

## SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr.

1907/2006

## MIKRO-QUAT EXTRA

## ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFES/DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS

#### 1.1 Produktidentifikator

Produktname : MIKRO-QUAT EXTRA

UFI : XRJD-WT37-3W04-2K8H

Produktnummer : 115514E

Verwendung des Stoffs/des

Gemisches

: Reinigungs- und Desinfektionsmittel

Stofftyp : Gemisch

Nur für gewerbliche Anwender.

Informationen zur

0.5 % - 2.0 %

Produktverdünnung

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

Identifizierte Verwendungen : Biozid. Manueller Prozess

Biozid. Spray; manueller Prozess

Empfohlene

Einschränkungen der

Anwendung

Nur für gewerbliche Anwender/Fachleute.

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

Firma : Ecolab (Schweiz) GmbH

Kägenstrasse 10

CH-4153 Reinach, Schweiz 061 466 94 66 (Schweiz)

CH-CustomerService@ecolab.com

1.4 Notrufnummer

Notrufnummer : +41225181383

+32-(0)3-575-5555 Trans-europäisch

Vergiftungsinformationszentr :

ale

Notrufnummer: 145 (nur in der Schweiz)

Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrumr: +41

(0)44 251 51 51

Datum der : 17.04.2024

Zusammenstellung/Überarbei

tung

Version : 2.0

## **ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN**

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

115514E 1 / 20

#### Produkt wie verkauft

Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2 H315 Schwere Augenschädigung, Kategorie 1 H318 Kurzfristig (akut) gewässergefährdend, Kategorie 1 H400 Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 2 H411

Die Klassifizierung des Produktes basiert auf einer toxikologischen Beurteilung.

#### Produkt in der Anwendungskonzentration

Keine gefährliche Substanz oder Mischung.

#### 2.2 Kennzeichnungselemente

## Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008) Produkt wie verkauft

Gefahrenpiktogramme





Signalwort Gefahr

Gefahrenbezeichnungen : H315 Verursacht Hautreizungen.

> Verursacht schwere Augenschäden. H318 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger H411

Wirkung.

Vorsorgliche Angaben : Verhütung:

> P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. P280 Schutzhandschuhe/ Augenschutz/

Gesichtsschutz tragen.

Reaktion:

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige P305 + P351 + P338

> Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt

anrufen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

Benzalkoniumchlorid

Alkohole, C13, verzweigt, ethoxyliert

#### Produkt in der Anwendungskonzentration

Kein Gefahrenpiktogramm, kein Signalwort, kein(e) Gefahrenhinweis(e), kein(e) Sicherheitshinweis(e) erforderlich

#### 2.3 Sonstige Gefahren

#### Produkt wie verkauft

Keine bekannt.

## ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

#### 3.2 Gemische

115514E 2/20

## Produkt wie verkauft Gefährliche Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Einstufung	Konzentration
Chemisone Bezelermang	EG-Nr.	VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008	[%]
	REACH Nr.	VERORDINONO (EG) NI: 1272/2000	[,•]
Benzalkoniumchlorid	68424-85-1 939-253-5 01-2119965180-41	Akute Toxizität Kategorie 4; H302 Ätzwirkung auf die Haut Kategorie 1B; H314 Schwere Augenschädigung Kategorie 1; H318 Kurzfristig (akut) gewässergefährdend Kategorie 1; H400 Langfristig (chronisch) gewässergefährdend Kategorie 1; H410  M = 10	>= 5 - < 10
		M (chronisch) = 1	
Alkohole, C13, verzweigt, ethoxyliert	69011-36-5 POLYMER	Akute Toxizität Kategorie 4; H302 Schwere Augenschädigung Kategorie 1; H318	>= 1 - < 2.5
Didecyldimethylammoniu mchlorid	7173-51-5 230-525-2 01-2119945987-15	Akute Toxizität Kategorie 4; H302 Ätzwirkung auf die Haut Unterkategorie 1B; H314 Schwere Augenschädigung Kategorie 1; H318 Kurzfristig (akut) gewässergefährdend Kategorie 1; H400 Langfristig (chronisch) gewässergefährdend Kategorie 2; H411  M = 10	>= 0.5 - < 1
Substanzen mit einem Ai	rbeitsplatzgrenzwert: :		
Ethylenglycol	107-21-1 203-473-3 01-2119456816-28	Akute Toxizität Kategorie 4; H302 Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition Kategorie 2; H373	>= 0.25 - < 0.5
Natriumhydroxid	1310-73-2 215-185-5 01-2119457892-27	Ätzwirkung auf die Haut Kategorie 1A; H314 Korrosiv gegenüber Metallen Kategorie 1; H290 Ätzwirkung auf die Haut Kategorie 1A H314 >= 5 % Ätzwirkung auf die Haut Kategorie 1B H314 2 - < 5 % Reizwirkung auf die Haut Kategorie 2 H315 0.5 - < 2 % Augenreizung Kategorie 2 H319 0.5 - < 2 %	>= 0.1 - < 0.25

