

Was ist eine kursorische Stoffbetrachtung?

Im Projekt 'REACH Umsetzungshilfen' (RUH) sind im Arbeitspaket 2 sog. kursorische Stoffbetrachtungen durchzuführen. Das Papier erläutert, was hierunter zu verstehen ist. Es beschreibt zunächst den REACH Kontext und die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH. Abschnitt 2 skizziert, welche der unter REACH geforderten Schritte im Rahmen des Projektes zu leisten sind. Eine detaillierte Arbeitsanleitung wird im Rahmen des Projektes zur Verfügung gestellt.

Unter Abschnitt 3 ist ein Bewertungsfall für Formulierer von Zubereitungen beschrieben, der nicht mit einer kursorischen Stoffbetrachtung abgedeckt ist.

Der Anhang dokumentiert die in den RIP Prozessen entwickelte Struktur und Beispiel für die Darstellung eines Expositionsszenarios im Anhang eines Sicherheitsdatenblatts.

Das Glossar erläutert die REACH-Fachbegriffe. Dort finden sich jeweils Verweise auf die entsprechenden Bestimmungen im Verordnungstext (bzw. den Anhängen dazu).

Inhalt

1.	Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH.....	2
1.1.	Wer ist von REACH betroffen?	2
1.2.	Stoffsicherheitsbeurteilung: Was ist das? Und wozu ist es gut?	2
1.3.	Wer muss wann eine Stoffsicherheitsbeurteilung machen?.....	3
1.4.	Warum muss eine Stoffsicherheitsbeurteilung gemacht werden?	Fehler! Textmarke nicht definiert.
1.5.	Welche Schritte gehören zu einer Stoffsicherheitsbeurteilung?.....	3
1.6.	Sind die Anforderungen an die Stoffsicherheitsbeurteilungen für Hersteller und Anwender von Stoffen gleich?	4
1.7.	Was passiert mit der Stoffsicherheitsbeurteilung unter REACH?	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.	Kursorische Stoffbetrachtung.....	5
2.1.	Welche Rolle spielt die 'kursorische Stoffbetrachtung im Projekt?.....	5
2.2.	Welche Schritte sollen für die 'kursorischen Stoffbetrachtung' bearbeitet werden?	6
3.	Konsolidierung von Informationen durch Hersteller von Zubereitungen – ein Sonderthema.....	8
4.	Anhang:.....	9

Abbildungen

Abbildung 1: Schematisierter Prozess der Stoffsicherheitsbeurteilung	4
Abbildung 2: Einbettung der kursorischen Stoffbetrachtung in das Projekt	6

1. Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH

1.1. Wer ist von REACH betroffen?

Die Chemikalien-Verordnung REACH enthält Pflichten für alle diejenigen, die mit chemischen Stoffen umgehen (Stoffverantwortliche). Dazu zählen:

- Hersteller/Importeure [M/I = Manufacturer/Importer] als primäre Stoffverantwortliche
- nachgeschaltete Anwender [Downstream User = DU] als sekundäre Stoffverantwortliche; dazu gehören Formulierer, aber auch alle weiteren gewerblichen und industriellen Anwender der Stoffe und Zubereitungen (bis hin zum Handwerk und den Herstellern von Erzeugnissen).

1.2. Stoffsicherheitsbeurteilung unter REACH: Was ist das? Und wozu ist es gut?

Die Stoffsicherheitsbeurteilung versetzt die Stoffverantwortlichen in die Lage, die stoffbezogenen Risiken über den gesamten Lebensweg zu erkennen und angemessen zu beherrschen. Somit ist das Ziel einer Stoffsicherheitsbeurteilung die Beschreibung der Anwendungsbedingungen, unter denen ein Stoff sicher verwendet werden kann. Das Ergebnis der REACH - Stoffsicherheitsbeurteilung ist das sog. Expositionsszenario (ES), in dem beschrieben ist, wie der Stoff verwendet werden soll und welche Maßnahmen zum Risikomanagement zum Einsatz kommen sollen.

Unter REACH sind alle angegebenen Verwendungen eines gefährlichen Stoffes entlang seines gesamten Lebenszyklus' zu beurteilen. Hierfür werden Informationen über die Gefährlichkeit von Stoffen mit den Anwendungsbedingungen, unter denen sie in industriellen, gewerblichen und/oder privaten Anwendungen eingesetzt werden zusammengebracht.

