Amtsblatt
der Europäischen Union

DE
Reihe L

2025/1906

30.9.2025

DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2025/1906 DER KOMMISSION

vom 12. September 2025

zur Erteilung einer Unionszulassung für die Biozidproduktfamilie „GA 24-50 BPF“ gemäß der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Verordnung (EU) Nr. 528/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten [1], insbesondere auf Artikel 44 Absatz 5 Unterabsatz 1,

in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) Am 20. September 2016 reichte MC (Netherlands) 1 B.V. bei der Europäischen Chemikalienagentur (im Folgenden „Agentur“) gemäß Artikel 43 Absatz 1 der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 einen Antrag auf Unionszulassung für eine Biozidproduktfamilie mit der Bezeichnung „GA 24-50 BPF“ der Produktarten 6, 11 und 12 gemäß der Beschreibung in Anhang V der genannten Verordnung ein und legte eine schriftliche Bestätigung dafür vor, dass sich die zuständige Behörde der Niederlande bereit erklärt hatte, den Antrag zu bewerten. Der Antrag wurde mit der Nummer BC-AE027041-75 in das Register für Biozidprodukte eingetragen.

(2) „GA 24-50 BPF“ enthält den Wirkstoff Glutaraldehyd, der in der in Artikel 9 Absatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 genannten Unionsliste genehmigter Wirkstoffe für die Produktarten 6, 11 und 12 enthalten ist.

(3) Am 31. Mai 2022 übermittelte die bewertende zuständige Behörde gemäß Artikel 44 Absatz 1 der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 der Agentur einen Bewertungsbericht und die Schlussfolgerungen zu ihrer Bewertung.

(4) Am 18. März 2025 übermittelte die Agentur der Kommission gemäß Artikel 44 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 ihre Stellungnahme [2] mit dem Entwurf der Zusammenfassung der Biozidproduktеigenschaften von „GA 24-50 BPF“ und dem endgültigen Bewertungsbericht für die Biozidproduktfamilie.

(5) In der Stellungnahme wird der Schluss gezogen, dass „GA 24-50 BPF“ als Biozidproduktfamilie gemäß Artikel 3 Absatz 1 Buchstabe s der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 gelten kann, dass eine Unionszulassung gemäß Artikel 42 Absatz 1 der genannten Verordnung erteilt werden kann und dass die Biozidproduktfamilie bei Übereinstimmung mit dem Entwurf der Zusammenfassung der Biozidproduktеigenschaften die Bedingungen gemäß Artikel 19 Absatz 6 der genannten Verordnung erfüllt.

(6) Der Wirkstoff Glutaraldehyd erfüllt die Kriterien für die Einstufung als Wirkstoff, der zu einer Sensibilisierung der Atemwege im Sinne der Definition in Anhang I Abschnitt 3.4.1.1 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates [3] führen kann. Somit erfüllt dieser Wirkstoff die Bedingungen für die Einstufung als zu ersetzender Wirkstoff gemäß Artikel 10 Absatz 1 Buchstabe b der Verordnung (EU) Nr. 528/2012, und die bewertende zuständige Behörde nahm gemäß Artikel 23 Absatz 1 der genannten Verordnung eine vergleichende Bewertung der Biozidproduktfamilie vor. Im Rahmen dieser vergleichenden Bewertung konnte keine Alternative gefunden werden, da die chemische Vielfalt als nicht ausreichend angesehen wurde, um „GA 24-50 BPF“ zu ersetzen. Daher sollte die Biozidproduktfamilie gemäß Artikel 23 Absatz 6 der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 für die Dauer von höchstens fünf Jahren zugelassen werden.

[1] ABl. L 167 vom 27.6.2012, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2012/528/oj.

[2] Stellungnahme der Europäischen Chemikalienagentur vom 27. Februar 2025 zur Unionszulassung für die Biozidproduktfamilie „GA 24-50 BPF“ (ECHA/BPC/465/2025), https://echa.europa.eu/opinions-on-union-authorisation.

[3] Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (ABl. L 353 vom 31.12.2008, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2008/1272/oj).

(7) Am 11. April 2025 übermittelte die Agentur der Kommission gemäß Artikel 44 Absatz 4 der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 den Entwurf der Zusammenfassung der Biozidprodukteigenschaften in allen Amtssprachen der Union.

(8) Die Kommission schließt sich der Stellungnahme der Agentur an und ist daher der Auffassung, dass eine Unionszulassung für die Biozidproduktfamilie „GA 24-50 BPF“ erteilt werden sollte.

(9) Die in dieser Verordnung vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Ständigen Ausschusses für Biozidprodukte —

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

Artikel 1

MC (Netherlands) 1 B.V. erhält eine Unionszulassung mit der Zulassungsnummer EU-0030162-0000 für die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung der Biozidproduktfamilie „GA 24-50 BPF“ gemäß der im Anhang enthaltenen Zusammenfassung der Biozidprodukteigenschaften.

Die Unionszulassung gilt vom 20. Oktober 2025 bis zum 30. September 2030.

Artikel 2

Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Brüssel, den 12. September 2025

Für die Kommission
Die Präsidentin
Ursula VON DER LEYEN

ANHANG

ZUSAMMENFASSUNG DER EIGENSCHAFTEN EINER BIOZIDPRODUKTFAMILIE

GA 24-50 BPF

Produktart(en)

PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung

PT11: Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verarbeitungssystemen

PT12: Schleimbekämpfungsmittel

Zulassungsnummer: EU-0030162-0000

R4BP-Assetnummer: EU-0030162-0000

TEIL I.

ERSTE INFORMATIONSEBENE

Kapitel 1. ADMINISTRATIVE INFORMATIONEN

1.1. **Familienname**

Name	GA 24-50 BPF

1.2. **Produktart(en)**

Produktart(en)	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung PT11: Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verarbeitungssystemen PT12: Schleimbekämpfungsmittel

1.3. **Zulassungsinhaber**

Name und Anschrift des Zulassungsinhabers	Name	MC (Netherlands) 1 B.V.
	Anschrift	Montrealweg 15 3197KH Botlek Rotterdam NL
Zulassungsnummer	EU-0030162-0000	
R4BP-Assetnummer	EU-0030162-0000	
Datum der Zulassung	20. Oktober 2025	
Ablauf der Zulassung	30. September 2030	

1.4. **Hersteller des Produkts**

Name des Herstellers	MC (US) 3 LLC
Anschrift des Herstellers	Route 25 West Virginia 25112 Institute, Vereinigte Staaten (die)
Standort der Produktionsstätten	MC (US) 3 LLC site 1 Route 25 West Virginia 25112 Institute, Vereinigte Staaten (die)

Name des Herstellers	Microbial Control (Switzerland) GmbH
Anschrift des Herstellers	Wolleraustrasse 15-17 CH-8807 Freienbach, Schweiz
Standort der Produktionsstätten	Microbial Control (Switzerland) GmbH site 1 Geslecht (Harbour 1931) 9130 Kallo, Belgien Microbial Control (Switzerland) GmbH site 2 Madoerastraat 10 3199 KR Maasvlakte, Rotterdam, Niederlande (die)

1.5. **Hersteller des Wirkstoffs/der Wirkstoffe**

Wirkstoff	Glutaral (Glutaraldehyd)
Name des Herstellers	MC (US) 3 LLC
Anschrift des Herstellers	Route 25 West Virginia 25112, Institute Vereinigte Staaten (die)
Standort der Produktionsstätten	MC (US) 3 LLC site 1 Route 25 West Virginia 25112 Institute, Vereinigte Staaten (die)

Kapitel 2. ZUSAMMENSETZUNG UND FORMULIERUNG DER PRODUKTFAMILIE

2.1. **Informationen zur qualitativen und quantitativen Zusammensetzung der Produktfamilie**

Trivialname	IUPAC-Name	Funktion	CAS-Nummer	EG-Nummer	Gehalt (%)
Glutaral (Glutaraldehyd)	1,5-Pentandial	Wirkstoff	111-30-8	203-856-5	12,9 - 55,3 % (w/w)

2.2. **Art(en) der Formulierung**

Formulierungsart(en)	AL Alle anderen Flüssigkeiten

TEIL II.