# Produkt in der Anwendungskonzentration Gefährliche Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung CAS-Nr. EG-Nr. REACH Nr.	Einstufung VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008	Konzentration [%]
--	---	-------------------

115514E 3 / 20

Benzalkoniumchlorid	68424-85-1 939-253-5 01-2119965180-41	Akute Toxizität Kategorie 4; H302 Ätzwirkung auf die Haut Kategorie 1B; H314 Schwere Augenschädigung Kategorie 1; H318 Kurzfristig (akut) gewässergefährdend Kategorie 1; H400 Langfristig (chronisch) gewässergefährdend Kategorie 1; H410  M = 10	>= 0.1 - < 0.25
Didecyldimethylammoniu mchlorid	7173-51-5 230-525-2 01-2119945987-15	M (chronisch) = 1  Akute Toxizität Kategorie 4; H302 Ätzwirkung auf die Haut Unterkategorie 1B; H314  Schwere Augenschädigung Kategorie 1; H318  Kurzfristig (akut) gewässergefährdend  Kategorie 1; H400  Langfristig (chronisch)  gewässergefährdend Kategorie 2; H411  M = 10	>= 0.0025 - < 0.025

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

#### **ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN**

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Produkt wie verkauft

Nach Augenkontakt : Sofort mindestens 15 Minuten mit viel Wasser abspülen, auch

unter den Augenlidern. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt : Sofort mit viel Wasser für mindestens 15 Minuten abwaschen.

Falls verfügbar milde Seife verwenden. Bei Auftreten einer andauernden Reizung, ärztliche Betreuung aufsuchen.

Nach Verschlucken : Mund mit Wasser ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Nie

einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Wenn bei Bewusstsein, 2 Glas Wasser zu trinken geben. Sofort

Arzt hinzuziehen.

Nach Einatmen : An die frische Luft bringen. Symptomatische Behandlung. Bei

Auftreten von Symptomen, ärztliche Betreuung aufsuchen.

Produkt in der Anwendungskonzentration

Nach Augenkontakt : Mit viel Wasser ausspülen.

Nach Hautkontakt : Mit viel Wasser ausspülen.

Nach Verschlucken : Mund ausspülen. Bei Auftreten von Symptomen, ärztliche

Betreuung aufsuchen.

Nach Einatmen : Bei Auftreten von Symptomen, ärztliche Betreuung aufsuchen.

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

siehe Abschnitt 11 für weitere ausführlichere Informationen über gesundheitliche Effekte und

115514E 4 / 20

Symptome.

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Symptomatische Behandlung.

#### ABSCHNITT 5: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

#### Produkt wie verkauft

#### 5.1 Löschmittel

: Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Geeignete Löschmittel

Ungeeignete Löschmittel : Keine bekannt.

## 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der

Brandbekämpfung

: Nicht brennbar.

Gefährliche

Verbrennungsprodukte

: Abhängig von den Umständen der Verbrennung können die

Zersetzung-Produkte folgende Materialien beinhalten:

Kohlenstoffoxide Stickoxide (NOx) Hydrogenchlorid Metalloxide

## 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung : Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Weitere Information : Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die

> Kanalisation gelangen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden. Explosions- und Brandgase nicht

einatmen.

#### **ABSCHNITT 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**

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

#### Produkt wie verkauft

Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal

: Für angemessene Lüftung sorgen. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Inhalation, Verschlucken und Haut- und Augenkontakt vermeiden. Bei Konzentrationen über

den AGW-Werten ist ein entsprechendes, geprütes

Atemschutzgerät zu tragen. Sicherstellen, daß nur ausgebildetes

Personal für Reinigungsarbeiten eingesetzt wird. Siehe

Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

Hinweis für Einsatzkräfte : Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung

benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten

Materialien zu beachten.

