Sicherheitsdatenblatt

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

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

1.1 Produktidentifikator

Stoffe

Stoffname
CAS Nr.
Index Nr.
EG Nr.
REACH Nr.
Der Stoff ist gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 [REACH] nicht registrierungspflichtig.
Zulassungs Nr.

Gemische

Handelsname / Bezeichnung: ***Methasol***

Andere Bezeichnungen

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Kommentiert [A2]: In diesem Abschnitt des Sicherheitsdatenblatts ist festgelegt, wie im Sicherheitsdatenblatt der Stoff oder das Gemisch zu bezeichnen ist und wie darauf die relevanten identifizierten Verwendungen, der Name und die Kontaktdaten des Lieferanten des Stoffs oder Gemischs einschließlich einer Kontaktadresse für Notfälle anzugeben sind.

Kommentiert [A3]: Der Produktidentifikator ist bei Stoffen gemäß Artikel 18 Absatz 2 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 beziehungsweise bei Gemischen gemäß Artikel 18 Absatz 3 Buchstabe a der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und wie auf dem Kennzeichnungsetikett in den Amtssprachen der Mitgliedstaaten anzugeben, in denen der Stoff oder das Gemisch in Verkehr gebracht wird, sofern dies von den betroffenen Mitgliedstaaten nicht anders geregelt wurde.

Bei registrierungspflichtigen Stoffen muss der Produktidentifikator mit dem für die Registrierung angegebenen Produktidentifikator übereinstimmen; ferner ist die nach Artikel 20 Absatz 3 dieser Verordnung zugeteilte Registrierungsnummer anzugeben. Zusätzliche Identifikatoren können angegeben werden, selbst wenn sie nicht für die Registrierung verwendet wurden.

Kommentiert [A4]:
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 Identifikationsnummer, 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.

Kommentiert [A5]: optional

Kommentiert [A6]: Andere Namen oder Synonyme, mit denen der Stoff oder das Gemisch gekennzeichnet wird oder unter denen der Stoff oder das Gemisch allgemein bekannt ist, können angegeben werden.
Ist dem Gemisch ein eindeutiger Rezepturidentifikator (UFI) nach Anhang VIII Teil A Abschnitt 5 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 zugewiesen und ist dieser UFI im Sicherheitsdatenblatt angegeben, so ist der UFI in diesem Unterabschnitt anzugeben.

Kommentiert [A7]: Nur für Gemische - CLP, Art. 18b
The product identifier for a mixture shall consist of both of the following:
(a) the trade name or the designation of the mixture;
(b) the identity of all substances in the mixture that contribute to the classification of the mixture as regards acute toxicity, skin corrosion or serious eye damage, germ cell mutagenicity, carcinogenicity, reproductive toxicity, respiratory or skin sensitisation, specific target organ toxicity (STOT) or aspiration hazard.
Where, in the case referred to in (b), that requirement leads to the provision of multiple chemical names, a maximum of four chemical names shall suffice, unless more than four names are needed to reflect the nature and the severity of the hazards. The chemical names selected shall identify the substances primarily responsible for the major health hazards which have given rise to the classification and the choice of the corresponding hazard statements.
The part of the product identifier "hazard components" according to CLP, Art. 18b would better belong to Sub-SECTION 2.2 for mixtures. BUT:
ECHA SDS Guidance is stated in a footnote (No. 54) as additional explanation to the header "product identifier":
"Note that the product identifier, although a label element, is not given in subsection 2.2 as it is not specified as one of the elements which should appear here. It is to be given in section 1.1."
For further information on the compilation of the SDS, please consult the Guidance on the compilation of safety data sheets (http://echa.europa.eu/guidancedocuments ... e-on-reach).

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

Relevante identifizierte Verwendungen

Unter Einhaltung der in der Anlage zu diesem Sicherheitsdatenblatt beschriebenen Bedingungen. Siehe Abschnitt 16 für eine vollständige Liste der Verwendungen, für die ein Expositionsszenario im Anhang zur Verfügung gestellt wird.

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nicht zum Verspritzen/Versprühen verwenden.

Gründe

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant

Name
Address
Ansprechpartner für Informationen
E-Mail (fachkundige Person)

Alleinvertreter

Name
Address
Ansprechpartner für Informationen
E-Mail (fachkundige Person)

1.4 NOTRUFNUMMER

Fußnote (allgemeiner Hinweis):
Die abgebildeten Tabellen in den Abschnitten 2,3,8,11 und 12 sind nur beispielhaft zu sehen.
Es sind auch andere Abbildungsmöglichkeiten und Strukturen denkbar.

Kommentiert [A8]: Es muss mindestens eine kurze Beschreibung der identifizierten Verwendungen (z. B. Fußbodenreinigung, industrielle Verwendung bei der Herstellung von Polymeren oder gewerblicher Gebrauch in Reinigungsmitteln), die für die Abnehmer des Stoffs oder Gemischs relevant sind, angegeben werden. Die Verwendungen, von denen der Lieferant abrät, und die Gründe dafür sind gegebenenfalls anzugeben. Diese Liste muss nicht erschöpfend sein.

Ist ein Stoffsicherheitsbericht vorgeschrieben, müssen die Angaben in diesem Unterabschnitt des Sicherheitsdatenblatts mit den identifizierten Verwendungen im Stoffsicherheitsbericht und den im Anhang des Sicherheitsdatenblatts aufgeführten Expositionsszenarien des Stoffsicherheitsberichts übereinstimmen.

Kommentiert [A9]: ECHA FAQ:
For registered substances for which a Chemical Safety Report (CSR) is required, the information appearing in section 1.2 of the SDS needs to be in line with the identified uses in the CSR (under REACH, the definition of use goes beyond the chemical function) and the Exposure Scenario (ES) annexed to the SDS. Intuitive ES titles can be reported in section 1.2. When the use descriptor system is used in the ES, it is advised that, in section 1.2, the uses of the substance are described in a generic wording while remaining consistent with that of the use descriptor system. Reporting the use descriptor codes in section 1.2 is not recommended as it may lead to lengthy lists. The Process and Product Categories in the use descriptor system can be used as an indication.
For registered substances for which a CSR is not required (between 1-10 tonnes/year), substances not yet registered or not subject to registration (e.g. below 1 tonne/year or listed in Annex IV or V) and mixtures, the intended uses known to the supplier need to be indicated, with a brief description of what the substance or mixture is intended to do, such as "flame retardant in textile fibres", "antioxidant in paints, cosmetics, detergents", etc.

Kommentiert [A10]: Standardsatz für erweitertes SDB.

Kommentiert [A11]: Die Verwendungen, von denen der Lieferant abrät, und die Gründe dafür sind gegebenenfalls anzugeben. Diese Liste muss nicht erschöpfend sein.

Kommentiert [A12]: Forderung gemäß REACH, Artikel 37.3. Beispiel: Indoor use on large surface area will potentially exceed Consumer DNEL (assessed by ECETOC TRA).

Kommentiert [A13]: Der Lieferant, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt, ist zu nennen, unabhängig davon, ob es sich um den Hersteller, den Importeur oder den Alleinvertreter, einen nachgeschalteten Anwender oder einen Händler handelt.
Die vollständige Anschrift und die Telefonnummer des Lieferanten sowie die E-Mail-Adresse einer sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist, sind anzugeben.
Hat der Lieferant außerdem 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.

Kommentiert [A14]: Hersteller/Importeur/Alleinvertreter/nachgeschalteter Anwender/Händler

Kommentiert [A15]: Wurde ein Alleinvertreter bestellt, können auch Angaben zu dem nicht in der Union ansässigen Hersteller oder Formulierer gemacht werden. Bei Registranten müssen die Angaben zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt, und gegebenenfalls zum Lieferanten des Stoffs oder Gemischs mit den für die Registrierung gemachten Angaben zum Hersteller, Importeur oder Alleinvertreter übereinstimmen.

Kommentiert [A16]: 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 zuständig ist), so ist deren Telefonnummer zu nennen, was ausreichend 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.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	SCL, M-Faktor, ATE	Einstufungsverfahren
Flam. Liq. 2, H225		*Auf Basis von Prüfdaten*
Repr. 1A, H360D	*C ≥ 3 %: Repr. 1A, H360D*	*Legaleinstufung*
Acute Tox. 3, H301	*ATE (Oral): 250 mg/kg*	*Erfahrungen aus der Praxis/beim Menschen*
Acute Tox. 3, H311	*ATE (Dermal): 300 mg/kg*	*Erfahrungen aus der Praxis/beim Menschen*
Acute Tox. 3, H331	*ATE (Einatmen, Dampf): 2,5 mg/l/4h*	*Erfahrungen aus der Praxis/beim Menschen*
STOT RE 1, H372	*C ≥ 1 %: STOT RE 1, H372*	*Auf Basis von Prüfdaten*
	0,1 ≤ C < 1 %: STOT RE 2, H373	
Aquatic Acute 1, H400	*M (akut) = 100*	*Auf Basis von Prüfdaten*
Aquatic Chronic 1, H410	*M (chronisch) = 10*	*Auf Basis von Prüfdaten*

Zusätzliche Informationen
Wortlaut der Gefahren- und EU Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.
Hinsichtlich der Berechnung des ATEmix enthält das Gemisch keine relevanten Bestandteile unbekannter akuter Toxizität.
Das Gemisch enthält keine Bestandteile mit unbekannter Gewässergefährdung.

Kommentiert [A17]: In diesem Abschnitt des Sicherheitsdatenblatts sind die mit dem Stoff oder Gemisch verbundenen Gefahren zu beschreiben und geeignete Warnhinweise im Zusammenhang mit diesen Gefahren anzugeben.

Kommentiert [A18]: Die Einstufung des Stoffs oder des Gemischs, die sich aus der Anwendung der Einstufungskriterien der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 ergibt, ist anzugeben. Hat der Lieferant für den Stoff Informationen zur Aufnahme in das Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis gemäß Artikel 40 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 übermittelt oder solche Informationen als Teil einer Registrierung nach der vorliegenden Verordnung zur Verfügung gestellt, hat die im Sicherheitsdatenblatt angegebene Einstufung der in dieser Mitteilung angegebenen Einstufung zu entsprechen. Entspricht das Gemisch nicht den Kriterien für die Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, ist darauf klar hinzuweisen. Angaben zu den Stoffen, die in einem Gemisch enthalten sind, sind in Unterabschnitt 3.2 zu machen. Wird die Einstufung einschließlich der Gefahrenhinweise nicht vollständig ausgeschrieben, ist auf Abschnitt 16 zu verweisen, der den vollen Wortlaut aller Einstufungen sowie aller Gefahrenhinweise enthält. Die wichtigsten schädlichen physikalischen Wirkungen sowie die wichtigsten schädlichen Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt sind im Einklang mit den Abschnitten 9 bis 12 des Sicherheitsdatenblatts derart aufzuführen, dass Laien die mit einem Stoff oder Gemisch verbundenen Gefahren erkennen können.

Hinweis: gemäß REACH, Anhang II ist die Angabe des SCL, M-Faktor und ATE für Stoffe an dieser Stelle nicht notwendig, da erst in ABSCHNITT 3.1 gefordert. Allerdings erscheint die Angabe dieser Daten gekoppelt an die Einstufung als ebenfalls sinnvoll.

Kommentiert [A19]: Spätestens in Abschnitt 16 muss das verwendete Einstufungsverfahren für Gemische angegeben werden. Vorgeschagene Standardsätze (siehe https://phrases.esdscom.eu/) sind z.B.:
Berechnungsmethode.

Übertragungsgrundsatz "Verdünnung".
Übertragungsgrundsatz "Chargenanalogie".
Übertragungsgrundsatz "Konzentrierung hochgefährlicher Gemische".
Übertragungsgrundsatz "Interpolation innerhalb einer Gefahrenkategorie".
Übertragungsgrundsatz "Im Wesentlichen ähnliche Gemische".
Übertragungsgrundsatz "Aerosole".

Kommentiert [A20]: Sinnvoller Satz, um Anfragen von Empfängern und Behörden nach dem Gehalt an unbekannter akuter Toxizität zu vermeiden.

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme

Signalwort
Gefahr

Gefahrenhinweise

H225	*Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.*
H301+H311+H331	*Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.*
H360D	*Kann das Kind im Mutterleib schädigen.*
H372	*Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition (oral, Nieren).*
H410	*Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.*

Sicherheitshinweise

P210	*Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.*
P260	*Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.*
P273	*Freisetzung in die Umwelt vermeiden.*
P280	*Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.*
P308+P311	*BEI Exposition oder falls betroffen: Arzt anrufen.*
P301+P330+P331	*BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.*
P303+P361+P353	*BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.*
P304+P340	*BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.*

Ergänzende Gefahrenmerkmale

Besondere Vorschriften für ergänzende Kennzeichnungselemente für bestimmte Gemische

Zusätzliche Kennzeichnung

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:

Kommentiert [A21]: Auf der Grundlage der Einstufung sind 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. Die gemäß Artikel 25 Absätze 1 bis 6 und Artikel 32 Absatz 6 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 geltenden Kennzeichnungselemente sind anzugeben.

Hinweis: nur die Codierungen der Piktogramme alleine anzugeben, ist nicht ausreichend.

Kommentiert [A22]: Wenn anwendbar.
Z.B. EUH071

Kommentiert [A23]: Wenn anwendbar.
Z.B. EUH202

Kommentiert [A24]: z.B. REACH, Anhang XVII, Detergenzien-Verordnung etc.

