrenzung und Überwachung der Verbraucherexposition

### Maßnahmen, die sich auf die Verwendung des Stoffes (als solches oder in Gemischen) durch den Verbraucher beziehen:

### Maßnahmen, die sich auf die Nutzung des Stoffes in Artikel beziehen:

REMARK - RIP 3.2-2 Part G, Zeile 238 ff.:

*Annex II does not specifically mention RMMs and OCs related to consumers, but section 8 of annex II stipulates that the RMM across all the identified uses shall be summarised in section 8 of the SDS. Potential exposure of consumers during the life of the substance resulting from identified downstream uses are to be covered in the CSA for a substance.*

*It is therefore recommended to add a section 8.2.3 in the extended safety data sheet to include measures related to consumer uses of the substance (as such or in preparations) and to the service life of the substance in articles.*

*This information is addressed to the downstream users under REACH i) placing preparations for use in the general public on the market and ii) processing substances or preparations into articles. It may also facilitate the communication related to substances of very high concern, for which risk management advice beyond downstream uses can be required under article 7 and article 33 of REACH.*

#### Kommentar:

Es sind diejenigen Angaben zu machen, die der Arbeitgeber zur Erfüllung seiner Verpflichtungen aus den gemeinschaftlichen Umweltschutzbestimmungen benötigt.

Wenn ein Stoffsicherheitsbericht vorgeschrieben ist, ist für diejenigen Expositionsszenarien, die im Anhang des Sicherheitsdatenblatts angeführt sind, eine Zusammenfassung der Risikomanagementmaßnahmen anzugeben, anhand derer die Exposition der Umwelt gegenüber dem Stoff angemessen begrenzt und überwacht wird.

#### Kommentar:

Nur für eSDB!

REACH: Angaben zu Maßnahmen zur Begrenzung der Verbraucherexposition erforderlich, wenn das Produkt von Endverbraucher verwendet wird.

REACH, Artikel 2, Ziffer 6 (Umkehrschluss) und Artikel 37, Absatz 6. Hier sollen die Inhalte aus der RMM Library aufgeführt werden.

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 16 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

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

#### 9.1.1 Aussehen

Aggregatzustand:

Farbe:

Geruch:

Geruchsschwelle:

#### 9.1.2 Sicherheitsrelevante Basisdaten

	Wert	Konzentration	Methode	Bemerkung
pH (20 °C):				
Schmelzpunkt/-bereich (°C):				
Siedebeginn/-bereich (°C):				
Zersetzungstemperatur (°C)				
Flammpunkt(°C):				
Verdampfungsgeschwindigkeit:				
Zündtemperatur (°C):				
Dampfdruck (hPa) at ... °C:				
Dampfdichte (Luft=1)				
Dichte (g/cm <sup>3</sup> ) at ... °C:				
Schüttdichte (kg/m <sup>3</sup> ):				
Wasserlöslichkeit (20 °C in g/l):				
Verteilungskoeffizient				
n-Octanol/Wasser (log Po/w)				
Viscosität, dynamisch (mPa s):				

#### Kommentar:

In diesem Abschnitt des SDB sind die relevanten empirischen Daten zu dem Stoff oder Gemisch zu beschreiben. Die Angaben in diesem Abschnitt müssen mit den in der Registrierung und/oder in dem eventuell erforderlichen Stoffsicherheitsbericht gemachten Angaben sowie mit der Einstufung des Stoffs/Gemischs übereinstimmen.

#### Kommentar:

Wird angegeben, dass eine bestimmte Eigenschaft nicht zutrifft, oder liegen keine Informationen zu einer bestimmten Eigenschaft vor, so ist dies zu begründen. Damit angemessene Schutzmaßnahmen ergriffen werden können, sind alle relevanten Informationen zu dem Stoff oder Gemisch vorzulegen. Die Angaben in diesem Abschnitt müssen mit den Angaben übereinstimmen, die bei einer gegebenenfalls erforderlichen Registrierung gemacht wurden. Handelt es sich um ein Gemisch, muss aus den Einträgen eindeutig hervorgehen, auf welchen Stoff des Gemischs sich die Daten beziehen, sofern sie nicht für das gesamte Gemisch gelten.

#### Kommentar:

a) der Aggregatzustand (fest (mit geeigneten verfügbaren Sicherheitsinformationen zur Korngrößenverteilung und zur spezifischen Oberfläche, falls nicht anderweitig in diesem SDB angegeben).

#### Kommentar:

Ist ein Geruch wahrnehmbar, so ist dieser kurz zu beschreiben

#### Kommentar:

Die folgenden Eigenschaften sind eindeutig zu benennen, ggf. mit Angabe der verwendeten Prüfverfahren und Nennung geeigneter Maßeinheiten und/oder Referenzbedingungen. Sofern es für die Interpretation des Zahlenwertes maßgeblich ist, ist auch das Verfahren zu seiner Ermittlung anzugeben (z.B. zur Ermittlung des Flammpunktes das Verfahren mit offenem/geschlossenem Tiegel):

#### Kommentar:

Es ist der pH-Wert des Stoffs oder des Gemischs im Lieferzustand oder in wässriger Lösung anzugeben. Im letzteren Fall ist die Konzentration anzugeben;

#### Kommentar:

oder Gefrierpunkt

#### Kommentar:

Druck- und /oder Temperaturangabe erforderlich, z.B. bei 20 °C und Normaldruck.