ZWEITE INFORMATIONSEBENE META-SPC(S)

Kapitel 1. META-SPC 1 ADMINISTRATIVE INFORMATIONEN

1.1. **META-SPC 1 Identifikator**

Identifikator	Meta SPC: meta SPC GA 50

1.2. **Kürzel zur Zulassungsnummer**

Nummer	1-1

1.3. **Produktart(en)**

Produktart(en)	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung PT11: Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verarbeitungssystemen PT12: Schleimbekämpfungsmittel

Kapitel 2. META-SPC-ZUSAMMENSETZUNG 1

2.1. **Qualitative und quantitative Informationen zur Zusammensetzung der Meta-SPC 1**

Trivialname	IUPAC-Name	Funktion	CAS-Nummer	EG-Nummer	Gehalt (%)
Glutaral (Glutaraldehyd)	1,5-Pentandial	Wirkstoff	111-30-8	203-856-5	48,5 - 55,3 % (w/w)

2.2. **Art(en) der Formulierung der Meta-SPC 1**

Formulierungsart(en)	AL Alle anderen Flüssigkeiten

Kapitel 3. GEFAHREN- UND SICHERHEITSHINWEISE DER META-SPC 1

Gefahrenhinweise	H301: Giftig bei Verschlucken. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. H330: Lebensgefahr bei Einatmen. H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. EUH071: Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Sicherheitshinweise	P260: Aerosol nicht einatmen. P271: Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. P280: Schutzhandschuhe tragen. P284: [Bei unzureichender Belüftung] Atemschutz tragen. P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden. P301 + P310: BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM anrufen. P330: Mund ausspülen. 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. P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM anrufen. P305 + P351 + P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. P342 + P311: Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM anrufen. P391: Verschüttete Mengen aufnehmen. P403 + P233: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. P501: Behälter in gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften entsorgen. P501: Inhalt in gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften entsorgen.

Kapitel 4. ZUGELASSENE VERWENDUNG(EN) DER META-SPC

4.1. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 1.

Kurzfristige Konservierung des industriellen Prozesses, d. h. Konservierung während der Herstellung und/oder Lagerung von Polymerdispersionen (eine Woche) und wasserbasierten Farben (drei Wochen) im Werk vor der endgültigen Verpackung.

Produktart	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Hefen Entwicklungsstadium: keine Daten

	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Pilze Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Innenverwendung Kurzzeitwirkung zur Aufrechterhaltung der Betriebshygiene und zur Verhinderung des Verderbens von Mischungen aus Polymerdispersionen und wasserbasierten Farben in der Zwischenproduktion.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Die Biozidprodukte werden entweder in einem einzigen großen Tank oder in mehreren Tanks gelagert und während des Produktionsprozesses den Rohstoffen oder Zwischenmischungen beigemischt. Dosieren Sie das Biozidprodukt an einer Stelle in die zu behandelnde Flüssigkeit, die eine ausreichende Durchmischung mittels automatischer oder manueller Dosierung gewährleistet.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Farben: 0,1 bis 0,95 g Glutaraldehyd pro kg Matrix für die vorbeugende Anwendung. Farben: 0,1 bis 0,95 g Glutaraldehyd pro kg Matrix bei einer Kontaktzeit von 7 Tagen für die kurative Anwendung. Polymerdispersionen: 0,1 bis 0,6 g Glutaraldehyd pro kg Matrix für die vorbeugende Anwendung. Polymerdispersionen: 0,1 bis 0,6 g Glutaraldehyd pro kg Matrix bei einer Kontaktzeit von 7 Tagen für die kurative Anwendung. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Einmal je Produktionslauf des zu konservierenden Produkts. Glutaraldehyd wirkt sofort und sorgt für eine kurzfristige Konservierung von bis zu drei Wochen bei Farben und einer Woche bei Polymerdispersionen.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 Imperial Gallone (IG) (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.1.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Das Biozidprodukt unter Verwendung einer automatischen oder manuellen Dosieranlage an einer Stelle in die zu behandelnde Flüssigkeit dosieren, an der eine ausreichende Durchmischung gewährleistet ist.

Farben: 0,1 bis 0,95 g Glutaraldehyd pro kg Matrix.

Polymerdispersionen: 0,1 bis 0,6 g Glutaraldehyd pro kg Matrix.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.1.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Das Produkt darf nicht Farben und Lacken zugesetzt werden, die im Sprühverfahren aufgetragen werden.

Siehe auch die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.1.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.1.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.1.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.2. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 2.

Konservierung von Wasch- und Reinigungsmitteln.

Produktart	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Hefen Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Pilze Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Innenverwendung Konservierung von Wasch- und Reinigungsmitteln (z. B. Reiniger für harte Oberflächen (Allzweckreiniger), Handgeschirrspülmittel, Weichspüler und Waschmittel).
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Das Biozidprodukt unter Verwendung einer automatischen oder manuellen Dosieranlage an einer Stelle in die zu behandelnde Flüssigkeit dosieren, an der eine ausreichende Durchmischung gewährleistet ist.

Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 0,3 bis 0,95 g Glutaraldehyd pro 1 kg Endprodukt zur vorbeugenden Anwendung gegen Bakterien. 0,2 bis 0,95 g Glutaraldehyd pro 1 kg Endprodukt zur vorbeugenden Anwendung gegen Hefen und Pilze. 0,3 bis 0,95 g Glutaraldehyd pro 1 kg Endprodukt bei einer Einwirkzeit von 7 Tagen zur kurativen Anwendung gegen Bakterien. 0,2 bis 0,95 g Glutaraldehyd pro 1 kg Endprodukt bei einer Einwirkzeit von 7 Tagen zur kurativen Anwendung gegen Hefen und Pilze. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Einmal je Produktionslauf des zu konservierenden Produkts.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.2.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Das Biozidprodukt unter Verwendung einer automatischen oder manuellen Dosieranlage an einer Stelle in die zu behandelnde Flüssigkeit dosieren, an der eine ausreichende Durchmischung gewährleistet ist.

Dosierung:

Bakterien: 0,3 bis 0,95 g Glutaraldehyd je 1 kg des Endprodukts zugeben.

Hefe und Pilze: 0,2 bis 0,95 g Glutaraldehyd je 1 kg des Endprodukts zugeben.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.2.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.2.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.2.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.2.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.3. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 3.

Konservierung von Pigmentpasten/Mineralschlämmen zum Einfärben verschiedenster Produkte (z. B. Textilien, Tinten, Farben, Papier).

Produktart	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Innenverwendung Pigmentpasten und Mineralschlämme zum Einfärben verschiedenster Produkte (z. B. Textilien (Teppichfasern, Teppichrücken, Leinwand, Tauwerk, Gardinen und Duschvorhänge), Tinten, Farben, Papier).
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Eine gute Durchmischung und gleichmäßige Verteilung des Biozidprodukts sollte durch automatische oder manuelle Dosierung sichergestellt werden. Pigmentpasten lassen sich leicht mit Mischgeräten mit niedriger Energie einarbeiten und erfordern keine zusätzliche Dispergierung.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg Pigmentpaste/ Mineralschlamm für die vorbeugende Anwendung. 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg der Pigmentpaste/Mineralschlamm bei einer Kontaktzeit von 2 Tagen für die kurative Anwendung. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Einmal je Produktionslauf des zu konservierenden Produkts. Glutaraldehyd wirkt sofort und verhindert für bis zu 3 Wochen lang ein erneutes Wachstum.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl.

	— Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.3.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Das Biozidprodukt unter Verwendung einer automatischen oder manuellen Dosieranlage an einer Stelle in die Pigmentpaste oder den Mineralschlamm dosieren, an der eine ausreichende Durchmischung gewährleistet ist.

