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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname

Acetic Acid, CH3COOH, technical/foodstuff, 80%

MSK Code: 90024, 90027, 90028, 90031, 90044, 90046, 90047, 90048

Name des Stoffs	Essigsäure
REACH Registrierungsnr.	01-2119475328-30-0018

Identifikationsnummern

CAS-Nr.	64-19-7
EG-Nr.	200-580-7
Index-Nr.	607-002-00-6

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

Relevante identifizierte Verwendungen

Industrielle Verwendungen
Herstellung
Vertrieb
Formulierung
Zwischenprodukt
Verwendung in Reinigungsmitteln
Verwendung als Chemikalie in der Ölförderung
Verwendung in Laboratorien
Wasserbehandlungschemikalien

Gewerbliche Verwendungen
Verwendung in Reinigungsmitteln
Verwendung in Agrarchemikalien
Verwendung in Laboratorien
Wasserbehandlungschemikalien

Endverbraucherverwendungen
Verwendung in Reinigungsmitteln
Verwendung in Agrarchemikalien

Allgemeine technische Funktion des Stoffes:
Chemisches Zwischenprodukt
Prozesschemikalie
Reinigungsmittel
Agrarchemikalie

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine Angaben verfügbar.

Verweis auf relevante Expositionsszenarien

Eine Übersicht mit den genauen Titeln der relevanten Expositionsszenarien ist in Abschnitt 16 dieses SDB zu finden.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Adresse

MSK a.d. Kikinda
Bečejski put 3
23300 Kikinda - Serbia

Telefon-Nr.	+381 230 423 050 - 700
Fax-Nr.	+381/230/424 - 009

Auskunftgebender Bereich / Telefon

tel: +381 230 423 050 ext. 700; fax: +381 230 426 296

Auskünfte zum Sicherheitsdatenblatt

g.vidovic@msk.co.rs

Alleinvertreter gemäß Art. 8 Verordnung (EG) 1907/2006

Adresse

UMCO Umwelt Consult GmbH
Georg-Wilhelm-Strasse 183
21107 Hamburg
GERMANY

Telefon-Nr.	+49 (0) 40 / 79 02 36 300
Fax-Nr.	+49 (0) 40 / 79 02 36 357

1.4 Notrufnummer

Für medizinische Auskünfte (in deutscher und englischer Sprache):
+49 (0)551 192 40 (Giftinformationszentrum Nord)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)
Eye Dam. 1; H318
Flam. Liq. 3; H226
Skin Corr. 1A; H314

Hinweise zur Einstufung
Die Einstufung des Produkts wurde auf Basis der folgenden Verfahren gemäß Artikel 9 und den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 ermittelt:
Physikalische Gefahren: Bewertung von Prüfdaten gem. Anhang I, Teil 2
Gesundheits- und Umweltgefahren: Bewertung von toxikologischen und ökotoxikologischen Daten gem. Anhang I, Teil 3 und 4.

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Produktidentifikator
64-19-7 (Essigsäure)

Gefahrenpiktogramme

GHS02

GHS05

Signalwort
Gefahr

Gefahrenhinweise

H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
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.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P363	Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
P403+P235	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P501	Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

2.3 Sonstige Gefahren

Keine Angaben verfügbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Chemische Charakterisierung

Name des Stoffs	Essigsäure

Identifikationsnummern

CAS-Nr.	64-19-7
EG-Nr.	200-580-7
Index-Nr.	607-002-00-6

Sonstige Angaben

Anmerkung	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte	M-Faktor (akut)	M-Faktor (chronisch)

B	Skin Irrit. 2; H315: C >= 10% Eye Irrit. 2; H319: C >= 10% Skin Corr. 1B; H314: C >= 25% Skin Corr. 1A; H314: C >= 90%	-	-

Vollständiger Wortlaut der Anmerkungen: Siehe Abschnitt 16, „Anmerkungen zur Identifizierung, Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI".

3.2 Gemische

Nicht zutreffend. Das Produkt ist kein Gemisch.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise
Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen. Kontaminierte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen und vor Wiederverwendung gründlich reinigen. Bei Gefahr der Bewusstlosigkeit, Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

Nach Einatmen
Betroffene Person aus der Gefahrenzone bringen. Für Frischluft sorgen. Bei unregelmäßiger Atmung/Atemstillstand: künstliche Beatmung. Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt
Sofort abwaschen mit Wasser und Seife. Ärztlicher Behandlung zuführen.

Nach Augenkontakt
Augenlider spreizen, Augen gründlich mit Wasser spülen (15 Min.). Augenärztliche Behandlung.

Nach Verschlucken
Kein Erbrechen einleiten. Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Sofort Arzt hinzuziehen. Bewusstlosen Personen darf nichts eingeflößt werden.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine Angaben verfügbar.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Angaben verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel
Schaum; Löschpulver; Wassersprühstrahl; Kohlendioxid

Ungeeignete Löschmittel
Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei Brand kann freigesetzt werden: Kohlendioxid (CO2); Kohlenmonoxid (CO); Brandgase von organischen Materialien sind grundsätzlich als Atmungsgifte einzustufen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen. Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Schutzanzug tragen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal
Schutzvorschriften beachten (siehe Abschnitt 7 und 8). Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Für ausreichende Lüftung sorgen.

Einsatzkräfte
Keine Angaben verfügbar. Persönliche Schutzausrüstung – siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Kieselgur, Universalbinder) aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt "Entsorgung" behandeln.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Keine Angaben verfügbar.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang
Das Risiko beim Umgang mit dem Produkt ist durch Anwendung von Schutz- und Vorbeugungsmaßnahmen auf ein Mindestmaß zu verringern. Das Arbeitsverfahren sollte, sofern nach dem Stand der Technik möglich, so gestaltet werden, dass gefährliche Stoffe nicht frei werden oder ein Hautkontakt ausgeschlossen werden kann.

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen
Bei der Arbeit nicht rauchen, essen oder trinken. Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Augenspülvorrichtung bereithalten. Notdusche bereithalten. Dämpfe nicht einatmen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz
Hitze- und Zündquellen fernhalten.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

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

Anforderung an Lagerräume und Behälter
Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um jegliches Austreten zu verhindern. Stets in Behältern aufbewahren, die dem Originalgebinde entsprechen.

Zusammenlagerungshinweise
Nicht zusammen mit brennbaren Stoffen lagern. Nicht zusammenlagern mit: Oxidationsmitteln; Basen; Metallen

Lagerklasse gemäß TRGS 510
8A Brennbare ätzende Gefahrstoffe

7.3 Spezifische Endanwendungen
Keine Angaben verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.		EG-Nr.	
1	**Essigsäure**	**64-19-7**		**200-580-7**	
	TRGS 900				
	Essigsäure				
	Wert	25	mg/m³	10	ml/m³
	Spitzenbegrenzung Bemerkungen	2 (I) Y			
	2017/164/EU				
	Acetic acid				
	Kurzzeitwert	50	mg/m³	20	ppm
	Wert	25	mg/m³	10	ppm

DNEL, DMEL und PNEC Werte

DNEL Werte (Arbeitnehmer)

Nr.	Name des Stoffs			CAS / EG Nr.	
	Aufnahmeweg	**Einwirkungsdauer**	**Wirkung**	**Wert**	
1	**Essigsäure**			**64-19-7** **200-580-7**	
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	lokal	25	mg/m³
	inhalativ	Kurzzeit (akut)	lokal	25	mg/m³

DNEL Werte (Verbraucher)

Nr.	Name des Stoffs			CAS / EG Nr.	
	Aufnahmeweg	**Einwirkungsdauer**	**Wirkung**	**Wert**	
1	**Essigsäure**			**64-19-7** **200-580-7**	
	inhalativ	Langzeit (chronisch)	lokal	25	mg/m³
	inhalativ	Kurzzeit (akut)	lokal	25	mg/m³

PNEC Werte

Nr.	Name des Stoffs		CAS / EG Nr.	
	Umweltkompartiment	**Art**	**Wert**	
1	**Essigsäure**		**64-19-7** **200-580-7**	
	Wasser	Süßwasser	3,058	mg/L
	Wasser	Meerwasser	0,3058	mg/L
	Wasser	Süßwasser Sediment	11,36	mg/kg

	Wasser	Meerwasser Sediment	1,136	mg/kg
	Boden	-	0,47	mg/kg
	Kläranlage (STP)	-	85	mg/L

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen
Keine Angaben verfügbar.

Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz
Bei Überschreiten der Arbeitsplatzgrenzwerte muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Sind keine Arbeitsplatzgrenzwerte vorhanden, sind bei Bildung von Aerosolen und Nebeln ausreichende Atemschutzmaßnahmen zu treffen.
Atemfilter-Gas E

Augen-/Gesichtsschutz
Schutzbrille mit Seitenschutz (DIN EN 166)

Handschutz
Bei intensivem Kontakt Schutzhandschuhe verwenden (DIN EN 374). Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen, geprüft nach z.B. EN 374, ausreichenden Schutz. Der Schutzhandschuh sollte in jedem Fall auf seine arbeitsplatzspezifische Eignung (z.B. mechanische Beständigkeit, Produktverträglichkeit, Antistatik) geprüft werden. Anweisungen und Informationen des Handschuhherstellers zur Anwendung, Lagerung, Pflege und zum Austausch der Handschuhe befolgen. Die Schutzhandschuhe sollten bei Beschädigung oder ersten Abnutzungserscheinungen sofort ersetzt werden. Arbeitsvorgänge so gestalten, dass nicht dauernd Handschuhe getragen werden müssen.
Geeignetes Material Bei längerem Kontakt:
Geeignetes Material Viton
Geeignetes Material Bei kurzfristigem Kontakt / Spritzschutz:
Geeignetes Material Nitril

Sonstige Schutzmaßnahmen
Chemieübliche Arbeitskleidung.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition
Keine Angaben verfügbar.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand
flüssig

Form
flüssig

Farbe
farblos

Geruch
stechend

pH-Wert		
Wert	1,3	
Bezugstemperatur	20	°C

Siedepunkt / Siedebereich		
Wert	117,9	°C

Schmelzpunkt / Gefrierpunkt		
Wert	-7	°C
Quelle	Lieferant	

Zersetzungstemperatur
Keine Daten vorhanden

Flammpunkt		
Wert	59	°C

Zündtemperatur
Keine Daten vorhanden

Selbstentzündungstemperatur		
Wert	463	°C

Entzündbarkeit
Keine Daten vorhanden

Untere Explosionsgrenze		
Wert	4	Vol-%

Obere Explosionsgrenze		
Wert	19,9	Vol-%

Dampfdruck		
Wert	20,79	hPa
Bezugstemperatur	25	°C

Relative Dampfdichte	
Wert	2,1
Quelle	Lieferant

Verdampfungsgeschwindigkeit	
Wert	1,0
Bezugsstoff	Butylacetat
Quelle	Lieferant

Relative Dichte		
Wert	1,07	
Bezugstemperatur	20	°C
Quelle	Lieferant	

Dichte		
Wert	1070	kg/m³
Bezugstemperatur	20	°C

Wasserlöslichkeit		
Wert	602,9	g/l
Bezugstemperatur	25	°C

Löslichkeit		
Wert	602,9	g/l
Bezugstemperatur	25	°C
Quelle	Lieferant	

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)
Keine Daten vorhanden

Kinematische Viskosität		
Wert	1,056	mPa*s
Bezugstemperatur	25	°C

Partikeleigenschaften
Keine Daten vorhanden

9.2 Sonstige Angaben

Sonstige Angaben
Die physikalischen Daten beziehen sich auf das reine Produkt.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität
Keine Angaben verfügbar.