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 17 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## 9.2.2 Stoffgruppenrelevante Eigenschaften

Explosive Stoffe/Gemische & Erzeugnisse mit Explosivstoff  
Entzündbare Gase  
Entzündbare Aerosole  
Oxidierende Gase  
Gase unter Druck  
Entzündbare Flüssigkeiten  
Entzündbare Feststoffe  
Selbsterzetzliche Stoffe und Gemische  
Pyrophore Flüssigkeiten  
Pyrophore Feststoffe  
Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische  
Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln.  
Oxidierende Flüssigkeiten  
Oxidierende Feststoffe  
Organische Peroxide  
Korrosiv gegenüber Metallen

## 9.3 Sonstige sicherheitsrelevante Angaben:

### Properties of explosive atmospheres (mixtures):

Gases and vapours:

Dusts:

### Physical-chemical properties of nanoparticles:

Limiting oxygen concentration  
Bulk density  
Solubility in different media  
Stability in organic solvents and identity of relevant degradation products  
Evaporation rate  
Conductivity  
Surface tension  
Dissociation constant in water (pKa)  
Oxidation-reduction Potential  
Fat solubility (solvent – oil to be specified)

**Kommentar:** Diese neue Überschrift wird wichtig mit Inkrafttreten von GHS. Die einzelnen Gefahrenklasse sollen hier aufgeführt werden.

**Kommentar:** Sonstige physikalische und chemische Kenngrößen sind soweit erforderlich anzugeben, wie etwa die Mischbarkeit, die Fettlöslichkeit (Lösungsmittel angeben), die Leitfähigkeit oder Zugehörigkeit zu einer Gasgruppe. Es sind geeignete verfügbare Sicherheitsinformationen zu Redoxpotenzial, Radikalbildungs-potenzial und photokatalytischen Eigenschaften anzugeben.

**Kommentar:** As a basis for all explosion prevention and protection measures:

**Kommentar:**  
-upper and lower explosion limit  
-upper and lower explosion point  
-auto-ignition temperature  
-explosion group (maximum experimental safe gap)  
-minimum ignition energy  
-maximum rate of explosion pressure rise  
-maximum explosion pressure

**Kommentar:**  
-lower explosion limit of dust clouds  
-dust explosion class (VDI)  
-particle size distribution (median value)  
-moisture content (quantitative determination of water content)  
-minimum ignition temperature of a dust cloud  
-minimum ignition energy of dust/air mixtures  
-maximum explosion pressure of dust clouds  
-maximum rate of explosion pressure rise of dust clouds

**Kommentar:**  
The main physical parameters of interest with respect to nanoparticle characterisation are: the size, shape, specific surface area, aspect ratio, agglomeration/aggregation state, and size distribution, and surface morphology/topography, structure including crystallinity and defect structure and solubility. The main chemical parameters are: structural formula/molecular formula, composition of nanomaterials (including degree of purity, known impurities or additives), phase identity, surface chemistry, composition, charge tension, reactive sites, physical structure, photocatalytic properties, zeta potential and hydrophilicity/lipophilicity (Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks: SCENIHR, 2009).

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 18 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## 10. Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität:

### 10.2 Chemische Stabilität:

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen:

### 10.5 Unverträgliche Materialien:

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Es sind bekannte und vernünftigerweise zu erwartende, gefährliche Zersetzungsprodukte aufzuführen, die bei Verwendung, Lagerung, Verschütten und Erwärmung entstehen. Gefährliche Verbrennungsprodukte sind in Abschnitt 5 des Sicherheitsdatenblattes aufzuführen.

**Kommentar:** Die mit der Reaktivität eines Stoffs/Gemischs verbundenen Gefahren sind zu beschreiben. Sofern vorhanden, sind spezifische Prüfdaten für den Stoff oder das gesamte Gemisch vorzulegen. Die Angaben können aber auch auf allgemeinen Daten für die Klasse oder Familie des Stoffs/Gemischs beruhen, sofern diese Daten die anzunehmende, mit dem Stoff oder Gemisch verbundene Gefahr angemessen wiedergeben. Liegen für ein Gemisch keine Daten vor, so sind Daten über die Stoffe in dem Gemisch vorzulegen. Bei der Ermittlung von Unverträglichkeiten sind die Stoffe, Behälter und Verunreinigungen zu berücksichtigen, denen der Stoff oder das Gemisch bei Transport, Lagerung und Verwendung ausgesetzt sein kann.

**Kommentar:** Es ist anzugeben, ob der Stoff/Gemisch unter normalen Umgebungsbedingungen und unter den bei Lagerung und Handhabung zu erwartenden Temperatur- + Druckbedingungen stabil oder instabil ist. Etwaige Stabilisatoren, die verwendet werden oder unter Umständen verwendet werden müssen, um die chemische Stabilität des Stoffs/Gemischs aufrechtzuerhalten, sind anzugeben. Es ist anzugeben, welche Bedeutung etwaige Änderungen des physikalischen Erscheinungsbildes des Stoffs/Gemischs für die Sicherheit haben.

**Kommentar:** Falls zutreffend, ist anzugeben, ob der Stoff/Gemisch reagiert oder polymerisiert und dabei übermäßigen Druck oder übermäßige Wärme abgibt oder andere gefährliche Bedingungen entstehen lässt. Es ist zu beschreiben, unter welchen Bedingungen diese gefährlichen Reaktionen auftreten können.

**Kommentar:** Es sind Bedingungen wie Temperatur, Druck, Licht, Erschütterung, statische Entladung, Schwingungen oder andere physikalische Belastungsgrößen, die zu einer gefährlichen Situation führen können, anzugeben; gegebenenfalls ist kurz zu beschreiben, mit welchen Maßnahmen den mit derartigen Gefahren verbundenen Risiken zu begegnen ist.

**Kommentar:** Es sind Familien von Stoffen oder Gemischen oder spezifische Stoffe wie Wasser, Luft, Säuren, Basen, Oxidationsmittel aufzuführen, mit denen der Stoff oder das Gemisch reagieren könnte, so dass eine gefährliche Situation entsteht (wie etwa eine Explosion, eine Freisetzung von toxischen oder entzündbaren Materialien oder die Abgabe von übermäßiger Wärme); ggf. ist kurz zu beschreiben, mit welchen Maßnahmen den mit derartigen Gefahren verbundenen Risiken zu begegnen ist.