0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg Pigmentpaste oder Mineralschlamm untermischen.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.3.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.3.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.3.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.3.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.4. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 4.

Konservierung von Additiven für die Papierherstellung.

Produktart	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Hefen Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Pilze Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Innenverwendung Konservierung von Papieradditiven, die in Papierfabriken verwendet werden.

Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Das Biozidprodukt wird automatisch über eine Dosierpumpe und entsprechende Zuleitungen in den Additivtank zugegeben.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Bei Bakterien 0,1 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg des Papieradditivs für die vorbeugende Anwendung. Bei Hefen und Pilzen 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg des Papieradditivs für die vorbeugende Anwendung. Bei Bakterien 0,1 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg des Papieradditivs bei einer Kontaktzeit von 2 Tagen für die kurative Anwendung. Bei Hefen und Pilzen 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg des Papieradditivs bei einer Kontaktzeit von 2 Tagen für die kurative Anwendung. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Einmal je Produktionslauf des zu konservierenden Produkts. Glutaraldehyd wirkt sofort und verhindert das Nachwachsen bis zu drei Wochen lang.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.4.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Das Biozidprodukt unter Verwendung einer automatischen oder manuellen Dosieranlage an einer Stelle in das Papieradditiv dosieren, an der eine ausreichende Durchmischung gewährleistet ist.

Bei Bakterien 0,1 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg des Papieradditivs.

Bei Hefen und Pilzen 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg des Papieradditivs.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.4.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.4.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.4.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.4.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.5. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 5.

Konservierung von Rohöl.

Produktart	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Konservierung von Rohöl mit anfallendem Wasser zur Vorbereitung auf die Weiterverarbeitung.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Chargeninjektion über Dosierpumpe und entsprechende Zuleitungen in gelagerte Kraftstoffmengen.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 0,025 bis 0,4 g Glutaraldehyd pro Liter Wassergehalt im Rohöl für die vorbeugende Anwendung. 0,025 bis 0,4 g Glutaraldehyd pro Liter Wassergehalt in Rohöl bei einer Kontaktzeit von 24 Stunden für die kurative Anwendung. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Einmal pro Woche. Glutaraldehyd ist sofort wirksam und sorgt für kurzzeitige Konservierung von bis zu einer Woche.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl.

	— Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.5.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Zu behandelnde Rohöltanks sollten vor der Behandlung zu mindestens 10 % gefüllt sein. Nicht in leere Rohöltanks geben. Bitte beachten Sie bei der Behandlung von Lagertanks, dass eine effektive Behandlung nur durch effizientes Mischen erreicht wird. Idealerweise sollte das Biozidprodukt in einen fließenden Rohölstrom am Zulauf zum Lagertank dosiert werden.

0,025 bis 0,4 g Glutaraldehyd pro Liter Wassergehalt im Rohöl zugeben.

Die Dosis sollte dem Risiko und dem Grad des Befalls sowie der voraussichtlichen Zeit bis zur nächsten Behandlung oder der nächsten Flüssigkeitsentnahme entsprechen. Beim Dosiersystem sollte es sich um ein geschlossenes System handeln. Um die Homogenität des gesamten Flüssigkeitsvolumens zu gewährleisten, muss entsprechend gerührt werden.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix (Rohöl) ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.5.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung. Zusätzlich gilt:

Bei direkter Freisetzung der wässrigen Phase in die Kanalisation darf die Konzentration 0,75 mg Glutaraldehyd/L nicht überschritten werden.

4.5.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.5.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Anfallendes Wasser muss gemäß allen örtlichen und regionalen Vorschriften entsorgt werden.

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.5.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.6. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 6.

Konservierung von Bohrspülungen in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten

Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Konservierung von Flüssigkeiten (z. B. Bohrschlamm, Zementierungsflüssigkeiten, Abstandsflüssigkeiten), die beim Bohren von Öl-, Gas- und Wasserquellen verwendet werden.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Regelmäßige Injektion direkt in die vorbereiteten Bohrspülungen.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro Liter Bohrspülung bei einer Kontaktzeit von 1 Stunde für die kurative Anwendung. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Eine Behandlung ist erforderlich, wenn es Anzeichen oder eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit für einen mikrobiellen Abbau von Bohrspülungen gibt. Die Behandlung kann so oft wie nötig wiederholt werden, wobei die mikrobiellen Populationen und die Biozidkonzentration zu überwachen sind. Wiederkehrende und robuste Populationen von Mikroorganismen sollten höchstens 3-Mal pro Woche behandelt werden.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.6.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro Liter Bohrspülung zugeben.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher muss der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

Stellen Sie sicher, dass behandeltes Material nach Gebrauch von anderen Schlämmen getrennt wird. Gebrauchte Bohrspülungen müssen direkt in die Formation injiziert, zur Wiederverwendung in einem separaten, geschlossenen Behälter gesammelt oder gemäß den im Sicherheitsdatenblatt beschriebenen örtlichen, staatlichen oder bundesstaatlichen Anforderungen ordnungsgemäß entsorgt werden. Es ist nicht gestattet, gebrauchte Bohrspülungen von Bord zu leiten.

4.6.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Konservierte Materialien müssen recycelt oder als fester Abfall entsorgt werden.

Siehe auch die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.6.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.6.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.6.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.7. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 7.

Konservierung von Fracking-Flüssigkeiten während der Lagerung in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Konservierung von Flüssigkeiten, die beim Fracking verwendet werden.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Injektion direkt in vorbereitete Fracking-Flüssigkeit.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro Liter Fracking-Flüssigkeit für die vorbeugende Anwendung. 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro Liter Fracking-Flüssigkeit bei einer Kontaktzeit von 1 Stunde für die kurative Anwendung. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Eine Behandlung ist erforderlich, wenn es Anzeichen oder eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit für einen mikrobiellen Abbau von Fracking-Flüssigkeit gibt. Die Behandlung kann so oft wie nötig wiederholt werden, wobei die mikrobiellen Populationen und die Biozidkonzentration zu überwachen sind. Wiederkehrende und robuste Populationen von Mikroorganismen sollten höchstens 3-Mal pro Woche behandelt werden.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen.

	— Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.7.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro Liter Fracking-Flüssigkeit zugeben.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.7.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.7.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.7.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

Zusätzlich gilt:

Kontaminiertes Wasser, das bei der Reinigung anfällt, wird gesammelt und gemäß den EU- und lokalen Vorschriften und Bedingungen zur Entsorgung entsorgt.

Abfälle, die nach dem Gebrauch in den Behältern verbleiben, werden in den Behältern zur Reinigung/Neubefüllung an den Lieferanten zurückgegeben.

Abfallschlamm aus Kläranlagen wird als Industrieabfall behandelt und nicht auf das Land ausgebracht.

4.7.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.8. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 8.

Konservierung von Flüssigkeiten, die in geschlossenen Umlaufkühlsystemen verwendet werden

Produktart	PT11: Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verarbeitungssystemen
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten

Anwendungsbereich(e)	Innenverwendung Außenverwendung Umlaufkühl-/Heiz- und Verarbeitungssysteme mit geschlossenem Flüssigkeitskreislauf.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Dosierung in das Kühlsystem.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 25 bis 200 g Glutaraldehyd pro m3 Wasser. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Alle zwei oder drei Monate, je nach den Eigenschaften des Systems und Stabilität des Biozidprodukts im behandelten Wasser.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.8.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Es wird empfohlen, verschmutzte Systeme vor Beginn der Behandlung mit dem Biozidprodukt mechanisch mit Frischwasser zu reinigen.

An einer gut durchmischten Stelle des Kreislaufs unterhalb des Wasserspiegels zugeben. Öffnen Sie das System zur Wartung oder Instandhaltung, können Sie das Biozid in der ursprünglichen Dosierungskonzentration nachdosieren.