10.2 Chemische Stabilität
Bei Anwendung der empfohlenen Vorschriften zur Lagerung und Handhabung stabil (siehe Abschnitt 7).

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen
Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine gefährlichen Reaktionen zu erwarten.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen
Temperaturen > 35 °C. Bildung explosiver Gasgemische mit Luft. Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen. Zündquellen fernhalten.

10.5 Unverträgliche Materialien
Oxidationsmittel; Basen; Metalle

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte
Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute orale Toxizität
Keine Daten vorhanden

Akute dermale Toxizität

Keine Daten vorhanden

Akute inhalative Toxizität
Keine Daten vorhanden

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut
Keine Daten vorhanden

Schwere Augenschädigung/-reizung
Keine Daten vorhanden

Sensibilisierung der Atemwege/Haut
Keine Daten vorhanden

Keimzell-Mutagenität
Keine Daten vorhanden

Reproduktionstoxizität
Keine Daten vorhanden

Karzinogenität
Keine Daten vorhanden

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition
Keine Daten vorhanden

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition
Keine Daten vorhanden

Aspirationsgefahr
Keine Daten vorhanden

Endokrinschädliche Eigenschaften
Keine Daten vorhanden

Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition
Ätzwirkung auf Haut- und Schleimhäute.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Sonstige Angaben
Die Angaben zur Toxikologie beziehen sich auf die Hauptkomponente.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Fischtoxizität (akut)
Keine Daten vorhanden

Fischtoxizität (chronisch)
Keine Daten vorhanden

Daphnientoxizität (akut)
Keine Daten vorhanden

Daphnientoxizität (chronisch)
Keine Daten vorhanden

Algentoxizität (akut)
Keine Daten vorhanden

Algentoxizität (chronisch)
Keine Daten vorhanden

Bakterientoxizität
Keine Daten vorhanden

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Verhalten in Kläranlagen
Das Produkt ist eine Säure. Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Angaben verfügbar.

12.4 Mobilität im Boden

Keine Angaben verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine Angaben verfügbar.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften
Keine Angaben verfügbar.

12.7 Andere schädliche Wirkungen
Keine Angaben verfügbar.

12.8 Sonstige Angaben

Sonstige Angaben
Nicht in Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen. Das Produkt darf weder in Gewässer noch in die Kanalisation beziehungsweise Kläranlagen gelangen. Die Angaben zur Ökologie beziehen sich auf die Hauptkomponente.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt
Die Zuordnung einer Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallkatalog (AVV) ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger vorzunehmen.

Verpackung
Verpackungen müssen restentleert werden und sind in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Nicht restentleerbare Verpackungen sind in Abstimmung mit dem regionalen Entsorger zu entsorgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR/RID/ADN	UN2790
IMDG	UN2790
ICAO-TI / IATA	UN2790

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID/ADN	ESSIGSÄURE, LÖSUNG
IMDG	ACETIC ACID SOLUTION
ICAO-TI / IATA	Acetic acid solution

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID/ADN - Klasse	8
Gefahrzettel	8
Klassifizierungscode	C3
Tunnelbeschränkungscode	E
Gefahrennr. (Kemler-Zahl)	80
IMDG - Klasse	8
Label	8
ICAO-TI / IATA - Klasse	8
Label	8

14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID/ADN	II
IMDG	II
ICAO-TI / IATA	II

14.5 Umweltgefahren

EmS	F-A, S-B

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender
Keine Angaben verfügbar.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten
Nicht relevant

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU Vorschriften

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Anhang XIV (Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe)
Das Produkt enthält keine(n) Stoff(e), der/die gemäß REACH Verordnung (EG) 1907/2006 Anhang XIV als zulassungspflichtige Stoff(e) gilt/gelten.

REACH Kandidatenliste besonders besorgniserregender Stoffe (SVHC) für das Zulassungsverfahren

Der Stoff gilt nicht gemäß Artikel 57 in Verbindung mit Artikel 59 der REACH Verordnung (EG) 1907/2006 als ein für die Aufnahme in den Anhang XIV in Frage kommender Stoff (Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe).

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Anhang XVII: Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse				
Das Produkt unterliegt REACH Verordnung (EG) 1907/2006 Anhang XVII.				Nr. 3, 40
Der Stoff unterliegt REACH Verordnung (EG) 1907/2006 Anhang XVII.				
Nr.	**Name des Stoffs**	**CAS-Nr.**	**EG-Nr.**	**Nr.**
1	**Essigsäure**	**64-19-7**	**200-580-7**	**75**

Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen	
Das Produkt unterliegt Anhang I, Teil 1, Gefahrenkategorie:	P5c

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse

Klasse	1
Kenn-Nr.	93
Quelle	Einstufung gemäß AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen).

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für diesen Stoff durchgeführt.

CAS-Nr.	64-19-7
EG-Nr.	200-580-7

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Datenquellen, die zur Erstellung des Datenblattes verwendet wurden:
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) in der jeweils gültigen Fassung.
Richtlinien 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, (EU) 2017/164.
Nationale Arbeitsplatzgrenzwertlisten der jeweiligen Länder in der jeweils gültigen Fassung.
Transportvorschriften gemäß ADR, RID, IMDG, IATA in der jeweils gültigen Fassung.
Datenquellen, die zur Ermittlung von physikalischen, toxikologischen und ökotoxikologischen Daten benutzt wurden, sind direkt in den jeweiligen Abschnitten angegeben.

Vollständiger Wortlaut der in Abschnitt 2 und 3 aufgeführten H- und EUH-Sätze (soweit nicht bereits in diesen Abschnitten aufgeführt).

H318	Verursacht schwere Augenschäden.

Anmerkungen zur Identifizierung, Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen ((EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI)

B	Manche Stoffe (Säuren, Basen usw.) werden als wässrige Lösungen in unterschiedlichen Konzentrationen in Verkehr gebracht; dies erfordert auch eine unterschiedliche Einstufung und Kennzeichnung, da von den verschiedenen Konzentrationen unterschiedliche Gefahren ausgehen können. In Teil 3 haben Einträge mit der Anmerkung B allgemeine Bezeichnungen wie „Salpetersäure ... %“. In diesem Fall muss der Lieferant die Konzentration in Prozent auf dem Kennzeichnungsetikett angeben. Unter % ist ohne anderslautende Angabe stets der Gewichtsprozentsatz zu verstehen.

Liste der vorhandenen Expositionsszenarien

ES001	Verwendung als Zwischenprodukt, Prozesschemikalie - industrielle Verwendung
ES002	Formulieren und Umfüllen von Stoffen und Gemischen - industrielle Verwendung
ES003	Verwendung in Reinigungsmitteln - industrielle Verwendung
ES004	Verwendung in der Agrarwirtschaft – gewerbliche Verwendung
ES005	Verwendung als Laborchemikalie - gewerbliche Verwendung
ES006	Verwendung zur Wasserbehandlung – industrielle Verwendung

Datenblatt ausstellender Bereich

UMCO GmbH
Georg-Wilhelm-Str. 187, D-21107 Hamburg
Tel.: 040 / 555 546 300 Fax: 040 / 555 546 357 e-mail: umco@umco.de

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen.
Das Sicherheitsdatenblatt beschreibt Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse.
Die Angaben haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Urheberrechtlich geschütztes Dokument. Veränderungen oder Vervielfältigungen bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung der UMCO GmbH.
Prod-ID 45480

Handelsname: Acetic Acid, CH3COOH, technical/foodstuff, 80%

Aktuelle Version: 1.1.0, erstellt am: 11.06.2019 **Ersetzte Version:** 1.0.3, erstellt am: - **Region:** DE

ABSCHNITT 1: Titel und Geltungsbereich des Expositionsszenarium (ES)

1.1 Titel des Expositionsszenariums

ES1 Verwendung als Zwischenprodukt, Prozesschemikalie - industrielle Verwendung

1.2 Geltungsbereich des Expositionsszenariums

ES Typ	Arbeitnehmer-ES für Stoff/Gemisch
Lebenszyklusstadium	Industrielle Endverwendung

Produktidentifikator

Handelsname	Acetic Acid, CH3COOH, technical/foodstuff, 80%
	MSK Code: 90024, 90027, 90028, 90031, 90044, 90046, 90047, 90048
Name des Stoffs	Essigsäure
REACH Registrierungsnr.	01-2119475328-30-0018
CAS-Nr.	64-19-7
EG-Nr.	200-580-7

Verwendungsdeskriptoren

Verwendungssektor (SU)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Hauptanwendergruppe	SU3	Industrielle Verwendungen
Umweltfreisetzungskategorie (ERC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Umweltfreisetzungs-kategorie (ERC)	ERC6a	Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)
Verfahrenskategorie (PROC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Verfahrenskategorie (PROC)	PROC1	Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
	PROC2	Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
	PROC3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
	PROC4	Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
	PROC8a	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC8b	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC15	Verwendung als Laborreagenz

Sonstige Angaben

Die Angaben in diesem ES stammen aus dem CSR.

ABSCHNITT 2: Verwendungsbedingungen (VB) und Risikomanagementmaßnahmen (RMM) zur Kontrolle der Exposition gegenüber Umwelt und Mensch

2.1 Charakterisierung des Produkts

Aggregatzustand		
flüssig		
Bezugstemperatur	25	°C

Staubigkeit
Nicht anwendbar

Dampfdruck		
Wert	20,79	hPa
Bezugstemperatur	25	°C

Sonstige Angaben
Die Effektivität einer Risikomanagementmaßnahme ist ein theoretischer Wert. Der prozentuale Wert gibt an, in welchem Maße die berechnete Exposition durch die Anwendung der Maßnahme verringert werden kann. Bei Einhaltung der beschriebenen Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen gelten diese Werte. Zu überprüfen ist gegebenenfalls, ob die Effektivität der lokalen Absaugung mit der eigenen Anlage übereinstimmt und ob die allgemeine Belüftung am Standort den Angaben im ES entspricht.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Umweltexposition

Betroffene Umweltfreisetzungskategorie (ERC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Umweltfreisetzungs-kategorie (ERC)	ERC6a	Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

Risikomanagementmaßnahmen (RMM) zur Kontrolle der Umweltexposition

Technische Maßnahmen und Effektivität der Maßnahmen (im Expositionsberechnungsmodell)
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Organisatorische Maßnahmen
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Maßnahmen in Bezug auf die Abwasserbehandlung und Effektivität der Maßnahmen (im Expositionsberechnungsmodell)		
ERC6a	Maßnahmen	Sicherstellen, dass Abwasser vollständig gesammelt und in einer Kläranlage behandelt wird.

Maßnahmen in Bezug auf die Abfallbehandlung
Für weiterführende Angaben zur Abfallbehandlung siehe bitte Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.

2.3 Beitragendes Szenarium zur Arbeitnehmerexposition

Betroffene Verfahrenskategorie (PROC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Verfahrenskategorie (PROC)	PROC1	Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
	PROC2	Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
	PROC3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
	PROC4	Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
	PROC8a	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC8b	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC15	Verwendung als Laborreagenz

Verwendungsbedingungen zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition

Konzentration des Stoffes			
	PROC1	PROC2	PROC3, PROC4
Wert	≤ 100 %	≤ 100 %	≤ 100 %
	PROC8a	PROC8b	PROC15
Wert	≤ 100 %	≤ 100 %	≤ 100 %

Verwendete Mengen			
	PROC1	PROC2	PROC3, PROC4
	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant
	PROC8a	PROC8b	PROC15
	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant

Verwendungsbedingungen								
	PROC1			PROC2			PROC3, PROC4	
Ort der Verwendung	Innen- und Außenanwendungen.			Innen- und Außenanwendungen.			Innenanwendung	
Dauer der Verwendung	≤	8	Std/Tag	≤	8	Std/Tag	≤ 8	Std/Tag
Häufigkeit der Verwendung	≤	220	Tage/Jahr	≤	220	Tage/Jahr	≤ 220	Tage/Jahr
	PROC8a			PROC8b			PROC15	
Ort der Verwendung	Innen- und Außenanwendungen.			Innenanwendung			Innenanwendung	
Dauer der Verwendung	≤	8	Std/Tag	≤	8	Std/Tag	≤ 8	Std/Tag
Häufigkeit der Verwendung	≤	220	Tage/Jahr	≤	220	Tage/Jahr	≤ 220	Tage/Jahr

Sonstige Verwendungsbedingungen	
PROC1	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC2	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
PROC3, PROC4	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
PROC8a	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
PROC8b	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
PROC15	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.