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 19 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## 11. Tokikologische Informationen

### 11.1 Tokikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

#### 11.2 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Es sind Angaben zu jeder Gefahrenklasse, Differenzierung oder Wirkung zu machen. Wird angegeben, dass der Stoff oder das Gemisch in Bezug auf eine bestimmte Gefahrenklasse, Differenzierung oder Wirkung nicht eingestuft wurde, ist im Sicherheitsdatenblatt eindeutig darauf hinzuweisen, ob dies auf fehlende Daten, technische Unmöglichkeit, die Daten zu generieren, nicht schlüssige Daten oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten zurückzuführen ist. Ist Letzteres der Fall, ist im Sicherheitsdatenblatt folgender Hinweis anzuführen: ‚Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.‘

Die Daten in diesem Unterabschnitt gelten für den Stoff oder das Gemisch, in der Form in der er/es in Verkehr gebracht wird. Sofern bekannt, sind auch die betreffenden toxikologischen Eigenschaften der in einem Gemisch enthaltenen gefährlichen Stoffe anzugeben, wie zum Beispiel der LD50-Wert, die Schätzwerte für die akute Toxizität oder der LC50-Wert.

Liegen umfangreiche Prüfdaten über den Stoff oder das Gemisch vor, kann es erforderlich sein, die Ergebnisse der verwendeten kritischen Studien — beispielsweise nach Expositionswegen — zusammenzufassen.

Sind die Kriterien für die Einstufung in eine bestimmte Gefahrenklasse nicht erfüllt, sind Angaben zu machen, die diese Schlussfolgerung untermauern.

##### *Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen*

Es sind Angaben zu den wahrscheinlichen Expositionswegen und den Wirkungen des Stoffs oder Gemischs über jeden möglichen Expositionsweg zu machen; dies sind Verschlucken, Einatmen oder Haut-/Augenkontakt. Sind Wirkungen auf die Gesundheit nicht bekannt, ist dies anzugeben.

##### *Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften*

Schädliche Wirkungen auf die Gesundheit und die Symptome, die möglicherweise mit der Exposition gegenüber dem Stoff oder Gemisch und seinen Bestandteilen oder bekannten Nebenprodukten einhergehen, sind zu beschreiben. Es sind die vorliegenden Informationen über Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften des Stoffs oder des Gemischs nach Exposition anzugeben. Es sind die Anfangssymptome bei niedriger Exposition bis hin zu den Folgen einer schweren Exposition zu beschreiben, beispielsweise mit folgendem Hinweis: ‚Es kann zu Kopfschmerzen und Schwindel, ja sogar zu Ohnmacht oder Bewusstlosigkeit kommen. Hohe Dosen können Koma und Tod zur Folge haben.‘

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

Es sind Angaben dazu zu machen, ob mit verzögert oder sofort auftretenden Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition zu rechnen ist. Es sind ebenfalls Angaben zu akuten und chronischen Wirkungen auf die Gesundheit bei Exposition eines Menschen gegenüber dem Stoff oder Gemisch zu machen. Liegen keine Humandaten vor, sind die Daten aus Tierversuchen zusammenzufassen und die betreffenden Tierarten eindeutig anzugeben. Es ist anzugeben, ob die toxikologischen Daten auf am Menschen oder am Tier gewonnenen Daten beruhen.

##### *Wechselwirkungen*

Es sind auch Angaben über Wechselwirkungen aufzunehmen, sofern sie relevant und verfügbar sind.

##### *Fehlen spezifischer Daten*

Es ist unter Umständen nicht immer möglich, Angaben über die mit einem Stoff oder Gemisch verbundenen Gefahren zu erhalten. Liegen keine Daten über den jeweiligen Stoff oder das jeweilige Gemisch vor, dürfen gegebenenfalls Daten über ähnliche Stoffe oder Gemische verwendet werden, sofern der relevante ähnliche Stoff oder das relevante ähnliche Gemisch angegeben wird. Werden keine spezifischen Daten verwendet oder sind keine Daten verfügbar, ist dies unmissverständlich anzugeben.

#### **Kommentar:**

Dieser Abschnitt des Sicherheitsdatenblattes ist hauptsächlich für Angehörige medizinischer Berufe, Fachleute aus dem Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz und Toxikologen bestimmt. Es ist eine kurze, aber umfassende und verständliche Beschreibung der einzelnen toxikologischen Wirkungen (auf die Gesundheit) und der Daten zu geben, mit denen diese Wirkungen festgestellt wurden; hierzu gehören gegebenenfalls auch Informationen über Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung. Die Angaben in diesem Abschnitt müssen mit den in der Registrierung und/oder in dem eventuell erforderlichen Stoffsicherheitsbericht gemachten Angaben sowie mit der Einstufung des Stoffs oder des Gemischs vereinbar sein.

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 20 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## 11.2.1 Stoffe

### Akute Toxizität

	Effect dose	Spezies	Methode	Bemerkung
Akute orale Toxizität	LD50 bzw. cATpE or			
Akute dermale Toxizität	ATE <sub>mix</sub>			
Akute inhalative Toxizität	LC50 bzw. cATpE or ATE <sub>mix</sub>			

**Kommentar:**

Bei registrierungspflichtigen Stoffen haben diese Angaben auch kurze Zusammenfassungen der nach den Anhängen VII bis XI bereitgestellten Informationen sowie gegebenenfalls auch einen Hinweis auf die verwendeten Prüfverfahren zu umfassen.

**Kommentar:** cATpE = converted acute toxicity point estimate

**Kommentar:** cATpE = converted acute toxicity point estimate

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:**

**Schwere Augenschädigung/-reizung:**

**Reizung der Atemwege:**

**Kommentar:**

Nur auf Basis humantoxikologischer Daten (Erfahrung am Menschen).