## Produkt in der Anwendungskonzentration

Hinweis für nicht für Notfälle : Sicherstellen, daß nur ausgebildetes Personal für

115514E 5/20

geschultes Personal Reinigungsarbeiten eingesetzt wird. Siehe Schutzmaßnahmen

unter Punkt 7 und 8.

Hinweis für Einsatzkräfte Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung

benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten

Materialien zu beachten.

#### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Produkt wie verkauft

Umweltschutzmaßnahmen : Kontakt mit Erdboden, Oberflächen- oder Grundwasser

verhindern.

Produkt in der Anwendungskonzentration

Umweltschutzmaßnahmen : Kontakt mit Erdboden, Oberflächen- oder Grundwasser

verhindern.

#### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Produkt wie verkauft

Reinigungsverfahren : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Auslaufendes

> Material mit nicht brennbarem, absorbierendem Material (z.B. Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculit) eindämmen und aufnehmen, und in Behälter zur Entsorgung gemäß lokalen / nationalen gesetzlichen Bestimmungen geben (siehe Abschnitt 13). Spuren mit Wasser wegspülen. Bei grossen freigesetzten Mengen Produkt eindämmen oder anderweitig eingrenzen, damit kein

Abfliessen in Gewässer erfolgen kann.

Produkt in der Anwendungskonzentration

: Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Auslaufendes Reinigungsverfahren

Material mit nicht brennbarem, absorbierendem Material (z.B. Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculit) eindämmen und aufnehmen, und in Behälter zur Entsorgung gemäß lokalen / nationalen gesetzlichen Bestimmungen geben (siehe Abschnitt 13). Spuren mit Wasser wegspülen. Bei grossen freigesetzten Mengen Produkt eindämmen oder anderweitig eingrenzen, damit kein

Abfliessen in Gewässer erfolgen kann.

## 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall. Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

#### **ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG**

## 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Produkt wie verkauft

Hinweise zum sicheren **Umgang** 

: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Nur

mit ausreichender Belüftung verwenden. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen. Aerosol/Dampf nicht einatmen. Bei mechanischer Fehlfunktion oder bei Kontakt mit unbekannter

Produktverdünnung die vollständige persönliche

Schutzausrüstung (PSA)

Hygienemaßnahmen : Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen

115514E 6/20

sind zu beachten. Beschmutzte Kleidung entfernen und vor Wiederverwendung waschen. Nach Gebrauch Gesicht, Hände und alle exponierten Hautstellen gründlich waschen. Für geeignete Einrichtungen zum schnellen Waschen oder Spülen von Augen und Körper sorgen

#### Produkt in der Anwendungskonzentration

Hinweise zum sicheren

Umgang

 Nur mit ausreichender Belüftung verwenden. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen. Bei mechanischer Fehlfunktion oder bei Kontakt mit unbekannter Produktverdünnung die vollständige

persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Hygienemaßnahmen : Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen

sind zu beachten. Beschmutzte Kleidung entfernen und vor Wiederverwendung waschen. Nach Gebrauch Gesicht, Hände

und alle exponierten Hautstellen gründlich waschen.

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

#### Produkt wie verkauft

Anforderungen an

Lagerräume und Behälter

 Vor Frost, Hitze und Sonnenbestrahlung schützen. Im Originalbehälter bei Raumtemperatur lagern. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Behälter dicht verschlossen halten. In geeigneten, gekennzeichneten Behältern aufbewahren

Lagertemperatur : -5 °C bis 40 °C

#### Produkt in der Anwendungskonzentration

Anforderungen an

Lagerräume und Behälter

: Vor Frost, Hitze und Sonnenbestrahlung schützen. Im Originalbehälter bei Raumtemperatur lagern. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Behälter dicht verschlossen halten. In geeigneten, gekennzeichneten Behältern aufbewahren