Wenn im Rahmen von REACH von Anwendungsbedingungen gesprochen wird, so ist gemeint:

- die technischen Prozessbedingungen (engl.= operational conditions of use), also z.B. Geschlossenheit der Anlage, in der der Stoff verwendet wird, Dauer einer Anwendung, Einsatzmenge des Stoffes im Prozess etc. und
- die Risikomanagementmaßnahmen (Maßnahmen zur Verringerung der Exposition; engl. = risk management measures), die zur sicheren Handhabung notwendig sind, also z.B. Abwasserreinigungstechnik, Maßnahmen zum Schutz der Arbeitnehmer wie Handschuhe oder Schutzbrille, etc.

Die Stoffsicherheitsbeurteilung bildet die Grundlage für den Stoffsicherheitsbericht; die risikorelevanten Informationen und das (ggf. gekürzte) Expositionsszenario, sind mit dem Sicherheitsdatenblatt (SDB) weiterzugeben. Das SDB ist das zentrale „Vehikel“ zum Austausch stoffbezogener Information in der Kette. Damit die Informationen für die Stoffsicherheitsbeurteilung, und damit das Sicherheitsdatenblatt, inhaltlich aussagekräftig sind, bedarf es allerdings im Vorfeld einer intensiven Kommunikation zwischen den Akteuren der Wertschöpfungskette.

Die Stoffverwendung findet überwiegend bei den nachgeschalteten Anwendern statt und diese müssen die mit dem Sicherheitsdatenblatt kommunizierten Vorgaben ihrer Lieferanten umsetzen. Daher sollten sie daran interessiert sein, dass die Hersteller/Importeure (als primäre Stoffverantwortliche) eine realitätsnahe Stoffsicherheitsbeurteilung vornehmen und die Anwendungsbedingungen inklusive Risikomanagementmaßnahmen gut nachvollziehbar im (Anhang zum) Sicherheitsdatenblatt beschreiben.

1.3. Wer muss wann eine Stoffsicherheitsbeurteilung machen?

Nach REACH müssen Hersteller und Importeure [M/I] von gefährlichen Stoffen, die in Mengen > 10t/a und Akteur hergestellt oder importiert¹ werden, eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchführen und diese in Form eines Stoffsicherheitsbericht dokumentieren.

Nachgeschaltete Anwender [DU] von gefährlichen Stoffen und Zubereitungen können ebenfalls in die Lage kommen, eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchführen zu müssen/wollen, nämlich dann, wenn ihre Stoffanwendung vom Lieferanten nicht vorgesehen ist² und sie mehr als 1 t von diesem Stoff pro Jahr anwenden (Art. 34 Abs. 4 REACH).

1.4. Welche Schritte gehören zu einer Stoffsicherheitsbeurteilung?

Die REACH-Verordnung (inkl. der Anhänge) gibt eine grobe Verfahrensanleitung zur Durchführung einer Stoffsicherheitsbeurteilung. Diese besteht aus 5 Bewertungs- und zwei Dokumentationsschritten:

- 1) Beurteilung der Gefährlichkeit eines Stoffes (hazard assessment): hier werden die Informationen über die Gefährlichkeit eines Stoffes (z.B. Brennbarkeit, Giftigkeit oder Umweltgefährlichkeit) zusammengestellt und ausgewertet.
 - i. Für die Stoffsicherheitsbewertung sind Informationen über bestimmte physikalisch-chemische Eigenschaften auch deswegen wichtig, weil sie Auskunft darüber geben, ob und wie stark ein Stoff aus einem Produkt oder Prozess entweicht (Flüchtigkeit, Wasserlöslichkeit, Fettlöslichkeit etc.) und wie er sich nach der Freisetzung verhält (Verteilung und Abbau in der Umwelt).
 - ii. Aus den Informationen über die Gefährlichkeit eines Stoffes werden 'Schwellenwerte' abgeleitet, sog. DNELs (menschliche Gesundheit) und PNECs (Umwelt). Diese Werte beschreiben Konzentrationen oder Dosen, die für Mensch und Umwelt unschädlich sind. Sie sind keine Grenzwerte im eigentlichen Sinne; geben aber Orientierung darüber, ob die Handhabung eines Stoffes bereits sicher ist oder ob weitere Maßnahmen zu prüfen sind (dies ist immer dann der Fall, wenn die zu erwartende Konzentration an dem jeweiligen Wirkungspunkt größer ist als DNEL bzw. PNEC).
 - iii. Die Einstufung und Kennzeichnung eines Stoffes werden ebenfalls von diesen Informationen abgeleitet. Die Einstufung eines Stoffes als gefährlich hat Einfluss auf den Bewertungsumfang (Expositionsabschätzung gefordert) und die Informationsweiterleitung in der Wertschöpfungskette (SDS gefordert).
- 2) Erstellung von vorläufigen Expositionsszenarien: die technischen Bedingungen, unter denen der Stoff angewendet wird, und die dazugehörigen Risikomanagementmaßnahmen sind zu beschreiben.
- 3) Ermittlung von Expositionshöhen (Expositionsbewertung): die Konzentrationen / Dosen des Stoffes, denen Mensch oder Umwelt ausgesetzt sein könnten, werden durch eine Modellierung abgeschätzt. Das Rechenmodell stützt sich auf die (quantifizierten) Rahmenbedingungen, die in den vorläufigen Expositionsszenarien definiert worden sind. Das Ergebnis dieses Schritts sind modellierte Expositionshöhen³.