Risikomanagementmaßnahmen (RMM) zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition

Technische Maßnahmen und Effektivität der Maßnahmen (im Expositionsberechnungsmodell)		
PROC1	Maßnahmen	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
PROC2	Maßnahmen	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde, entspricht einer Außenverwendung).
	Effektivität (%)	30
PROC3, PROC4	Maßnahmen	Nur an einem Ort mit lokaler Absaugvorrichtung (oder einer anderen angemessenen Entlüftung) handhaben.
	Effektivität (%)	90
PROC8a	Maßnahmen	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
PROC8b	Maßnahmen	Sicherstellen, dass Umfüllen des Materials gekapselt oder unter Abluftanlage stattfindet.
	Effektivität (%)	97
PROC15	Maßnahmen	Unter Rauchabzug oder Abluft handhaben.
	Effektivität (%)	90

Organisatorische Maßnahmen	
PROC1	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
PROC2	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
PROC3, PROC4	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
PROC8a	Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren und spülen.
PROC8b	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
PROC15	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Persönliche Schutzausrüstung und Effektivität der Maßnahmen (im Expositionsberechnungsmodell)

Hinweise	
PROC1	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC2	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC3, PROC4	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC8a	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC8b	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC15	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.

Handschutz		
PROC1	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.
PROC2	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.
PROC3, PROC4	Maßnahmen	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
PROC8a	Maßnahmen	Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) tragen, Mitarbeiter-Grundausbildung ist erforderlich.
	Effektivität (%)	80
PROC8b	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.
PROC15	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.

ABSCHNITT 3: Expositionsabschätzung und Quellennachweis

3.1 Hinweise

Das Risikoverhältnis (risk characterisation ratio = RCR) ist der Quotient aus der geschätzten Exposition für Mensch bzw. Umwelt und dem jeweiligen Schwellenwert DNEL bzw. PNEC. Die Exposition wird mit Hilfe des unten angegebenen Expositionsmodells berechnet. Bei einem RCR ≤ 1 gilt die Verwendung bei Einhaltung der im Expositionsszenarium angegebenen Anwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen als sicher.

Die Werte der DNELs und PNECs finden Sie in Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes

3.2 Abschätzung der Umweltexposition

Betroffene Umweltfreisetzungskategorie (ERC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Umweltfreisetzungs-kategorie (ERC)	ERC6a	Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Umweltexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.
Sonstige Angaben	Die Verwendung wird als sicher bewertet.

3.3 Abschätzung der Arbeitnehmerexposition

Betroffene Verfahrenskategorie (PROC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Verfahrenskategorie (PROC)	PROC1	Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
	PROC2	Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
	PROC3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
	PROC4	Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
	PROC8a	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC8b	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC15	Verwendung als Laborreagenz

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Arbeitnehmerexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	ECETOC TRA Version 2
Weblink zum Expositionsmodell	ECETOC: http://www.ecetoc.org/tra

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)				
	Expositions-abschätzung	**inhalativ**	**dermal**	**Total**
PROC1	Langzeit-lokal	0,00	0,03	0,03
PROC2	Langzeit-lokal	0,70	0,14	0,84
PROC3	Langzeit-lokal	0,25	0,00	0,25
PROC4	Langzeit-lokal	0,20	0,07	0,27
PROC8a	Langzeit-lokal	0,50	0,27	0,77
PROC8b	Langzeit-lokal	0,15	0,07	0,22
PROC15	Langzeit-lokal	0,10	0,00	0,10

ABSCHNITT 4: Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

4.1 Empfehlungen und Hinweise

Empfehlungen und allgemeine Hinweise

- Wenn der nachgeschaltete Anwender von den Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen im ES abweicht, kann er einige Parameter der Expositionsabschätzung variieren und auf seine tatsächlichen Gegebenheiten anpassen. Unter Nutzung einfacher Rechenschritte kann er überprüfen, ob die unter seinen speziellen Anwendungsbedingungen zu erwartenden Expositionen im sicheren Bereich sind oder nicht. Dieses Vorgehen wird als Scaling bezeichnet (engl. „abgleichen, anpassen“).
  VCI Praxisführer Teil I, Kapitel 7.7. https://www.vci.de/Themen/Chemikaliensicherheit/REACH/Seiten/REACH-Praxisfuehrer.aspx

Scaling-Hinweise

Art der Belüftung

Wenn die Art der Belüftung beim nachgeschalteten Anwender von den Angaben im ES abweicht, gilt ein linearer Zusammenhang zwischen dem RCR (Inhalation) und der Art der Belüftung. Es gelten die Scaling-Faktoren (f): Standardbelüftung (< 3 Luftwechsel pro Stunde) = 1; Ausreichende Belüftung (3-5 Luftwechsel pro Stunde, entspricht der Außenverwendung) = 0,7; Erweiterte Belüftung (> 5 Luftwechsel pro Stunde) = 0,3.
Der RCR des nachgeschalteten Anwenders = f (nachgeschalteter Anwender) * RCR (im ES angegeben) / f (der Angaben im ES)
Analog zu diesem Vorgehen kann auch ein Scaling bei abweichender Effektivität der lokalen Absaugung (LEV) durchgeführt werden.

Dauer der Verwendung

Wenn die Dauer der Verwendung pro Arbeitnehmer beim nachgeschalteten Anwender von den Angaben im ES abweicht, gilt ein linearer Zusammenhang zwischen dem RCR (Inhalation) und der Dauer der Verwendung. Es gelten die Scaling-Faktoren (f): Dauer > 4 Std./Tag = 1; Dauer: 1-4 Std./Tag = 0,6; Dauer: 15 min./Tag - 1 Std./Tag = 0,2; Dauer < 15 min./Tag = 0,1.
Der RCR des nachgeschalteten Anwenders = f (nachgeschalteter Anwender) * RCR (im ES angegeben) / f (der Angaben im ES)

Konzentration des Stoffes im Produkt

Wenn der nachgeschaltete Anwender den Stoff in einer vom Expositionsszenarium abweichenden Konzentration im Produkt verwendet gilt ein linearer Zusammenhang zwischen dem RCR (Inhalation) sowie dem RCR (Dermal) und der Konzentration. Es gelten die Scaling-Faktoren (f): Konzentrationen > 25 % = 1; Konzentrationen >= 5 % = 0,6; Konzentrationen >= 1 % = 0,2; Konzentrationen < 1 % = 0,1.
Der RCR des nachgeschalteten Anwenders = f (nachgeschalteter Anwender) * RCR (im ES angegeben) / f (der Angaben im ES)
Dieser Zusammenhang gilt für den RCR (Inhalation) und den RCR (Dermal).

4.2 Abschätzung der Umweltexposition

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Umweltexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.
Sonstige Angaben	Die Verwendung wird als sicher bewertet.

4.3 Abschätzung der Arbeitnehmerexposition

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Arbeitnehmerexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	ECETOC TRA Version 2
Weblink zum Expositionsmodell	ECETOC: http://www.ecetoc.org/tra

Sonstige Angaben	
PROC8a	Für die organisatorische(n) RMM wurde eine Effektivität von 90% angenommen.

Handelsname: Acetic Acid, CH3COOH, technical/foodstuff, 80%

Aktuelle Version: 1.1.0, erstellt am: 11.06.2019 **Ersetzte Version:** 1.0.2, erstellt am: - **Region:** DE

ABSCHNITT 1: Titel und Geltungsbereich des Expositionsszenarium (ES)

1.1 Titel des Expositionsszenariums

ES2 Formulieren und Umfüllen von Stoffen und Gemischen - industrielle Verwendung

1.2 Geltungsbereich des Expositionsszenariums

ES Typ	Arbeitnehmer-ES für Stoff/Gemisch
Lebenszyklusstadium	Formulierung

Produktidentifikator

Handelsname	Acetic Acid, CH3COOH, technical/foodstuff, 80%
	MSK Code: 90024, 90027, 90028, 90031, 90044, 90046, 90047, 90048
Name des Stoffs	Essigsäure
REACH Registrierungsnr.	01-2119475328-30-0018
CAS-Nr.	64-19-7
EG-Nr.	200-580-7

Verwendungsdeskriptoren

Verwendungssektor (SU)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Hauptanwendergruppe	SU3	Industrielle Verwendungen
Endverwendungssektor	SU8	Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukten)
	SU9	Herstellung von Feinchemikalien
	SU10	Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)

Umweltfreisetzungskategorie (ERC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Umweltfreisetzungs-kategorie (ERC)	ERC2	Formulierung von Zubereitungen

Verfahrenskategorie (PROC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Verfahrenskategorie (PROC)	PROC1	Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
	PROC2	Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
	PROC3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
	PROC4	Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
	PROC5	Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)
	PROC8a	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC8b	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC9	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
	PROC14	Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren
	PROC15	Verwendung als Laborreagenz

Sonstige Angaben
Die Angaben in diesem ES stammen aus dem CSR.

ABSCHNITT 2: Verwendungsbedingungen (VB) und Risikomanagementmaßnahmen (RMM) zur Kontrolle der Exposition gegenüber Umwelt und Mensch

2.1 Charakterisierung des Produkts

Aggregatzustand	
flüssig	
Bezugstemperatur	25 °C

Staubigkeit
Nicht relevant

Dampfdruck		
Wert	20,79	hPa
Bezugstemperatur	25	°C

Sonstige Angaben
Die Effektivität einer Risikomanagementmaßnahme ist ein theoretischer Wert. Der prozentuale Wert gibt an, in welchem Maße die berechnete Exposition durch die Anwendung der Maßnahme verringert werden kann. Bei Einhaltung der beschriebenen Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen gelten diese Werte. Zu überprüfen ist gegebenenfalls, ob die Effektivität der lokalen Absaugung mit der eigenen Anlage übereinstimmt und ob die allgemeine Belüftung am Standort den Angaben im ES entspricht.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Umweltexposition

Betroffene Umweltfreisetzungskategorie (ERC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Umweltfreisetzungs-kategorie (ERC)	ERC2	Formulierung von Zubereitungen

Risikomanagementmaßnahmen (RMM) zur Kontrolle der Umweltexposition

Technische Maßnahmen und Effektivität der Maßnahmen (im Expositionsberechnungsmodell)
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Organisatorische Maßnahmen
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Maßnahmen in Bezug auf die Abwasserbehandlung und Effektivität der Maßnahmen (im Expositionsberechnungsmodell)		
ERC2	Maßnahmen	Sicherstellen, dass Abwasser vollständig gesammelt und in einer Kläranlage behandelt wird.

Maßnahmen in Bezug auf die Abfallbehandlung
Für weiterführende Angaben zur Abfallbehandlung siehe bitte Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.