Kommentiert [A25]: Es sind Angaben zu machen, ob der Stoff die Kriterien für persistente, bioakkumulierbare und toxische oder sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Stoffe gemäß Anhang XIII erfüllt, ob der Stoff in die gemäß Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste aufgenommen wurde, weil er endokrinschädliche Eigenschaften aufweist, und ob der Stoff gemäß den Kriterien der Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 endokrinschädigende bzw. endokrinschädliche Eigenschaften aufweist.
Bei einem Gemisch sind die Angaben zu jedem im Gemisch in einer Konzentration von mindestens 0,1 % Gewichtsprozent vorhandenen Stoff zu machen. Es sind Angaben 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, explosive Eigenschaften, die die Einstufungskriterien in Anhang I Teil 2 Abschnitt 2.1 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nicht erfüllen, Staubexplosionsgefahr, Kreuzsensibilisierung, Erstickungsgefahr, Erfrierungsgefahr, ausgeprägter Geruch oder Geschmack oder Wirkungen auf die Umwelt wie Gefährdung von Bodenorganismen oder fotochemisches Ozonbildungspotenzial. Im Fall von Staubexplosionsgefahr ist der Hinweis ‚Kann bei Dispersion ein explosionsfähiges Staub-Luft-Gemisch bilden' angebracht.

Weitere Beispielsätze:
" Der Stoff weist endokrinschädliche Eigenschaften auf "
"Dieser Stoff erfüllt die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.
"Stoff ist phototoxisch"

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Stoffname
Index Nr.
EG Nr.
REACH Nr.
CAS Nr.
SCL
M-Faktor (akut)
M-Faktor (chronisch)
ATE (Oral)
ATE (Dermal)
ATE (Einatmen, Dampf)
ATE (Einatmen, Staub/Nebel)
ATE (Einatmen, Gase)
Molekulargewicht
Summenformel
Reinheit
Synonyme
Stabilisatoren
Gefährliche Verunreinigungen

Angaben für Nanoformen

Partikelgrößenverteilung	**Partikeltyp**	**D10**	**Methode**
	Primärpartikel	*10 – 20 nm*	*OECD 125: Rasterkraftmikroskopie (AFM), d0,hgt*
	Aggregat	*30 – 40 nm*	*ISO 22412*
	Agglomerat	*50 – 80 nm*	*ASTM E 2859*
Morphologische Merkmale			
Formkategorie	*Röhren, verlängert*		
Seitenverhältnis	*3:1*		
Andere morphologische Merkmale			
Strukturaufbau			**Methode**
Typ	*hohl*		*Rasterelektronenmikroskopie (REM)*
Kristallinität			
Kristallsystem	**Typ**		**Methode**
hexagonal	Kristalline Strukturfraktion	*80 %*	*Röntgen-Weitwinkelstreuung (WAXS)*
hexagonal	Amorphe Strukturfraktion	*20 %*	*Röntgen-Weitwinkelstreuung (WAXS)*
Spezifische Oberfläche			
Volumenspezifische Oberfläche	**Skelettdichte**		**Methode**
60 m²/cm³	*30 g/cm³*		*ISO 9277*
Massenspezifische Oberfläche	**Skelettdichte**		**Methode**
25 m²/g	*30 g/cm³*		*ISO 12154*
Oberflächenfunktionalisierung/-behandlung			
Prozess	*Tauchverfahren; nicht kovalente Bindung*		
Behandlungsmittel (Agens)	**Stoffname**	**CAS Nr.**	**EG Nr.**
	Zinkoxid	*1314-13-2*	*215-222-5*

3.2 Gemische

Nicht anwendbar

Kommentiert [A26]: 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.

Kommentiert [A27]: 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 CLP-VO
b) falls es keinen Produktidentifikator gibt, durch einen der anderen Namen (allgemeine Bezeichnung, Handelsname, Abkürzung) oder eine der Identifikationsnummern.
Sofern vorhanden, sind der spezifische Konzentrationsgrenzwert, der M-Faktor und der Schätzwert für die akute Toxizität für Stoffe, die in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 enthalten sind oder für die diese Werte gemäß Anhang I derselben Verordnung festgelegt werden, anzugeben.

Kommentiert [A28]: Wenn ein alternativer chemischer Name gemäß den Bestimmungen von Artikel 24 der CLP für einen Stoff in einem Gemisch verwendet wird, wird empfohlen, diesen Namen (mit einer geeigneten Kennung wie einer Notifizierungsnummer) in diesem Unterabschnitt um Anfragen von Empfängern oder Vollzugsbehörden nach seiner Verwendung zu vermeiden.
Für Stoffe, die in diesem Unterabschnitt unter Verwendung eines alternativen chemischen Namens angegeben sind, sind die Registrierungsnummer, die EG-Nummer und andere genaue chemische Kennungen nicht erforderlich.

Kommentiert [A29]: REACH, Anhang VI (Auszug mit Bezug auf Partikeleigenschaften)
2.4. Beschreibung von Nanoformen eines Stoffes. Die Informationen gemäß den Unterabschnitten 2.4.2-2.4.5 sind den verschiedenen Nanoformen oder Kategorien ähnlicher Nanoformen, wie gemäß Unterabschnitt 2.4.1 identifiziert, klar zuzuordnen.
2.4.2. Zahlenbasierte Partikelgrößenverteilung mit Angabe des Zahlenanteils der Bestandteilspartikel in der Größenordnung zwischen 1 nm und 100 nm.
2.4.3. Beschreibung der Oberflächenfunktionalisierung oder -behandlung und Identifizierung jedes Agens, einschließlich IUPAC-Bezeichnung und CAS- oder EG-Nummer.
2.4.4. Form, Seitenverhältnis und andere morphologische Merkmale: Kristallinität, gegebenenfalls Informationen über den Aufbau (z. B. schalenförmig oder hohl)
2.4.5. Oberfläche (spezifisches Oberflächen-Volumen-Verhältnis und/oder spezifisches Oberflächen-Masse-Verhältnis)

Kommentiert [A30]: Ist der Stoff registriert und umfasst er eine Nanoform, sind die Partikeleigenschaften, die die Nanoform gemäß Anhang VI charakterisieren, anzugeben. Ist der Stoff nicht registriert, doch das SDB umfasst Nanoformen, deren Partikeleigenschaften sich auf die Sicherheit des Stoffs auswirken, sind diese Eigenschaften anzugeben.
SDB Guidance, Version 4.0: The additional information for nanoforms could follow the model shown in Table 1. This table requires more than Annex VI REACH

Kommentiert [A31]: REACH, Anhang VI: 2.4.2. Zahlenbasierte Partikelgrößenverteilung mit Angabe des Zahlenanteils der einzelnen Partikel im Größenbereich von 1 nm – 100 nm

Kommentiert [A32]: Typen: D10, D50, D90

Kommentiert [A33]: Je nach Nanoform unterschiedliche Methoden

Kommentiert [A35]: REACH Anhang VI: 2.4.5. Oberfläche (spezifische Oberfläche nach Volumen, spezifische Oberfläche nach Masse oder beides)

ALTERNATIVE für Gemische

3.1 Stoffe
Nicht anwendbar

3.2 Gemische

Beschreibung *Wässrige Lösung des Stoffes ABC.*

Gefährliche Inhaltsstoffe ***BEISPIEL***

Stoffname	CAS-Nr.	INDEX Nr.	EG-Nr.	REACH-Nr.	Konzentration	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272 [CLP]	SCL, M-Faktor, ATE
ABC	*123-45-6*		*123-456-7*	*01-XXXXXXX-XXX-YY-ZZZ1*	*50 %*	*Flam. Liq. 2, H225* *Repr. 1A, H360D* *Acute Tox. 3, H301* *Acute Tox. 3, H311* *Acute Tox. 3, H331* *STOT RE 1, H372* *Aquatic Acute 1, H400* *Aquatic Chronic 1, H410*	*C ≥ 3 %: Repr. 1A, H360D* *ATE (oral): 250 mg/kg* *ATE (dermal): 300 mg/kg* *ATE (Inhalation, Dampf): 2,5 mg/l/4h* *C ≥ 1 %: STOT RE 1, H372* *0,1 ≤ C < 1 %: STOT RE 2, H373* *M (akut) = 100* *M (chronisch) = 10*

ABC

Partikelgrößenverteilung	**Partikeltyp**	**D10**	**Methode**
	Primärpartikel	*10 – 20 nm*	*OECD 125: Rasterkraftmikroskopie (AFM), d0,hgt*
	Aggregat	*30 – 40 nm*	*ISO 22412*
	Agglomerat	*50 – 80 nm*	*ASTM E 2859*
Morphologische Merkmale			
Formkategorie	*Röhren, verlängert*		
Seitenverhältnis	*3:1*		
Andere morphologische Merkmale			
Strukturaufbau			**Methode**
Typ	*hohl*		*Rasterelektronenmikroskopie (REM)*
Kristallinität			

Kristallsystem	Typ		Methode
hexagonal	Kristalline Strukturfraktion	*80 %*	*Röntgen-Weitwinkelstreuung (WAXS)*
hexagonal	Amorphe Strukturfraktion	*20 %*	*Röntgen-Weitwinkelstreuung (WAXS)*

Spezifische Oberfläche		
Volumenspezifische Oberfläche	**Skelettdichte**	**Methode**
60 m²/cm³	*30 g/cm³*	*ISO 9277*
Massenspezifische Oberfläche	**Skelettdichte**	**Methode**
25 m²/g	*30 g/cm³*	*ISO 12154*
Oberflächenfunktionalisierung/-behandlung		
Prozess	*Tauchverfahren; nicht kovalente Bindung*	

Behandlungsmittel (Agens)	Stoffname	CAS Nr.	EG Nr.
	Zinkoxid	*1314-13-2*	*215-222-5*

Zusätzliche Hinweise:
Wortlaut der Gefahren- und EU Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.
Das Behandlungsmittel ist registriert gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 [REACH].

Kommentiert [A37]: Es sind der Produktidentifikator, die Konzentration beziehungsweise die Konzentrationsbereiche sowie die Einstufungen zumindest für alle unter Nummer 3.2.1 beziehungsweise 3.2.2 genannten Stoffe anzugeben. Den Lieferanten von Gemischen steht es frei, zusätzlich alle in dem Gemisch enthaltenen Stoffe einschließlich der Stoffe, die die Kriterien für die Einstufung nicht erfüllen, aufzulisten. Anhand dieser Angaben muss der Abnehmer problemlos die Gefahren der in dem Gemisch enthaltenen Stoffe erkennen können. Die mit dem Gemisch selbst verbundenen Gefahren sind in Abschnitt 2 anzugeben.
Die Konz. der in einem Gemisch enthaltenen Stoffe sind wie folgt anzugeben:
a) als genaue Gewichts-/Volumen% in abnehmender Reihenfolge, falls technisch möglich,
b) oder als Bereiche von Gewichts-/Volumen% in abnehmender Reihenfolge, falls technisch möglich.
Bei der Angabe als Bereich von Prozentsätzen sind, falls die Wirkungen des gesamten Gemischs nicht bekannt sind, mit den Gesundheits- und Umweltgefahren die Wirkungen der höchsten Konzentration eines jeden Bestandteils zu beschreiben.
Falls die Wirkungen des gesamten Gemischs bekannt sind, ist die anhand dieser Informationen vorgenommene Einstufung in Abschnitt 2 aufzunehmen. Wurde die Verwendung einer alternativen chemischen Bezeichnung gemäß Artikel 24 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 genehmigt, so darf diese Bezeichnung verwendet werden.

Kommentiert [A38]: CLP, Artikel 24:
Der Hersteller, Importeur oder nachgeschaltete Anwender eines Stoffes in einem Gemisch kann bei der Agentur die Verwendung einer alternativen chemischen Bezeichnung beantragen, die diesen Stoff in einem Gemisch entweder mit einem Namen bezeichnet, der die wichtigsten funktionellen chemischen
Gruppen nennt, oder mit einer Ersatzbezeichnung, wenn der Stoff den Kriterien in Anhang I Teil 1 entspricht und er nachweisen kann, dass die Offenlegung der chemischen Identität dieses Stoffes auf dem Kennzeichnungsetikett oder dem SDB seine Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse, insbesondere sein geistiges Eigentum, gefährden würde. In Fällen, in denen die Verwendung der alternativen chemischen Bezeichnung genehmigt wurde, aber die Einstufung des Stoffes in einem Gemisch, für das die alternative chemische Bezeichnung verwendet wird, nicht mehr den Kriterien gemäß Anhang I Abschnitt 1.4.1 entspricht, verwendet der Lieferant dieses Stoffes in einem Gemisch auf dem Kennzeichnungsetikett und im SDB für den Stoff dessen Produktidentifikator nach Artikel 18 und nicht die alternative chemische Bezeichnung.

Kommentiert [A39]: Für Stoffe ist die Einstufung anzugeben, die sich aus der Anwendung der CLP Einstufungsvorschriften ergibt.
Hat der Lieferant für den Stoff Informationen zur Aufnahme in das Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis gemäß CLP Art. 40 übermittelt, hat die im SDB angegebene Einstufung der in dieser Mitteilung angegebenen Einstufung zu entsprechen.