Systemüberwachung

Kontrollieren Sie den Biozidgehalt mindestens alle 3 Monate und vor dem Abschalten des Systems mit einem Testkit. Kontrollieren Sie die mikrobielle Kontamination mindestens alle 3 Monate mit Dip-Slides (Eintauchnährboden) oder anderen geeigneten Techniken.

Besonders aufmerksam sollten Sie sein, wenn das System abgeschaltet ist, da stagnierende Flüssigkeiten anfälliger für mikrobielle Kontamination sind.

25 bis 200 g Glutaraldehyd pro m3 Wasser zugeben.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.8.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Konservierte Kühlflüssigkeiten mindestens fünf Tage nach der letzten Zugabe des Biozidprodukts ablassen.

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.8.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.8.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.8.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.9. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 9.

Konservierung von Flüssigkeiten, die in offenen Umlaufkühlsystemen verwendet werden.

Produktart	PT11: Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verarbeitungssystemen
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Grünalgen Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Umlaufkühl-/Heiz- und Verarbeitungssysteme mit offenem Flüssigkeitskreislauf.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Offenes System Detaillierte Beschreibung: Glutaraldehyd wird dem Wasserkreislauf durch Injektion durch eine Dosierpumpe und spezielle Zufuhrleitungen automatisch beigefügt, normalerweise so weit stromaufwärts wie möglich. Für die intermittierende Dosierung wird ein Timer verwendet.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 25 bis 50 g Glutaraldehyd pro m3 Wasser Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Typische Dosis: 1–2 Tage.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen.

	— Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.9.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Zur Kontrolle des mikrobiellen Wachstums in industriellen Kühlwassersystemen, die per Schock-Dosierung mit einem Biozidprodukt behandelt wurden.

Nicht für den Einsatz in Durchlaufkühlsystemen vorgesehen.

Es wird empfohlen, verschmutzte Systeme vor Beginn der Behandlung mit dem Biozidprodukt mechanisch zu reinigen.

An einer gut durchmischten Stelle des Kreislaufs unterhalb des Wasserspiegels zugeben.

Übliche Dosis: 1-2 Tage. Jede Schock-Dosierung dauert 15-30 Minuten, je nach Pumpenleistung und Wassermenge im Kreislauf. Die Behandlung sollte nicht länger als 2 Tage dauern.

25 bis 50 g Glutaraldehyd pro m3 Wasser zugeben.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.9.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Nur anwendbar in Anlagen mit einem Abschlämmvolumenstrom von ≤2 m^3/h und Emission in die kommunale Kanalisation. Im Falle einer direkten Emission von Abwässern in Oberflächengewässer sollte die Freisetzung über einen Absetzteich erfolgen, der eine ausreichende Rückhaltung ermöglicht.

4.9.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.9.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.9.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.10. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 10.

Konservierung von Injektionswasser in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT11: Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verarbeitungssystemen
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Konservierung von Injektionswasser in der Öl- und Gasindustrie.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Das Biozidprodukt wird mit automatisierten Pumpen direkt in den Wasserstrom dosiert, nachdem Produktions- und Nachfüllwasser in das Erdölreservoir gemischt wurden.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Bakterien: kurative Anwendung, 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Injektionswasser bei einer Kontaktzeit von 24 Stunden. Anaerobe Bakterien: vorbeugende Anwendung, 150 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Injektionswasser. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Das Biozidprodukt wird typischerweise in einer wöchentlichen Chargenform dosiert, die von einer bis fünf Stunden pro Dosis reicht. In schweren Fällen können bis zu drei Chargen pro Woche verabreicht werden.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.10.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Glutaraldehyd sollte getrennt von anderen Ölfeldchemikalien wie Entschäumungsmitteln, Sauerstoffabsorbern, Flockungsmitteln oder anderen oxidierenden Bioziden (z.B. Chlorit) zugegeben werden, um Kreuzreaktionen zu vermeiden. Zur Optimierung der Leistung kann daher eine sukzessive Zugabe erforderlich sein. Wenn ein Entlüfter mit oxidierenden Bioziden behandelt wird, sollte Glutaraldehyd nach der Entlüftungseinheit zugegeben wird.

50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Injektionswasser zugeben.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.10.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Bei Einleitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg/L Glutaraldehyd im Produktionswasser nicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Produziertes Wasser mit bis zu 750 mg/L Glutaraldehyd kann zur Reinjektion verwendet werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.10.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.10.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.10.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.11. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 11.

Konservierung von hydrostatischen Druckprüfungsflüssigkeiten und Einmottungsflüssigkeiten in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT11: Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verarbeitungssystemen
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Konservierung von hydrostatischen Druckprüfungsflüssigkeiten und Einmottungsflüssigkeiten in der Öl- und Gasindustrie.

Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Kontinuierliche Injektion in den Wasserstrom während des Füllvorgangs der Pipeline unter Verwendung von Chemikalieninjektionsanlagen, die mit Injektionspumpen ausgestattet sind.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Bakterien: kurative Anwendung, 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 hydrostatischer Druckprüfungsflüssigkeit oder Einmottungsflüssigkeit bei einer Kontaktzeit von 24 Stunden, abhängig von der Wasserqualität. Anaerobe Bakterien: vorbeugende Anwendung, 150 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 hydrostatischer Druckprüfungsflüssigkeit oder Einmottungsflüssigkeit, abhängig von der Wasserqualität und erforderlicher Verweildauer in der Anlage. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Nach Abschluss des Füllvorgangs erfolgt keine zusätzliche Biozidinjektion in die hydrostatische Druckprüfungsflüssigkeit.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.11.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 hydrostatischer Druckprüfungsflüssigkeit oder Einmottungsflüssigkeit, abhängig von der Wasserqualität und erforderlicher Verweildauer in der Anlage.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.11.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Bei Ableitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg/L Glutaraldehyd in den hydrostatischen Druckprüfungsflüssigkeiten und Einmottungsflüssigkeiten nicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Hydrostatisches Druckprüfungs- und Stilllegungswasser, das nach der Druckprüfung bis zu 750 mg/L Glutaraldehyd enthält, kann zur Reinjektion verwendet werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.11.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.11.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.11.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.12. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 12.

Konservierung von wasserbasierten Fracking-Flüssigkeiten in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT11: Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verarbeitungssystemen
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Konservierung von wasserbasierten Fracking-Flüssigkeiten für die Öl- und Gasindustrie (z. B. Schiefergasförderung, Nassschieferförderung, Schieferölförderung, Förderung aus Tight-Gas-Lagerstätten, Förderung von Kohleflözgas (CBM) und Fracking in konventionellen Lagerstätten).
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Glutaraldehyd wird typischerweise in einem Mischtank angewendet, da es nicht offenen Systemen ausgesetzt werden darf, wie dem hydraulischen Fracking-Teich oder anderen offenen Wasserquellen, aus denen das Wasser des hydraulischen Fracking-Teichs besteht. Glutaraldehyd wird mit Hilfe automatischer Pumpen zusammen mit anderen Chemikalien wie, jedoch nicht abschließend, Reibungsminderer, Gele/Verdicker, Stützmittel (Sand im Falle von Slickwater-Fluiden) und Korrosionsschutzmittel in den Mischtank gegeben.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Bakterien: kurative Anwendung, 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Fracking-Flüssigkeit bei einer Kontaktzeit von 24 Stunden. Anaerobe Bakterien: vorbeugende Anwendung, 150 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Fracking-Flüssigkeit.

	Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Beim hydraulischen Fracking erfolgt die Anwendung des Biozidprodukts in der Regel durch eine einmalige Injektion, die während des eigentlichen Frackings erfolgt. Eine erneute Zugabe von Bioziden erfolgt nur, wenn das Bohrloch neu gefrackt wird. Refracking ist selten, kann aber während der Lebensdauer eines Bohrlochs bis zu 20-mal erfolgen. Die Lebensdauer eines Bohrlochs kann bis zu 20 Jahre betragen.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.12.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Wird in der Regel über ein geschlossenes System mit Hilfe einer Pumpe in einen Mischtank gegeben. Glutaraldehyd kann in Kombination mit anderen Chemikalien wie Reibungsminderer, Gele/Verdicker, Stützmittel und Korrosionsschutzmittel verwendet und zusammen mit diesen Chemikalien in die Mischtanks gegeben werden. Wenn es für intermittierende Behandlungen während des Betriebs verwendet wird, wird ein Glutaraldehydstrom direkt aus einem separaten Tank in ein geschlossenes System in den Prozesswasserstrom gegeben, wodurch die Wahrscheinlichkeit einer Exposition erheblich verringert wird.