2.3 Beitragendes Szenarium zur Arbeitnehmerexposition

Betroffene Verfahrenskategorie (PROC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Verfahrenskategorie (PROC)	PROC1	Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
	PROC2	Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
	PROC3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
	PROC4	Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
	PROC5	Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)
	PROC8a	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC8b	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC9	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
	PROC14	Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren
	PROC15	Verwendung als Laborreagenz

Verwendungsbedingungen zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition

Konzentration des Stoffes			
	PROC1	PROC2	PROC3
Wert	≤ 100 %	≤ 100 %	≤ 100 %
	PROC4	PROC5	PROC8a
Wert	≤ 100 %	≤ 100 %	≤ 100 %
	PROC8b	PROC9	PROC14
Wert	≤ 100 %	≤ 100 %	≤ 100 %
	PROC15		
Wert	≤ 100 %		

Verwendete Mengen			
	PROC1	PROC2	PROC3
	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant
	PROC4	PROC5	PROC8a
	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant
	PROC8b	PROC9	PROC14
	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant
	PROC15		
	Nicht relevant		

Verwendungsbedingungen			
	PROC1	PROC2	PROC3
Ort der Verwendung	Innen- und Außenanwendungen.	Innen- und Außenanwendungen.	Innenanwendung
Dauer der Verwendung	≤ 8 Std/Tag	≤ 8 Std/Tag	≤ 4 Std/Tag
Häufigkeit der Verwendung	≤ 220 Tage/Jahr	≤ 220 Tage/Jahr	≤ 220 Tage/Jahr
	PROC4	PROC5	PROC8a
Ort der Verwendung	Innenanwendung	Innenanwendung	Innenanwendung
Dauer der Verwendung	≤ 8 Std/Tag	≤ 8 Std/Tag	≤ 8 Std/Tag
Häufigkeit der Verwendung	≤ 220 Tage/Jahr	≤ 220 Tage/Jahr	≤ 220 Tage/Jahr
	PROC8b	PROC9	PROC14
Ort der Verwendung	Innenanwendung	Innenanwendung	Innenanwendung
Dauer der Verwendung	≤ 8 Std/Tag	≤ 8 Std/Tag	≤ 8 Std/Tag
Häufigkeit der Verwendung	≤ 220 Tage/Jahr	≤ 220 Tage/Jahr	≤ 220 Tage/Jahr
	PROC15		
Ort der Verwendung	Innenanwendung		
Dauer der Verwendung	≤ 8 Std/Tag		
Häufigkeit der Verwendung	≤ 220 Tage/Jahr		

Sonstige Verwendungsbedingungen	
PROC1	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC2	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC3	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur)
PROC4	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC5	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC8a	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC8b	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC9	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC14	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC15	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.

Risikomanagementmaßnahmen (RMM) zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition

Technische Maßnahmen und Effektivität der Maßnahmen (im Expositionsberechnungsmodell)		
PROC1	Maßnahmen	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
PROC2	Maßnahmen	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde, entspricht einer Außenverwendung).
	Effektivität (%)	30
PROC3	Maßnahmen	Nur an einem Ort mit lokaler Absaugvorrichtung (oder einer anderen angemessenen Entlüftung) handhaben.
	Effektivität (%)	90
PROC4	Maßnahmen	Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten.
	Effektivität (%)	90
PROC5	Maßnahmen	Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten.
	Effektivität (%)	90
PROC8a	Maßnahmen	Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten.
	Effektivität (%)	90
PROC8b	Maßnahmen	Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten.
	Effektivität (%)	97
PROC9	Maßnahmen	Sicherstellen, dass Umfüllen des Materials gekapselt oder unter Abluftanlage stattfindet.
	Effektivität (%)	90
PROC14	Maßnahmen	Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten.
	Effektivität (%)	90
PROC15	Maßnahmen	Unter Rauchabzug oder Abluft handhaben.
	Effektivität (%)	90

Organisatorische Maßnahmen	
PROC1	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
PROC2	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
PROC3	Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.
PROC4	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
PROC5	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
PROC8a	Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren und spülen.
PROC8b	Transferlinien vor dem Entkoppeln reinigen.
	Verschüttungen beim Abziehen der Pumpe vermeiden.
PROC9	Verschüttete Mengen sofort beseitigen.
	Behälter nach Gebrauch sofort mit Deckel verschließen.
PROC14	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
PROC15	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Persönliche Schutzausrüstung und Effektivität der Maßnahmen (im Expositionsberechnungsmodell)

Hinweise	
PROC1	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC2	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC3	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC4	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC5	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC8a	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC8b	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC9	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC14	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC15	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.

Handschutz		
PROC1	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.
PROC2	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.
PROC3	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.
PROC4	Maßnahmen	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
PROC5	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.
PROC8a	Maßnahmen	Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.
	Effektivität (%)	80
PROC8b	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.
PROC9	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.
PROC14	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.
PROC15	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.

Sonstige Schutzmaßnahmen		
PROC8b	Maßnahmen	Falls oben genannte technische Schutzmaßnahmen nicht durchführbar sind, die folgende persönliche Schutzausrüstung verwenden:
	Maßnahmen	Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A oder besser tragen.
	Maßnahmen	Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

ABSCHNITT 3: Expositionsabschätzung und Quellennachweis

3.1 Hinweise

Das Risikoverhältnis (risk characterisation ratio = RCR) ist der Quotient aus der geschätzten Exposition für Mensch bzw. Umwelt und dem jeweiligen Schwellenwert DNEL bzw. PNEC. Die Exposition wird mit Hilfe des unten angegebenen Expositionsmodells berechnet. Bei einem RCR ≤ 1 gilt die Verwendung bei Einhaltung der im Expositionsszenarium angegebenen Anwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen als sicher.

Die Werte der DNELs und PNECs finden Sie in Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes

3.2 Abschätzung der Umweltexposition

Betroffene Umweltfreisetzungskategorie (ERC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Umweltfreisetzungs-kategorie (ERC)	ERC2	Formulierung von Zubereitungen

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Umweltexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.
Sonstige Angaben	Die Verwendung wird als sicher bewertet.

3.3 Abschätzung der Arbeitnehmerexposition

Betroffene Verfahrenskategorie (PROC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Verfahrenskategorie (PROC)	PROC1	Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
	PROC2	Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
	PROC3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
	PROC4	Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
	PROC5	Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)
	PROC8a	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC8b	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC9	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
	PROC14	Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren
	PROC15	Verwendung als Laborreagenz

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Arbeitnehmerexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	ECETOC TRA Version 2
Weblink zum Expositionsmodell	ECETOC: http://www.ecetoc.org/tra

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)				
	Expositions-abschätzung	**inhalativ**	**dermal**	**Total**
PROC1	Langzeit-lokal	0,00	0,03	0,03
PROC2	Langzeit-lokal	0,70	0,14	0,84
PROC3	Langzeit-lokal	0,60	0,00	0,60
PROC4	Langzeit-lokal	0,20	0,07	0,27
PROC5	Langzeit-lokal	0,50	0,01	0,51
PROC8a	Langzeit-lokal	0,50	0,27	0,77
PROC8b	Langzeit-lokal	0,15	0,69	0,84
PROC9	Langzeit-lokal	0,50	0,07	0,57
PROC14	Langzeit-lokal	0,50	0,03	0,53
PROC15	Langzeit-lokal	0,10	0,00	0,10

ABSCHNITT 4: Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

4.1 Empfehlungen und Hinweise

Empfehlungen und allgemeine Hinweise

VCI Praxisführer Teil I, Kapitel 7.7. https://www.vci.de/Themen/Chemikaliensicherheit/REACH/Seiten/REACH-Praxisfuehrer.aspx
- Wenn der nachgeschaltete Anwender von den Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen im ES abweicht, kann er einige Parameter der Expositionsabschätzung variieren und auf seine tatsächlichen Gegebenheiten anpassen. Unter Nutzung einfacher Rechenschritte kann er überprüfen, ob die unter seinen speziellen Anwendungsbedingungen zu erwartenden Expositionen im sicheren Bereich sind oder nicht. Dieses Vorgehen wird als Scaling bezeichnet (engl. „abgleichen, anpassen“).

Scaling-Hinweise

Art der Belüftung

Wenn die Art der Belüftung beim nachgeschalteten Anwender von den Angaben im ES abweicht, gilt ein linearer Zusammenhang zwischen dem RCR (Inhalation) und der Art der Belüftung. Es gelten die Scaling-Faktoren (f): Standardbelüftung (< 3 Luftwechsel pro Stunde) = 1; Ausreichende Belüftung (3-5 Luftwechsel pro Stunde, entspricht der Außenverwendung) = 0,7; Erweiterte Belüftung (> 5 Luftwechsel pro Stunde) = 0,3.
Der RCR des nachgeschalteten Anwenders = f (nachgeschalteter Anwender) * RCR (im ES angegeben) / f (der Angaben im ES)
Analog zu diesem Vorgehen kann auch ein Scaling bei abweichender Effektivität der lokalen Absaugung (LEV) durchgeführt werden.

Dauer der Verwendung

Wenn die Dauer der Verwendung pro Arbeitnehmer beim nachgeschalteten Anwender von den Angaben im ES abweicht, gilt ein linearer Zusammenhang zwischen dem RCR (Inhalation) und der Dauer der Verwendung. Es gelten die Scaling-Faktoren (f): Dauer > 4 Std./Tag = 1; Dauer: 1-4 Std./Tag = 0,6; Dauer: 15 min./Tag - 1 Std./Tag = 0,2; Dauer < 15 min./Tag = 0,1.
Der RCR des nachgeschalteten Anwenders = f (nachgeschalteter Anwender) * RCR (im ES angegeben) / f (der Angaben im ES)

Konzentration des Stoffes im Produkt
Wenn der nachgeschaltete Anwender den Stoff in einer vom Expositionsszenarium abweichenden Konzentration im Produkt verwendet gilt ein linearer Zusammenhang zwischen dem RCR (Inhalation) sowie dem RCR (Dermal) und der Konzentration. Es gelten die Scaling-Faktoren (f): Konzentrationen > 25 % = 1; Konzentrationen >= 5 % = 0,6; Konzentrationen >= 1 % = 0,2; Konzentrationen < 1 % = 0,1.
Der RCR des nachgeschalteten Anwenders = f (nachgeschalteter Anwender) * RCR (im ES angegeben) / f (der Angaben im ES)
Dieser Zusammenhang gilt für den RCR (Inhalation) und den RCR (Dermal).

4.2 Abschätzung der Umweltexposition

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Umweltexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.
Sonstige Angaben	Die Verwendung wird als sicher bewertet.

4.3 Abschätzung der Arbeitnehmerexposition

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Arbeitnehmerexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	ECETOC TRA Version 2
Weblink zum Expositionsmodell	ECETOC: http://www.ecetoc.org/tra

Handelsname: Acetic Acid, CH3COOH, technical/foodstuff, 80%

Aktuelle Version: 1.1.0, erstellt am: 11.06.2019 **Ersetzte Version:** 1.0.3, erstellt am: - **Region:** DE

ABSCHNITT 1: Titel und Geltungsbereich des Expositionsszenarium (ES)

1.1 Titel des Expositionsszenariums

ES3 Verwendung in Reinigungsmitteln - industrielle Verwendung

1.2 Geltungsbereich des Expositionsszenariums

ES Typ	Arbeitnehmer-ES für Stoff/Gemisch
Lebenszyklusstadium	Industrielle Endverwendung

Produktidentifikator

Handelsname	Acetic Acid, CH3COOH, technical/foodstuff, 80%
	MSK Code: 90024, 90027, 90028, 90031, 90044, 90046, 90047, 90048
Name des Stoffs	Essigsäure
REACH Registrierungsnr.	01-2119475328-30-0018
CAS-Nr.	64-19-7
EG-Nr.	200-580-7

Verwendungsdeskriptoren

Verwendungssektor (SU)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Hauptanwendergruppe	SU3	Industrielle Verwendungen
Endverwendungssektor	SU5	Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen
	SU6	Herstellung von Papier und Papierprodukten
Umweltfreisetzungskategorie (ERC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Umweltfreisetzungs-kategorie (ERC)	ERC4	Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
Verfahrenskategorie (PROC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Verfahrenskategorie (PROC)	PROC2	Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
	PROC3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
	PROC4	Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
	PROC7	Industrielles Sprühen
	PROC8a	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC8b	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC10	Auftragen durch Rollen oder Streichen
	PROC13	Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Sonstige Angaben
Die Angaben in diesem ES stammen aus dem CSR.