Kommentiert [A40]: REACH, Anhang VI: 2.4.2. Zahlenbasierte Partikelgrößenverteilung mit Angabe des Zahlenanteils der einzelnen Partikel im Größenbereich von 1 nm – 100 nm

Kommentiert [A41]: Typen: D10, D50, D90

Kommentiert [A42]: Je nach Nanoform unterschiedliche Methoden

Kommentiert [A44]: REACH Anhang VI: 2.4.5. Oberfläche (spezifische Oberfläche nach Volumen, spezifische Oberfläche nach Masse oder beides)

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Angaben

Nach Einatmen

Nach Hautkontakt

Nach Augenkontakt

Nach Verschlucken

Selbstschutz des Ersthelfers

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome

Wirkungen

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise für den Arzt

Spezialbehandlung

Kommentiert [A46]: In diesem Abschnitt des Sicherheitsdatenblatts ist die Erstversorgung derart zu beschreiben, dass sie ein ungeschulter Hilfeleistender verstehen und ohne besondere Ausrüstung und ohne eine große Auswahl an Arzneimitteln durchführen kann. Ist ärztliche Hilfe erforderlich, so ist dies in den Anweisungen mit Angabe der jeweiligen Dringlichkeit zu vermerken.

Kommentiert [A47]: 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.

Kommentiert [A48]:
Die wichtigsten sowohl akuten als auch verzögert auftretenden Symptome und Wirkungen der Exposition sind kurz zusammenzufassen.

Kommentiert [A49]:
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.

ABSCHNITT 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

Zusätzliche Hinweise

Kommentiert [A50]: 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.

Kommentiert [A51]:
Es sind Angaben über geeignete Löschmittel zu machen.

Kommentiert [A52]: Es sind Angaben zu machen, ob ein Löschmittel in einer bestimmten Situation für einen Stoff oder ein Gemisch ungeeignet ist (wenn z. B. Hochdrucklöschmittel zu vermeiden sind, die die Entstehung eines potenziell explosionsfähigen Staub-Luft-Gemischs verursachen könnten).

Kommentiert [A53]: Es sind Angaben über die Gefahren zu machen, die vom Stoff oder Gemisch ausgehen können, beispielsweise über gefährliche Verbrennungsprodukte, z. B. ‚Kann beim Verbrennen giftigen Kohlenmonoxidrauch erzeugen' beziehungsweise ‚Erzeugt bei der Verbrennung Schwefel- und Stickoxide'.

Kommentiert [A54]: 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.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Schutzausrüstung
Notfallplan

Einsatzkräfte
Persönliche Schutzausrüstung

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für Rückhaltung

Für Reinigung

Sonstige Angaben

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Zusätzliche Informationen

Kommentiert [A55]: In diesem Abschnitt des Sdb sind angemessene Maßnahmen im Fall von Verschütten, Leckagen oder Freisetzung zu empfehlen, um schädliche Wirkungen auf Menschen, Eigentum und die Umwelt zu verhindern oder so gering wie möglich zu halten. Wenn die Gefahr stark von der verschütteten Menge abhängt, soll zwischen Maßnahmen nach Verschütten großer oder kleiner Mengen unterschieden werden. Falls im Rahmen der Rückhalte- und Beseitigungsverfahren verschiedene Vorgehensweisen erforderlich sind, so sind diese im SDB anzuführen.

Kommentiert [A56]: Bei unbeabsichtigtem Verschütten oder unbeabsichtigter Freisetzung eines Stoffs oder Gemischs ist etwa auf Folgendes hinzuweisen: a) Verwendung geeigneter Schutzausrüstungen (einschließlich der in Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts genannten persönlichen Schutzausrüstung) zur Verhinderung der Kontamination von Haut, Augen und persönlicher Kleidung; b) Entfernen von Zündquellen, Sicherstellen einer ausreichenden Belüftung und Vermeiden von Staubentwicklung und c) Notfallpläne, z. B. für eine notwendige Räumung der Gefahrenzone oder die Beiziehung eines Sachverständigen.

Kommentiert [A57]: Es ist auf die Eignung von Material für die PSA hinzuweisen (z.B. ‚Butylkautschuk: geeignet'; ‚PVC: nicht geeignet').

Kommentiert [A58]: Bei unbeabsichtigtem Verschütten oder unbeabsichtigter Freisetzung eines Stoffs oder Gemischs ist auf Umweltschutzmaßnahmen, wie etwa die Verhütung des Eindringens in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser, hinzuweisen.

Kommentiert [A59]: Es sind geeignete Hinweise zu geben, wie verschüttete Materialien an der Ausbreitung gehindert werden können. Als geeignete Technik kommt Folgendes infrage: a) Einrichten von Sperren, Abdecken der Kanalisationen, b) Abdichtungsverfahren.

Kommentiert [A60]: Es sind geeignete Hinweise zu geben, wie die Reinigung im Fall von Verschütten erfolgen kann. Als geeignetes Reinigungsverfahren kommen infrage: a) Neutralisierungsverfahren, b) Dekontaminierungsverfahren, c) Einsatz adsorbierender Materialien, d) Säuberungsverfahren, e) Absaugungsverfahren, f) für Rückhaltung/Reinigung erforderliche Ausrüstung (gegebenenfalls auch die Verwendung von funkenfreien Werkzeugen und Geräten).

Kommentiert [A61]: Ferner sind weitere Angaben betreffend Verschütten und Freisetzung zu machen, wobei auch auf ungeeignete Rückhalte- und Reinigungs-methoden hinzuweisen ist, z. B. durch Formulierungen wie ‚Benutzen Sie niemals …'.

Kommentiert [A62]: Gegebenenfalls ist auf die Abschnitte 8 und 13 zu verweisen.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen

Schutzmassnahmen zur sicheren Handhabung

Brandschutzmaßnahmen

Maßnahmen zur Verhinderung von Aerosol- und Staubbildung

Umweltschutzmaßnahmen

Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene

Kommentiert [A63]: 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 Sicherheitsdatenblatts mit den Angaben für die identifizierten Verwendungen im Stoffsicherheitsbericht und den im Anhang des Sicherheitsdatenblatts aufgeführten und die Risikobeherrschung demonstrierenden Expositionsszenarien des Stoffsicherheitsberichts übereinstimmen. Zusätzlich zu den in diesem Abschnitt enthaltenen Angaben finden sich möglicherweise auch in Abschnitt 8 relevante Angaben.

Kommentiert [A64]: Es sind Empfehlungen zu formulieren, die a) eine sichere Handhabung des Stoffs oder Gemischs erlauben, wie etwa geschlossene Anlagen und Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden sowie von Aerosol- und Staubbildung, b) die Handhabung von unverträglichen Stoffen und Gemischen verhindern, c) auf Verfahren und Bedingungen hinweisen, die die Eigenschaften des Stoffs oder Gemischs verändern und dadurch neue Risiken mit sich bringen, sowie auf geeignete Gegenmaßnahmen und d) die Freisetzung eines Stoffs oder Gemischs in die Umwelt verringern und etwa das Verschütten oder Eindringen in die Kanalisation vermeiden helfen.

Kommentiert [A65]: Es sind Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz zu geben, etwa a) in Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht zu essen, zu trinken und zu rauchen, b) sich nach Gebrauch die Hände zu waschen und c) vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen abzulegen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen und Lagerungsbedingungen

Verpackungsmaterialien

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Zusammenlagerungshinweise

Lagerklasse

Zu vermeidende Stoffe

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen

7.3 Spezifische Endanwendungen

Empfehlungen

Branchenlösungen

Kommentiert [A66]: Die Hinweise müssen mit den in Abschnitt 9 des SDB beschriebenen physikalischen und chemischen Eigenschaften übereinstimmen. 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.

Kommentiert [A67]:
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.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen sind anzubieten.

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Grenzwerttyp (Herkunftsland)	Stoffname	EG-Nr.	CAS Nr.	Arbeitsplatz-grenzwert		Überwachungs- und Beobachtungs-verfahren	Spitzen-begrenzung	Quelle
				Langzeit	Kurzzeit			
AGW (DE)								*TRGS 900*
EBW (DE)								*TRGS 430*
OEL (EU)								

Biologische Grenzwerte

Grenzwerttyp (Herkunftsland)	Stoffname	EG-Nr.	CAS-Nr.	Grenz-wert	Parameter	Untersuchungs-material	Probe-nahme-zeitpunkt	Quelle
BGW (DE)	*2-Propanol*		*67-63-0*	*50 mg/l* *50 mg/l*	*Aceton*	*Urin (U)* *Vollblut (B)*	*b*	*TRGS 903*

Expositionsgrenzwerte bei bestimmungsgemäßer Verwendung

Kommentiert [A68]: In diesem Abschnitt des Sicherheitsdatenblatts ist auf die geltenden Grenzwerte für berufsbedingte Exposition und die erforderlichen Risikomanagementmaßnahmen einzugehen. Ist ein Stoffsicherheitsbericht vorgeschrieben, müssen die Angaben in diesem Abschnitt des Sicherheitsdatenblatts mit den Angaben für die identifizierten Verwendungen im Stoffsicherheitsbericht und den im Anhang des Sicherheitsdatenblatts aufgeführten und die Risikobeherrschung demonstrierenden Expositionsszenarien des Stoffsicherheitsberichts übereinstimmen.

Kommentiert [A69]: Hinweis geben, ob arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen anzubieten oder durchzuführen sind, z.B. „Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen sind durchzuführen." oder „Arbeitsmedizinische Vorsorgeunter-suchungen sind anzubieten."

Kommentiert [A70]: 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

Kommentiert [A72]: Freiwillige Angabe: wenn Angabe gewählt wird, müssen Überschreitungsfaktor, Momentanwert und Kategorie angegeben werden. Siehe auch TRGS 900.
Ansonsten:
Überschreitungsfaktor x AGW = Kurzzeit

Kommentiert [A71]: Zumindest für die wichtigsten Stoffe sind Angaben zu den aktuell empfohlenen Überwachungsverfahren zu machen.

Kommentiert [A73]: 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.

Kommentiert [A74]: 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.

DNEL/PNEC-Werte

Stoffname

DNEL Arbeiter

DNEL Typ	DNEL Wert	Bemerkung
Akut – dermal, lokale Effekte		
Langzeit – dermal, lokale Effekte		
Langzeit – dermal, systemische EffeKte		
Akut – Inhalation, lokale Effekte		
Akut – Inhalation, systemische Effekte		
Langzeit – Inhalation, lokale Effekte		
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte		

Kommentiert [A75]: Wenn es nicht möglich ist, einen DNEL (DMEL) zu identifizieren, muss dies klar angegeben und vollständig begründet sein (REACH, Anhang I, 1.4.2).

DNEL Verbraucher

DNEL Typ	DNEL Wert	Bemerkung
Langzeit – oral, systemische Effekte		
Akut – dermal, lokale Effekte		
Langzeit – dermal, lokale Effekte		
Langzeit – dermal, systemische EffeKte		
Akut – Inhalation, lokale Effekte		
Akut – Inhalation, systemische Effekte		
Langzeit – Inhalation, lokale Effekte		
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte		

Kommentiert [A76]: Falls anwendbar

PNEC

PNEC Typ	PNEC Wert	Bemerkung
PNEC Gewässer, Süßwasser		
PNEC Gewässer, Seewasser		
PNEC Gewässer, unbeabsichtigte Freisetzung		
PNEC Sediment, Süßwasser		
PNEC Sediment, Seewasser		
PNEC Boden		
PNEC Kläranlage		
PNEC Luft		
PNEC Sekundärvergiftung		

Kommentiert [A77]: In den Leitlinien zu Informationsanforderungen und zur Bewertung der chemischen Sicherheit, Teil B: Gefährdungsbeurteilung, heißt es PNEC-Wasser. PNEC aquatic entspricht der Terminus-Technicus-Verwendung in CLP für die Gefahrenklasse „Aquatic Toxicity".

Kommentiert [A78]: Wenn es nicht möglich ist, die PNEC abzuleiten, muss dies klar angegeben und vollständig begründet sein (REACH, Anhang I, 3.3.2).

Kommentiert [A79]: Es gibt kein standardisiertes Verfahren.

Kommentiert [A80]:
no-effect concentration in food

Risikomanagementmaßnahmen gemäß verwendeten Control-Banding-Ansatzes

Verwendetes Modell: *EMKG*

Tätigkeit	Gefährlichkeits gruppe	Mengenbereich/ Menge während der Tätigkeit	Freisetzungs gruppe	Maßnahmen stufe	Schutzleitfaden
Abfüllen	***A***	***mittlere Menge***	***mittel***	***blau***	***2XX***

Kommentiert [A81]:
Werden Risikomanagementmaß-nahmen bei bestimmten Verwendungen anhand eines Control-Banding-Ansatzes festgelegt, müsen die Angaben ausreichend detailliert sein, um ein effizientes Risikomanagement zu ermöglichen. Der Bezugsrahmen und die Anwendungsgrenzen der jeweiligen Control-Banding-Empfehlung sind zu präzisieren.
Siehe auch:
http://www.ilo.org/legacy/english/protection/safework/ctrl_banding/toolkit/icct/index.htm

Kommentiert [A82]: OPTIONAL:
Werden Risikomanagementmaßnahmen bei bestimmten Verwendungen anhand eines Control-Banding- Ansatzes festgelegt, müssen die Angaben hinreichend detailliert sein, um ein effizientes Risikomanagement zu ermöglichen. Der Bezugsrahmen und die Anwendungsgrenzen der jeweiligen Control-Banding- Empfehlung sind zu präzisieren.