50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Fracking-Flüssigkeit.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.12.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Konservierte Fracking-Flüssigkeiten werden, wo dies möglich ist, wiederverwendet. Bei Einleitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg Glutaraldehyd/L in der Fracking-Flüssigkeit nicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.12.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

Zusätzlich gilt:

Bedingungen zur Vermeidung von Emissionen in Gewässer:

Emissionen in Oberflächengewässer werden durch die Konstruktion der Anlage verhindert. Beispielsweise können Verschüttungen, Lecks und Reinigungslösungen in einen ausgekleideten Lagerbereich abgelassen werden, wodurch eine Freisetzung in Oberflächengewässer verhindert wird. Unter der Oberfläche freigesetzte Flüssigkeiten während des Fracking-Prozesses werden daran gehindert Grundwasserleiter zu erreichen, indem relativ undurchlässige Formationen über der Zielformation vorhanden sind. Das begrenzt die Aufwärtswanderung von Flüssigkeiten. Dies ist ebenfalls relevant für rückgewonnene Flüssigkeiten, welche zur Verwendung oder Entsorgung erneut verpresst werden. Ein vertikaler Mindestabstand zwischen der Zielformation und dem Grundwasserleiter sollte eingehalten werden. Auch die nationale Gesetzgebung kann eine Mindesttiefe vorschreiben.

Das zurückgewonnene Wasser kann schließlich über eine oder mehrere Großkläranlagen abgeführt werden, wo eine Kombination aus physikalischen und biologischen Behandlungen die Emissionen in das aufnehmende Wasser reduzieren wird.

Bedingungen zur Vermeidung von Emissionen in Böden:

Emissionen durch Abwärtswanderung werden durch die Konstruktion der Anlage verhindert. Beispielsweise können Verschüttungen, Lecks und Reinigungslösungen daran gehindert werden, nach unten in den Boden zu wandern, indem eine undurchlässige Membran unterhalb des Bohrplatzes verwendet wird. Klärschlamm darf nicht auf das Land ausgebracht werden.

Vorhandensein einer kommunalen Standard-Kläranlage

Entsorgungsunternehmen, die mit der Entsorgung von zurückgewonnenem Wasser beauftragt sind, können die Entsorgung über eine Abwasserbehandlungsanlage vornehmen, abhängig von den Eigenschaften des Wassers und den Bedingungen der örtlichen Vorschriften.

4.12.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

Zusätzlich gilt:

Kontaminiertes Wasser, das bei der Reinigung anfällt, wird gesammelt und gemäß den EU- und lokalen Vorschriften und Bedingungen zur Entsorgung entsorgt.

Abfälle, die nach dem Gebrauch in den Behältern verbleiben, werden in den Behältern zur Reinigung/Neubefüllung an den Lieferanten zurückgegeben.

Abfallschlamm aus Kläranlagen wird als Industrieabfall behandelt und nicht auf das Land ausgebracht.

4.12.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.13. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 13.

Konservierung von Produktionswasser für das Recycling in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT11: Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verarbeitungssystemen
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten

Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Konservierung von Produktionswasser für das Recycling in der Öl- und Gasförderindustrie.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Die Dosierung erfolgt mit Hilfe von Pumpen direkt in den Wasserstrom, bevor mit frischem Injektionswasser gemischt und in das Erdölreservoir gepumpt wird.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Bakterien: kurative Anwendung, 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Produktionswasser bei einer Kontaktzeit von 24 Stunden. Anaerobe Bakterien: vorbeugende Anwendung, 150 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Produktionswasser. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Chargenbehandlung: Das Biozidprodukt wird typischerweise in einer wöchentlichen Chargenform dosiert, die von einer bis fünf Stunden pro Dosis reicht. Chargen können in schweren Fällen bis zu dreimal pro Woche erfolgen; einmal pro Woche ist jedoch die Regel. Kontinuierliche Behandlung: Biozid wird während des Betriebs kontinuierlich zugegeben.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.13.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Zur Konservierung von Produktionswasser vor der Wiederverwendung 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Produktionswasser zugeben. Chargenweise oder kontinuierlich.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.13.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Bei Einleitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg/L Glutaraldehyd im Produktionswasser nicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Produziertes Wasser mit bis zu 750 mg/L Glutaraldehyd kann zur Reinjektion verwendet werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.13.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.13.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.13.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.14. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 14.

Schleimbekämpfungsbehandlung in der Nasspartie des Zellstoff- und Papierherstellungsprozesses.

Produktart	PT12: Schleimbekämpfungsmittel
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Hefen Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Pilze Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Innenverwendung Schleimbekämpfungsbehandlung in der Nasspartie des Zellstoff- und Papierherstellungsprozesses.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Automatische Dosierung über eine Pumpe und feste Leitungen in den Primärkreislauf (Siebwasserkreislauf/ kurzer Kreislauf), normalerweise in der Auffangwanne oder im Stoffauflauf.

Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Anfangsdosis (akute Biofilm-Behandlung in der Nasspartie): 250 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff. Nasspartie-Erhaltungsdosis: 100 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Anfangsdosis (akute Biofilm-Behandlung in der Nasspartie): 2-6 automatische Schock-Dosiszugaben/Tag. 1 bis 3 Tage wiederholen, bis die Situation unter Kontrolle ist. Nasspartie-Erhaltungsdosis: 2-6 automatische Schock-Dosiszugaben/Tag, je nach Bedarf, um die Kontrolle aufrechtzuerhalten.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.14.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

An einer gut durchmischten Stelle des Primärkreislaufs unterhalb des Wasserspiegels zugeben. Stark verschmutzte Systeme sollten vor der Erstbehandlung ausgekocht werden.

Jede Schock-Dosis dauert 15-30 Minuten.

Anfangsdosis (akute Biofilm-Behandlung in der Nasspartie): 250 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff.

Nasspartie-Erhaltungsdosis: 100 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.14.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Die Anwendung ist nur in Papierfabriken zulässig, die der Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU entsprechen, in denen das Abwasser in einer betriebseigenen Industriekläranlage einschließlich einer biologischen Reinigungsstufe gemäß den besten verfügbaren Techniken (BVT) gereinigt wird, wie sie im BVT-Merkblatt (BVT-Merkblatt) für die Herstellung von Zellstoff, Papier und Karton vorgeschrieben sind. Das Abwasser muss mindestens 200-fach verdünnt werden. Papierfabriken, die von der Industrieemissionsrichtlinie ausgenommen sind, müssen in die kommunale Kanalisation ableiten.

4.14.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.14.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.14.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.15. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 15.

Schleimbekämpfungsbehandlung im Entfärbungsprozess von Zellstoff und Papier.

Produktart	PT12: Schleimbekämpfungsmittel
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Hefen Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Pilze Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Innenverwendung Schleimbekämpfungsbehandlung im Entfärbungsprozess von Zellstoff und Papier.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Automatische Dosierung über eine Pumpe und feste Leitungen in den Kreislauf, normalerweise in die Stoffaufbereitung.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Anfangsdosis (akute Biofilm-Behandlung): 250 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff. Erhaltungsdosis: 100 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Anfangsdosis (akute Biofilm-Behandlung): 1-2 automatische Schock-Dosiszugaben pro Tag. Wiederholen Sie dies für 1 bis 2 Tage, bis die Kontrolle erreicht ist. Erhaltungsdosis: 1-2 automatische Zugaben von Schock-Dosen/Tag nach Bedarf, um die Kontrolle zu behalten.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen.

	— Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.15.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

An einer gut durchmischten Stelle des Primärkreislaufs unterhalb des Wasserspiegels zugeben. Stark verschmutzte Systeme sollten vor der Erstbehandlung ausgekocht werden.

Jede Schock-Dosis dauert 30 Minuten.

Anfangsdosis (akute Biofilm-Behandlung): 250 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff.

Erhaltungsdosis: 100 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.15.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

Die Anwendung ist nur in Papierfabriken zulässig, die der Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU entsprechen, in denen das Abwasser in einer betriebseigenen Industriekläranlage einschließlich einer biologischen Reinigungsstufe gemäß den besten verfügbaren Techniken (BVT) gereinigt wird, wie sie im BVT-Merkblatt (BVT-Merkblatt) für die Herstellung von Zellstoff, Papier und Karton vorgeschrieben sind. Papierfabriken, die von der Industrieemissionsrichtlinie ausgenommen sind, müssen in die kommunale Kanalisation ableiten.

4.15.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.15.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.15.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.16. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 16.

Schleimbekämpfungsbehandlung von Injektionswasser in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT12: Schleimbekämpfungsmittel
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Schleimbekämpfungsbehandlung von Injektionswasser in der Öl- und Gasindustrie.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Es wird mit Pumpen direkt in den Wasserstrom dosiert, nach dem Mischen von Produktions- und Nachfüllwasser und vor der Injektion des Wassers in das Erdölreservoir.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Injektionswasser zugeben. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Chargen können in schweren Fällen bis zu dreimal pro Woche erfolgen; einmal pro Woche ist jedoch die Regel.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.16.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Injektionswasser wird oft entlüftet, bevor es in den Untergrund gepumpt wird. Die Trennung von chemischen Behandlungen sollte bei der Dosierung von Glutaraldehyd in Betracht gezogen werden, da es andere gängige Chemikalien wie Antischaummittel, Sauerstofffänger, Flockungsmittel und andere oxidierende Biozide (z. B. Chlorit) stören kann. Die sukzessive Zugabe verschiedener Chemikalienpakete kann erforderlich sein, um Kreuzreaktivität zu verhindern und die Leistung zu optimieren. Wenn ein Entlüfter vorhanden ist und mit Chlorit oder einer ähnlichen oxidierenden Chemie behandelt wird, wird Glutaraldehyd typischerweise nach dem Entlüfter dosiert.

50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Injektionswasser zugeben.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.16.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Bei Einleitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg/L Glutaraldehyd im Produktionswasser nicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Produziertes Wasser mit bis zu 750 mg/L Glutaraldehyd kann zur Reinjektion verwendet werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.16.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.16.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.16.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.17. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 17.

Schleimbekämpfungsbehandlung von hydrostatischen Druckprüfungsflüssigkeiten und Einmottungsflüssigkeiten in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT12: Schleimbekämpfungsmittel
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Schleimbekämpfungsbehandlung von hydrostatischen Druckprüfungsflüssigkeiten und Einmottungsflüssigkeiten in der Öl- und Gasindustrie.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Kontinuierliche Injektion in den Wasserstrom während des Füllvorgangs der Pipeline unter Verwendung von Chemikalieninjektionsanlagen, die mit Injektionspumpen ausgestattet sind.

Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 hydrostatischer Druckprüfungsflüssigkeit oder Einmottungsflüssigkeit, abhängig von der Wasserqualität und erforderlicher Verweildauer in der Anlage. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Nach Abschluss des Füllvorgangs erfolgt keine zusätzliche Biozidinjektion in die hydrostatische Druckprüfungsflüssigkeit.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.17.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 hydrostatische Druckprüfungsflüssigkeit oder Einmottungsflüssigkeit, abhängig von der Wasserqualität und erforderlicher Verweildauer in der Anlage.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.17.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Bei Ableitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg/L Glutaraldehyd in den hydrostatischen Druckprüfungsflüssigkeiten und Einmottungsflüssigkeiten nicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Hydrostatisches Druckprüfungs- und Stilllegungswasser, das nach der Druckprüfung bis zu 750 mg/L Glutaraldehyd enthält, kann zur Reinjektion verwendet werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.17.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.17.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.17.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.18. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 18.

Schleimbekämpfungsbehandlung von wasserbasierten Fracking-Flüssigkeiten in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT12: Schleimbekämpfungsmittel
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Schleimbekämpfungsbehandlung von wasserbasierten Fracking-Flüssigkeiten für die Öl- und Gasindustrie (z. B. Schiefergasförderung, Nassschieferförderung, Schieferölförderung, Förderung aus Tight-Gas-Lagerstätten, Förderung von Kohleflözgas (CBM) und Fracking in konventionellen Lagerstätten).
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Dosierung mit automatisierten Pumpen direkt in Rohrleitungen oder vorbereitet in einem Mischtank vor der Inline-Anwendung.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Fracking-Flüssigkeit in die hydraulische Fracking-Wassermatrix zugeben. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Beim hydraulischen Fracking erfolgt die Anwendung des Biozidprodukts in der Regel durch eine einmalige Injektion, die während des eigentlichen Frackings erfolgt. Eine erneute Zugabe von Bioziden erfolgt nur, wenn das Bohrloch neu gefrackt wird. Refracking ist selten, kann aber während der Lebensdauer eines Bohrlochs bis zu 20-mal erfolgen. Die Lebensdauer eines Bohrlochs kann bis zu 20 Jahre betragen.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen.

	— Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.18.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Glutaraldehyd wird in der Regel über ein geschlossenes System mit Hilfe einer Pumpe in einen Mischtank eingebracht. Glutaraldehyd kann in Kombination mit anderen Chemikalien wie Reibungsminderer, Gele/Verdicker, Stützmitteln und Korrosionsschutzmittel verwendet und zusammen mit diesen Chemikalien in den Mischtank(s) eingebracht werden. Wenn es für intermittierende Behandlungen während des Betriebs verwendet wird, wird ein Glutaraldehydstrom direkt aus einem separaten Tank in ein geschlossenes System in den Prozesswasserstrom gegeben, wodurch die Wahrscheinlichkeit einer Exposition erheblich verringert wird.

50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Fracking-Flüssigkeit in die hydraulische Fracking-Wassermatrix zugeben.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.18.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Konservierte Fracking-Flüssigkeiten werden, wo dies möglich ist, wiederverwendet. Bei Einleitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg Glutaraldehyd/L in der Fracking-Flüssigkeit nicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.18.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

Zusätzlich gilt:

Bedingungen zur Vermeidung von Emissionen in Gewässer:

Emissionen in Oberflächengewässer werden durch die Konstruktion der Anlage verhindert. Beispielsweise können Verschüttungen, Lecks und Reinigungslösungen in einen ausgekleideten Lagerbereich abgelassen werden, wodurch eine Freisetzung in Oberflächengewässer verhindert wird. Unter der Oberfläche freigesetzte Flüssigkeiten während des Fracking-Prozesses werden daran gehindert, Grundwasserleiter zu erreichen, indem relativ undurchlässige Formationen über der Zielformation vorhanden sind. Das begrenzt die Aufwärtswanderung von Flüssigkeiten.

Dies ist ebenfalls relevant für rückgewonnene Flüssigkeiten, welche zur Verwendung oder Entsorgung erneut verpresst werden. Ein vertikaler Mindestabstand zwischen der Zielformation und dem Grundwasserleiter sollte eingehalten werden. Auch die nationale Gesetzgebung kann eine Mindesttiefe vorschreiben.

Das zurückgewonnene Wasser kann schließlich über eine oder mehrere Großkläranlagen abgeführt werden, wo eine Kombination aus physikalischen und biologischen Behandlungen die Emissionen in das aufnehmende Wasser reduzieren wird.