¹ Als Einzelstoff, in Zubereitungen oder in Erzeugnissen aus denen sie bestimmungsgemäß freigesetzt werden.

² Das heißt, die Anwendung ist durch das Expositionsszenario, das der Anwender mit dem Sicherheitsdatenblatt erhält, nicht abgedeckt.

³ Ggf. kann auch auf Messwerte (gemessene Arbeitsplatz oder Abwasserkonzentrationen) zurückgegriffen werden, sofern die vorgegebenen Anwendungsbedingungen zutreffen.

- 4) Risikobeurteilung: die in Schritt 3 ermittelte Expositionshöhe wird mit den entsprechenden DNELs und PNECs verglichen. Überschreiten die Expositionshöhen die Werte für den DNEL oder PNEC, so kann die Anwendung nicht als sicher gelten. .
- 5) Iteration und Erstellung des finalen Expositionsszenarios: Wird in der die Risikobeurteilung festgestellt, dass unter den im vorläufigen Expositionsszenario festgelegten Bedingungen und Risikomanagementmaßnahmen die Anwendung sicher ist, so wird das Expositionsszenario als endgültiges beschrieben. Ergibt die Risikobeurteilung, dass die Anwendung nicht sicher ist, muss der Bewerter seine Annahmen über technische Prozessbedingungen und Risikomanagement verfeinern oder modifizieren (Iteration) und den Bewertungsprozess solange durchlaufen, bis er die sicheren Anwendungsbedingungen identifiziert hat. Er kann die Ableitung der Schwellenwerte verfeinern (Schritt 1 + 4), das Expositionsszenario verändern, z.B. indem er die Risikomanagementmaßnahmen verschärft (Schritt 2 + 3 + 4) oder beides.
- 6) Stoffsicherheitsbericht: die Informationsquellen, Annahmen und Ergebnisse der Stoffsicherheitsbeurteilung sind im Stoffsicherheitsbericht zu dokumentieren. Hierfür gibt REACH Anhang 1 Kapitel 7 ein Format vor. Der Stoffsicherheitsbericht ist als Bestandteil der Registrierung an die Agentur zu schicken oder, im Fall der Bewertung durch einen downstream user für Kontrollen und Rückfragen bereit und aktuell zu halten.
- 7) Erstellung eines erweiterten Sicherheitsdatenblattes: ist die Stoffsicherheitsbeurteilung abgeschlossen, so sind die Informationen in das Sicherheitsdatenblatt zu integrieren. Außerdem ist das finale Expositionsszenario als Anhang zum Sicherheitsdatenblatt an die nachgeschalteten Anwender zu kommunizieren.

Stoffsicherheitsbeurteilung



Abbildung 1: Schematisierter Prozess der Stoffsicherheitsbeurteilung

1.5. Sind die Anforderungen an die Stoffsicherheitsbeurteilungen für Hersteller und Anwender von Stoffen gleich?

Die Anwender von Stoffen brauchen keine eigene Beurteilung der Gefährlichkeit des Stoffes durchzuführen, sondern können mit den Informationen arbeiten, die sie über das Sicherheitsdatenblatt erhalten. In den Fällen allerdings, in denen ein Anwender eine Verwendung beabsichtigt, für die der Lieferant den Expositionspfad nicht betrachtet, also auch keinen DNEL oder PNEC ermittelt und kommuniziert hat, muss der Anwender eine eigene Beurteilung der Gefährlichkeit des Stoffes durchführen.