Kommentiert [A83]: Staubigkeit oder Flüchtigkeit (Feststoff oder Flüssigkeit)

Kommentiert [A84]: siehe www.baua.de/emkg

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Persönliche Schutzausrüstungen

Augen-/Gesichtsschutz

Geeigneter Augenschutz

Sonstige Augenschutzmassnahmen

Hautschutz

Handschutz

Bei kurzzeitigem Handkontakt
- Geeigneter Handschuhtyp
- Geeignetes Material
- Durchbruchszeit
- Dicke des Handschuhmaterials
- Tragedauer bei gelegentlichem Kontakt (Spritzer)

Bei häufigerem Handkontakt
- Geeigneter Handschutz
- Geeignetes Material
- Durchbruchszeit
- Dicke des Handschuhmaterials
- Tragedauer bei permanentem Kontakt

Ungeeignetes Material
Zusätzliche Handschutzmaßnahmen

Körperschutz

Sonstige Hautschutzmaßnahmen

Atemschutz

Thermische Gefahren

Kommentiert [A85]: Die in diesem Unterabschnitt vorgeschriebenen Angaben sind bereitzustellen, sofern kein Expositionsszenario mit diesen Angaben dem Sicherheitsdatenblatt 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 Sicherheitsdatenblatt den spezifischen Bedingungen entspricht, unter denen die Registrierung nach Artikel 17 oder 18 gerechtfertigt ist.

Kommentiert [A86]: 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 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.

Kommentiert [A87]: Die Informationen über die Verwendung von PSA müssen mit den bewährten Verfahren der Arbeitshygiene verein-bar sein und im Zusammenhang mit anderen Schutzmaßnahmen, wie dem Einsatz techni-scher Schutzmaßnahmen, Belüftung und ge-schlossener 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 Verordnung (EU) 2016/425 und unter Bezugnahme auf die entsprechenden CEN-Normen sind ausführliche Angaben zu den Ausrüstungen zu machen.

Kommentiert [A88]: 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.

Kommentiert [A89]: Die Art der bei der Handhabung des Stoffs oder Gemischs erforderlichen Schutzhandschuhe ist auf der Grundlage der mit dem Stoff oder dem Gemisch verbundenen Gefahr und der Wahrscheinlichkeit des Kontakts sowie im Hinblick auf Umfang und Dauer der Hautexposition eindeutig anzugeben, ebenso — die Art des Materials und die Materialstärke, — die typische beziehungsweise früheste Durchbruchszeit des Handschuhmaterials. Falls erforderlich, sind zusätzliche Maßnahmen zum Handschutz anzugeben.

Kommentiert [A90]: Falls der Schutz anderer Körperteile als der Hände notwendig ist, sind Art und Qualität der erforderlichen Schutzausrüstung, wie zum Beispiel Schutzhandschuhe mit Stulpen, Stiefel und Overalls, auf der Grundlage der mit dem Stoff oder dem Gemisch verbundenen Gefahren und der Wahrscheinlichkeit eines Kontakts anzugeben. Erforderlichenfalls ist auf zusätzliche Maßnahmen zum Schutz der Haut und auf spezielle Hygienemaßnahmen hinzuweisen.

Kommentiert [A91]: 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.

Kommentiert [A92]: 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.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

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:

Kommentiert [A93]: Es sind diejenigen Angaben zu machen, die der Arbeitgeber zur Erfüllung seiner Verpflichtungen aus den Umweltschutzbestimmungen der Union 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.

Kommentiert [A94]: OPTIONAL für ext. SDB!
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.

Kommentiert [A95]: REMARK - ECHA Guidance Part G, 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 voluntary 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 if appropriate.
This information is addressed to the downstream users under REACH
i) placing mixtures for use in the general public on the market and
ii) processsing substances or mixtures 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.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand **Farbe** **Geruch** **Geruchsschwelle**

	Wert	Konzentration	Methode	Temperatur	Druck	Bemerkung
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt						
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich						
Entzündbarkeit						
Untere und obere Explosionsgrenze						
Flammpunkt						
Zündtemperatur						
Zersetzungstemperatur						
pH-Wert						
Kinematische Viskosität						
Löslichkeit						
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log-Wert)						
Dampfdruck						
Dichte und/oder relative Dichte						
Relative Dampfdichte						
Partikeleigenschaften						

Kommentiert [A96]: In diesem Abschnitt des Sicherheitsdatenblatts sind die relevanten empirischen Daten zu dem Stoff oder Gemisch zu beschreiben. Es gilt Artikel 8 Absatz 2 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008. Damit angemessene Schutzmaßnahmen ergriffen werden können, sind alle relevanten Informationen zu dem Stoff oder Gemisch vorzulegen.
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 übereinstimmen. Im Falle eines Gemischs, bei dem die Angaben nicht für das Gemisch als Ganzes gelten, muss aus den Einträgen eindeutig hervorgehen, für welchen Stoff in dem Gemisch die Daten gelten.
Die angegebenen Eigenschaften sind eindeutig zu benennen und in den geeigneten Maßeinheiten anzugeben. Sofern es für die Interpretation des Zahlenwerts maßgeblich ist, ist auch das Verfahren zu seiner Ermittlung, einschließlich Mess- und Referenzbedingungen, anzugeben Sofern nichts anders festgelegt ist, sind die Standardbedingungen für Temperatur und Druck 20 °C beziehungsweise 101,3 kPa. Die in den Unterabschnitten 9.1 und 9.2 aufgeführten Eigenschaften können in Form einer Liste vorgelegt werden. Innerhalb der Unterabschnitte kann die Reihenfolge der Auflistung der Eigenschaften von der unten stehenden abweichen, falls dies für zweckmäßig erachtet wird.

Kommentiert [A97]: Jedes Sicherheitsdatenblatt muss die nachstehend angeführten Eigenschaften umfassen. Wird angegeben, dass eine bestimmte Eigenschaft nicht zutrifft, oder liegen keine Informationen zu einer bestimmten Eigenschaft vor, so ist dies deutlich hervorzuheben und nach Möglichkeit zu begründen.

Kommentiert [A98]: Der Aggregatzustand (gasförmig, flüssig oder fest) ist im Allgemeinen bei Standardbedingungen für Temperatur und Druck anzugeben. Es gelten die Begriffsbestimmungen für Gas, Flüssigkeit und Feststoff des Anhangs I Abschnitt 1.0 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

Kommentiert [A99]: Unterscheidung zwischen „Lieferzustand“ und „bestimmten Bedingungen“ ist zu berücksichtigen.

Kommentiert [A100]: Siehe auch Verordnung (EG) Nr. 440/2008, Anhang A.15.
Auto-ignition temperature wurde vom Übersetzungsdienst der EU lange Zeit fälschlicherweise als "Selbstenzündungstemperatur" übersetzt.

Kommentiert [A101]: Es ist der pH-Wert des Stoffs oder des Gemischs im Lieferzustand anzugeben oder, falls es sich bei dem Produkt um einen Feststoff handelt, der pH-Wert einer wässrigen Flüssigkeit oder Lösung bei einer bestimmten Konzentration.

Kommentiert [A102]: Der Dampfdruck ist im Allgemeinen bei Standardtemperatur anzugeben. Bei flüchtigen Flüssigkeiten ist auch der Dampfdruck bei 50 °C anzugeben. Werden in einem einzigen Sicherheitsdatenblatt verschiedene Varianten eines Flüssigkeits- oder Flüssiggasgemischs erfasst, so ist ein Bereich für den Dampfdruck anzugeben. Bei Flüssigkeits- oder Flüssiggasgemischen ist ein Bereich für den Dampfdruck anzugeben oder zumindest der Dampfdruck des (der) volatilsten Bestandteils (Bestandteile), wenn der Dampfdruck des Gemischs hauptsächlich von diesem Bestandteil (diesen Bestandteilen) bedingt wird. Die Sättigungsdampfkonzentration kann ebenfalls angegeben werden.

Kommentiert [A103]: Die Dichte und relative Dichte sind im Allgemeinen bei Standardbedingungen für Temperatur und Druck anzugeben. Es sind die absolute und/oder relative Dichte im Vergleich zu Wasser bei 4 °C als Bezugsgröße (auch spezifisches Gewicht genannt) anzugeben. Sind Schwankungen der Dichte möglich, z. B. aufgrund von Chargenherstellung, oder werden in einem einzigen Sicherheitsdatenblatt verschiedene Varianten eines Stoffs oder Gemischs erfasst, kann ein Bereich angegeben werden. Aus dem Sicherheitsdatenblatt muss hervorgehen, ob die absolute Dichte (Einheiten z. B. *g/cm3* oder *kg/m3*) und/oder die relative Dichte (dimensionslos) angegeben werden.

Kommentiert [A104]: Bei Gasen ist die relative Dampfdichte des Gases im Vergleich zu Luft bei 20 °C als Bezugsgröße anzugeben. Bei Flüssigkeiten ist die relative Dampfdichte im Vergleich zu Luft bei 20 °C als Bezugsgröße anzugeben. Bei Flüssigkeiten kann auch die relative Dampfdichte *Dm* des Dampf/Luft-Gemischs bei 20 °C angegeben werden.

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1 Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff

Begründung für Datenverzicht

Der Stoff enthält chemische Gruppen mit Sauerstoffatomen, die auf explosive Eigenschaften hinweisen, die errechnete Sauerstoffbilanz ist aber kleiner als -200.

Screeningverfahren

Art	Wert	Methode	Bemerkung
Exotherme Zersetzungsenergie			
Zersetzungstemperatur			
Sauerstoffbilanz	*-67,52*	*UN Handbuch über Prüfungen und Kriterien, Anhang 6*	*berechnet* *Molekülformel: C14H6N6O12* *Molekulargewicht: 450.23 g/mol*

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Art	Methode	Ergebnis	Bemerkung
Stoßempfindlichkeit	*Testserie 1* *Testserie 2*	*positiv, Explosion*	
Wirkung bei Erwärmung unter Einschluss			
Wirkung bei Anzündung unter Einschluss			
Schlagempfindlichkeit	*UN Prüfung 3 (a) (ii): BAM Fallhammer*	*Ergebnis wird "-" bewertet*	*Nicht zu gefährlich in der geprüften Form.* *Grenzschlagenergie: 5 J*
Reibempfindlichkeit	*UN Prüfung 3 (b) (i): BAM Reibapparat*	*Ergebnis wird "-" bewertet*	*Nicht zu gefährlich in der geprüften Form.* *Grenzbelastung: > 240 N*
Thermische Stabilität	*UN Prüfung 3 (c): Thermische Stabilitätsprüfung bei 75°C*	*Ergebnis wird "-" bewertet*	*Thermisch stabil*
Verpackung	*UN Prüfung 6 (a) Einzelversandstückprüfung*		*Detonation, Krater mit Detonator*

Bewertung / Einstufung

Explosionsgefahr bei Erhitzen unter Einschluss.

Kommentiert [A105]: Über die in Unterabschnitt 9.1 erwähnten Eigenschaften hinaus sind weitere physikalische und chemische Parameter anzugeben, wie etwa die Eigenschaften in den Unterabschnitten 9.2.1 und 9.2.2, falls ihre Angabe wichtig für die sichere Verwendung des Stoffs oder Gemischs ist.

Kommentiert [A106]: In diesem Unterabschnitt sind die Eigenschaften, Sicherheitsmerkmale und Prüfergebnisse verzeichnet, die sinnvollerweise in das Sicherheitsdatenblatt aufgenommen werden können, wenn ein Stoff oder ein Gemisch in die entsprechende physikalische Gefahrenklasse eingestuft wird. Es kann ferner zweckmäßig sein, Daten aufzuführen, die zwar nicht zu einer Einstufung führen, jedoch für relevant hinsichtlich einer bestimmten physikalischen Gefahr erachtet werden (z. B. negative, aber nah am Kriterium liegende Prüfergebnisse). Die Bezeichnung der Gefahrenklasse, mit denen die Daten in Zusammenhang stehen, kann zusammen mit den Daten angegeben werden.
Es muss betont werden, dass, wenn Informationen zu einer bestimmten Eigenschaft nicht verfügbar sind, diese klar angegeben und die Gründe angegeben werden müssen, sofern dies möglich ist.

Kommentiert [A107]: Beispiel Explosivstoff:
Example Explosives according to Guidance on the Application of the CLP Criteria (Version 5.0), Chapter 2.1.7.1. for Hexanitrostilbene.

Kommentiert [A108]: Option: Ein kurzer Standardsatz sollte aus dem eSDSphrac ausgewählt werden, wenn die Gefahrenklassen nicht zutreffend ist.

Kommentiert [A109]:
Zum Beispiel:
Summenformel
Molekulargewicht

Kommentiert [A110]: Wenn der Stoff mit dem Zweck hergestellt wird, um eine praktische Wirkung durch Explosion oder eine pyrotechnische Wirkung hervorzurufen, ist es nicht zwingend erforderlich die Prüfserien 1 und 2 durchzuführen.

Entzündbare Gase

Begründung für Datenverzicht
Die Prüfung ist nicht erforderlich, da der Stoff selbstentzündlich ist.

Kommentiert [A111]: Option: Ein kurzer Standardsatz sollte aus dem eSDSphrac ausgewählt werden, wenn die Gefahrenklassen nicht zutreffend ist.