#### 7.3 Spezifische Endverwendungszwecke

Produkt wie verkauft

Bestimmte Verwendung(en) : Biozid. Manueller Prozess

Biozid. Spray; manueller Prozess

# ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

## 8.1 Zu überwachende Parameter

### Produkt wie verkauft

#### Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.		Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Basis
Ethylenglycol	107-21-1		MAK-Wert	10 ppm 26 mg/m3	CH SUVA
Weitere Information	H	Vergiftung durch Hautresorption möglich; Bei Stoffen, welche die Haut leicht zu durchdringen vermögen, kann durch die zusätzliche Hautresorption die innere Belastung wesentlich höher werden als bei alleiniger Aufnahme durch die Atemwege.			
	SSc	Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden.			
			STEL	20 ppm 52 mg/m3	CH SUVA

115514E 7 / 20

Weitere Information	H SSc	Vergiftung durch Hautresorption möglich; Bei Stoffen, welche die Haut leicht zu durchdringen vermögen, kann durch die zusätzliche Hautresorption die innere Belastung wesentlich höher werden als bei alleiniger Aufnahme durch die Atemwege.  Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden.			
Natriumhydroxid	1310-7	3-2	MAK-Wert (einatembarer Staub)	2 mg/m3	CH SUVA
Weitere Information	NIOS H	National Institute for Occupational Safety and Health			
	OSH A	Occupational Safety and Health Administration  Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK nicht befürchtet zu werden.			
	SSc				haltung des MAK-Wertes
			STEL (einatembarer Staub)	2 mg/m3	CH SUVA
Weitere Information	NIOS H	National Institute for Occupational Safety and Health			
	OSH A	Occup	pational Safety and He	alth Administration	
_	SSc		Schädigung der Leibes befürchtet zu werden.	frucht braucht bei Ein	haltung des MAK-Wertes

## DNEL

DNEL	_	
Ethylenglycol		Anwendungsbereich: Arbeitnehmer Expositionswege: Hautkontakt Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeit - systemische Effekte Wert: 106 mg/cm2  Anwendungsbereich: Arbeitnehmer Expositionswege: Einatmung Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeit - systemische Effekte Wert: 35 mg/m3  Anwendungsbereich: Verbraucher Expositionswege: Hautkontakt Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeit - systemische Effekte Wert: 53 mg/cm2  Anwendungsbereich: Verbraucher Expositionswege: Einatmung Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeit - systemische Effekte Wert: 7 mg/m3
Natriumhydroxid	:	Anwendungsbereich: Arbeitnehmer Expositionswege: Einatmung Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeit - lokale Effekte Wert: 1 mg/m3  Anwendungsbereich: Verbraucher Expositionswege: Einatmung Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeit - lokale Effekte Wert: 1 mg/m3

## **PNEC**

Ethylenglycol :   Süßwasser
-----------------------------

115514E 8 / 20

Wert: 10 mg/l

Meerwasser Wert: 1 mg/l

Wasser

Wert: 10 mg/l

Süßwassersediment Wert: 20.9 mg/kg

Wasser

Wert: 1995.5 mg/l

Boden

Wert: 1.53 mg/kg

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

## Produkt wie verkauft Angemessene technische Kontrollmaßnahmen

: Gute übliche Raumlüftung sollte zur Begrenzung der Exposition Technische

Schutzmaßnahmen der Arbeiter gegenüber Luftschadstoffen ausreichen.

#### Individuelle Schutzmaßnahmen

Hygienemaßnahmen : Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen

> sind zu beachten. Beschmutzte Kleidung entfernen und vor Wiederverwendung waschen. Nach Gebrauch Gesicht, Hände und alle exponierten Hautstellen gründlich waschen. Für geeignete Einrichtungen zum schnellen Waschen oder Spülen

von Augen und Körper sorgen

Augen-/Gesichtsschutz (EN

166)

: Korbbrillen

Gesichtsschutzschild

Handschutz (EN 374) : Empfohlener vorbeugender Hautschutz

> Handschuhe Nitrilkautschuk Butylkautschuk

Durchbruchszeit: 1-4 Stunden

Minimale Dicke für Butylkautschuk 0.3 mm, für Nitrilkautschuk oder vergleichbare andere Materialien 0.2 mm (bitte ziehen Sie

ggf. Ihren Handschuhhersteller / Händler zu Rate).

Handschuhe müssen entfernt und ersetzt werden, wenn sie Anzeichen von Abnutzung oder Chemikaliendurchbruch

aufweisen.

14605)

Haut- und Körperschutz (EN: Keine besondere Schutzausrüstung erforderlich.