Der Stoffanwender muss den Stoff nicht registrieren, sondern der Agentur nur eine Meldung über die abweichende Verwendung machen (Art. 34 Abs. 4 REACH). Er hat allerdings seine Stoffsicherheitsbeurteilung zu dokumentieren, zu aktualisieren und zur Verfügung zu halten. Abgesehen hiervon unterscheiden sich die Anforderungen an die Stoffsicherheitsbeurteilung für Registranten und Stoffanwender nicht. Ebenso wie Hersteller / Importeure, hat der Stoffanwender das Expositionsszenario der beurteilten Anwendung mit dem Sicherheitsdatenblatt⁴ an die Kunden zu kommunizieren.

2. Kursorische Stoffbetrachtung

2.1. Welche Rolle spielt die „kursorische Stoffbetrachtung“ im Projekt?

Von den teilnehmenden Unternehmen sollen insgesamt neun kursorische Stoffbetrachtungen für neun Stoffbeispiele durchgeführt werden. Ziele dieses Arbeitsschrittes sind:

- Konkrete Beispiele zu beschreiben, an denen deutlich wird, wie Teile einer Stoffsicherheitsbeurteilung unter REACH aussehen könnten⁵.
- Hinweise darüber zu bekommen, welche Art von Informationen von welchen Akteuren benötigt werden, um die Beurteilung durchführen zu können⁶.
- Hinweise darüber zu bekommen, welche konkreten Schritte zu Bewertung einer Stoffanwendung notwendig sind⁷.
- Beispielhaft Ansätze für Umweltexpositionsszenarien für Stoffanwendungen in der Galvanik zu erstellen
- Die sich aus den Stoffanwendungen ergebenden Schnittstellen zu den Vorgaben des sektoralen Umweltrechts (Anlagenrecht, Wasserrecht und Abfallrecht) zu identifizieren und einzuordnen (Synergien, Widersprüche und Klärungsbedarfe)⁸
- Zu vergleichen, welche Anwendungen sich aufgrund ähnlicher Umweltexpositionen zusammenfassen lassen, und welche möglichen Strukturen / Klassifizierungen es gäbe, diese als angegebene Verwendung zu bewerten und entsprechend zu kommunizieren
- Hinweise auf die Notwendigkeit von unterstützenden Umsetzungsinstrumenten bzw. Bedarfe für Kompetenzaufbau in den Unternehmen zu bekommen
- Hinweise darauf zu bekommen, wie die Verantwortungsteilung in der Wertschöpfungskette über die Erstellung und Kommunikation von Expositionsszenarien bewerkstelligt werden kann.

⁴ Wenn der Anwender ein Hersteller von Erzeugnissen ist, müssen keine Sicherheitsdatenblätter erstellt und in der Kette weitergegeben werden. Hier entfällt auch die Pflicht, Expositionsszenarien zu kommunizieren.

⁵ Diese Beispielbeschreibungen werden als Einzelergebnisse des Projektes aufbereitet.

⁶ Die Ergebnisse werden aufgenommen in der Bearbeitung des Arbeitspakets 1 als Hinweise auf mögliche Umsetzungslücken für REACH (Ist-Soll Vergleich). Außerdem gehen sie in Arbeitspaket 3 als Kommunikationsnotwendigkeiten und ggf. Vorschläge für Umsetzungshilfen ein. Drittens werden diese in die Erarbeitung eines kettenspezifischen Modells über Wissensbeiträge zur Stoffbewertung eingehen.

⁷ Diese Ergebnisse werden aufgenommen in Arbeitspaket 3 zur Ableitung von Empfehlungen welche Instrumente benötigt werden und in Arbeitspaket 2 zur Erarbeitung von Empfehlungen für die Schnittstellen von REACH mit dem geltenden Umweltrecht.

⁸ Siehe dazu die Tabellen zur Identifizierung der Schnittstellen zum sektoralen Umweltrecht.