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Kommentiert [A112]: Nur wenn die Gefahrenklasse zutrifft, geben Sie bitte Einzelheiten zu den Prüfungen an.

Art	Wert	Temperatur	Druck	Methode	Bemerkung
Untere Explosionsgrenze					
Obere Explosionsgrenze					
Maximalgehalt an entzündbarem Gas oder Dampf (Tci Wert)					
fundamentale Flammengeschwindigkeit					

Bewertung / Einstufung

Entzündbare Aerosole

Begründung für Datenverzicht
Auf die Prüfung kann verzichtet werden, da das Aerosol <= 1% brennbare Bestandteile enthält und eine chemische Verbrennungswärme von <20 kJ/g aufweist.

Kommentiert [A113]: Option: Ein kurzer Standardsatz sollte aus dem eSDSphrac ausgewählt werden, wenn die Gefahrenklassen nicht zutreffend ist.

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Kommentiert [A114]: Nur wenn die Gefahrenklasse zutrifft, geben Sie bitte Einzelheiten zu den Prüfungen an, z. B. folgendermaßen:

Kommentiert [A115]: Enthält ... Massenprozent entzündliche Bestandteile.

Kommentiert [A116]: Zum Beispiel:
ΔHc(i) = Spezifische Verbrennungswärme (kJ/g):

Art	Wert	Ergebnis	Methode	Bemerkung
Gehalt an entzündbaren Bestandteilen				
Chemische Verbrennungswärme				
Entfernung zur Zündquelle				***Prüfung für Schaumaerosole nicht erforderlich.***
Zeitäquivalent				
Deflagrationsdichte				
Maximale Flammenhöhe				***Prüfung für Sprühaerosole nicht erforderlich.***
Flammendauer				

Bewertung / Einstufung

Oxidierende Gase

Begründung für Datenverzicht
Das Einstufungsverfahren muss nicht angewendet werden, da im Molekül keine chemischen Gruppen vorhanden sind, die assoziiert sind.

Kommentiert [A117]: Option: Ein kurzer Standardsatz sollte aus dem eSDSphrac ausgewählt werden, wenn die Gefahrenklassen nicht zutreffend ist.

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Kommentiert [A118]: Nur wenn die Gefahrenklasse zutrifft, geben Sie bitte Einzelheiten zu den Prüfungen an, z. B. folgendermaßen:

Kommentiert [A119]: Alternativ:
Berechnetes Oxidationspotential der Mischung (OP)

Art	Wert	Methode	Bemerkung
Oxidationskraft			
Berechnetes Oxidationspotential der Mischung (OP)			
Xi molarer Anteil des oxidierenden Gasanteiles			
Sauerstoffäquivalenzkoeffizient			

Bewertung / Einstufung

Gase unter Druck

Begründung für Datenverzicht
Keine Prüfung bei Flüssigkeiten erforderlich.

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Art	Wert	Ergebnis	Bemerkung
Molekulargewicht			
Dampfdruck (bei 50 °C)			
Dampfdruck (bei 20 °C)			
Kritische Temperatur			
Kritischer Druck			
Kritische Dichte			

Bewertung / Einstufung

Entzündbare Flüssigkeiten

Begründung für Datenverzicht
Keine Prüfung erforderlich, da der Stoff anorganisch ist.

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Art	Wert	Methode	Bemerkung
Flammpunkt			
Weiterbrennbarkeit			

Bewertung / Einstufung

Entzündbare Feststoffe

Begründung für Datenverzicht
Keine Prüfung erforderlich bei selbstentzündlichen Stoffen.

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Art	Wert	Methode	Bemerkung
Abbrandzeit			
Abbrandgeschwindigkeit mit feuchter Zone			
Feuchtegehalt			

Bewertung / Einstufung

Kommentiert [A120]: Option: Ein kurzer Standardsatz sollte aus dem eSDSphrac ausgewählt werden, wenn die Gefahrenklassen nicht zutreffend ist.

Kommentiert [A121]: Nur wenn die Gefahrenklasse zutrifft, geben Sie bitte Einzelheiten zu den Prüfungen an, z. B. folgendermaßen:

Kommentiert [A122]: Zum Beispiel:
Compressed gas (Comp. Gas) or
Liquefied gas (Liq. Gas) or
Refrigerated liquefied gas (Ref. Liq. Gas)
Dissolved gas (Diss. Gas)

Kommentiert [A123]: Option: Ein kurzer Standardsatz sollte aus dem eSDSphrac ausgewählt werden, wenn die Gefahrenklassen nicht zutreffend ist.

Kommentiert [A124]: Nur wenn die Gefahrenklasse zutrifft, geben Sie bitte Einzelheiten zu den Prüfungen an.

Kommentiert [A125]: Option: Ein kurzer Standardsatz sollte aus dem eSDSphrac ausgewählt werden, wenn die Gefahrenklassen nicht zutreffend ist.

Kommentiert [A126]: Nur wenn die Gefahrenklasse zutrifft, geben Sie bitte Einzelheiten zu den Prüfungen an.

Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische

Begründung für Datenverzicht

Die Einstufungsverfahren für selbstzersetzliche Stoffe und Gemische entfallen, da bei dem reinen organischen Stoff oder dem homogenen Gemisch aus organischen Stoffen die SADT bei einem Versandtstück von 50 kg höher als 75 °C oder die exotherme Zersetzungsenergie geringer als 300 J/g ist.

Kommentiert [A127]: Option: Ein kurzer Standardsatz sollte aus eSDSphrac ausgewählt werden, wenn die Gefahrenklassen nicht zutrifft.

Screeningverfahren

Art	Wert	Methode	Bemerkung
Exotherme Zersetzungsenergie	*1452 J/g*	*DSC*	*DSC-Messung in einem geschlossenen Glastiegel Heizrate: 5 K/min*
Zersetzungstemperatur	*132 °C*	*DSC*	*Tonset*
Thermische Empfindlichkeit		*Verordnung (EG) Nr. 440/2008, Anhang, A.14*	
Schlagempfindlichkeit			
Reibempfindlichkeit			

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Art	Wert	Methode	Ergebnis	Bemerkung
Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur (SADT)	*45 °C*	*UN Prüfung H.4: Wärmestaulagerungsprüfung*		*Probenmasse: 232,5 g Temperaturkontrolle erforderlich.*
Zersetzungstemperatur	*60 °C*			
Ausbreitung der Detonation		*UN Prüfung A.1: BAM 50/60 Stahlrohrprüfung*	*Nein*	*Fragmentierte Länge: 12 cm*
Ausbreitung der Deflagration		*UN Prüfung C.1: Druck/Zeit-Prüfung*	*Ja, langsam*	*Zeit für einen Druckanstieg von 690 auf 2070 kPa: 498, 966, 3395 ms*
		UN Prüfung C.2: Deflagrationsprüfung	*Ja, langsam*	*Deflagrationsrate: 0.90, 0.87 mm/s*
Wirkung bei Erwärmen unter Einschluss		*UN Prüfung E.1: Koenen-Prüfung*	*Gering*	*Grenzdurchmesser: < 1.0 mm Art der Fragmentierung: „A“*
		UN Prüfung E.2: Holländische Druckgefäßprüfung	*Gering*	*Grenzdurchmesser: < 1.0 mm mit 10 g) 1.0 mm (50 g)*
Explosive Kraft		*Prüfung nicht erforderlich*		*Die Wirkung bei Erwärmen unter definiertem Einschluss ist "Gering".*
Verpackung				

Bewertung / Einstufung

Pyrophore Flüssigkeiten

Begründung für Datenverzicht

N.2, N.3: Das Einstufungsverfahren für selbstentzündliche (pyrophore) feste und flüssige Stoffe braucht nicht angewandt zu werden, da die Erfahrung bei der Herstellung oder Handhabung zeigt, dass sich der Stoff in Berührung mit Luft und normalen Lufttemperaturen nicht spontan entzündet (d. h. von diesem Stoff ist bekannt, dass er bei Raumtemperatur über längere Zeiträume (Tage) hinweg stabil ist).

Kommentiert [A128]: Option: Ein kurzer Standardsatz sollte aus dem eSDSphrac ausgewählt werden, wenn die Gefahrenklassen nicht zutreffend ist.

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Kommentiert [A129]: Nur wenn die Gefahrenklasse zutrifft, geben Sie bitte Einzelheiten zu den Prüfungen an.

Art	Wert	Ergebnis	Methode	Bemerkung
Entzündungszeit nach Luftkontakt		***Keine Entzündung innerhalb von 5 Minuten.***	***Verordnung (EG) Nr. 440/2008, Anhang, A.13***	
Wirkung auf Filterpapier				

Bewertung / Einstufung

Pyrophore Feststoffe

Begründung für Datenverzicht

N.2, N.3: The classification procedure for pyrophoric solids and liquids need not be applied because experience, in production or handling, shows that the substance do not ignite spontaneously on coming into contact with air at normal temperatures (i.e. the substance is known to be stable at room temperature for prolonged periods of time (days)).

Kommentiert [A130]: Option: Ein kurzer Standardsatz sollte aus dem eSDSphrac ausgewählt werden, wenn die Gefahrenklassen nicht zutreffend ist.

Sicherheitstechnische Kenngröße

Kommentiert [A131]: Nur wenn die Gefahrenklasse zutrifft, geben Sie bitte Einzelheiten zu den Prüfungen an.

Art	Wert	Ergebnis	Methode	Bemerkung
Entzündungszeit nach Luftkontakt				

Bewertung / Einstufung

Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische

Begründung für Datenverzicht

Keine Prüfung erforderlich, da sich der Stoff spontan an der Luft entzündet.

Kommentiert [A132]: Option: Ein kurzer Standardsatz sollte aus dem eSDSphrac ausgewählt werden, wenn die Gefahrenklassen nicht zutreffend ist.

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Kommentiert [A133]: Nur wenn die Gefahrenklasse zutrifft, geben Sie bitte Einzelheiten zu den Prüfungen an.

Kommentiert [A134]: z. B. positiv oder negativ

Art	Wert	Ergebnis	Methode	Bemerkung
Induktionszeit				
Max. erreichte Temperatur				

Bewertung / Einstufung

Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln

Begründung für Datenverzicht
Keine Prüfung erforderlich, da die chemische Struktur des Stoffes keine Metalle oder Metalloide enthält.

Kommentiert [A135]: Option: Ein kurzer Standardsatz sollte aus dem eSDSphrac ausgewählt werden, wenn die Gefahrenklassen nicht zutreffend ist.

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Kommentiert [A136]: Nur wenn die Gefahrenklasse zutrifft, geben Sie bitte Einzelheiten zu den Prüfungen an.

Art	Wert	Methode	Bemerkung
Vorläufiger Test			*Reagiert heftig mit Wasser und spontane Entzündung des entwickelten Gases tritt ein.*
Maximale Gasentwicklungsrate	*10 L/kg*h*	*UN Test N.5*	
Chemische Zusammensetzung des entwickelten Gases			

Kommentiert [A137]: Test method for substances which in contact with water emit flammable gases

Bewertung / Einstufung

Oxidierende Flüssigkeiten

Begründung für Datenverzicht
Keine Prüfung erforderlich, da der Stoff nicht exotherm mit brennbaren Stoffen reagiert.

Kommentiert [A138]: Option: Ein kurzer Standardsatz sollte aus dem eSDSphrac ausgewählt werden, wenn die Gefahrenklassen nicht zutreffend ist.

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Kommentiert [A139]: Nur wenn die Gefahrenklasse zutrifft, geben Sie bitte Einzelheiten zu den Prüfungen an.

Art	Wert	Methode	Bemerkung
Vorläufiger Test			
Durchschnittliche Druckanstiegszeit des Prüfgemischs			
Durchschnittliche Druckanstiegszeit des Referenzgemischs			
Prüfung mit einer inerten Substanz			

Bewertung / Einstufung

Oxidierende Feststoffe

Begründung für Datenverzicht
Keine Prüfung erforderlich, da der Stoff nicht exotherm mit brennbaren Stoffen reagiert.

Kommentiert [A140]: Option: Ein kurzer Standardsatz sollte aus dem eSDSphrac ausgewählt werden, wenn die Gefahrenklassen nicht zutreffend ist.

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Kommentiert [A141]: Nur wenn die Gefahrenklasse zutrifft, geben Sie bitte Einzelheiten zu den Prüfungen an.

Art	Wert	Methode	Bemerkung
Vorläufiger Test			
Durchschnittliche Abbrandzeit des Prüfgemischs			
Durchschnittliche Abbrandzeit des Referenzgemischs			

Bewertung / Einstufung

Organische Peroxide

Begründung für Datenverzicht

Ein Einstufungsverfahren ist nicht erforderlich, da der Stoff oder das Gemisch per Definition kein organisches Peroxid ist.

Kommentiert [A142]: Option: Ein kurzer Standardsatz sollte aus dem eSDSphrac ausgewählt werden, wenn die Gefahrenklassen nicht zutreffend ist.