ABSCHNITT 2: Verwendungsbedingungen (VB) und Risikomanagementmaßnahmen (RMM) zur Kontrolle der Exposition gegenüber Umwelt und Mensch

2.1 Charakterisierung des Produkts

Aggregatzustand		
flüssig		
Bezugstemperatur	25	°C

Staubigkeit
Nicht anwendbar

Dampfdruck		
Wert	20,79	hPa
Bezugstemperatur	25	°C

Sonstige Angaben
Die Effektivität einer Risikomanagementmaßnahme ist ein theoretischer Wert. Der prozentuale Wert gibt an, in welchem Maße die berechnete Exposition durch die Anwendung der Maßnahme verringert werden kann. Bei Einhaltung der beschriebenen Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen gelten diese Werte. Zu überprüfen ist gegebenenfalls, ob die Effektivität der lokalen Absaugung mit der eigenen Anlage übereinstimmt und ob die allgemeine Belüftung am Standort den Angaben im ES entspricht.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Umweltexposition

Betroffene Umweltfreisetzungskategorie (ERC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Umweltfreisetzungs-kategorie (ERC)	ERC4	Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

Risikomanagementmaßnahmen (RMM) zur Kontrolle der Umweltexposition

Technische Maßnahmen und Effektivität der Maßnahmen (im Expositionsberechnungsmodell)
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Organisatorische Maßnahmen
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Maßnahmen in Bezug auf die Abwasserbehandlung und Effektivität der Maßnahmen (im Expositionsberechnungsmodell)		
ERC4	Maßnahmen	Sicherstellen, dass Abwasser vollständig gesammelt und in einer Kläranlage behandelt wird.

Maßnahmen in Bezug auf die Abfallbehandlung
Für weiterführende Angaben zur Abfallbehandlung siehe bitte Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.

2.3 Beitragendes Szenarium zur Arbeitnehmerexposition

Betroffene Verfahrenskategorie (PROC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Verfahrenskategorie (PROC)	PROC2	Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
	PROC3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
	PROC4	Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
	PROC7	Industrielles Sprühen
	PROC8a	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC8b	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC10	Auftragen durch Rollen oder Streichen
	PROC13	Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Verwendungsbedingungen zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition

Konzentration des Stoffes			
	PROC2	PROC3	PROC4
Wert	≤ 100 %	≤ 100 %	≤ 100 %
	PROC7	PROC8a	PROC8b
Wert	≤ 5 %	≤ 100 %	≤ 100 %
	PROC10	PROC13	
Wert	≤ 5 %	≤ 100 %	

Verwendete Mengen			
	PROC2	PROC3	PROC4
	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant
	PROC7	PROC8a	PROC8b
	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant
	PROC10	PROC13	
	Nicht relevant	Nicht relevant	

Verwendungsbedingungen								
	PROC2			PROC3			PROC4	
Ort der Verwendung	Innen- und Außenanwendungen.			Innen- und Außenanwendungen.			Innenanwendung	
Dauer der Verwendung	≤	8	Std/Tag	≤	1	Std/Tag	≤ 4	Std/Tag
Häufigkeit der Verwendung	≤	220	Tage/Jahr	≤	220	Tage/Jahr	≤ 220	Tage/Jahr
	PROC7			PROC8a			PROC8b	
Ort der Verwendung	Innen- und Außenanwendungen.			Innenanwendung			Innenanwendung	
Dauer der Verwendung	≤	1	Std/Tag	≤	8	Std/Tag	≤ 8	Std/Tag
Häufigkeit der Verwendung	≤	220	Tage/Jahr	≤	220	Tage/Jahr	≤ 220	Tage/Jahr
	PROC10			PROC13				
Ort der Verwendung	Innen- und Außenanwendungen.			Innenanwendung				
Dauer der Verwendung	≤	4	Std/Tag	≤	8	Std/Tag		
Häufigkeit der Verwendung	≤	220	Tage/Jahr	≤	220	Tage/Jahr		

Sonstige Verwendungsbedingungen	
PROC2	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC3	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC4	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC7	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC8a	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC8b	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC10	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC13	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.

Risikomanagementmaßnahmen (RMM) zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition

Technische Maßnahmen und Effektivität der Maßnahmen (im Expositionsberechnungsmodell)		
PROC2	Maßnahmen	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde, entspricht einer Außenverwendung).
	Effektivität (%)	30
PROC3	Maßnahmen	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde, entspricht einer Außenverwendung).
	Effektivität (%)	30
PROC4	Maßnahmen	Sicherstellen, dass Umfüllen des Materials gekapselt oder unter Abluftanlage stattfindet.
	Effektivität (%)	90
PROC7	Maßnahmen	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde, entspricht einer Außenverwendung).
	Effektivität (%)	30
PROC8a	Maßnahmen	Sicherstellen, dass Umfüllen des Materials gekapselt oder unter Abluftanlage stattfindet.
	Effektivität (%)	90
PROC8b	Maßnahmen	Sicherstellen, dass Umfüllen des Materials gekapselt oder unter Abluftanlage stattfindet.
	Effektivität (%)	97
PROC10	Maßnahmen	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde, entspricht einer Außenverwendung).
	Effektivität (%)	30
PROC13	Maßnahmen	Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten.
	Effektivität (%)	90

Organisatorische Maßnahmen	
PROC2	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
PROC3	Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
PROC4	Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.
PROC7	Für diese PROC(s) sind keine Maßnahmen genannt.
PROC8a	Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren und spülen.
	Transferlinien vor dem Entkoppeln reinigen.
PROC8b	Transferlinien vor dem Entkoppeln reinigen.
PROC10	Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.
PROC13	Verschüttete Mengen sofort beseitigen.

Persönliche Schutzausrüstung und Effektivität der Maßnahmen (im Expositionsberechnungsmodell)

Hinweise	
PROC2	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC3	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC4	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC7	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC8a	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC8b	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC10	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC13	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.

Handschutz		
PROC2	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.
PROC3	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.
PROC4	Maßnahmen	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
PROC7	Maßnahmen	Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.
	Effektivität (%)	80
PROC8a	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.
PROC8b	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.
PROC10	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.
PROC13	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.

ABSCHNITT 3: Expositionsabschätzung und Quellennachweis

3.1 Hinweise

Das Risikoverhältnis (risk characterisation ratio = RCR) ist der Quotient aus der geschätzten Exposition für Mensch bzw. Umwelt und dem jeweiligen Schwellenwert DNEL bzw. PNEC. Die Exposition wird mit Hilfe des unten angegebenen Expositionsmodells berechnet. Bei einem RCR ≤ 1 gilt die Verwendung bei Einhaltung der im Expositionsszenarium angegebenen Anwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen als sicher.

Die Werte der DNELs und PNECs finden Sie in Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes

3.2 Abschätzung der Umweltexposition

Betroffene Umweltfreisetzungskategorie (ERC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Umweltfreisetzungs-kategorie (ERC)	ERC4	Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Umweltexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.
Sonstige Angaben	Die Verwendung wird als sicher bewertet.

3.3 Abschätzung der Arbeitnehmerexposition

Betroffene Verfahrenskategorie (PROC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Verfahrenskategorie (PROC)	PROC2	Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
	PROC3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
	PROC4	Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
	PROC7	Industrielles Sprühen
	PROC8a	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC8b	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC10	Auftragen durch Rollen oder Streichen
	PROC13	Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Arbeitnehmerexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	ECETOC TRA Version 2
Weblink zum Expositionsmodell	ECETOC: http://www.ecetoc.org/tra

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)				
	Expositions-abschätzung	**inhalativ**	**dermal**	**Total**
PROC2	Langzeit-lokal	0,70	0,14	0,84
PROC3	Langzeit-lokal	0,35	0,03	0,38
PROC4	Langzeit-lokal	0,60	0,07	0,67
PROC7	Langzeit-lokal	0,70	0,17	0,87
PROC8a	Langzeit-lokal	0,50	0,01	0,51
PROC8b	Langzeit-lokal	0,15	0,07	0,22
PROC10	Langzeit-lokal	0,42	0,55	0,97
PROC13	Langzeit-lokal	0,50	0,07	0,57

ABSCHNITT 4: Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

4.1 Empfehlungen und Hinweise

Empfehlungen und allgemeine Hinweise

VCI Praxisführer Teil I, Kapitel 7.7. https://www.vci.de/Themen/Chemikaliensicherheit/REACH/Seiten/REACH-Praxisfuehrer.aspx - Wenn der nachgeschaltete Anwender von den Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen im ES abweicht, kann er einige Parameter der Expositionsabschätzung variieren und auf seine tatsächlichen Gegebenheiten anpassen. Unter Nutzung einfacher Rechenschritte kann er überprüfen, ob die unter seinen speziellen Anwendungsbedingungen zu erwartenden Expositionen im sicheren Bereich sind oder nicht. Dieses Vorgehen wird als Scaling bezeichnet (engl. „abgleichen, anpassen“).

Scaling-Hinweise

Art der Belüftung

Wenn die Art der Belüftung beim nachgeschalteten Anwender von den Angaben im ES abweicht, gilt ein linearer Zusammenhang zwischen dem RCR (Inhalation) und der Art der Belüftung. Es gelten die Scaling-Faktoren (f): Standardbelüftung (< 3 Luftwechsel pro Stunde) = 1; Ausreichende Belüftung (3-5 Luftwechsel pro Stunde, entspricht der Außenverwendung) = 0,7; Erweiterte Belüftung (> 5 Luftwechsel pro Stunde) = 0,3.
Der RCR des nachgeschalteten Anwenders = f (nachgeschalteter Anwender) * RCR (im ES angegeben) / f (der Angaben im ES)
Analog zu diesem Vorgehen kann auch ein Scaling bei abweichender Effektivität der lokalen Absaugung (LEV) durchgeführt werden.

Dauer der Verwendung

Wenn die Dauer der Verwendung pro Arbeitnehmer beim nachgeschalteten Anwender von den Angaben im ES abweicht, gilt ein linearer Zusammenhang zwischen dem RCR (Inhalation) und der Dauer der Verwendung. Es gelten die Scaling-Faktoren (f): Dauer > 4 Std./Tag = 1; Dauer: 1-4 Std./Tag = 0,6; Dauer: 15 min./Tag - 1 Std./Tag = 0,2; Dauer < 15 min./Tag = 0,1.
Der RCR des nachgeschalteten Anwenders = f (nachgeschalteter Anwender) * RCR (im ES angegeben) / f (der Angaben im ES)

Konzentration des Stoffes im Produkt

Wenn der nachgeschaltete Anwender den Stoff in einer vom Expositionsszenarium abweichenden Konzentration im Produkt verwendet gilt ein linearer Zusammenhang zwischen dem RCR (Inhalation) sowie dem RCR (Dermal) und der Konzentration. Es gelten die Scaling-Faktoren (f): Konzentrationen > 25 % = 1; Konzentrationen >= 5 % = 0,6; Konzentrationen >= 1 % = 0,2; Konzentrationen < 1 % = 0,1.
Der RCR des nachgeschalteten Anwenders = f (nachgeschalteter Anwender) * RCR (im ES angegeben) / f (der Angaben im ES)
Dieser Zusammenhang gilt für den RCR (Inhalation) und den RCR (Dermal).