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

**CMR Wirkungen (Karzinogenität, Mutagenität und Reproduktionstoxizität).**

Carcinogenicity:

*in-vitro* Mutagenicity:

Genotoxicity:

*in-vivo* Mutagenicity:

**Germ cell mutagenicity:**

Toxicity for reproduction:

**Zusammenfassende Bewertung der CMR-Eigenschaften:**

**Kommentar:**

Bei registrierungspflichtigen Stoffen haben die Angaben auch das Ergebnis des Vergleichs der verfügbaren Daten mit den in der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 festgelegten Kriterien für CMR-Stoffe der Kategorien 1A und 1B gemäß Anhang I Nummer 1.3.1 dieser Verordnung zu enthalten.

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Nach einmaliger Aufnahme	Spezifische Wirkungen	Betroffene Organe	Bemerkung
Akute orale Toxizität			
Akute dermale Toxizität			
Akute inhalative Toxizität			

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Nach wiederholter Aufnahme	Spezifische Wirkungen	Betroffene Organe	Bemerkung
Subakut orale Tox.			
Subakut dermale Tox.			
Subakut inhalative Tox.			
Subchronisch orale Tox.			
Subchronisch dermale Tox.			
Subchronisch inhalative Tox.			
Chronisch orale Tox.			
Chronisch dermale Tox.			
Chronisch inhalative Tox.			

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 21 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## Aspirationsgefahr:

### Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften:

Nach Verschlucken:

Nach Hautkontakt:

Nach Inhalation

Nach Augenkontakt:

#### Kommentar:

Schädliche Wirkungen auf die Gesundheit und die Symptome, die möglicherweise mit der Exposition gegenüber dem Stoff oder Gemisch und seinen Bestandteilen oder bekannten Nebenprodukten einhergehen, sind zu beschreiben. Es sind die vorliegenden Informationen über Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften des Stoffs oder des Gemischs nach Exposition anzugeben. Es sind die Anfangssymptome bei niedriger Exposition bis hin zu den Folgen einer schweren Exposition zu beschreiben, beispielsweise mit folgendem Hinweis: Es kann zu Kopfschmerzen und Schwindel, ja sogar zu Ohnmacht oder Bewusstlosigkeit kommen. Hohe Dosen können Koma und Tod zur Folge haben.

## 11.2.2 Gemische

Zu den folgenden Wirkungen sind Angaben zu machen:

- akute Toxizität,
- Reizung,
- Ätzwirkung,
- Sensibilisierung,
- Toxizität bei wiederholter Verabreichung,
- Karzinogenität,
- Mutagenität,
- Reproduktionstoxizität.

Bezüglich krebserzeugender, erbgutverändernder und/oder fortpflanzungsgefährdender Wirkungen auf die Gesundheit ist die Einstufung auf der Grundlage der konventionellen Methode gemäß Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe a der Richtlinie 1999/45/EG anzugeben; außerdem sind relevante Informationen zu Stoffen anzugeben, die unter Abschnitt 3 aufgeführt sind.

Für andere Wirkungen auf die Gesundheit sind die relevanten Informationen zu den einzelnen Wirkungen für die unter Abschnitt 3 aufgeführten Stoffe anzugeben, es sei denn, das Gemisch wurde hinsichtlich einer bestimmten Wirkung in seiner Gesamtheit getestet.

#### Gemischbezogene gegenüber stoffbezogenen Angaben

Die Stoffe eines Gemischs können im Körper miteinander in Wechselwirkung treten, was zu unterschiedlichen Resorptions-, Stoffwechsel- und Ausscheidungsraten führt. Infolgedessen können sich auch die toxischen Wirkungen ändern und die Gesamtoxizität des Gemischs kann von der Toxizität der darin enthaltenen Stoffe abweichen. Dies ist bei der Bereitstellung toxikologischer Informationen in diesem Abschnitt des Sicherheitsdatenblatts zu berücksichtigen.

Die Einstufung von Gemischen aufgrund krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Wirkungen ist von den verfügbaren Informationen über die Stoffe in dem Gemisch herzuleiten. In Bezug auf andere Wirkungen auf die Gesundheit ist zu berücksichtigen, ob die Konzentration jedes einzelnen Stoffs ausreicht, um die allgemeinen Wirkungen des Gemischs auf die Gesundheit zu beeinflussen. Die Angaben über toxische Wirkungen sind für jeden einzelnen Stoff zu machen, was nicht für die folgenden Fälle gilt:

- Trifft eine Angabe doppelt zu, ist sie für das gesamte Gemisch nur einmal aufzuführen, beispielsweise wenn zwei Stoffe jeweils zu Erbrechen und Durchfall führen.
- Wenn es unwahrscheinlich ist, dass diese Wirkungen bei den vorliegenden Konzentrationen auftreten, beispielsweise wenn ein schwach reizender Stoff in einer nicht reizenden Lösung bis unter eine bestimmte Konzentration verdünnt wird.
- Wenn keine Angaben zu den Wechselwirkungen zwischen den Stoffen in einem Gemisch verfügbar sind, dürfen keine Annahmen getroffen werden, stattdessen sind die Wirkungen jedes Stoffs auf die Gesundheit getrennt aufzuführen.

## 11.4 Andere Informationen:

#### Kommentar:

Andere einschlägige Angaben über schädliche Wirkungen auf die Gesundheit sind auch dann aufzunehmen, wenn sie nach den Einstufungskriterien nicht vorgeschrieben sind.