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Art	Wert	Methode	Ergebnis	Bemerkung
Aktivsauerstoffgehalt	*7,4 %*			*Berechnet nach der Formel in der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] Anhang I, Abschnitt 2.15.2.1.*
Gehalt an Wasserstoffperoxid	*0 %*			
Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur (SADT)	*35 °C*	*UN Prüfung H.4: Wärmestaulagerungsprüfung*		*Probenmasse: 0.380 kg Temperaturkontrolle erforderlich.*
Zersetzungstemperatur	*60 °C*			
Ausbreitung der Detonation		*UN Prüfung A.1: BAM 50/60 Stahlrohrprüfung.*	*Nein*	*Fragmentierte Länge: 18 cm*
Ausbreitung der Deflagration		*UN Prüfung C.1: Druck/Zeit-Prüfung*	*Ja, langsam*	*Zeit für einen Druckanstieg von 690 auf 2070 kPa: 4000 ms*
		UN Prüfung C.2: Deflagrationsprüfung	*Ja, langsam*	*Deflagrationsrate: 0,74 mm/s*
Wirkung bei Erwärmen unter Einschluss		*UN Prüfung E.1: Koenen-Prüfung*	*Heftig*	*Grenzdurchmesser: 2 mm Art der Fragmentierung: „F“*
		UN Prüfung E.2: Holländische Druckgefäßprüfung	*Mittel*	*Grenzdurchmesser: 6 mm*
Explosive Kraft		*Prüfung nicht erforderlich.*		*Die Wirkung bei Erwärmen unter definiertem Einschluss ist "Heftig".*
Verpackung		*UN Prüfung G.1: Thermische Explosionsprüfung im Versandstück*	*Nein*	

Bewertung / Einstufung

Korrosiv gegenüber Metallen

Begründung für Datenverzicht

Kommentiert [A143]: Option: Ein kurzer Standardsatz sollte aus dem eSDSphrac ausgewählt werden, wenn die Gefahrenklassen nicht zutreffend ist.

Art	Wert	Temperatur	Dauer	Methode	Bemerkung
Korrosionsrate (mm Stahl/Jahr)					
Korrosionsrate (mm Aluminium/Jahr)					
Tiefe der Lochfraßstelle					

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Kommentiert [A144]: Nur wenn die Gefahrenklasse zutrifft, geben Sie bitte Einzelheiten zu den Prüfungen an.

Bewertung / Einstufung

Desensibilisierte explosive Stoffe/Gemische

Begründung für Datenverzicht
Desensibilisierungsmittel: ABC (CAS#)

Screeningverfahren

Art	Wert	Methode	Bemerkung
Exotherme Zersetzungsenergie	*< 800 J/g*	*OECD 113*	

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Typ	Ergebnis	Methode	Bemerkung
Korrigierte Brenngeschwindigkeit (Ac)	*positiv, schnelle Deflagration*	*UN Test 2 (b): Koenen Test*	

Bewertung / Einstufung

9.2.2 Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Kommentiert [A145]: Nur wenn die Gefahrenklasse zutrifft, geben Sie bitte Einzelheiten zu den Prüfungen an.

Kommentiert [A146]: Es kann sinnvoll sein, die nachstehend aufgeführten Eigenschaften, sicherheitstechnischen Kenngrößen und Prüfergebnisse hinsichtlich eines Stoffs oder Gemischs anzugeben: a) mechanische Empfindlichkeit; b) Temperatur der selbstbeschleunigenden Polymerisation; c) Entstehung explosionsfähiger Staub-Luft-Gemische; d) Pufferkapazität; e) Verdampfungsgeschwindigkeit; f) Mischbarkeit; g) Leitfähigkeit; h) Ätzwirkung; i) Gasgruppe; j) Redoxpotenzial; k) Radikalbildungspotenzial; l) fotokatalytische Eigenschaften. Weitere physikalische und chemische Parameter sind anzugeben, falls ihre Angabe wichtig für die sichere Verwendung des Stoffs oder Gemischs ist.

ABSCHNITT 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

Kommentiert [A147]: 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.

Kommentiert [A148]:
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 aufrechtzu-erhalten, sind anzugeben. Es ist anzugeben, welche Bedeutung etwaige Änderungen des physikalischen Erschei-nungsbildes des Stoffs/Gemischs für die Sicherheit haben.

Kommentiert [A149]:
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.

Kommentiert [A150]:
Es sind Bedingungen wie Temperatur, Druck, Licht, Erschütterung, statische Entladung, Schwingun-gen oder andere physikalische Bela-stungsgrößen, 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.

Kommentiert [A151]:
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.

Kommentiert [A152]:
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.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

Kursiv *dargestellte Phrasen dienen als Beispiele für die Befüllung*
Wenn Prüfdaten für ein Gemisch als Ganzes hinsichtlich einer Gefahrenklasse/Differenzierung vorliegen, wird die Einstufung gemäß Stoffkriterien vorgenommen (außer bei CMR).
Ansonsten werden die Kriterien zur Gemischeinstufung verwendet (Berechnungsmethode) und in diesem Abschnitt die toxikologischen Daten der Inhaltsstoffe abgebildet.

Textpassagen, die mit ***Substanz*** angegeben werden sollen beispielhaft verdeutlichen, dass für Gemische alle Angaben anhand der Daten zu den Einzelkomponenten zu bewerten sind (Andruck nur bei Bedarf für Mehrkomponentengemische).
Falls das Gemisch nicht als Ganzes hinsichtlich einer bestimmten Gefahrenklasse/Differenzierung geprüft wurde.

Kommentiert [A153]: 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 übereinstimmen.

Kommentiert [A154]: Zu folgenden relevanten Gefahrenklassen sind Angaben zu machen: a) akute Toxizität; b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut; c) schwere Augenschädigung/-reizung; d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut; e) Keimzellmutagenität; f) Karzinogenität; g) Reproduktionstoxizität; h) spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition; i) spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition; j) Aspirationsgefahr. Diese Gefahren sind im Sicherheitsdatenblatt immer aufzuführen. Bei registrierungspflichtigen Stoffen haben diese Angaben auch Zusammenfassungen der nach den Anhängen VII bis XI bereitgestellten Informationen zu umfassen sowie gegebenenfalls auch einen Hinweis auf die verwendeten Prüfmethoden. 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.

Stoff

Akute Toxizität

Erfahrungen aus der Praxis / beim Menschen

Tierdaten

	Wirkdosis / -konzen-tration	Wert	Spezies	Methode	Symptome / verzögerte Effekte	Bemerkung
Substanz 1						
Akute orale Toxizität	*LD50*	*XX mg/kg KG*	*Ratte*	*OECD 401*		
Akute dermale Toxizität	*ATE*	*XX mg/kg KG*				*Umrechnungs-wert*
Akute inhalative Toxizität (Gas)						
Akute inhalative Toxizität (Dampf)	*LC50*	*XX mg/l/4h*	*Ratte*	*Verordnung (EG) Nr. 440/2008, Anhang, B.2*		
Akute inhalative Toxizität (Staub/Nebel)						

Kommentiert [A155]: Falls vorhanden / relevant

Kommentiert [A156]: 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 sindVerschlucken, Einatmen oder Haut-/Augenkontakt. Sind Wirkungen auf die Gesundheit nicht bekannt, ist dies anzugeben.

Kommentiert [A157]: LD50 oder ATpE. Für Gemische auch ATE_{mix}

Kommentiert [A158]: LC50 oder $cATpE/ATE_{mix}$

Zusätzliche Information

Bewertung / Einstufung

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Erfahrungen aus der Praxis / beim Menschen

Saure/Alkalische Reserve (Pufferkapazität für Gemische mit extremen pH-Werten)

Saure Reserve [g NaOH/100 g Produkt]:

Alkalische Reserve [g H2SO4/100 g Produkt]:

Tierdaten

	Spezies	Methode	Expositions-zeit	Ergebnis/ Bewertung	Bemerkung
Substanz 1	*Kaninchen*	*OECD 404*		*Hautrötung Scores: 2.3*	*reizend*

Kommentiert [A159]: Bei Ätzwirkung Expositionszeit angeben bezüglich Unterkategorisierung in 1A, 1B, 1C

Kommentiert [A160]: If appropriate, give mean scores for erythema /oedema.

In-vitro-Hauttest *nicht ätzend (OECD 439)*

Zusätzliche Information

Kommentiert [A161]: (Q)SAR and/or e.g. in vitro test results

Bewertung / Einstufung *Verursacht Hautreizungen.*

Kommentiert [A162]: Inclusive special effect, e. g. defatting properties (EUH66), indication of ** subcategory 1A, 1B, 1C, if possible.

Schwere Augenschädigung/-reizung:

Erfahrungen aus der Praxis / beim Menschen

Tierdaten

	Spezies	Methode	Ergebnis/ Bewertung	Bemerkung
Substanz 1	*Albinokaninchen*	*OECD 405*	*Hornhauttrübung Scores: 0,7 Regenbogenhautentzündung Scores: 0,7 Bindehautrötung Scores: 1,9 Bindehautschwellung Scores: 1,5*	

In-vitro-Augentest *nicht ätzend (OECD 438)*

Zusätzliche Information *reversibel*

Bewertung / Einstufung *Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.*

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Sensibilisierung der Atemwege

Erfahrungen aus der Praxis / beim Menschen

Zusätzliche Information

Bewertung / Einstufung *Aufgrund von Datenlücken nicht einzustufen.*

Sensibilisierung der Haut

Erfahrungen aus der Praxis / beim Menschen

Tierdaten

	Wirkdosis/ -konzentration	Wert	Spezies	Methode	Ergebnis/ Bewertung	Bemerkung
Substanz 1			*Meerschweinchen*	*OECD 406*	*Nicht sensibilisierend*	

Zusätzliche Information

Bewertung / Einstufung *Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.*

Kommentiert [A163]:
If appropriate, give mean scores.

Kommentiert [A164]:
(Q)SAR and/or e.g. in vitro test results

Kommentiert [A165]:
z.B. (Q)SAR)
Bisher keine validierten Tierversuchsmodelle.
Hinweise aus Tierversuchen können jedoch wertvolle Informationen liefern.

CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)

Keimzellmutagenität

In vitro Mutagenität/Genotoxizität

	Zelltyp/ Organismus	Genetischer Endpunkt	Methode	Ergebnis/ Bewertung	Bemerkung
Substanz 1	*Salmonella typhimurium*	*Punktmutationen*	*OECD 471*	*Positiv*	

In vivo Mutagenität/Genotoxizität

	Wirkdosis/ -konzentration	Wert	Zelltyp/ Organismus	Genetischer Endpunkt	Methode	Ergebnis/ Bewertung
Substanz 1	*NOAEL*	*500 mg/kg KG*	*Knochen-mark/Maus*	*Strukturelle oder numerische chromosomale Aberration.*	*OECD 475*	*Positiv*

Zusätzliche Information

Bewertung / Einstufung

Karzinogenität

Erfahrungen aus der Praxis / beim Menschen

Tierdaten

	Wirkdosis/ -konzen-tration	Wert	Expositions-weg	Expo-sitions zeit	Expo sitions dauer	Spezies	Methode	Ergebnis/ Bewertung
Substanz 1								

Zusätzliche Information

Bewertung / Einstufung

Kommentiert [A166]:
REACH: mindestens 3 Testergebnisse

Kommentiert [A167]:
e.g.cell lines like mouse lymphoma cells; bacteria

Kommentiert [A168]:
e.g.bone marrow or liver cells; chinese hamster, mouse or rat

Kommentiert [A169]:
e.g. gene mutation, structural or numeric chromosome aberration, DNA-damage

Kommentiert [A170]:
e.g. bone marrow or liver cells; chinese hamster, mouse or rat

Kommentiert [A171]:
e.g. gene mutation, structural or numeric chromosome aberration, DNA-damage

Kommentiert [A172]:
e.g. (Q)SAR; interaction with genetic material of germ cells

Kommentiert [A174]:
In Prüfmethoden auch als Versuchsdauer bezeichnet:
z. B. 1 oder 2 a (Jahre)

In contrary: Exposure frequency e.g. 5 x per week

Exposure duration = Repeated dose study, alles >= 28 Tage

Beispiel für repeated study (da hat man beides)
Dosierung: 6 h am Tag (= exposure time) über 2 Jahre (=exposure duration)

Kommentiert [A173]:
Exposure time = in einer akuten Studie, d.h. nach 1 bis 4 h

Kommentiert [A175]:
QSAR or non-standard methods

Reproduktionstoxizität

Erfahrungen aus der Praxis / beim Menschen

Tierdaten

Mögliche schädliche Wirkungen auf die sexuelle Funktion und Fortpflanzungsfähigkeit:

	Wirkdosis/ -konzentration	Wert	Expositionsweg	Expositionsdauer	Spezies	Methode	Ergebnis/ Bewertung
Substanz 1	*NOAEL*	*1000 mg/kg/d*	*oral*	*28 d*	*Rat*	*OECD 421*	*negativ*

Mögliche schädliche Wirkungen auf die Entwicklungstoxizität:

	Wirkdosis/ -konzentration	Wert	Expositionsweg	Expositionsdauer	Spezies	Methode	Ergebnis/ Bewertung
Substanz 1							

Wirkungen auf und über die Muttermilch:

	Wirkdosis/ -konzentration	Wert	Expositionsweg	Expositionsdauer	Spezies	Methode	Ergebnis/ Bewertung
Substanz 1							

Zusätzliche Information

Bewertung / Einstufung

Zusammenfassende Bewertung der CMR-Eigenschaften

Kommentiert [A176]:
DSD and REACH, Annex II: Toxicity for reproduction

Kommentiert [A177]:
-effects / Observations
- Impairment of fertility/sexual function
- Developmental toxicity
- Effects on or via lactation

Kommentiert [A178]:
-effects / Observations
- Impairment of fertility/sexual function
- Developmental toxicity
- Effects on or via lactation

Kommentiert [A179]:
-effects / Observations
- Impairment of fertility/sexual function
- Developmental toxicity
- Effects on or via lactation

Kommentiert [A180]:
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 (einmalige Exposition)

STOT SE 1 und 2

Erfahrungen aus der Praxis / beim Menschen

Tierdaten

	Wirkdosis/ -konzen-tration	Wert	Expo sitions dauer	Spezies	Methode	Spezifische Wirkungen	Betroffene Organe
Substanz 1							
Orale spezifische Zielorgantoxizität (einmalige Exposition)							
Dermale spezifische Zielorgantoxizität (einmalige Exposition)							
Inhalative spezifische Zielorgantoxizität (einmalige Exposition)							

Zusätzliche Information

Bewertung / Einstufung

STOT SE 3

Reizung der Atemwege

Erfahrungen aus der Praxis / beim Menschen ***keine Daten vorhanden.***

Zusätzliche Information

Bewertung / Einstufung

Narkotisierende Wirkung

Erfahrungen aus der Praxis / beim Menschen

Zusätzliche Information

Bewertung / Einstufung

Kommentiert [A181]: Ernste nicht letale Wirkungen

Kommentiert [A182]: Entsprechende Daten/Informationen sind außer von Erfahrungen bei Menschen aus Prüfungen zur Akuten Toxizität erhältlich.