Atemschutz (EN 143, 14387) : Nicht benötigt, wenn die Konzentrationen in der Luft unterhalb der

Expositionsgrenzwerte liegt.

Geprüfte Atemschutzausrüstung entsprechend den EU Richtlinie (89/656/EWG und (EU) 2016/425) oder gleichwertige auswählen. Wenn die Risiken durch technische Mittel nicht vermieden oder

115514E 9/20

ausreichend begrenzt werden können, Maßnahmen, Methoden oder Verfahren der Arbeitsorganisation durchführen.

## Produkt in der Anwendungskonzentration Angemessene technische Kontrollmaßnahmen

: Gute übliche Raumlüftung sollte zur Begrenzung der Exposition Technische

der Arbeiter gegenüber Luftschadstoffen ausreichen. Schutzmaßnahmen

Individuelle Schutzmaßnahmen

Hygienemaßnahmen : Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen

> Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Beschmutzte Kleidung entfernen und vor Wiederverwendung waschen. Nach Gebrauch Gesicht, Hände und alle exponierten Hautstellen gründlich

waschen.

166)

Augen-/Gesichtsschutz (EN : Keine besondere Schutzausrüstung erforderlich.

Handschutz (EN 374) : Keine besondere Schutzausrüstung erforderlich.

14605)

Haut- und Körperschutz (EN : Keine besondere Schutzausrüstung erforderlich.

Nicht benötigt, wenn die Konzentrationen in der Luft unterhalb der Atemschutz (EN 143, 14387) :

Expositionsgrenzwerte liegt.

Geprüfte Atemschutzausrüstung entsprechend den EU Richtlinie (89/656/EWG und (EU) 2016/425) oder gleichwertige auswählen. Wenn die Risiken durch technische Mittel nicht vermieden oder ausreichend begrenzt werden können, Maßnahmen, Methoden

Produkt in der

oder Verfahren der Arbeitsorganisation durchführen.

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Allgemeine Hinweise : Die Bestimmungen der Anlagenverordnung beachten.

Produkt wie verkauft

## ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

## 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

			Anwendungskonzentration
Aggregatzustand	:	flüssig	flüssig
Farbe	:	klar, hellgelb	Farblos
Geruch	:	leicht	geruchlos
pH-Wert	:	11.9 - 12.9, 100 %	8.5 - 10.5

Partikeleigenschaften

Bewertung : nicht anwendbar nicht anwendbar Partikelgröße : nicht anwendbar nicht anwendbar : nicht anwendbar Partikelgrößenverteilung nicht anwendbar : nicht anwendbar Staubigkeit nicht anwendbar

115514E 10 / 20

Oberflächenbereich

Spezifischer : nicht anwendbar nicht anwendbar

: nicht anwendbar nicht anwendbar

Oberflächenladung/Zetapote

ntial

Form : nicht anwendbar nicht anwendbar Kristallinität nicht anwendbar nicht anwendbar nicht anwendbar nicht anwendbar

Oberflächenbehandlung /Beschichtungsstoffe

Flammpunkt geschlossener TiegelNicht anwendbar

Geruchsschwelle Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung Schmelzpunkt/Gefrierpunkt : Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung

Siedepunkt, Anfangssiedepunkt, Siedebereich

: Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung

Verdampfungsgeschwindigk

eit

: Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung

Entzündlichkeit : Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung Obere Explosionsgrenze Untere Explosionsgrenze Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung

Dampfdruck Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung Relative Dampfdichte Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung

Dichte und / oder relative

Dichte

: 1.046 - 1.056

Wasserlöslichkeit : löslich

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

: Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser (log Wert)

: Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung

Zündtemperatur : Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung Thermische Zersetzung : Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung Viskosität, kinematisch : Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung Nicht anwendbar und/oder nicht bestimmt für die Zubereitung Explosive Eigenschaften

Oxidierende Eigenschaften : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.

#### 9.2 Sonstige Angaben

VOC : < 0.01 %ohne VOC-Abgabe

#### ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

#### Produkt wie verkauft 10.1 Reaktivität

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

115514E 11 / 20

#### 10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

## 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

#### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Keine bekannt.