- Hinweise auf mögliche Konflikte zwischen Kommunikations- und Kooperationsnotwendigkeiten und der Preisgabe sensibler Geschäftsinformation zu bekommen

Die Einbettung der kursorischen Stoffbetrachtung in das Gesamtprojekt ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

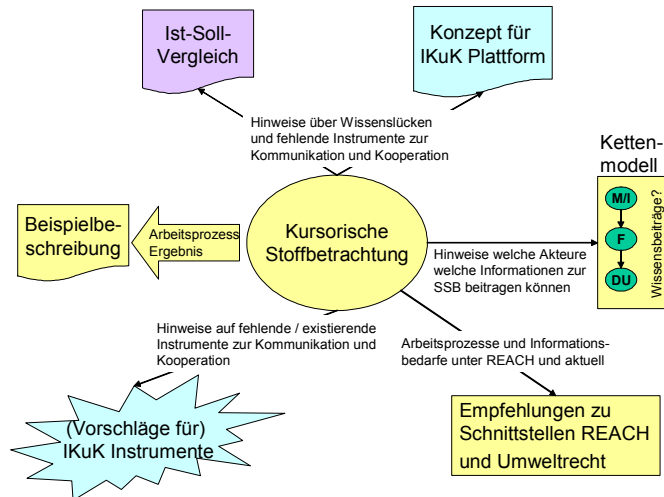


Abbildung 2: Einbettung der kursorischen Stoffbetrachtung in das Projekt

2.2. Welche Schritte sollen für die 'kursorischen Stoffbetrachtung' bearbeitet werden?

Der Begriff 'kursorische Stoffbetrachtung' bedeutet, dass es sich um einen weniger zeit- und ressourcenaufwändigen Arbeitsschritt als eine REACH-konforme Stoffsicherheitsbeurteilung handelt. Die Detailtiefe und der Arbeitsaufwand hängen von der vorhandenen Informationssituation, der Rolle des Akteurs in der Wertschöpfungskette und der faktischen Risikolage in der Anwendung ab. Die kursorische Stoffbetrachtung in diesem Projekt bezieht sich nur auf Umweltrisiken.

Die kursorische Stoffbewertung soll federführend von den Unternehmen durchgeführt und dokumentiert werden. Hierbei ist es wichtig, sowohl das eigene Vorgehen, die Informationsquellen und die Ergebnisse als auch die Begründungen dafür festzuhalten, warum welcher Schritt bearbeitet und warum welche Entscheidung getroffen wurde.

Die Projektgruppe wird einen Leitfaden für diesen Arbeitsschritt erstellen, in dem die Anforderungen für die einzelnen Aufgaben beschrieben werden. Außerdem werden Arbeitsergebnisse aus anderen Projekten aufbereitet und zur Verfügung gestellt⁹. Weiterhin wird das Projektteam bei konkreten Fragestellungen die Unternehmen bei der Stoffbetrachtung unterstützen.

Die folgende Tabelle zeigt die wesentlichen Arbeitsschritte der REACH Stoffsicherheitsbeurteilung (2 Spalten links) und Hinweise zur Bearbeitung im Rahmen der kursorischen Stoffbetrachtung im Projekt.

⁹ Derzeit planen wir den Leitfaden und die Ergebnisse aus anderen Projekten ab ca. 10. März fertig gestellt zu haben.

Schritt	Arbeitsschritte (nur Umwelt)	Bearbeitung im Projekt
Informationsbedarf	Ermitteln des Informationsbedarf	Informationsanforderungen an Stoffeigenschaften wie REACH CSA, Expo nur für die Umwelt
Gefahrenbeurteilung	Zusammenstellen verfügbarer Information über Stoffeigenschaften	Zu bearbeiten: Informationsrecherche Internet u.a. Quellen, eigene Information, Information aus der Wertschöpfungskette
	Erzeugen von Daten für Stoffeigenschaften (Testen)	Nein Ggf. Überprüfung von waiving Möglichkeiten, Diskussion von Handlungsoptionen ¹⁰
	Ableitung der Einstufung und Kennzeichnung	Nein es sei denn, dies wird vom durchführenden Unternehmen gewünscht und entsprechende Kompetenz ist vorhanden ¹¹
	Ableitung von PNECs	Zu bearbeiten ¹²
Erstellung eines vorläufigen Expositionsszenarios	Ermittlung / Benennung der angegebenen Verwendung	Zu bearbeiten, Verbindung mit AP1 – Analyse von Produktklassifizierungen beachten
	Beschreibung der technischen Prozessbedingungen	Zu bearbeiten, Verbindung mit AP1 – Analyse von Brancheninformationen beachten. Ggf. Kommunikation mit Kunden oder Anlagenbauern notwendig. Detailtiefe am konkreten Beispiel zu diskutieren.
	Quantifizierung der Parameter, die die Emission aus dem Prozess bestimmen	
	Beschreibung der Risikomanagementmaßnahmen	
Quantifizierung der Effizienz von Risikomanagementmaßnahmen		
Expositionsabschätzung	Berechnung der Expositionshöhe anhand der Stoffeigenschaften und der Informationen aus dem Expositionsszenario	Zu bearbeiten.
	Modellierung des Umweltverhaltens und Abbaus	Nur grobe Abschätzung (z.B. Abbau in Kläranlage und Verdünnung in der Umwelt).
Risikobewertung	Vergleich des PNEC mit der Berechneten Umweltkonzentration	Zu bearbeiten
Iteration der Bewertung	Verfeinerung von Annahmen und Berechnungen im Falle eines Risikos in der Bewertung	Zu bearbeiten, inkl. Exploration der verschiedenen Handlungsmöglichkeiten.
Dokumentation der Bewertung	Dokumentation der Bewertung im Berichtsformat von REACH (Anhang)	Zu bearbeiten, REACH Dokumentationsformat ist zu verwenden
Integration der Information der Bewertung in	Die Information der Bewertung sind in die entsprechenden Kapitel des Sicherheitsdatenblatts zu integrieren	Zu bearbeiten, es sei denn Bewertung wird von Anwender durchgeführt, der Erzeugnisse herstellt. Existierendes SDBI als Grundlage