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:  
 Produktnr.:  
 Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN  
 Seite 22 of 29

Druckdatum:  
 Überarbeitungsdatum:

### 12. Umweltbezogene Angaben

#### 12.1 Toxizität:

Aquatic toxicity	Effect dose	Exposure time	Species	Method	Evaluation	Remark
Acute fish toxicity	LC50	96 h				
Acute daphnia toxicity	EC50	48 h				
Acute algae toxicity	IC50	72 h				

#### Longterm-ecotoxicity:

	Effect dose	Exposure time	Species	Method	Evaluation	Remark
Longterm fish toxicity	LC50					
Chronic daphnia toxicity	EC50					

**Kommentar:** In diesem Abschnitt des SDB sind die Angaben zu beschreiben, die zur Beurteilung der ökologischen Wirkungen des Stoffs/Gemischs bei Freisetzung in die Umwelt vorzulegen sind. In den Unterabschnitten 12.1 bis 12.6 des SDB ist eine knappe Zusammenfassung der Daten vorzulegen, die, wenn verfügbar, auch einschlägige Prüfdaten enthält und Tierarten, Versuchsmedien, Maßeinheiten, Prüfdauer und -bedingungen klar benennt. Diese Angaben können hilfreich sein bei der Handhabung von verschüttetem Material und bei der Beurteilung von Verfahren zur Abfallbehandlung, dem Umgang mit freigesetztem Material, Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung und Transport. Wird angegeben, dass eine bestimmte Eigenschaft nicht zutrifft, oder liegen keine Informationen zu einer bestimmten Eigenschaft vor, so ist dies zu begründen. Die Angaben in diesem Abschnitt müssen mit den in der Registrierung und/oder in dem eventuell erforderlichen SSB gemachten Angaben sowie mit der Einstufung des Stoffs oder des Gemischs übereinstimmen.

**Kommentar:** Sofern vorhanden, sind Angaben über die Toxizität anhand von Daten aus Versuchen an aquatischen oder terrestrischen Organismen zu machen. Dazu gehören auch verfügbare relevante Daten über die akute und chronische aquatische Toxizität für Fische, Krebstiere, Algen und andere Wasserpflanzen. Zusätzlich sind, sofern vorhanden, Daten über die Toxizität für Mikro- und Makroorganismen im Boden sowie für andere umweltrelevante Organismen, wie etwa Vögel, Bienen, Pflanzen, vorzulegen. Wirkt der Stoff oder das Gemisch auf Mikroorganismen aktivitätshemmend, so ist auf mögliche Folgen für Kläranlagen hinzuweisen. Bei registrierungspflichtigen Stoffen müssen diese Angaben auch Zusammenfassungen der Anhänge VII bis XI umfassen.

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:  
Produktnr.:  
Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN  
Seite 23 of 29

Druckdatum:  
Überarbeitungsdatum:

## 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

### Abiotische Abbaubarkeit:

Halbwertszeit	Methode	Bewertung	Bemerkung
Seewasser			
Süßwasser			
Luft			
Boden			

### Physiko- und photochemische Elimination:

#### Bioabbaubarkeit:

Abbaurrate (%)	Zeit (d)	Methode	Bewertung	Bemerkung

## 12.3 Bioakkumulationspotenzial:

### Verteilungskoeffizient n-Octanol / Wasser (log P<sub>O/W</sub>):

Wert	Konzentration	pH	°C	Methode	Bewertung	Bemerkung

### Biokonzentrationsfaktor (BCF):

Wert	Spezies	Methode	Bewertung	Bemerkung

## 12.4 Mobilität im Boden

### Bekannte oder erwartete Verteilung auf Umweltkompartimente:

#### Oberflächenspannung:

Wert	°C	Konzentration	Methode	Bemerkung

#### Adsorption/Desorption

Transport	A/D Koeffizient Henry Konstante	log pO/W	Flüchtigkeits- rate	Methode	Hysteresis	Bemerkung
Boden-Wasser						
Wasser-Luft						
Boden-Luft						

**Kommentar:** Soweit vorliegend und zweckmäßig, sind Angaben zur Bioakkumulation, Persistenz, Abbaubarkeit für jeden einzelnen Stoff des Gemischs zu machen. Es sind auch Angaben über gefährliche Umwandlungsprodukte bereitzustellen, die beim Abbau von Stoffen/Gemischen entstehen. Persistenz + Abbaubarkeit bezeichnen das Potenzial eines Stoffs oder der entsprechenden Stoffe in einem Gemisch, sich in der Umwelt durch biologischen Abbau oder andere Prozesse, wie Oxidation oder Hydrolyse, abzubauen. Es sind Prüfergebnisse, soweit vorliegend, anzugeben, die für die Bewertung maßgeblich sind. Werden Abbau-Halbwertszeiten aufgeführt, ist anzugeben, ob diese Halbwertszeiten die Mineralisierung oder den primären Abbau betreffen. Es ist auch auf das Potenzial des Stoffs oder bestimmter Stoffe in einem Gemisch hinzuweisen, sich in Kläranlagen abzubauen. Diese Angaben sind, soweit vorliegend und zweckmäßig, für jeden Einzelstoff des Gemischs zu machen, der in Abschnitt 3 des SDB aufgeführt werden muss.

**Kommentar:** Bioakkumulationspotenzial bezeichnet das Potenzial des Stoffs oder bestimmter Stoffe in einem Gemisch, sich in der belebten Umwelt anzureichern und letztendlich in der Nahrungskette aufzusteigen. Es sind Prüfergebnisse anzugeben, die für die Bewertung des Bioakkumulationspotenzials maßgeblich sind. Darunter fallen, sofern verfügbar, auch der Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient (Kow) + der Biokonzentrationsfaktor (BCF). Diese Angaben sind, soweit vorliegend und zweckmäßig, für jeden Einzelstoff des Gemischs zu machen, der in Abschnitt 3 des SDB aufgeführt werden muss.