#### 10.5 Unverträgliche Materialien

Säuren

#### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Abhängig von den Umständen der Verbrennung können die Zersetzung-Produkte folgende

Materialien beinhalten:

Kohlenstoffoxide

Stickoxide (NOx)

Hydrogenchlorid

Metalloxide

## **ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN**

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

Produkt wie verkauft

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Einatmung, Augenkontakt, Hautkontakt

**Produkt** 

Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität : > 2,000 mg/kg

Akute inhalative Toxizität : Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

Akute dermale Toxizität : Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

Ätz-/Reizwirkung auf die

Haut

: Hautreizung

reizung

Schwere Augenschädigung/- : Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

Sensibilisierung der

Atemwege/Haut

: Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

Karzinogenität : Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

Wirkungen auf die

Fortpflanzung

: Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

115514E 12 / 20

Keimzell-Mutagenität : Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

Teratogenität : Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger

Exposition

: Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter

Exposition

: Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

Aspirationstoxizität : Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

Inhaltsstoffe

Akute orale Toxizität : Benzalkoniumchlorid LD50 Ratte: 344 mg/kg

Alkohole, C13, verzweigt, ethoxyliert LD50 Ratte: > 500 mg/kg

Inhaltsstoffe

Akute dermale Toxizität : Benzalkoniumchlorid LD50 Kaninchen: 3,340 mg/kg

Didecyldimethylammoniumchlorid LD50 Kaninchen: 2,930 mg/kg

Ethylenglycol LD50 Kaninchen: 10,600 mg/kg

#### Mögliche Gesundheitsschäden

Produkt wie verkauft

Augen : Verursacht schwere Augenschäden.

Haut : Verursacht Hautreizung.

Verschlucken : Bei bestimmungsgemäßem Umgang sind keine gesundheitlichen

Beeinträchtigungen bekannt oder zu erwarten.

Einatmung : Bei bestimmungsgemäßem Umgang sind keine gesundheitlichen

Beeinträchtigungen bekannt oder zu erwarten.

Chronische Exposition : Bei bestimmungsgemäßem Umgang sind keine gesundheitlichen

Beeinträchtigungen bekannt oder zu erwarten.

Produkt in der Anwendungskonzentration

Augen : Bei bestimmungsgemäßem Umgang sind keine gesundheitlichen

Beeinträchtigungen bekannt oder zu erwarten.

Haut : Bei bestimmungsgemäßem Umgang sind keine gesundheitlichen

Beeinträchtigungen bekannt oder zu erwarten.

Verschlucken : Bei bestimmungsgemäßem Umgang sind keine gesundheitlichen

Beeinträchtigungen bekannt oder zu erwarten.

Einatmung : Bei bestimmungsgemäßem Umgang sind keine gesundheitlichen

Beeinträchtigungen bekannt oder zu erwarten.

Chronische Exposition : Bei bestimmungsgemäßem Umgang sind keine gesundheitlichen

Beeinträchtigungen bekannt oder zu erwarten.

115514E 13 / 20

#### Erfahrungen mit der Exposition von Menschen

Produkt wie verkauft

Augenkontakt : Rötung, Schmerz, Verätzung

Hautkontakt : Rötung, Reizung

Verschlucken : Keine Symptome bekannt oder erwartet.

Einatmung : Keine Symptome bekannt oder erwartet.

Produkt in der Anwendungskonzentration

Augenkontakt : Keine Symptome bekannt oder erwartet.

Hautkontakt : Keine Symptome bekannt oder erwartet.

Verschlucken : Keine Symptome bekannt oder erwartet.

Einatmung : Keine Symptome bekannt oder erwartet.

#### 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche

: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß Eigenschaften REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU)

2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr

endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

**Weitere Information** : Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 12: UMWELTSPEZIFISCHE ANGABEN

#### 12.1 Ökotoxizität

Produkt wie verkauft

Umweltschädigende

Wirkungen

: Sehr giftig für Wasserorganismen. Giftig für Wasserorganismen,

mit langfristiger Wirkung.

Produkt wie verkauft

**Produkt** 

Toxizität gegenüber Fischen : Keine Daten verfügbar : Keine Daten verfügbar

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren.