Kommentiert [A183]: 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.

Kommentiert [A184]: Transient effects (Cat 3):
-Respiratory tract irritation
-Narcotic effects

Kommentiert [A185]: In der Regel auf Basis humantoxikologischer Daten (Erfahrung beim Menschen).

Kommentiert [A186]: e.g. in vitro test results

Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)

STOT RE 1 und 2

Erfahrungen aus der Praxis / beim Menschen

Tierdaten

	Wirkdosis/ -konzen- tration	Wert	Expo sitions zeit	Expo sitions häufigkeit	Spezies	Methode	Spezifische Wirkungen	Betroffene Organe
Substanz 1								
Orale spezifische Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition)	***NOAEL***	***1000 mg/ kg/d***	***oral***	***90 d***	***rat***	***OECD 408***	***none***	***NOAEL***
Dermale spezifische Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition)								
Inhalative spezifische Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition)								

Zusätzliche Information

Bewertung / Einstufung ***Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.***

Aspirationsgefahr

Erfahrungen aus der Praxis / beim Menschen ***keine Daten vorhanden.***

Experimentelle Daten ***Viskositätsdaten: siehe ABSCHNITT 9.***

Bewertung / Einstufung ***Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.***

Kommentiert [A187]: Entspricht **„Toxizität bei wiederholter Verabreichung."**
IUCLID Überschrift/Überbegriff und REACH, Anhang II. In CLP und UN-GHS unbekannt.

Kommentiert [A188]:
6 h / Tag

Kommentiert [A189]:
2 Jahre

Kommentiert [A191]: 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.

Kommentiert [A190]:
5 x pro Woche

Kommentiert [A192]:
Anwendbar bei einigen (chlorierten) Kohlenwasserstoffen; nicht anwendbar für andere Stoffklassen, insbesondere nicht für anorganische Stoffe.

Kommentiert [A193]:
Kinematische Viskosität: …mm2/sec (cStokes) at 40 °C.
Give hint to chapter 9 if appropriate

Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

Nach Verschlucken

Nach Hautkontakt

Nach Inhalation

Nach Augenkontakt

Gemisch

Substanz 1

Substanz 2

Substanz 3

etc.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften

11.2.2 Sonstige Angaben

Phototoxizität

Kommentiert [A194]: Schädliche Wirkungen auf die Gesundheit u. die Symptome, ev. mit der Exposition gegenüber dem Stoff oder Gemisch und seinen Bestandteilen od. bekann-ten Nebenprodukten einhergehen, sind zu be-schreiben. Es sind die vorliegenden Info über Symptome im Zusammenhang mit den physika-lischen, chemischen und tox. Eigenschaften des Stoffs/Gemischs nach Exposition anzugeben. Es sind die Anfangssymptome bei niedriger Expo-sition 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.'

Kommentiert [A195]: 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 Gesamttoxizität des Gemischs kann von der Toxizität der darin enthaltenen Stoffe abweichen. Dies ist bei der Bereitstellung toxikologischer Informationen in diesem Unterabschnitt des Sicherheitsdatenblatts zu berücksichtigen.

Kommentiert [A196]: Andere einschlägige Angaben über schädliche Wirkungen auf die Gesundheit sind auch dann aufzunehmen, wenn sie nach den Einstufungs-kriterien nicht vorgeschrieben sind.

Kommentiert [A197]: Bei Stoffen, die gemäß Unterabsatz 2.3 endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen, sind, falls verfügbar, Angaben zu den gesundheitlichen Auswirkungen, die durch diese endokrinschädlichen Eigenschaften verursacht werden können, zu machen. Dabei muss es sich um kurze Zusammenfassungen von Informationen handeln, die sich aus der Anwendung der in den entsprechenden Verordnungen ((EG) Nr. 1907/2006, (EU) 2017/2100, (EU) 2018/605) festgelegten Bewertungskriterien ergeben haben und die für die Bewertung endokrinschädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit relevant sind.

Kommentiert [A198]: Andere einschlägige Angaben über schädliche Wirkungen auf die Gesundheit sind auch dann aufzunehmen, wenn sie nach den Einstufungskriterien nicht vorgeschrieben sind.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Wenn Prüfdaten für ein Gemisch als Ganzes hinsichtlich einer Gefahrenklasse/Differenzierung vorliegen, wird die Einstufung gemäß Stoffkriterien vorgenommen (außer bei biologischer Abbauabarkeit und Bioakkumulation). Ansonsten werden die Kriterien zur Gemischeeinstufung (Berechnungsmethode) verwendet.

12.1 Toxizität

Gewässergefährdung

Akute (kurzfristige) Fischtoxizität

	Wirkdosis/ Konzentra-tion	Wert	Test-dauer	Spezies	Ergebnis / Bewertung	Methode	Bemerkung
Substanz 1	*LC50*	*XX mg/l*	*96 h*	*Zebrabärbling*		*OECD 203*	*semistatisch*

Chronische (längerfristige) Fischtoxizität

	Wirkdosis/ Konzentra-tion	Wert	Test-dauer	Spezies	Ergebnis/ Bewertung	Methode	Bemerkung
Substanz 1	*NOEC*	*XX mg/l*	*28 d*	*Regenbogenforelle*		*OECD 215*	*Wachstumstest*

Akute (kurzfristige) Toxizität für Krebstiere

	Wirkdosis/ Konzentra-tion	Wert	Test-dauer	Spezies	Ergebnis/ Bewertung	Methode	Bemerkung
Substanz 1	*EC50*	*XX mg/l*	*48 h*	*Daphnia magna*		*OECD 202*	*Immobilisierung*

Chronische (langfristige) Toxizität für Krebstiere

	Wirkdosis/ Konzentration	Wert	Test-dauer	Spezies	Ergebnis/ Bewertung	Methode	Bemerkung
Substanz 1	*NOEC*	*XX mg/l*	*28 d*	*Daphnia magna*		*OECD 211*	*Reproduktionstest*

Akute (kurzfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien

	Wirkdosis/ Konzentration	Wert	Test-dauer	Spezies	Ergebnis/ Bewertung	Methode	Bemerkung
Substanz 1	*EC50*	*XX mg/l*	*72 h*	*Scenedesmus subspicatus*		*OECD 201*	*Wachstumshemmung*

Chronische (langfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien

	Wirkdosis/ Konzentration	Wert	Test-dauer	Spezies	Ergebnis/ Bewertung	Methode	Bemerkung
Substanz 1	*EC10 oder NOEC*	*XX mg/l*	*72 h*	*Scenedesmus subspicatus*		*OECD 201*	*Wachstumshemmung*

Toxizität für andere aquatische Wasserpflanzen / Organismen

	Wirkdosis/ Konzentration	Wert	Test-dauer	Spezies	Ergebnis/ Bewertung	Methode	Bemerkung
Substanz 1	*EC50*	*XX mg/l*	*7 d*	*Lemna minor*		*OECD 221*	*Wachstumshemmung*

Toxizität für Mikroorganismen:

	Wirkdosis/ Konzentration	Wert	Test-dauer	Spezies	Ergebnis/ Bewertung	Methode	Bemerkung
Substanz 1	*EC20*		*30 min*	*Belebtschlamm*		*OECD 209*	

Kommentiert [A199]:
Erläuternde Bemerkungen
-Blau eingefärbte Passagen dienen dazu, Gemische anhand von Daten zu Komponenten zu bewerten (Andruck nur bei Bedarf). Hier werden die entsprechenden Informationen zu den umweltgefährlichen Inhaltsstoffen aufgeführt.
-***Kursiv*** *dargestellte Phrasen dienen als Beispiele für die Befüllung des Umweltteils*
-Die tabellarische Darstellung ist optional.

Kommentiert [A200]: In diesem Abschnitt des Sicherheitsdatenblatts sind die Angaben zu machen, die eine Beurteilung der ökologischen Wirkungen des Stoffs oder Gemischs bei Freisetzung in die Umwelt ermöglichen. In den Unterabschnitten 12.1 bis 12.7 des Sicherheitsdatenblatts ist eine knappe Zusammenfassung der Daten vorzulegen, die, wenn verfügbar, auch einschlägige Prüfdaten enthält und Tierarten, Versuchsmedien, Maßeinheiten, Prüfdauer und -bedingungen genau 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 (weil den verfügbaren Daten zufolge ein Stoff oder ein Gemisch die Kriterien für die Einstufung nicht erfüllt), oder liegen keine Informationen zu einer bestimmten Eigenschaft vor, so ist dies zu begründen. Falls ein Stoff oder ein Gemisch aus anderen Gründen (beispielsweise aufgrund der technischen Unmöglichkeit, die Daten zu generieren, oder nicht schlüssiger Daten) nicht eingestuft wurde, sollte dies zusätzlich auf dem Sicherheitsdatenblatt klar angegeben werden.

Kommentiert [A201]: Sofern vorliegend, 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 vorliegend, Daten über die Toxizität für Mikro- und Makroorganismen im Boden sowie für andere umweltrelevante Organismen, wie etwa Vögel, Bienen und Pflanzen, vorzulegen. Wirkt der Stoff oder das Gemisch auf Mikroorganismen aktivitätshemmend, so ist auf mögliche Folgen für Kläranlagen hinzuweisen. Liegen keine experimentellen Daten vor, so hat der Lieferant zu prüfen, ob aus Modellen gewonnene zuverlässige und relevante Daten bereitgestellt werden können. Im Falle registrierungspflichtiger Stoffe müssen diese Angaben auch Zusammenfassungen der in Anwendung der Anhänge VII bis XI dieser Verordnung bereitgestellten Informationen umfassen.

Kommentiert [A202]:
REACH-IT (IUCLID): Kurzfristige Fischtoxizität

Kommentiert [A203]:
REACH-IT (IUCLID): Kurzfristige Toxizität für Wirbellose

Kommentiert [A204]:
REACH-IT (IUCLID): Längerfristige Toxizität für Wirbellose

Kommentiert [A205]:
LOEC alternativ

Sedimenttoxizität

Terristische Toxizität

Toxizität für Bodenorganismen mit Ausnahme von Arthropoden
Toxizität für terristische Arthropoden
Terristische Pflanzentoxizität
Vogeltoxizität

Bewertung / Einstufung

Substanz 1:
Schädlich für Bodenorganismen

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit

	Inokulum	Parameter	Abbaugrad	Methode	Bemerkung
Substanz 1	*Belebtschlamm, kommunal*	*BSB des ThSB (28d)*	*80-90%*	*OECD 301*	
Substanz 2	...				

Abiotische Abbaubarkeit

	Testtyp	$t_{1/2}$	Temperatur	pH	Methode	Bemerkung
Substanz 1	*Hydrolyse*	*0,59 h*	*20°C*	*4*	*OECD 111*	
Substanz 2	...					

Bewertung / Einstufung

Substanz 1:
Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).

Kommentiert [A206]:
Nur aufzählen, bei Bedarf ist die Unterstruktur zu ergänzen

Kommentiert [A207]:
Diese Bewertung kann – muss aber nicht – die GHS-Einstufungsklassen reflektieren.

Kommentiert [A208]: Abbaubarkeit bezeichnet 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. Persistenz bezeichnet das Fehlen des Nachweises der Abbaubarkeit in den in Anhang XIII Abschnitte 1.1.1 und 1.2.1 genannten Situationen. Es sind Prüfergebnisse, soweit vorliegend, anzugeben, die für die Bewertung von Persistenz und Abbaubarkeit 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. Liegen keine experimentellen Daten vor, so hat der Lieferant zu prüfen, ob aus Modellen gewonnene zuverlässige und relevante Daten bereitgestellt werden können. Diese Angaben sind, soweit vorliegend und zweckmäßig, für jeden Einzelstoff des Gemischs zu machen, der in Abschnitt 3 des Sicherheitsdatenblatts aufgeführt werden muss.

REACH-IT (IUCLID): "Environmental fate and pathways"

Kommentiert [A209]: Diese Bewertung kann – muss aber nicht – die GHS-Einstufungsklassen reflektieren.