**Kommentar:** Mobilität im Boden bezeichnet das Potenzial des Stoffs oder der Bestandteile eines Gemischs, nach Freisetzung in der Umwelt unter Einwirkung natürlicher Kräfte ins Grundwasser zu sickern oder sich von der Freisetzungsstelle aus in einem bestimmten Umkreis zu verbreiten. Sofern verfügbar, ist das Potenzial für die Mobilität im Boden anzugeben. Informationen zur Mobilität lassen sich anhand relevanter Mobilitätsdaten ermitteln, etwa durch Adsorptions- o. Auswaschungsstudien, die bekannte oder vorhergesagte Verteilung in den Umweltkompartimenten oder die Oberflächenspannung. Die Koc-Werte lassen sich z.B. anhand der Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizienten (Kow) vorhersagen. Auswaschung und Mobilität können mit Hilfe von Modellen vorhergesagt werden. Diese Angaben sind, soweit vorl. und zweckmäßig, für jd. Einzelstoff des Gemischs zu machen, der in Ab 3 des SDB aufgeführt werden muss. Versuchsdaten haben i.A. Vorrang vor Modellen Vorhersagen

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 24 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## 12.5 Ergebnis der PBT und vPvB Beurteilung

## 12.6 Andere umweltschädliche Wirkungen:

## 12.7 Zusätzliche Hinweise:

## 13. Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

- Es sind die Behälter und Verfahren für die Abfallbehandlung anzugeben, darunter auch die geeigneten Verfahren für die Behandlung sowohl des Stoffs oder des Gemischs als auch des kontaminierten Verpackungsmaterials (Verbrennung, Wiederverwertung, Deponierung usw.).
- Können physikalische/chemische Eigenschaften die möglichen Verfahren der Abfallbehandlung beeinflussen, sind sie zu beschreiben.
- Von der Entsorgung über das Abwasser ist abzuraten.
- Gegebenenfalls ist auf besondere Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf empfohlene Abfallbehandlungslösungen hinzuweisen.

Es ist auf die einschlägigen Rechtsvorschriften der Gemeinschaft über Abfall hinzuweisen. Sind solche Bestimmungen noch nicht erlassen, ist auf die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen hinzuweisen

#### 13.1.1 Entsorgung des Produkts/der Verpackung

**Abfallschlüssel / Abfallbezeichnungen gemäß EAK / AVV**

**Verpackungen:**

#### 13.1.2 Abfallbehandlungslösungen

#### 13.1.3 Andere Entsorgungsempfehlungen:

## 13.2 Zusätzliche Hinweise:

### Kommentar:

In den Fällen, in denen ein Stoffsicherheitsbericht erforderlich ist, sind die Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung entsprechend dem Stoffsicherheitsbericht anzugeben.

### Kommentar:

Soweit vorliegend, sind Angaben über andere für die Umwelt schädliche Wirkungen aufzunehmen, etwa über den Verbleib und das Verhalten in der Umwelt (Exposition), das Potenzial zur fotochemischen Ozonbildung, das Potenzial zum Ozonabbau, das Potenzial zur Störung der endokrinen Systeme und/oder das Potenzial zur Erwärmung der Erdatmosphäre.

### Kommentar:

In diesem Abschnitt des SDB sind Angaben für eine ordnungsgemäße Abfallbehandlung des Stoffs oder Gemischs und/oder seiner Verpackung zu machen; sie sollen zur Ermittlung von sicheren und ökologisch erwünschten Abfallbehandlungslösungen beitragen, die mit den Anforderungen des Mitgliedstaats, in dem das SDB ausgegeben wird, entsprechend der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates ( 1 ) im Einklang stehen. Sicherheitsinformationen für Personen, die Tätigkeiten bei der Abfallbehandlung durchführen, müssen die Angaben in Abschnitt 8 ergänzen. Ist ein Stoffsicherheitsbericht vorge-schrieben und wurde eine Analyse des Verhaltens des Stoffs oder Gemischs im Abfallstadium durchgeführt, müssen die Angaben zu Maßnahmen der Abfall-behandlung zu den im Stoffsicherheits-bericht angegebenen Verwendungen und den im Anhang zum SDB aufgeführten Expositionsszenarien des Stoffsicherheitsberichts passen.

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 25 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## 14. TRANSPORT INFORMATION

In diesem Abschnitt des Sicherheitsdatenblattes sind die Grundinformationen zur Einstufung von Stoffen oder Gemischen, die unter Abschnitt 1 genannt sind, beim Transport/Versand im Straßen-, Eisenbahn-, See-, Binnenschiffs- oder Luftverkehr aufzuführen. Liegen keine oder keine relevanten Informationen vor, ist dies anzugeben.

Soweit relevant, sind darin auch Angaben zur Transporteinstufung nach den einzelnen UN-Modellvorschriften zu machen, nämlich dem Europäischen Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR), der Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID) und dem Europäischen Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen (ADN), die alle drei durch die Richtlinie 2008/68/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. September 2008 über die Beförderung gefährlicher Güter im Binnenland umgesetzt wurden, sowie dem Internationalen Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG) und den 'Technical Instructions for the SAFE Transport of Dangerous Goods by Air (ICAO)'

### Umweltgefahren

Es ist anzugeben, ob der Stoff oder das Gemisch nach den Kriterien der UN-Modellvorschriften (wie sie dem IMDG-Code, dem ADR, der RID und dem ADN zu entnehmen sind) für die Umwelt gefährlich ist und/oder ob es sich nach dem IMDG-Code um einen Meeresschadstoff handelt. Ist eine Beförderung in Tankschiffen auf Binnenwasserstraßen zugelassen oder vorgesehen, so ist nur gemäß dem ADN anzugeben, ob der Stoff oder das Gemisch in Tankschiffen für die Umwelt gefährlich ist.