Toxizität gegenüber Algen

: Keine Daten verfügbar

Inhaltsstoffe

: Alkohole, C13, verzweigt, ethoxyliert Toxizität gegenüber Fischen

96 h LC50 Fisch: 3 mg/l

Didecyldimethylammoniumchlorid

96 h LC50 Fisch: > 1 mg/l

Ethylenglycol

96 h LC50: 72,860 mg/l

## Inhaltsstoffe

115514E 14 / 20

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren. : Benzalkoniumchlorid

48 h EC50 Daphnia magna (Großer Wasserfloh): 0.016 mg/l

Alkohole, C13, verzweigt, ethoxyliert

48 h EC50 Daphnia magna (Großer Wasserfloh): 1.5 mg/l

Didecyldimethylammoniumchlorid

48 h EC50 Daphnia magna (Großer Wasserfloh): 0.029 mg/l

Ethylenglycol

48 h EC50: > 100 mg/l

Natriumhydroxid

48 h EC50 Daphnia magna (Großer Wasserfloh): 40 mg/l

Inhaltsstoffe

Toxizität gegenüber Algen : Didecyldimethylammoniumchlorid

72 h EC50 Pseudokirchneriella subcapitata (Selenastrum

capricornutum): 0.062 mg/l

Ethylenglycol

96 h EC50: 6,500 mg/l

#### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

#### **Produkt**

Biologische Abbaubarkeit : Die in diesem Produkt enthaltenen Tenside sind gemäß den

Anforderungen der Detergentienverordnung 648/2004 EG

biologisch abbaubar.

Inhaltsstoffe

Biologische Abbaubarkeit : Benzalkoniumchlorid

Ergebnis: Biologisch abbaubar

Alkohole, C13, verzweigt, ethoxyliert Ergebnis: Biologisch abbaubar

Didecyldimethylammoniumchlorid Ergebnis: Biologisch abbaubar

Ethylenglycol

Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.

Natriumhydroxid

Ergebnis: Nicht anwendbar - anorganisch

## 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Daten verfügbar

#### 12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

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

## **Produkt**

115514E 15 / 20

Bewertung

: Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten, in Konzentrationen von 0.1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

## 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

#### 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

#### **ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

Entsorgung gemäß EG-Richtlinien über Abfälle und über gefährliche Abfälle. Abfallschlüsselnummern sollen vom Verbraucher, möglichst in Absprache mit den Abfallentsorgungsbehörden, ausgestellt werden.

#### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

#### Produkt wie verkauft

Produkt

: Verursache keine Verunreinigungen von Sturmwasserabflüssen, natürlichen Gewässern oder Böden mit der Chemikalie oder den gebrauchten Behältern

Die Wiederverwertung (Recycling) ist, wenn möglich, der Entsorgung oder Verbrennung vorzuziehen. Ist eine Wiederverwertung nicht möglich, unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen. Abfälle in anerkannten Abfallbeseitigungsanlagen entsorgen.

Verunreinigte Verpackungen

: Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen. Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung. Leere Behälter nicht wieder verwenden. Entsorgung nur in Übereinstimmung mit lokalen, landes, und bundes Vorschriften.

Anleitung für die Abfallschlüssel Zuordnung : Organische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten. Wenn dieses Produkt in weiteren Verfahren eingesetzt wird, muss der letzte Anwender dies überprüfen und dem am besten geeigneten Europäischen Abfallkatalog -Code zuordnen. Es liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers, die Toxizität und die physikalischen Eigenschaften des Materials zu bestimmen, um die richtigen Abfallart zu identifizieren und die Entsorgungsmethoden unter Einhaltung der geltenden europäischen (EU-Richtlinie 2008/98 / EG) und lokalen Vorschriften zu bestimmen

#### Produkt in der Anwendungskonzentration

Produkt

: Verursache keine Verunreinigungen von Sturmwasserabflüssen, natürlichen Gewässern oder Böden mit der Chemikalie oder den

gebrauchten Behältern

Die Wiederverwertung (Recycling) ist, wenn möglich, der Entsorgung oder Verbrennung vorzuziehen. Ist eine

115514E 16 / 20

Wiederverwertung nicht möglich, unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen. Abfälle in anerkannten

Abfallbeseitigungsanlagen entsorgen.

Verunreinigte Verpackungen : Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen. Leere Behälter einer

anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung. Leere Behälter nicht wieder verwenden. Entsorgung nur in Übereinstimmung mit lokalen,

landes, und bundes Vorschriften.