Bedingungen zur Vermeidung von Emissionen in Böden:

Emissionen durch Abwärtswanderung werden durch die Konstruktion der Anlage verhindert. Beispielsweise können Verschüttungen, Lecks und Reinigungslösungen daran gehindert werden, nach unten in den Boden zu wandern, indem eine undurchlässige Membran unterhalb des Bohrplatz verwendet wird. Klärschlamm darf nicht auf das Land ausgebracht werden.

Vorhandensein einer kommunalen Standard-Kläranlage

Entsorgungsunternehmen, die mit der Entsorgung von zurückgewonnenem Wasser beauftragt sind, können die Entsorgung über eine Abwasserbehandlungsanlage vornehmen, abhängig von den Eigenschaften des Wassers und den Bedingungen der örtlichen Vorschriften.

4.18.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

Zusätzlich gilt:

Kontaminiertes Wasser, das bei der Reinigung anfällt, wird gesammelt und gemäß den EU- und lokalen Vorschriften und Bedingungen zur Entsorgung entsorgt.

Abfälle, die nach dem Gebrauch in den Behältern verbleiben, werden in den Behältern zur Reinigung/Neubefüllung an den Lieferanten zurückgegeben.

Abfallschlamm aus Kläranlagen wird als Industrieabfall behandelt und nicht auf das Land ausgebracht.

4.18.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.19. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 19.

Schleimbekämpfungsbehandlung von Produktionswasser für das Recycling in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT12: Schleimbekämpfungsmittel
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Schleimbekämpfungsbehandlung von Produktionswasser für das Recycling in der Öl- und Gasindustrie.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Die Dosierung erfolgt mit Hilfe von Pumpen direkt in den Wasserstrom, bevor mit frischem Injektionswasser gemischt und in das Erdölreservoir gepumpt wird.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Produktionswasser zugeben. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Chargenbehandlung: Chargen können in schweren Fällen bis zu dreimal pro Woche erfolgen; einmal pro Woche ist jedoch die Regel. Kontinuierliche Behandlung: Biozid wird während des Betriebs kontinuierlich zugegeben.

Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.19.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Produktionswasser zugeben.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.19.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Bei Einleitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg/L Glutaraldehyd im Produktionswasser für das Recycling nicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Produktionswasser für das Recycling mit bis zu 750 mg/L Glutaraldehyd kann zur Reinjektion verwendet werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.19.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.19.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.19.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

Kapitel 5. ALLGEMEINE ANWEISUNGEN FÜR DIE VERWENDUNG DER META-SPC 1

5.1. **Gebrauchsanweisung**

Siehe die anwendungsspezifische Gebrauchsanweisung.

5.2. **Risikominderungsmaßnahmen**

Manuelles Abtrennen des Produktbehälters:

Das Tragen eines Augenschutzes (Chemikalienbrille) gemäß EN 166 oder einer gleichwertigen Norm ist während der Handhabung des Produkts zwingend erforderlich.

Tragen Sie einen Schutzanzug [Typ 3 oder Typ 4] gemäß EN 14605 oder einer gleichwertigen Norm.

Tragen Sie während der Handhabung des Produkts chemikalienbeständige Schutzhandschuhe gemäß der Europäischen Norm EN 374 oder einer gleichwertigen Norm. (das Handschuhmaterial ist vom Zulassungsinhaber in der Produktinformation anzugeben).

Das Tragen eines Atemschutzgeräts (RPE) mit Schutzfaktor 40 ist zwingend erforderlich. Stellen Sie mindestens ein gebläsebetriebenes Atemschutzgerät mit Helm/Haube/Maske (TH3 (EN 12941 oder einer gleichwertigen Norm.)/TM3 (EN 12942 oder einer gleichwertigen Norm.)) oder eine Vollmaske (EN 136 oder einer gleichwertigen Norm.) mit Partikelfilter P3 (EN 12083 oder einer gleichwertigen Norm.) bereit.

Bei der Tankreinigung und -wartung:

Tragen Sie einen Schutzanzug [Typ 3 oder Typ 4] gemäß EN 14605 oder einer gleichwertigen Norm.

Tragen Sie während der Produkthandhabung chemikalienbeständige Schutzhandschuhe, die den Anforderungen der Europäischen Norm EN 374 oder einer gleichwertigen Norm entsprechen (das Handschuhmaterial ist vom Zulassungsinhaber in der Produktinformation anzugeben).

Die Verwendung von Atemschutzgeräten (RPE) mit Schutzfaktor 10 ist obligatorisch. Stellen Sie mindestens ein gebläsebetriebenes Atemschutzgerät mit Helm/Haube/Maske (TH1 (EN 12941 oder einer gleichwertigen Norm)/TM1 (EN 12942 oder einer gleichwertigen Norm)), eine Halb-/Viertelmaske (EN 140 oder einer gleichwertigen Norm) oder eine Vollmaske (EN 136 oder einer gleichwertigen Norm) mit Partikelfilter P2 (EN 12083 oder einer gleichwertigen Norm) oder eine filtrierende Halbmaske (FFP2, EN 149 oder einer gleichwertigen Norm) bereit.

Entleerung, Reinigung und Wartung eines geschlossenen Umluftsystems:

Tragen Sie einen Schutzanzug [Typ 3 oder Typ 4] gemäß EN 14605 oder einer gleichwertigen Norm.

Tragen Sie während der Produkthandhabung chemikalienbeständige Schutzhandschuhe, die den Anforderungen der Europäischen Norm EN 374 oder einer gleichwertigen Norm entsprechen (das Handschuhmaterial ist vom Zulassungsinhaber in der Produktinformation anzugeben).

Be-/Entladen von Gülletanks:

Tragen Sie während der Handhabung des Produkts chemikalienbeständige Schutzhandschuhe gemäß der Europäischen Norm EN 374 oder einer gleichwertigen Norm (das Handschuhmaterial ist vom Zulassungsinhaber in der Produktinformation anzugeben).

Das Produkt muss mithilfe eines automatischen Dosiersystems ausgebracht werden.

Die Anwendung muss in gut belüfteten Bereichen erfolgen.

Halten Sie die Luftkonzentration mithilfe technischer Maßnahmen unter den Grenzwerten.

Verwenden Sie je nach potenzieller Luftkonzentration ein zugelassenes Atemschutzgerät mit Luftreinigung oder Überdruckumluft.

Die in diesem Abschnitt aufgeführte persönliche Schutzausrüstung gilt unbeschadet der Anwendung der Richtlinie 98/24/EG des Rates und anderer EU-Rechtsvorschriften im Bereich Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz durch Arbeitgeber.

Die vollständigen Verweise auf dieses Gesetz und die europäischen Normen finden Sie in Abschnitt 6.

5.3. **Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt**

NACH EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position für ungehinderte Atmung lagern.

Bei Symptomen: Rettungsdienst (Tel. 112) alarmieren

NACH DEM SCHLUCKEN: Wenn die betroffene Person bei Bewusstsein ist: Mund sofort ausspülen, wenn die betroffene Person schlucken kann. Kein Erbrechen auslösen. Rufen Sie den Notdienst (Tel. 112).

NACH HAUTKONTAKT: Haut sofort mit viel Wasser spülen, beschmutzte Kleidungsstücke ausziehen. Haut für weitere 15 Minuten mit Wasser spülen. GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. (Kleidung vor Wiederverwendung waschen.). Wenn Hautreizungen oder Ausschlag auftreten, ärztlichen Rat einholen.

NACH AUGENKONTAKT: Sofort einige Minuten mit Wasser spülen, ggf. Kontaktlinsen entfernen. 15 Minuten mit Wasser weiter spülen. Rettungsdienst (Tel. 112) alarmieren.

Hinweis für medizinisches Personal:

Falls erforderlich, lebenserhaltende Maßnahmen einleiten, danach GIFTINFORMATIONSZENTRUM anrufen

Umweltschutzmaßnahmen: Eintreten in Erdreich, Gräben, Kanalisation, Gewässer und/oder Grundwasser verhindern. Ein Auslaufen oder Einleiten in natürliche Gewässer kann zum Absterben von Wasserorganismen führen.