4.2 Abschätzung der Umweltexposition

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Umweltexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.
Sonstige Angaben	Die Verwendung wird als sicher bewertet.

4.3 Abschätzung der Arbeitnehmerexposition

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Arbeitnehmerexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	ECETOC TRA Version 2
Weblink zum Expositionsmodell	ECETOC: http://www.ecetoc.org/tra

Handelsname: Acetic Acid, CH3COOH, technical/foodstuff, 80%

Aktuelle Version: 1.1.0, erstellt am: 11.06.2019 **Ersetzte Version:** 1.0.2, erstellt am: - **Region:** DE

ABSCHNITT 1: Titel und Geltungsbereich des Expositionsszenarium (ES)

1.1 Titel des Expositionsszenariums

ES4 Verwendung in der Agrarwirtschaft – gewerbliche Verwendung

1.2 Geltungsbereich des Expositionsszenariums

ES Typ	Arbeitnehmer-ES für ein Erzeugnis
Lebenszyklusstadium	Gewerbliche Endverwendung

Produktidentifikator

Handelsname	Acetic Acid, CH3COOH, technical/foodstuff, 80%
	MSK Code: 90024, 90027, 90028, 90031, 90044, 90046, 90047, 90048
Name des Stoffs	Essigsäure
REACH Registrierungsnr.	01-2119475328-30-0018
CAS-Nr.	64-19-7
EG-Nr.	200-580-7

Verwendungsdeskriptoren

Verwendungssektor (SU)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Hauptanwendergruppe	SU22	Gewerbliche Verwendungen
Umweltfreisetzungskategorie (ERC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Umweltfreisetzungs-kategorie (ERC)	ERC8d	Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen
Verfahrenskategorie (PROC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Verfahrenskategorie (PROC)	PROC1	Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
	PROC2	Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
	PROC4	Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
	PROC8a	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC8b	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC11	Nicht-industrielles Sprühen
	PROC13	Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Sonstige Angaben

Die Angaben in diesem ES stammen aus dem CSR.

ABSCHNITT 2: Verwendungsbedingungen (VB) und Risikomanagementmaßnahmen (RMM) zur Kontrolle der Exposition gegenüber Umwelt und Mensch

2.1 Charakterisierung des Produkts

Aggregatzustand		
flüssig		
Bezugstemperatur	25	°C

Staubigkeit
Nicht anwendbar

Dampfdruck		
Wert	20,79	hPa
Bezugstemperatur	25	°C

Sonstige Angaben
Die Effektivität einer Risikomanagementmaßnahme ist ein theoretischer Wert. Der prozentuale Wert gibt an, in welchem Maße die berechnete Exposition durch die Anwendung der Maßnahme verringert werden kann. Bei Einhaltung der beschriebenen Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen gelten diese Werte. Zu überprüfen ist gegebenenfalls, ob die Effektivität der lokalen Absaugung mit der eigenen Anlage übereinstimmt und ob die allgemeine Belüftung am Standort den Angaben im ES entspricht.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Umweltexposition

Betroffene Umweltfreisetzungskategorie (ERC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Umweltfreisetzungs-kategorie (ERC)	ERC8d	Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

2.3 Beitragendes Szenarium zur Arbeitnehmerexposition

Betroffene Verfahrenskategorie (PROC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Verfahrenskategorie (PROC)	PROC1	Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
	PROC2	Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
	PROC4	Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
	PROC8a	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC8b	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC11	Nicht-industrielles Sprühen
	PROC13	Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Verwendungsbedingungen zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition

Konzentration des Stoffes			
	PROC1	PROC2	PROC4
Wert	≤ 100 %	≤ 100 %	≤ 100 %
	PROC8a	PROC8b	PROC11
Wert	≤ 5 %	≤ 100 %	≤ 5 %
	PROC13		
Wert	≤ 5 %		

Verwendete Mengen			
	PROC1	PROC2	PROC4
	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant
	PROC8a	PROC8b	PROC11
	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant
	PROC13		
	Nicht relevant		

Verwendungsbedingungen								
	PROC1			PROC2			PROC4	
Ort der Verwendung	Innen- und Außenanwendungen.			Innen- und Außenanwendungen.			Innen- und Außenanwendungen.	
Dauer der Verwendung	≤	8	Std/Tag	≤	4	Std/Tag	≤	1	Std/Tag
Häufigkeit der Verwendung	≤	220	Tage/Jahr	≤	220	Tage/Jahr	≤	220	Tage/Jahr
	PROC8a			PROC8b			PROC11		
Ort der Verwendung	Innen- und Außenanwendungen.			Innen- und Außenanwendungen.			Innen- und Außenanwendungen.	
Dauer der Verwendung	≤	1	Std/Tag	≤	4	Std/Tag	≤	4	Std/Tag
Häufigkeit der Verwendung	≤	220	Tage/Jahr	≤	220	Tage/Jahr	≤	220	Tage/Jahr
	PROC13							
Ort der Verwendung	Innen- und Außenanwendungen.							
Dauer der Verwendung	≤	1	Std/Tag					
Häufigkeit der Verwendung	≤	220	Tage/Jahr					

Sonstige Verwendungsbedingungen	
PROC1	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC2	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC4	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC8a	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC8b	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC11	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC13	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.

Risikomanagementmaßnahmen (RMM) zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition

Technische Maßnahmen und Effektivität der Maßnahmen (im Expositionsberechnungsmodell)		
PROC1	Maßnahmen	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde, entspricht einer Außenverwendung).
	Effektivität (%)	30
PROC2	Maßnahmen	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde, entspricht einer Außenverwendung).
	Effektivität (%)	30
PROC4	Maßnahmen	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde, entspricht einer Außenverwendung).
	Effektivität (%)	30
PROC8a	Maßnahmen	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde, entspricht einer Außenverwendung).
	Effektivität (%)	30
PROC8b	Maßnahmen	Fasspumpen verwenden oder Behälter sorgfältig ausgießen.
	Effektivität (%)	80
PROC11	Maßnahmen	Anwendung in belüfteter Kabine, der gefilterte Überdruckluft mit einem Schutzfaktor > 20 zugeführt wird.
	Effektivität (%)	95
PROC13	Maßnahmen	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Organisatorische Maßnahmen	
PROC1	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
PROC2	Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.
PROC4	Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
PROC8a	Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
PROC8b	Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.
PROC11	Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.
PROC13	Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.

Persönliche Schutzausrüstung und Effektivität der Maßnahmen (im Expositionsberechnungsmodell)

Hinweise	
PROC1	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC2	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC4	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC8a	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC8b	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC11	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC13	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.

Handschutz		
PROC1	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.
PROC2	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.
PROC4	Maßnahmen	Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.
	Effektivität (%)	80
PROC8a	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.
PROC8b	Maßnahmen	Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.
	Effektivität (%)	80
PROC11	Maßnahmen	Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) tragen, Mitarbeiter-Grundausbildung ist erforderlich.
	Effektivität (%)	90
PROC13	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.

Sonstige Schutzmaßnahmen		
PROC11	Maßnahmen	Falls oben genannte technische Schutzmaßnahmen nicht durchführbar sind, die folgende persönliche Schutzausrüstung verwenden:
	Maßnahmen	Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A oder besser tragen.
	Effektivität (%)	90

ABSCHNITT 3: Expositionsabschätzung und Quellennachweis

3.1 Hinweise

Das Risikoverhältnis (risk characterisation ratio = RCR) ist der Quotient aus der geschätzten Exposition für Mensch bzw. Umwelt und dem jeweiligen Schwellenwert DNEL bzw. PNEC. Die Exposition wird mit Hilfe des unten angegebenen Expositionsmodells berechnet. Bei einem RCR ≤ 1 gilt die Verwendung bei Einhaltung der im Expositionsszenarium angegebenen Anwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen als sicher.

Die Werte der DNELs und PNECs finden Sie in Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes

3.2 Abschätzung der Umweltexposition

Betroffene Umweltfreisetzungskategorie (ERC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Umweltfreisetzungs-kategorie (ERC)	ERC8d	Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Umweltexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.
Sonstige Angaben	Die Verwendung wird als sicher bewertet.

3.3 Abschätzung der Arbeitnehmerexposition

Betroffene Verfahrenskategorie (PROC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Verfahrenskategorie (PROC)	PROC1	Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
	PROC2	Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
	PROC4	Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
	PROC8a	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC8b	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC11	Nicht-industrielles Sprühen
	PROC13	Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Arbeitnehmerexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	ECETOC TRA Version 2
Weblink zum Expositionsmodell	ECETOC: http://www.ecetoc.org/tra

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)				
	Expositions-abschätzung	**inhalativ**	**dermal**	**Total**
PROC1	Langzeit-lokal	0,00	0,00	0,00
PROC2	Langzeit-lokal	0,84	0,01	0,85
PROC4	Langzeit-lokal	0,70	0,14	0,84
PROC8a	Langzeit-lokal	0,28	0,27	0,55
PROC8b	Langzeit-lokal	0,60	0,14	0,74
PROC11	Langzeit-lokal	0,21	0,60	0,81
PROC13	Langzeit-lokal	0,40	0,27	0,67

ABSCHNITT 4: Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

4.1 Empfehlungen und Hinweise

Empfehlungen und allgemeine Hinweise

- Wenn der nachgeschaltete Anwender von den Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen im ES abweicht, kann er einige Parameter der Expositionsabschätzung variieren und auf seine tatsächlichen Gegebenheiten anpassen. Unter Nutzung einfacher Rechenschritte kann er überprüfen, ob die unter seinen speziellen Anwendungsbedingungen zu erwartenden Expositionen im sicheren Bereich sind oder nicht. Dieses Vorgehen wird als Scaling bezeichnet (engl. „abgleichen, anpassen“).
  VCI Praxisführer Teil I, Kapitel 7.7. https://www.vci.de/Themen/Chemikaliensicherheit/REACH/Seiten/REACH-Praxisfuehrer.aspx

Scaling-Hinweise

Art der Belüftung
Wenn die Art der Belüftung beim nachgeschalteten Anwender von den Angaben im ES abweicht, gilt ein linearer Zusammenhang zwischen dem RCR (Inhalation) und der Art der Belüftung. Es gelten die Scaling-Faktoren (f): Standardbelüftung (< 3 Luftwechsel pro Stunde) = 1; Ausreichende Belüftung (3-5 Luftwechsel pro Stunde, entspricht der Außenverwendung) = 0,7; Erweiterte Belüftung (> 5 Luftwechsel pro Stunde) = 0,3.
Der RCR des nachgeschalteten Anwenders = f (nachgeschalteter Anwender) * RCR (im ES angegeben) / f (der Angaben im ES)
Analog zu diesem Vorgehen kann auch ein Scaling bei abweichender Effektivität der lokalen Absaugung (LEV) durchgeführt werden.