Kommentiert [A210]:
Für Gemische könnte hier eingetragen werden:
Die Einzelkomponenten sind leicht biologisch abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Biokonzentrationsfaktor (BCF)

	Spezies		Ergebnis	Methode	Bemerkung
Substanz 1	*Pimephales promelas*		*123*	*OECD 305*	*Analogie*

Bewertung / Einstufung

Substanz 1:
Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.

12.4 Mobilität im Boden

	Verteilung	Transport-typ	Parameter	Ergebnis	Methode	Bemerkung
Substanz 1	*Wasser - Luft*	*Volatilität*	*Henrys Law Constant*	*680 Pa m^3 / mol*	*berechnet*	
Substanz 2	*Boden - Wasser*	*Adsorption*	*Log KOC*	*0,1*	*berechnet*	

Bewertung / Einstufung

12.5 Ergebnis der PBT und vPvB Beurteilung

Substanz 1:
Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

12.7 Andere umweltschädliche Wirkungen

Substanz 1:
Der Stoff hat kein ozonschädigendes Potential.
Der Stoff hat ein sehr geringes Erderwärmungspotential.

Zusätzliche ökotoxikologische Informationen

Substanz 1:
Die Aussage wurde von Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet.

Kommentiert [A211]: Bioakkumulationspotenzial bezeichnet das Potenzial des Stoffs oder bestimmter Stoffe in einem Gemisch, sich in der belebten Umwelt anzureichern und letztlich in der Nahrungskette aufzusteigen. Es sind Prüfergebnisse anzugeben, die für die Bewertung des Bioakkumulationspotenzials maßgeblich sind. Darunter fallen, sofern vorliegend, auch der Verteilungskoeffizient Oktanol/Wasser (Kow) und der Biokonzentrationsfaktor (BCF) oder andere im Zusammenhang mit der Bioakkumulation relevante Parameter. Liegen keine experimentellen Daten vor, ist zu prüfen, ob Modellvorhersagen bereitgestellt werden können. Diese Angaben sind, soweit vorliegend und zweckmäßig, für jeden Einzelstoff des Gemischs zu machen, der in Abschnitt 3 des Sicherheitsdatenblatts aufgeführt werden muss.

REACH-IT (IUCLID): "Bioaccumulation"

Kommentiert [A212]: Diese Bewertung kann – muss aber nicht – die GHS-Einstufungsklassen reflektieren.

Kommentiert [A213]: 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 im Boden lassen sich anhand relevanter Mobilitätsdaten ermitteln, etwa durch Adsorptions- oder Auswaschungsstudien, die bekannte oder vorhergesagte Verteilung in den Umweltkompartimenten oder die Oberflächenspannung. Die Werte für den Bodenadsorptionskoeffizienten (Koc) können aus den Kow-Werten abgeleitet werden. Auswaschung und Mobilität können mithilfe von Modellen vorhergesagt werden. Diese Angaben sind, soweit vorliegend und zweckmäßig, für jeden Einzelstoff des Gemischs zu machen, der in Abschnitt 3 des Sicherheitsdatenblatts aufgeführt werden muss.

REACH-IT (IUCLID): "Transport and distribution"

Kommentiert [A214]: In den Fällen, in denen ein Stoffsicherheitsbericht erforderlich ist, sind die Ergebnisse der PBT- und vPvB- Beurteilung entsprechend dem Stoffsicher-heitsbericht anzugeben.

Kommentiert [A215]: Bei Stoffen, die gemäß Unterabschnitt 2.3 endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen, sind, falls verfügbar, Angaben zu den schädlichen Wirkungen dieser Stoffe auf die Umwelt aufgrund ihrer endokrinschädlichen Eigenschaften zu machen. Dabei muss es sich um kurze Zusammenfassungen von Informationen handeln, die sich aus der Anwendung der in den entsprechenden Verordnungen ((EG) Nr. 1907/2006, (EU) 2017/2100, (EU) 2018/605) festgelegten Bewertungskriterien ergeben haben und die für die Bewertung endokrinschädlicher Auswirkungen auf die Umwelt relevant sind.

Kommentiert [A216]: 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 oder das Potenzial zur Erwärmung der Erdatmosphäre.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Richtlinie 2008/98/EG (Abfallrahmenrichtlinie)

Gefährlicher Abfall gemäß Richtlinie 2008/98/EG (Abfallrahmenrichtlinie).

Vor bestimmungsgemäßen Gebrauch
Gefahrenrelevante Eigenschaften der Abfälle
Beseitigungsverfahren
Verwertungsverfahren
Abfallschlüssel / Abfallbezeichnungen gemäß EAK / AVV

Nach bestimmungsgemäßen Gebrauch
Gefahrenrelevante Eigenschaften der Abfälle
Beseitigungsverfahren
Verwertungsverfahren
Abfallschlüssel / Abfallbezeichnungen gemäß EAK / AVV

Bemerkung

Andere Entsorgungsempfehlungen

Zusätzliche Angaben

Kommentiert [A217]: In diesem Abschnitt des Sicherheitsdatenblatts 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 durch den Mitgliedstaat, in dem das Sicherheitsdatenblatt ausgegeben wird, entsprechend den Anforderungen der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates(8) beitragen. Sicherheitsinformationen für Personen, die Tätigkeiten bei der Abfallbehandlung durchführen, müssen die Angaben in Abschnitt 8 ergänzen. Ist ein Stoffsicherheitsbericht vorgeschrieben und wurde eine Analyse des Verhaltens des Stoffs oder Gemischs im Abfallstadium durchgeführt, müssen die Angaben zu Maßnahmen der Abfallbehandlung mit den im Stoffsicherheitsbericht angegebenen Verwendungen und den im Anhang des Sicherheitsdatenblatts aufgeführten Expositionsszenarien des Stoffsicherheitsberichts übereinstimmen.

Kommentiert [A218]: In diesem Unterabschnitt des Sicherheitsdatenblatts a) 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.); b) sind die physikalischen/chemischen Eigenschaften anzugeben, die die Verfahren der Abfallbehandlung beeinflussen können; c) ist von der Entsorgung über das Abwasser abzuraten; d)ist gegebenenfalls auf besondere Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf empfohlene Abfallbehandlungslösungen hinzuweisen. Es ist auf die einschlägigen Rechtsvorschriften der Union über Abfall hinzuweisen oder, falls solche Bestimmungen noch nicht erlassen sind, auf einschlägige nationale oder regionale Bestimmungen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	Landtransport (ADR/RID)	Binnenschiffs-transport (ADN)	Seetransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA)
14.1 UN Nummer oder ID Nummer				
14.2 Richtige UN Versandbezeichnung				
14.3 Transportgefahrenklasse(n)				
Gefahrzettel				
14.4 Verpackungsgruppe				
14.5 Umweltgefahren				

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Zusätzliche Angaben

Für alle Verkehrsträger

Landtransport (ADR/RID)
- Begrenzte Menge
- Sondervorschriften
- Tunnelbeschränkungscode
- Klassifizierungscode
- Beförderungskategorie
- Gefahr-Nr. (Kemlerzahl)
- Bemerkung

Binnenschiffstransport (ADN)
- Begrenzte Menge
- Sondervorschriften
- Kategorie
- Bemerkung

Seetransport (IMDG)
- Begrenzte Menge
- Sondervorschriften
- Marine pollutant
- Trenngruppe
- Bemerkung

Lufttransport (ICAO-IATA/DGR)
- Begrenzte Menge
- Sondervorschriften
- Bemerkung

Kommentiert [A219]:
In diesem Abschnitt des SDB 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.

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.

Kommentiert [A220]:
Es ist die ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung aus den UN-Modellvorschriften anzugeben, sofern sie nicht als Produktidentifikator in Unterabschnitt 1.1 genannt ist.

Kommentiert [A221]:
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.

Kommentiert [A222]:
Die Nummer der Verpackungsgruppe der UN-Modellvorschriften ist, sofern zutreffend, anzugeben. Die Verpackungsgruppen-Nr. wird bestimmten Stoffen je nach ihrer Gefährlichkeit zugewiesen.

Kommentiert [A223]:
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.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU Vorschriften

Zulassungen und/oder Verwendungsbeschränkungen
Zulassungen
Verwendungsbeschränkungen
Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung

Andere EU Vorschriften

Richtlinie 2010/75/EG über Industrieemissionen

KAPITEL III: SONDERVORSCHRIFTEN FÜR FEUERUNGSANLAGEN

Brennstoffkategorien *Flüssige Brennstoffe*

Bemerkung *Der Brennstoff unterliegt nicht den Verwendungsbeschränkungen nach Art 34 (4) der Richtlinie 2010/75/EG über Industrieemissionen*

KAPITEL V: SONDERVORSCHRIFTEN FÜR ANLAGEN UND TÄTIGKEITEN, BEI DENEN ORGANISCHE LÖSUNGSMITTEL EINGESETZT WERDEN

Gehalt an flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) in Gewichtsprozent

Wert	Temperatur	Methode	Bemerkung
33 +/-1,5	*20 °C*		
37,5 +/-1,7	*140 °C*		*Einbrenntemperatur des Lackes*

Bestandteile des Gemisches, die CMR-VOC oder halogenierte VOC sind

Stoffname	CAS-Nr.	INDEX-NR.	EG-Nr.
ABC	*123-45-6*	*123-456-78-9*	*123-456-7*
DEF	*234-56-7*	*345-678-90-1*	*456-789-0*

Richtlinie 2004/42/EG über Emissionsbegrenzungen von VOC aus Farben und Lacken

Verordnung (EG) Nr. 842/2006 über bestimmte fluorierte Treibhausgase (Chemikalien-Ozonschichtverordnung).

Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen

Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen [Seveso-III-Richtlinie]

Kommentiert [A224]:
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

Kommentiert [A225]:
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.

Kommentiert [A226]:
nachfolgend sind einige Beispiele aufgeführt!

Kommentiert [A227]:
Nachfolgeregelung der Richtlinie 1999/13/EG des Rates vom 11. März 1999 über die Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen, die bei bestimmten Tätigkeiten und in bestimmten Anlagen bei der Verwendung organischer Lösungsmittel entstehen (VOC-RL).

Nationale Vorschriften (Deutschland)

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung
Nicht an Personen unter 18 Jahren verkaufen oder abgeben.

Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen (1. BImSchV)

Emissionsbegrenzung für halogenierte VOC (2. BImSchV)

Störfallverordnung (12. BImSchV)
Dieses Produkt ist nicht eingestuft gemäß StörfallV.

ALTERNATIV

Namentlich genannte gefährliche Stoffe
Stoff nicht genannt in Anhang I, Teil 2.

ODER
Nummer: 2.29 (3-Methylpyridin)

Bemerkung
Einstufung gemäß Mischungsregel, Anhang I, Nr. 2 Satz 2.
Bei der Anwendung der Additionsregeln nach Anhang I Nr. 5 sind die Schwellenwerte der Gefahrenkategorie P5 (Entzündbare Flüssigkeiten) zu verwenden.

Gefahrenkategorien
Dieser Stoff ist keiner Gefahrenkategorie zugeordnet.

ODER

Nummer	Gefahrenkategorie
1.1.2	*H2 Akut toxisch*
1.2.3.1	*P3a Aerosole der Kategorie 1 oder 2, die entzündbare Gase der Kategorie 1 oder 2 oder entzündbare Flüssigkeiten der Kategorie 1 enthalten*
1.2.3.1	*E2 Gewässergefährdend, Kategorie Chronisch 2*

Bemerkung
Wenn besondere Verarbeitungsbedingungen (z.B. hoher Druck oder hohe Temperatur) zu Störfallgefahren führen können, ist dieses Produkt der Gefahrenkategorie P5b zuzuordnen.

Verordnung über Großfeuerungs- und Gasturbinenanlagen (13. BImSchV)

Lösemittel-Verordnung (31. BImSchV)

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA-Luft)

Chemikalien-Ozonschichtverordnung (ChemOzonSchichtV)

Lösemittelhaltige Farben- und Lack-Verordnung (ChemVOCFarbV)

Wassergefährdungsklasse (water hazard class)

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff ist keine Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich

ABSCHNITT 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]
Siehe Abschnitt 2.1 (Einstufung).

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

16.6 Schulungshinweise

16.7 Zusätzliche Hinweise

Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (ext. SDB)

Kommentiert [A228]:
Es ist anzugeben, ob der Lieferant den Stoff oder das Gemisch einer Stoffsicherheitsbeurteilung unterzogen hat.

Kommentiert [A229]: Dieser Abschnitt des Sicherheitsdatenblatts umfasst sonstige Angaben, die nicht in den Abschnitten 1 bis 15 enthalten sind.

Kommentiert [A230]: 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

Kommentiert [A231]: einen Schlüssel oder eine Legende für im Sicherheitsdatenblatt verwendete Abkürzungen und Akronyme

Kommentiert [A232]: 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

Kommentiert [A233]: eine Liste der einschlägigen Gefahrenhinweise und/oder Sicherheitshinweise. Jeder in den Abschnitten 2 bis 15 nicht vollständig ausgeschriebene Hinweis ist hier in vollem Wortlaut wiederzugeben

Kommentiert [A234]: Hinweise auf für die Arbeitnehmer geeignete Schulungen zur Gewährleistung des Schutzes der menschlichen Gesundheit und der Umwelt

Kommentiert [A235]: 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.

Kommentiert [A236]: 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).

Siehe Extramodul „Anhang zum SDB"