¹⁰ Die Regeln zum waiving werden zur Verfügung gestellt

¹¹ Es ist davon auszugehen, dass das GHS zusammen mit REACH eingeführt wird. Wenn eine Einstufung und Kennzeichnung abgeleitet werden soll, wird trotzdem mit den Anforderungen des gültigen Rechts gearbeitet.

¹² Regeln zur Ableitung von PNECs werden aus dem TGD oder dem entsprechenden guidance document der EU separat zur Verfügung gestellt.

Schritt	Arbeitsschritte <u>(nur Umwelt)</u>	Bearbeitung im Projekt
ein SDBI	Ein Expositionsszenario ist dem Sicherheitsdatenblatt beizufügen	

3. Konsolidierung von Informationen durch Hersteller von Zubereitungen – ein Sonderthema

Hersteller von Zubereitungen haben die Aufgabe, Stoffinformationen (Sicherheitsdatenblätter) von gefährlichen Komponenten ihrer Zubereitungen in Form eines Sicherheitsdatenblatts für die Zubereitung zusammenzuführen. Unter REACH werden die Zubereitungshersteller zusätzlich die Expositionsszenarien der gefährlichen Bestandteile miteinander zu kombinieren und mit dem Sicherheitsdatenblatt weiterzugeben (Konsolidierung von Expositionsszenarien) haben. Eine geeignete und abgestimmte Methode hierfür gibt es derzeit auch auf EU-Ebene noch nicht. Allerdings wird in verschiedenen Projekten an dieser Fragestellung gearbeitet.

Die Entscheidung darüber, ob auch ein solcher Fall Bestandteil der Beispielbearbeitung sein könnte, sollte vom Vorhandensein von Methodik und Tools abhängig gemacht werden.

4. Anhang:

Im RIP Prozess entwickelte Struktur und Beispiel für die Darstellung eines Expositionsszenarios im Anhang eines Sicherheitsdatenblatts

Struktur

Name des Prozesses oder der Tätigkeit	Expositionsszenario: Industrielle Herstellung von Textilveredlungsmitteln
Szenario Beschreibung	
Maximal verwendete Menge pro Zeiteinheit	
Produktspezifikation	
Dauer und Häufigkeit der Emissionen /Expositionen	
Andere relevante Anwendungsbedingungen	
Empfohlene Anwendungsbedingungen, um Stoffverluste zu vermeiden	
Empfohlene Risikomanagementmaßnahmen (RMM)	

Beispiel für ein Expositionsszenario Textilfärbemittel (RIP 3.5-1) Für Stoffe, die

- keine PBT/vPvBs und nicht mit R42, [R43], R45, R48, R49, R60, R61 oder R64 eingestuft sind und
- mindestens inhärent biologisch abbaubar sind und
- einen logP < 4.5 aufweisen und
- als Pulver für die inhalative Aufnahme einen DNEL von 5mg/m³ (= 0,7 mg/kg bwpro Tag) oder höher aufweisen und
- einen PNEC von 0,01 mg/l oder höher aufweisen