Dauer der Verwendung
Wenn die Dauer der Verwendung pro Arbeitnehmer beim nachgeschalteten Anwender von den Angaben im ES abweicht, gilt ein linearer Zusammenhang zwischen dem RCR (Inhalation) und der Dauer der Verwendung. Es gelten die Scaling-Faktoren (f): Dauer > 4 Std./Tag = 1; Dauer: 1-4 Std./Tag = 0,6; Dauer: 15 min./Tag - 1 Std./Tag = 0,2; Dauer < 15 min./Tag = 0,1.
Der RCR des nachgeschalteten Anwenders = f (nachgeschalteter Anwender) * RCR (im ES angegeben) / f (der Angaben im ES)

Konzentration des Stoffes im Produkt
Wenn der nachgeschaltete Anwender den Stoff in einer vom Expositionsszenarium abweichenden Konzentration im Produkt verwendet gilt ein linearer Zusammenhang zwischen dem RCR (Inhalation) sowie dem RCR (Dermal) und der Konzentration. Es gelten die Scaling-Faktoren (f): Konzentrationen > 25 % = 1; Konzentrationen >= 5 % = 0,6; Konzentrationen >= 1 % = 0,2; Konzentrationen < 1 % = 0,1.
Der RCR des nachgeschalteten Anwenders = f (nachgeschalteter Anwender) * RCR (im ES angegeben) / f (der Angaben im ES)
Dieser Zusammenhang gilt für den RCR (Inhalation) und den RCR (Dermal).

4.2 Abschätzung der Umweltexposition

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Umweltexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.
Sonstige Angaben	Die Verwendung wird als sicher bewertet.

4.3 Abschätzung der Arbeitnehmerexposition

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Arbeitnehmerexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	ECETOC TRA Version 2
Weblink zum Expositionsmodell	ECETOC: http://www.ecetoc.org/tra

Handelsname: Acetic Acid, CH3COOH, technical/foodstuff, 80%

Aktuelle Version: 1.1.0, erstellt am: 11.06.2019 **Ersetzte Version:** 1.0.2, erstellt am: - **Region:** DE

ABSCHNITT 1: Titel und Geltungsbereich des Expositionsszenarium (ES)

1.1 Titel des Expositionsszenariums

ES5 Verwendung als Laborchemikalie - gewerbliche Verwendung

1.2 Geltungsbereich des Expositionsszenariums

ES Typ	Arbeitnehmer-ES für Stoff/Gemisch
Lebenszyklusstadium	Gewerbliche Endverwendung

Produktidentifikator

Handelsname	Acetic Acid, CH3COOH, technical/foodstuff, 80%
	MSK Code: 90024, 90027, 90028, 90031, 90044, 90046, 90047, 90048
Name des Stoffs	Essigsäure
REACH Registrierungsnr.	01-2119475328-30-0018
CAS-Nr.	64-19-7
EG-Nr.	200-580-7

Verwendungsdeskriptoren

Verwendungssektor (SU)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Hauptanwendergruppe	SU22	Gewerbliche Verwendungen
Umweltfreisetzungskategorie (ERC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Umweltfreisetzungs-kategorie (ERC)	ERC8a	Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen
Verfahrenskategorie (PROC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Verfahrenskategorie (PROC)	PROC10	Auftragen durch Rollen oder Streichen
	PROC15	Verwendung als Laborreagenz

Sonstige Angaben

Die Angaben in diesem ES stammen aus dem CSR.

ABSCHNITT 2: Verwendungsbedingungen (VB) und Risikomanagementmaßnahmen (RMM) zur Kontrolle der Exposition gegenüber Umwelt und Mensch

2.1 Charakterisierung des Produkts

Aggregatzustand		
flüssig		
Bezugstemperatur	25	°C

Staubigkeit
Nicht anwendbar

Dampfdruck		
Wert	20,79	hPa
Bezugstemperatur	25	°C

Sonstige Angaben
Die Effektivität einer Risikomanagementmaßnahme ist ein theoretischer Wert. Der prozentuale Wert gibt an, in welchem Maße die berechnete Exposition durch die Anwendung der Maßnahme verringert werden kann. Bei Einhaltung der beschriebenen Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen gelten diese Werte. Zu überprüfen ist gegebenenfalls, ob die Effektivität der lokalen Absaugung mit der eigenen Anlage übereinstimmt und ob die allgemeine Belüftung am Standort den Angaben im ES entspricht.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Umweltexposition

Betroffene Umweltfreisetzungskategorie (ERC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Umweltfreisetzungs-kategorie (ERC)	ERC8a	Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

2.3 Beitragendes Szenarium zur Arbeitnehmerexposition

Betroffene Verfahrenskategorie (PROC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Verfahrenskategorie (PROC)	PROC10	Auftragen durch Rollen oder Streichen
	PROC15	Verwendung als Laborreagenz

Verwendungsbedingungen zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition

Konzentration des Stoffes					
	PROC10		PROC15		
Wert	≤ 100	%	≤ 100	%	

Verwendete Mengen					
	PROC10		PROC15		
	Nicht relevant				
Wert			< 1000	ml	

Verwendungsbedingungen					
	PROC10		PROC15		
Ort der Verwendung	Innenanwendung		Innenanwendung		
Dauer der Verwendung	≤ 1	Std/Tag	≤ 8	Std/Tag	
Häufigkeit der Verwendung	≤ 220	Tage/Jahr	≤ 220	Tage/Jahr	

Sonstige Verwendungsbedingungen	
PROC10	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
PROC15	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.

Risikomanagementmaßnahmen (RMM) zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition

Technische Maßnahmen und Effektivität der Maßnahmen (im Expositionsberechnungsmodell)		
PROC10	Maßnahmen	Ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).
	Effektivität (%)	70
PROC15	Maßnahmen	Unter Rauchabzug oder Abluft handhaben.
	Effektivität (%)	80

Organisatorische Maßnahmen	
PROC10	Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
PROC15	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Persönliche Schutzausrüstung und Effektivität der Maßnahmen (im Expositionsberechnungsmodell)

Hinweise	
PROC10	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC15	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.

Handschutz		
PROC10	Maßnahmen	Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) tragen, Mitarbeiter-Grundausbildung ist erforderlich.
	Effektivität (%)	90
PROC15	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.

Sonstige Risikomanagementmaßnahmen	
PROC10	Wenn möglich, langstielige Werkzeuge verwenden.

ABSCHNITT 3: Expositionsabschätzung und Quellennachweis

3.1 Hinweise

Das Risikoverhältnis (risk characterisation ratio = RCR) ist der Quotient aus der geschätzten Exposition für Mensch bzw. Umwelt und dem jeweiligen Schwellenwert DNEL bzw. PNEC. Die Exposition wird mit Hilfe des unten angegebenen Expositionsmodells berechnet. Bei einem RCR ≤ 1 gilt die Verwendung bei Einhaltung der im Expositionsszenarium angegebenen Anwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen als sicher.

Die Werte der DNELs und PNECs finden Sie in Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes

3.2 Abschätzung der Umweltexposition

Betroffene Umweltfreisetzungskategorie (ERC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Umweltfreisetzungs-kategorie (ERC)	ERC8a	Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Umweltexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.
Sonstige Angaben	Die Verwendung wird als sicher bewertet.

3.3 Abschätzung der Arbeitnehmerexposition

Betroffene Verfahrenskategorie (PROC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Verfahrenskategorie (PROC)	PROC10	Auftragen durch Rollen oder Streichen
	PROC15	Verwendung als Laborreagenz

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Arbeitnehmerexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	ECETOC TRA Version 2
Weblink zum Expositionsmodell	ECETOC: http://www.ecetoc.org/tra

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)				
	Expositions-abschätzung	**inhalativ**	**dermal**	**Total**
PROC10	Langzeit-lokal	0,60	0,27	0,87
PROC15	Langzeit-lokal	0,20	0,00	0,20

ABSCHNITT 4: Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

4.1 Empfehlungen und Hinweise

Empfehlungen und allgemeine Hinweise

VCI Praxisführer Teil I, Kapitel 7.7. https://www.vci.de/Themen/Chemikaliensicherheit/REACH/Seiten/REACH-Praxisfuehrer.aspx - Wenn der nachgeschaltete Anwender von den Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen im ES abweicht, kann er einige Parameter der Expositionsabschätzung variieren und auf seine tatsächlichen Gegebenheiten anpassen. Unter Nutzung einfacher Rechenschritte kann er überprüfen, ob die unter seinen speziellen Anwendungsbedingungen zu erwartenden Expositionen im sicheren Bereich sind oder nicht. Dieses Vorgehen wird als Scaling bezeichnet (engl. „abgleichen, anpassen“).

Scaling-Hinweise

Art der Belüftung

Wenn die Art der Belüftung beim nachgeschalteten Anwender von den Angaben im ES abweicht, gilt ein linearer Zusammenhang zwischen dem RCR (Inhalation) und der Art der Belüftung. Es gelten die Scaling-Faktoren (f): Standardbelüftung (< 3 Luftwechsel pro Stunde) = 1; Ausreichende Belüftung (3-5 Luftwechsel pro Stunde, entspricht der Außenverwendung) = 0,7; Erweiterte Belüftung (> 5 Luftwechsel pro Stunde) = 0,3.
Der RCR des nachgeschalteten Anwenders = f (nachgeschalteter Anwender) * RCR (im ES angegeben) / f (der Angaben im ES)
Analog zu diesem Vorgehen kann auch ein Scaling bei abweichender Effektivität der lokalen Absaugung (LEV) durchgeführt werden.

Dauer der Verwendung

Wenn die Dauer der Verwendung pro Arbeitnehmer beim nachgeschalteten Anwender von den Angaben im ES abweicht, gilt ein linearer Zusammenhang zwischen dem RCR (Inhalation) und der Dauer der Verwendung. Es gelten die Scaling-Faktoren (f): Dauer > 4 Std./Tag = 1; Dauer: 1-4 Std./Tag = 0,6; Dauer: 15 min./Tag - 1 Std./Tag = 0,2; Dauer < 15 min./Tag = 0,1.
Der RCR des nachgeschalteten Anwenders = f (nachgeschalteter Anwender) * RCR (im ES angegeben) / f (der Angaben im ES)

Konzentration des Stoffes im Produkt

Wenn der nachgeschaltete Anwender den Stoff in einer vom Expositionsszenarium abweichenden Konzentration im Produkt verwendet gilt ein linearer Zusammenhang zwischen dem RCR (Inhalation) sowie dem RCR (Dermal) und der Konzentration. Es gelten die Scaling-Faktoren (f): Konzentrationen > 25 % = 1; Konzentrationen >= 5 % = 0,6; Konzentrationen >= 1 % = 0,2; Konzentrationen < 1 % = 0,1.
Der RCR des nachgeschalteten Anwenders = f (nachgeschalteter Anwender) * RCR (im ES angegeben) / f (der Angaben im ES)
Dieser Zusammenhang gilt für den RCR (Inhalation) und den RCR (Dermal).

4.2 Abschätzung der Umweltexposition

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Umweltexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.
Sonstige Angaben	Die Verwendung wird als sicher bewertet.

4.3 Abschätzung der Arbeitnehmerexposition

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Arbeitnehmerexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	ECETOC TRA Version 2
Weblink zum Expositionsmodell	ECETOC: http://www.ecetoc.org/tra

Handelsname: Acetic Acid, CH3COOH, technical/foodstuff, 80%

Aktuelle Version: 1.1.0, erstellt am: 11.06.2019 **Ersetzte Version:** 1.0.2, erstellt am: - **Region:** DE

ABSCHNITT 1: Titel und Geltungsbereich des Expositionsszenarium (ES)

1.1 Titel des Expositionsszenariums

ES6 Verwendung zur Wasserbehandlung – industrielle Verwendung

1.2 Geltungsbereich des Expositionsszenariums

ES Typ	Arbeitnehmer-ES für Stoff/Gemisch
Lebenszyklusstadium	Industrielle Endverwendung

Produktidentifikator

Handelsname	Acetic Acid, CH3COOH, technical/foodstuff, 80%
	MSK Code: 90024, 90027, 90028, 90031, 90044, 90046, 90047, 90048
Name des Stoffs	Essigsäure
REACH Registrierungsnr.	01-2119475328-30-0018
CAS-Nr.	64-19-7
EG-Nr.	200-580-7

Verwendungsdeskriptoren

Verwendungssektor (SU)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Hauptanwendergruppe	SU3	Industrielle Verwendungen
Umweltfreisetzungskategorie (ERC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Umweltfreisetzungs-kategorie (ERC)	ERC4	Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
Verfahrenskategorie (PROC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Verfahrenskategorie (PROC)	PROC1	Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
	PROC2	Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
	PROC3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
	PROC4	Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
	PROC8a	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC8b	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC13	Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Sonstige Angaben

Die Angaben in diesem ES stammen aus dem CSR.