## **ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT**

#### Produkt wie verkauft

Der Absender / Versender / Sender muß sicherzustellen, dass die Verpackung, Etikettierung und Kennzeichnung in Übereinstimmung mit dem gewählten Transportmittel ist.

Landtransport (ADR/ADN/RID)

14.1 UN-Nummer oder ID-: 3082

Nummer

14.2 UN-ordnungsgemäße

Versandbezeichnung

: UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G.

(quaternäre Ammoniumverbindungen )

: 9 14.3 Gefahrenklasse(n)

**Transport** 

14.4 Verpackungsgruppe : 111 14.5 Umweltgefahren : ja

14.6 Besondere : Kein(e,er)

Vorsichtsmaßnahmen für den

Verwender

**Lufttransport (IATA)** 

14.1 UN-Nummer oder ID-: 3082

Nummer

14.2 UN-ordnungsgemäße

Versandbezeichnung

(quaternary ammonium compound)

: Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.

14.3 Gefahrenklasse(n) : 9

**Transport** 

14.4 Verpackungsgruppe : 111 : Yes 14.5 Umweltgefahren

14.6 Besondere

Vorsichtsmaßnahmen für den

Verwender

: None

Seeschiffstransport (IMDG/IMO)

> 14.1 UN-Nummer oder ID-: 3082

Nummer

14.2 UN-ordnungsgemäße

Versandbezeichnung

: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID,

N.O.S.

: 9

(quaternary ammonium compound)

14.3 Gefahrenklasse(n)

Transport

14.4 Verpackungsgruppe : 111 14.5 Umweltgefahren : Yes

115514E 17 / 20

14.6 Besondere : None

Vorsichtsmaßnahmen für den

Verwender

14.7 Massengutbeförderung

auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

: Not applicable.

#### **ABSCHNITT 15: ANGABEN ZU RECHTSVORSCHRIFTEN**

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

gemäß EU- : 5 % und darüber jedoch weniger als 15 %: Kationische Tenside

Detergentienverordnung EG unter 5 %: Nichtionische Tenside 648/2004 Enthält: Desinfektionsmittel

Seveso III: Richtlinie : UMWELTGEFAHREN E1
2012/18/EU des Niedrige Risikostufe : 100 t
Europäischen Parlaments Hohe Risikostufe : 200 t

und des Rates zur
Beherrschung der Gefahren

schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.

REACH - Liste der für eine

Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe

(Artikel 59).

: Nicht anwendbar

## Nationale Bestimmungen

## Beschäftigungsbeschränkungen nach den Jugendarbeitsschutzbestimmungen (94/33/EG) beachten.

Flüchtige organische : Verordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtige organische

Verbindungen (VOCV)

< 0.01 %

ohne VOC-Abgabe

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbewertung durchgeführt.

#### **ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN**

Verwendetes Bewertungsverfahren zur Einstufung gemäß

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

Einstufung	Begründung
Reizwirkung auf die Haut 2, H315	Basierend auf Produktdaten oder Beurteilung
Schwere Augenschädigung 1, H318	Basierend auf Produktdaten oder Beurteilung
Kurzfristig (akut) gewässergefährdend 1, H400	Rechenmethode
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend 2,	Rechenmethode
H411	

#### Volltext der H-Sätze

115514E 18 / 20

H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere
	Augenschäden.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

#### Volltext anderer Abkürzungen

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM -Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan: ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan): ErCx -Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA -Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 -Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC -Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschifffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen: (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parliaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im SADT Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; Schienenverkehr: Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

#### **Weitere Information**

Hergestellt von : Regulatory Affairs

Die im Sicherheitsdatenblatt angeführten Zahlen sind in folgendem Format angegeben: 1,000,000 = 1 Million und 1,000 = Eintausend 0.1 = 1 Zehntel und 0.001 = 1 Tausendstel

115514E 19 / 20

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

## MIKRO-QUAT EXTRA

ÜBERARBEITETE INFORMATIONEN: Signifikante Abänderungen des Regelwerks oder an den Gesundheitsinformationen in dieser überarbeiteten Ausgabe werden durch einen Balken am linken Rand des Sicherheitsdatenblatts gekennzeichnet.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

Anhang: Expositionszenarien

**Expositionsszenarium: Biozid. Manueller Prozess** 

Expositionsszenarium: Biozid. Spray; manueller Prozess

115514E 20 / 20