Name des Prozesses oder der Tätigkeit	Expositionsszenario: Industrielle Anwendung von Textilveredlungsmitteln (hydrophobe Wirkstoffe)
Szenario Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> • Expositionsszenario für die industrielle Verwendung flüssiger oder fester (pulverförmiger) Textilfärbemittel im Ausziehverfahren oder Klotzverfahren • Anwendungsbereich bei industrieller Anwendung: Umwelt und Arbeitnehmer; • Anwendungsbereich bei Nutzung von gefärbten Erzeugnissen: Umwelt und Verbraucher
Maximal verwendete Menge pro Zeiteinheit	<p>Stoffmenge 1 kg/Tag¹³ bei einer aufnehmenden Wassermenge von 20.000m³* [relevant für Umwelt] und</p> <p>Konzentration im Endprodukt: max. 10g Farbstoff pro kg Textil (bei 100g/m²) (angenommene Migrationsrate < 0,5%) [relevant für Verbrauchereexposition]¹⁴</p>
Produktspezifikation	Maximale Konzentration des Stoffes in der Zubereitung 100%;
Dauer und Häufigkeit der Emissionen /Expositionen	<p>Wiederholte Exposition am Arbeitsplatz bis zu 8 Stunden (üblicherweise 1 Stunde), gelegentliche Hautexposition insbesondere beim Umgang mit behandelter Ware aus dem Klotzverfahren.</p> <p>Kontinuierliche Emission in die Umwelt (öfter als 12 Tage im Jahr)¹⁵</p> <p>Kontinuierliche Exposition Verbraucher bis zu 24 [16] Stunden pro Tag.</p>
Empfohlene Anwendungsbedingungen um Stoffverluste zu vermeiden	<p><u>Umwelt:</u></p> <p>Durch gute Standardpraxis sollte sichergestellt werden, dass die Stoff-Verluste ins Abwasser 30% nicht überschreiten. Dies beinhaltet:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Reduzierung des Badvolumens im Klotzverfahren b) Kontrolle der Färbbedingungen (Temperatur, Konzentration, Zeit) c) Auswahl geeigneter Färbemittel in Hinblick auf das zu färbende Gewebe und Optimierung des Färbeprogramms bei Mischgeweben. <p><u>Verbraucherschutz:</u></p> <p>Gute Prozesskontrolle sollte außerdem sicherstellen, dass die Migrationsfähigkeit des Farbstoffs vom Gewebe auf die Haut 0,5% nicht überschreitet. Dies beinhaltet zusätzlich zu b) und c) (siehe oben) das Auswaschen des (überschüssigen) Farbstoffs.</p>
Empfohlene Risikomanagementmaßnahmen (RMM)	<p><u>Arbeitnehmerschutz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwendung wenig staubender oder flüssiger Farbstoffe oder • lokale Absaugvorrichtung für das Abwiegen und Mischen der Farbe; Abtrennung des Wägebereichs von anderen Prozessen; Verwendung geschlossener Mischer. • <u>PSA:</u> Verwendung von Halbmaskenfiltern mit FFP1 bei hohen Staubkonzentrationen (z. B. bei fehlender Absaugvorrichtung) • <u>PSA:</u> Chemikalienbeständige Handschuhe während der Handhabung frisch gefärbter Textilien mit überschüssigem Farbstoff (bei Klotzverfahren); <p><u>Umwelt</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard einer biologischen Abwasserbehandlung am Ort • Verpackungsmaterialien mit Restanhaftungen werden einer zugelassenen Anlage zur Verbrennung von gefährlichen Abfällen oder einer Anlage zur Reinigung von Emballagen mit gefährlichen Restanhaftungen zugeführt.

¹³ 1kg/Tag Emission bei 20.000 m³ Verdünnung; > 72% Elimination nach SIMPLETREAT; < 30% der eingesetzten Menge Verlust ins Abwasser.

¹⁴ Ist der Gehalt an Färbemittel höher, ist mit Hilfe eines Standardtests nachzuweisen, dass die Migrationsrate < 0,5% ist. [Migrationsrate nach BFR Modell).

¹⁵ Wird der Stoff nur zeitweilig (an bis zu 12 Tagen im Jahr) eingesetzt, so ist eine 10fach höheren PEC/PNEC zulässig, d.h. die sichere, maximale Tagesmenge kann um den Faktor 10 erhöht werden.

sofia