ABSCHNITT 2: Verwendungsbedingungen (VB) und Risikomanagementmaßnahmen (RMM) zur Kontrolle der Exposition gegenüber Umwelt und Mensch

2.1 Charakterisierung des Produkts

Aggregatzustand		
flüssig		
Bezugstemperatur	25	°C

Staubigkeit
Nicht anwendbar

Dampfdruck		
Wert	20,79	hPa
Bezugstemperatur	25	°C

Sonstige Angaben
Die Effektivität einer Risikomanagementmaßnahme ist ein theoretischer Wert. Der prozentuale Wert gibt an, in welchem Maße die berechnete Exposition durch die Anwendung der Maßnahme verringert werden kann. Bei Einhaltung der beschriebenen Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen gelten diese Werte. Zu überprüfen ist gegebenenfalls, ob die Effektivität der lokalen Absaugung mit der eigenen Anlage übereinstimmt und ob die allgemeine Belüftung am Standort den Angaben im ES entspricht.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Umweltexposition

Betroffene Umweltfreisetzungskategorie (ERC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Umweltfreisetzungs-kategorie (ERC)	ERC4	Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

Risikomanagementmaßnahmen (RMM) zur Kontrolle der Umweltexposition

Technische Maßnahmen und Effektivität der Maßnahmen (im Expositionsberechnungsmodell)
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Organisatorische Maßnahmen
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Maßnahmen in Bezug auf die Abwasserbehandlung und Effektivität der Maßnahmen (im Expositionsberechnungsmodell)		
ERC4	Maßnahmen	Sicherstellen, dass Abwasser vollständig gesammelt und in einer Kläranlage behandelt wird.

Maßnahmen in Bezug auf die Abfallbehandlung
Für weiterführende Angaben zur Abfallbehandlung siehe bitte Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.

2.3 Beitragendes Szenarium zur Arbeitnehmerexposition

Betroffene Verfahrenskategorie (PROC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Verfahrenskategorie (PROC)	PROC1	Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
	PROC2	Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
	PROC3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
	PROC4	Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
	PROC8a	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC8b	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC13	Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Verwendungsbedingungen zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition

Konzentration des Stoffes			
	PROC1	PROC2	PROC3
Wert	≤ 100 %	≤ 100 %	≤ 100 %
	PROC4	PROC8a	PROC8b
Wert	≤ 100 %	≤ 100 %	≤ 100 %
	PROC13		
Wert	≤ 100 %		

Verwendete Mengen			
	PROC1	PROC2	PROC3
	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant
	PROC4	PROC8a	PROC8b
	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant
	PROC13		
	Nicht relevant		

Verwendungsbedingungen			
	PROC1	PROC2	PROC3
Ort der Verwendung	Innen- und Außenanwendungen.	Innen- und Außenanwendungen.	Innen- und Außenanwendungen.
Dauer der Verwendung	≤ 8 Std/Tag	≤ 4 Std/Tag	≤ 1 Std/Tag
Häufigkeit der Verwendung	≤ 220 Tage/Jahr	≤ 220 Tage/Jahr	≤ 220 Tage/Jahr
	PROC4	PROC8a	PROC8b
Ort der Verwendung	Innen- und Außenanwendungen.	Innen- und Außenanwendungen.	Innen- und Außenanwendungen.
Dauer der Verwendung	≤ 4 Std/Tag	≤ 8 Std/Tag	≤ 4 Std/Tag
Häufigkeit der Verwendung	≤ 220 Tage/Jahr	≤ 220 Tage/Jahr	≤ 220 Tage/Jahr
	PROC13		
Ort der Verwendung	Innenanwendung		
Dauer der Verwendung	≤ 4 Std/Tag		
Häufigkeit der Verwendung	≤ 220 Tage/Jahr		

Sonstige Verwendungsbedingungen	
PROC1	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC2	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC3	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC4	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC8a	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC8b	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.
PROC13	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.
	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben.

Risikomanagementmaßnahmen (RMM) zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition

Technische Maßnahmen und Effektivität der Maßnahmen (im Expositionsberechnungsmodell)		
PROC1	Maßnahmen	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
PROC2	Maßnahmen	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
PROC3	Maßnahmen	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde, entspricht einer Außenverwendung).
	Effektivität (%)	30
PROC4	Maßnahmen	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde, entspricht einer Außenverwendung).
	Effektivität (%)	30
PROC8a	Maßnahmen	Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde, entspricht einer Außenverwendung).
	Effektivität (%)	30
PROC8b	Maßnahmen	Fasspumpen verwenden.
	Effektivität (%)	80
PROC13	Maßnahmen	Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten.
	Effektivität (%)	80

Organisatorische Maßnahmen	
PROC1	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
PROC2	Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.
PROC3	Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
PROC4	Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.
PROC8a	Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren und spülen.
PROC8b	Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.
PROC13	Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.

Persönliche Schutzausrüstung und Effektivität der Maßnahmen (im Expositionsberechnungsmodell)

Hinweise	
PROC1	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC2	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC3	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC4	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC8a	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC8b	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.
PROC13	Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts.

Handschutz		
PROC1	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.
PROC2	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.
PROC3	Maßnahmen	Geeignete Schutzhandschuhe zum Umgang mit stark sensibilisierenden und ätzenden Substanzen tragen, wenn die Möglichkeit einer Exposition besteht.
PROC4	Maßnahmen	Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.
	Effektivität (%)	80
PROC8a	Maßnahmen	Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.
	Effektivität (%)	80
PROC8b	Maßnahmen	Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.
	Effektivität (%)	80
PROC13	Maßnahmen	Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.
	Effektivität (%)	80

ABSCHNITT 3: Expositionsabschätzung und Quellennachweis

3.1 Hinweise

Das Risikoverhältnis (risk characterisation ratio = RCR) ist der Quotient aus der geschätzten Exposition für Mensch bzw. Umwelt und dem jeweiligen Schwellenwert DNEL bzw. PNEC. Die Exposition wird mit Hilfe des unten angegebenen Expositionsmodells berechnet. Bei einem RCR ≤ 1 gilt die Verwendung bei Einhaltung der im Expositionsszenarium angegebenen Anwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen als sicher.

Die Werte der DNELs und PNECs finden Sie in Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes

3.2 Abschätzung der Umweltexposition

Betroffene Umweltfreisetzungskategorie (ERC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Umweltfreisetzungs-kategorie (ERC)	ERC4	Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Umweltexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.
Sonstige Angaben	Die Verwendung wird als sicher bewertet.

3.3 Abschätzung der Arbeitnehmerexposition

Betroffene Verfahrenskategorie (PROC)		
Kategorie	Code	Verwendungsbeschreibung
Verfahrenskategorie (PROC)	PROC1	Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
	PROC2	Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
	PROC3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
	PROC4	Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
	PROC8a	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC8b	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
	PROC13	Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Arbeitnehmerexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	ECETOC TRA Version 2
Weblink zum Expositionsmodell	ECETOC: http://www.ecetoc.org/tra

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)				
	Expositions-abschätzung	**inhalativ**	**dermal**	**Total**
PROC1	Langzeit-lokal	0,00	0,00	0,00
PROC2	Langzeit-lokal	0,60	0,14	0,74
PROC3	Langzeit-lokal	0,35	0,03	0,38
PROC4	Langzeit-lokal	0,84	0,14	0,98
PROC8a	Langzeit-lokal	0,70	0,27	0,97
PROC8b	Langzeit-lokal	0,60	0,14	0,74
PROC13	Langzeit-lokal	0,60	0,27	0,87

ABSCHNITT 4: Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

4.1 Empfehlungen und Hinweise

Empfehlungen und allgemeine Hinweise

- Wenn der nachgeschaltete Anwender von den Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen im ES abweicht, kann er einige Parameter der Expositionsabschätzung variieren und auf seine tatsächlichen Gegebenheiten anpassen. Unter Nutzung einfacher Rechenschritte kann er überprüfen, ob die unter seinen speziellen Anwendungsbedingungen zu erwartenden Expositionen im sicheren Bereich sind oder nicht. Dieses Vorgehen wird als Scaling bezeichnet (engl. „abgleichen, anpassen“).
VCI Praxisführer Teil I, Kapitel 7.7. https://www.vci.de/Themen/Chemikaliensicherheit/REACH/Seiten/REACH-Praxisfuehrer.aspx

Scaling-Hinweise

Art der Belüftung

Wenn die Art der Belüftung beim nachgeschalteten Anwender von den Angaben im ES abweicht, gilt ein linearer Zusammenhang zwischen dem RCR (Inhalation) und der Art der Belüftung. Es gelten die Scaling-Faktoren (f): Standardbelüftung (< 3 Luftwechsel pro Stunde) = 1; Ausreichende Belüftung (3-5 Luftwechsel pro Stunde, entspricht der Außenverwendung) = 0,7; Erweiterte Belüftung (> 5 Luftwechsel pro Stunde) = 0,3.
Der RCR des nachgeschalteten Anwenders = f (nachgeschalteter Anwender) * RCR (im ES angegeben) / f (der Angaben im ES)
Analog zu diesem Vorgehen kann auch ein Scaling bei abweichender Effektivität der lokalen Absaugung (LEV) durchgeführt werden.

Dauer der Verwendung

Wenn die Dauer der Verwendung pro Arbeitnehmer beim nachgeschalteten Anwender von den Angaben im ES abweicht, gilt ein linearer Zusammenhang zwischen dem RCR (Inhalation) und der Dauer der Verwendung. Es gelten die Scaling-Faktoren (f): Dauer > 4 Std./Tag = 1; Dauer: 1-4 Std./Tag = 0,6; Dauer: 15 min./Tag - 1 Std./Tag = 0,2; Dauer < 15 min./Tag = 0,1.
Der RCR des nachgeschalteten Anwenders = f (nachgeschalteter Anwender) * RCR (im ES angegeben) / f (der Angaben im ES)

Konzentration des Stoffes im Produkt

Wenn der nachgeschaltete Anwender den Stoff in einer vom Expositionsszenarium abweichenden Konzentration im Produkt verwendet gilt ein linearer Zusammenhang zwischen dem RCR (Inhalation) sowie dem RCR (Dermal) und der Konzentration. Es gelten die Scaling-Faktoren (f): Konzentrationen > 25 % = 1; Konzentrationen >= 5 % = 0,6; Konzentrationen >= 1 % = 0,2; Konzentrationen < 1 % = 0,1.
Der RCR des nachgeschalteten Anwenders = f (nachgeschalteter Anwender) * RCR (im ES angegeben) / f (der Angaben im ES)
Dieser Zusammenhang gilt für den RCR (Inhalation) und den RCR (Dermal).

4.2 Abschätzung der Umweltexposition

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Umweltexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.
Sonstige Angaben	Die Verwendung wird als sicher bewertet.

4.3 Abschätzung der Arbeitnehmerexposition

Verwendetes Expositionsmodell zur Abschätzung der Arbeitnehmerexposition	
Verwendetes Expositionsmodell	ECETOC TRA Version 2
Weblink zum Expositionsmodell	ECETOC: http://www.ecetoc.org/tra

Sonstige Angaben	
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC13	Für die organisatorische(n) RMM wurde eine Effektivität von 90% angenommen.