### 14.1 Landtransport (ADR/RID/GGVSE):

UN-Nr:

Richtiger technischer Name:

Klasse(n):

Klassifizierungscode:

Verpackungsgruppe:

Gefahrzettel:

Spndervorschrift(en):

Tunnelbeschränkungscode :

**Kommentar:** Es ist die UN-Nummer (d. h. die vierstellige Identifizierungsnummer des Stoffs, Gemischs oder Erzeugnisses, der die Buchstaben ,UN' vorangestellt sind) der UN-Modellvorschriften anzugeben.

**Kommentar:** Es ist die ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung aus den UN-Modellvorschriften anzugeben, sofern sie nicht als Produktidentifikator in Unterabschnitt 1.1 genannt ist.

**Kommentar:** Es sind die Transportgefahrenklassen (und die Nebengefahren) anzugeben, die den Stoffen oder Gemischen aufgrund der von ihnen ausgehenden Hauptgefahr entsprechend den UN-Modellvorschriften zugeordnet wurden.

**Kommentar:** Die Nummer der Verpackungsgruppe der UN-Modellvorschriften ist, sofern zutreffend, anzugeben. Die Verpackungsgruppennummer wird bestimmten Stoffen je nach ihrer Gefährlichkeit zugewiesen.

**Kommentar:** Info shall be provided on any special precautions with which a user should or must comply or be aware of in connection with transport or conveyance either within or outside his premises.

### 14.2 Seetransport (IMDG-Code/GGVSee):

UN No:

Proper shipping name:

Class(es):

Packing group:

Marine Pollutant:

Special provision(s):

### 14.3 Lufttransport (ICAO-IATA/DGR):

UN No:

Proper shipping name:

Class(es):

Packing group:

Special provision(s):

### 14.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:

**Kommentar:** Es ist über die besonderen Vorsichtsmaßnahmen zu informieren, die der Verwender bezüglich des Transports oder der Verbringung innerhalb oder außerhalb seines Betriebsgeländes zu kennen oder zu beachten hat.

### 14.5 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code:

### 14.6 Zusätzliche Hinweise:

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 26 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## 15. Rechtsvorschriften

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

#### 15.1.1 EU Vorschriften

##### Zulassungen und/oder Verwendungsbeschränkungen:

Zulassungen:

Verwendungsbeschränkungen:

Andere EU Vorschriften:

#### 15.1.2 Nationale Vorschriften (Deutschland)

Beschäftigungsbeschränkung:

Störfallverordnung (12. BImSchV):

Wassergefährdungsklasse (water hazard class):

Technische Anleitung Luft (TA-Luft):

#### 15.2 **Stoffsicherheitsbeurteilung:**

##### Kommentar:

In diesen Abschnitt des Sicherheitsdatenblatts sind die im Sicherheitsdatenblatt noch nicht enthaltenen, rechtlich relevanten Angaben für den Stoff oder das Gemisch aufzunehmen (zum Beispiel, ob der Stoff oder das Gemisch unter eine der folgenden Verordnungen fällt: Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Juni 2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, die Verordnung (EG) Nr. 850/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über persistente organische Schadstoffe und zur Änderung der Richtlinie 79/117/EWG oder die Verordnung (EG) Nr. 689/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien

##### Kommentar:

Gelten für den Stoff oder das Gemisch, der/das in diesem Sicherheitsdatenblatt aufgeführt ist, besondere gemeinschaftliche Bestimmungen zum Gesundheits- und Umweltschutz (z. B. Zulassungen gemäß Titel VII oder Beschränkungen gemäß Titel VIII), dann sind diese zu nennen.

##### Kommentar:

Es ist anzugeben, ob der Lieferant den Stoff oder das Gemisch einer Stoffsicherheitsbeurteilung unterzogen hat.

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 27 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## 16. Sonstige Hinweise

### 16.1 Änderungshinweise

### 16.2 Abkürzungen und Akronyme

### 16.3 Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

### 16.4 Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1207/2008 [CLP]

Classification according to Regulation (EC) Nr. 1207/2009	Classification procedure
Flam. Liq. 2, H225	On basis of test data
Acute Tox. 3, H301	Calculation method
Acute Tox. 3, H311	Calculation method
Acute Tox. 3, H331	Calculation method
STOT SE 1, H370	Calculation method

### 16.5 Wortlaut der R- und H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext):

### 16.6 Schulungshinweise:

### 16.7 Sonstige Hinweise:

**Kommentar:** In diesem Abschnitt des Sicherheitsdatenblatts sind die einschlägigen Angaben über die Erstellung des Sicherheitsdatenblatts aufzuführen. Er umfasst sonstige Angaben, die nicht in den Abschnitten 1 bis 15 enthalten sind, darunter auch Angaben zur Überarbeitung des SDB

Entscheidet sich ein Lieferant eines Gemischs in Übereinstimmung mit Artikel 31 Absatz 10 dafür, die ab dem 1. Juni 2015 erforderliche Einstufung zu ermitteln und darüber zu informieren, bevor er sie für die Einstufung und Kennzeichnung auf der Verpackung verwendet, kann er diese Einstufung in diesen Abschnitt aufnehmen.

**Kommentar:** Für ein überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt eine eindeutige Angabe, an welchen Stellen im Vergleich zu der vorausgehenden Fassung Änderungen vorgenommen wurden, sofern dies nicht bereits andernorts im Sicherheitsdatenblatt angegeben ist; gegebenenfalls sind die Änderungen zu erläutern. Ein Lieferant eines Stoffs oder Gemischs muss die Erläuterung der Änderungen aufbewahren und auf Verlangen vorweisen

**Kommentar:** Einen Schlüssel oder eine Legende für im Sicherheitsdatenblatt verwendete Abkürzungen und Akronyme

**Kommentar:** Bei Gemischen einen Hinweis darauf, welche der Methoden gemäß Artikel 9 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 zur Bewertung der Informationen zum Zwecke der Einstufung verwendet wurde;

**Kommentar:** Eine Liste der einschlägigen R-Sätze, Gefahrenhinweise, Sicherheitsratschläge und/oder Sicherheitshinweise. Jeder in den Abschnitten 2 bis 15 nicht vollständig ausgedrückte Hinweis ist hier in vollem Wortlaut wiederzugeben;

**Kommentar:** Hinweise auf für die Arbeitnehmer geeignete Schulungen zur Gewährleistung des Schutzes der menschlichen Gesundheit und der Umwelt

**Kommentar:** This section may include an index table or table of contents for the attached exposure scenarios. If this is included here, a reference can be introduced in section 1.2.

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 28 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

## Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

### Expositionsszenario

**Structure is under Revision!!!!!!**

**Kommentar:**

In Übereinstimmung mit  
Technical guidance document, Part G,  
RIP 3.2-2, Mai 2008

Nur erforderlich für Stoffe, die in  
Mengen von 10 Tonnen oder mehr pro  
Jahr und pro Hersteller oder Importeur  
hergestellt oder eingeführt wird und für  
die gemäß Artikel 31, Absatz 1 ein SDB  
erforderlich ist. Für alle Stoffe > 10 t/a,  
für die kein SDB erforderlich ist, sind  
mindestens Informationen gemäß  
REACH, Artikel 32 erforderlich (ohne  
Formatvorgabe).

**Kommentar:**

Beispiel für eine mögliche Struktur.

Identität des Expositionsszenarios		
1	Kurztitel des Expositionsszenarios	
2	Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen	
3, 4.2, 4.3, 5	Verwendungsbedingungen	
Produktions- und Anwendungsphase		
4.3, 6.1, 6.2, 7	Risikomanagementmaßnahmen: Mensch (oral, dermal, inhalativ, physikalisch) Umwelt (Wasser, Boden, Luft) Entsorgung	Industrie, Gewerbe, Verbraucher
Nutzungsphase		
4.3, 6.1, 6.2, 7	Risikomanagementmaßnahmen: Mensch (oral, dermal, inhalativ, physikalisch) Umwelt (Wasser, Boden, Luft) Entsorgung	Industrie, Gewerbe, Verbraucher
Informationen zur Expositionsvorhersage und Anleitung für nachgeschaltete Anwender.		
8	Expositionsabschätzung (verwendete Methoden): Mensch Umwelt	Industrie, Gewerbe, Verbraucher Wasser, Boden, Luft Expositionsabschätzung (Methode / Berechnungsmodell)
(8)	Zusätzliche Expositionsbestimmende Größen	<u>Stoffspezifische Charakteristika:</u> Molekulargewicht und –größe physikalisch-chemische Eigenschaften Biologische Abbaubarkeit etc.
9	Bewertungsanleitung für nachgeschalteten Anwender oder vom vorgeschalteten Anwender	Anpassungen der Expositionsabschätzung <u>Begrenzung des Expositionsszenarios:</u> Notwendige zusätzliche Tests Verwendungen, von denen abgeraten wird

# Sicherheitsdatenblatt

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

Handelsname:

Produktnr.:

Spezifikationsnr.:

Version: 1.0 / EN

Seite 29 of 29

Druckdatum:

Überarbeitungsdatum:

1	Short title of the exposure scenario
2	Processes and activities covered by the exposure scenario
Operational Conditions of Use	
3.	Duration and frequency of use <i>Specify for workers, consumers, environment ( where relevant)</i>
4.1	Physical form of substance or preparation; surface to volume ratio of articles <i>Gas, liquid, powder, granules, massive solids; Surface area per amount of article containing the substance (if applicable);</i>
4.2	Concentration of substance in preparation or article
4.3	Amount used per time or activity <i>Specify for workers, consumers, environment ( where relevant)</i>
5	Other relevant operational conditions of use <i>For example</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Temperature, pH, mechanical energy input;</i></li> <li>• <i>capacity of receiving environment (e.g. water flow in sewage/river; room volume x ventilation rate)</i></li> <li>• <i>wear and tear with regard to articles (if applicable); conditions related to service-life-time of articles (if applicable)</i></li> </ul>
Risk Management Measures	
6.1	Risk management measures related to human health (workers or consumers) <i>Type and effectiveness of single options or combination of options on exposure to be quantified [options to be phrased as instructive guidance]; specify for oral, inhalation and dermal route;</i>
6.2	Risk management measures related to the environment <i>type and effectiveness of single options or combination of options to be quantified [options to be phrased as instructive guidance]; specify for waste water, waste gas, protection of soil;</i>
7	Waste management measures at the different life cycle stages of the substances (including preparations or articles at the end of service life);
Information on estimated exposure and DU guidance	
8	Exposure estimation and reference to its source <i>Estimation of exposure resulting from the conditions described above (entries 3-7 and the substance properties; make reference to the exposure assessment tool applied; specify for routes of exposure; specify for workers, consumers; environment)</i>
9	Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES <i>Guidance how the DU can evaluate whether he operates within the conditions set in the exposure scenario. This may be based on a set of variables (and a suitable algorithm) which together indicate control of risk, but which have some flexibility in the respective values for each variable. Note: This will mostly be specific conditions for a certain type of product; this section may also include a link to a suitable (e.g. easy-to-use) calculation tool.</i>  <i>Where relevant: Other methods for DU to check whether he works within the boundaries set by the ES may be included here as well.</i>

**Kommentar:**

Standard format of a final exposure scenario for communication according to ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment  
Part D: Exposure Scenario Building

[http://reach.jrc.it/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_en.htm](http://reach.jrc.it/docs/guidance_document/information_requirements_en.htm)

UNDER REVISION!!!!!!!