Persönliche Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und Notfallmaßnahmen im Falle von Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung: Bereich evakuieren. Gegen Verschüttungsrichtung halten. Bereich des Lecks oder der Verschüttung lüften. An den Reinigungsarbeiten darf nur geschultes und ordnungsgemäß geschütztes Personal beteiligt werden. Verwenden Sie geeignete Sicherheitsausrüstung.

Methoden und Materialien für Rückhaltung und Reinigung: Vermeiden Sie den Kontakt mit verschüttetem Material, da Glutaraldehyd von den meisten Schuhen absorbiert wird. Tragen Sie bei der Beseitigung einer Verschüttung immer die entsprechende Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutz, Handschuhe, Schutzkleidung und Augenschutz. Je nach Größe der Verschüttung und der Angemessenheit der Belüftung können ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder Atemschutzgerät und Absorptionsmittel erforderlich sein.

Kleine Verschüttungen: Tragen Sie die richtige Schutzausrüstung, einschließlich Handschuhe und Schutzkleidung, und decken Sie die Flüssigkeit mit saugfähigem Material ab. Sammeln und versiegeln Sie das Material und den Schmutz, der das verschüttete Material aufgesaugt hat, in Polyethylen-Säcken und bringen Sie es in einem Fass zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle. Restliches verschüttetes Material mit Wasser wegspülen, um Gerüche zu reduzieren, und das Spülwasser in eine städtische oder industrielle Kanalisation einleiten, nicht in einen natürlichen Wasserlauf.

Große Verschüttungen: Bei Reizung von Nase und Atemwegen sofort den Raum verlassen. Das Reinigungspersonal sollte geschult und mit einem umluftunabhängigen Atemschutzgerät oder einem offiziell zugelassenen oder zertifizierten Vollgesichts-Atemschutzgerät ausgestattet sein, das mit einer Kartusche für organische Dämpfe, Handschuhen und Glutaraldehyd-undurchlässiger Kleidung, einschließlich Gummistiefeln oder Schuhschutz, ausgestattet ist. Deaktivieren Sie mit Natriumbisulfit (2- bis 3-mal so viel wie Glutaraldehyd (Gewicht)), sammeln Sie die neutralisierte Flüssigkeit und geben Sie sie in ein Fass, um sie zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle zu transportieren.

5.4. **Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung**

Das Biozidprodukt sollte bei der Entsorgung in seinem ungebrauchten und nicht kontaminierten Zustand als gemäß EG-Richtlinie 2008/98/EG als Sondermüll behandelt werden.

Deaktivieren Sie mit Natriumbisulfit (2- bis 3-mal so viel wie Glutaraldehyd (Gewicht)), sammeln Sie die neutralisierte Flüssigkeit und geben Sie sie in ein Fass, um sie zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle zu transportieren. Wenn die Konzentration von Glutaraldehyd bis zu 2 % beträgt, deaktivieren Sie es durch Zugabe von wässriger Natriumhydroxidlösung in einer Menge, die ausreicht, um einen pH-Wert von 12 für 8 Stunden aufrechtzuerhalten, gefolgt von Neutralisation (d. h. neutraler pH-Wert) durch vorsichtige Zugabe einer anorganischen Säure z.B. Salzsäure, bevor Sie sie mit geeigneten Mitteln entsorgen. Alle Entsorgungspraktiken müssen allen nationalen und regionalen Gesetzen sowie allen kommunalen oder lokalen Verordnungen über gefährliche Abfälle entsprechen. Nicht in die Kanalisation, auf den Boden oder in Gewässer entleeren. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Hochtemperaturverbrennung ist eine akzeptable Praxis. Glutaraldehyd verbrennt sauber zu Kohlendioxid und Wasser.

Die Behälter zur Aufbewahrung von Glutaraldehyd-Lösungen sind nicht wiederauffüllbar. Behälter nicht wiederverwenden oder nachfüllen. Behälter sollten sofort nach dem Entleeren dreifach oder unter Druck mit Wasser gespült werden. Sie können dann zum Recycling oder zur Wiederaufbereitung für Biozidprodukte angeboten werden, oder sie können durchlöchert und in einer Mülldeponie oder durch andere von den nationalen und lokalen Behörden genehmigte Verfahren entsorgt werden. Abfallflüssigkeit aus dem Spülen gebrauchter Behälter zu einer zugelassenen Abfallentsorgungsanlage schicken.

5.5. **Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen**

Nicht in Aluminium, Kohlenstoffstahl, Kupfer, Weichstahl und Eisen lagern und Kontakt mit diesen vermeiden. Kontakt mit Aminen, Ammoniak, starken Säuren, starken Basen, starken Oxidationsmitteln vermeiden.

Bei Temperaturen von <40 °C lagern.

Haltbarkeit:

meta SPC GA 50: 12 Monate in HDPE und Edelstahl.

Kapitel 6. SONSTIGE ANGABEN

Die vollständigen Titel der in den Risikominderungsmaßnahmen genannten EN-Normen lauten:

EN ISO 374 – Schutzhandschuhe gegen gefährliche Chemikalien und Mikroorganismen

EN 166 – Persönlicher Augenschutz - Anforderungen

EN 14605 – Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien – Leistungsanforderungen an Kleidung mit flüssigkeitsdichten (Typ 3) oder sprühdichten (Typ 4) Anschlüssen, einschließlich Artikel, die nur Körperteile schützen (Typen PB [3] und PB [4]).

EN 12941 - Atemschutzgeräte - Gebläsefiltergeräte mit einem Atemanschluss ohne Dichtsitz (Haube) - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

EN 12942 – Atemschutzgeräte - Gebläsefiltergeräte mit Vollmasken, Halbmasken oder Viertelmasken - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

EN 136 – Atemschutzgeräte, Vollmasken. Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

EN 140 – Atemschutzgeräte, Halbmasken und Viertelmasken - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

EN 149 - Atemschutzgeräte - Filtrierende Halbmasken zum Schutz gegen Partikeln - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

EN 12083 - Atemschutzgeräte – Filter mit Atemschlauch (nicht maskenmontierte Filter) – Partikelfilter, Gasfilter und Kombinationsfilter – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

Richtlinie 98/24/EG des Rates vom 7. April 1998 zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit (Vierzehnte Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG) (ABl. L 131 vom 5.5.1998, S. 11).

Bezüglich der „Benutzerkategorie(n)“ ist folgender Hinweis zu beachten: „Berufsmäßige Verwender (einschließlich industrieller Verwender) sind geschulte berufsmäßige Verwender, sofern dies durch nationales Recht vorgeschrieben ist.“

Kapitel 7. DRITTE INFORMATIONSEBENE: EINZELNE PRODUKTE IN DER META-SPC 1

7.1. **Handelsname(n), Zulassungsnummer und spezifische Zusammensetzung jedes einzelnen Produkts**

Handelsname(n)	BCID91150A	Absatzmarkt: EU
	Isigard® GA 50	Absatzmarkt: EU
	AQUCAR(TM) GA 50 Water Treatment Microbiocide	Absatzmarkt: EU
	Preventol® GA 50	Absatzmarkt: EU
	UCARCIDE(TM) 50 Antimicrobial	Absatzmarkt: EU
	ACTICIDE® GDA 50	Absatzmarkt: EU
	aqualead® BC GA 50	Absatzmarkt: EU
	Bactron B1150	Absatzmarkt: EU
	Bansan 500	Absatzmarkt: EU
	Beaumont C 412 TT-TC	Absatzmarkt: EU
	BIOC11150A	Absatzmarkt: EU
	SANIPOL® PG 50	Absatzmarkt: EU
	Busan 1202	Absatzmarkt: EU
	Butrol 1202	Absatzmarkt: EU
	CHIMEC 1020	Absatzmarkt: EU
	FennoCide GL50	Absatzmarkt: EU
	FennoSan GL10	Absatzmarkt: EU

	GABOTEC G 50% B	Absatzmarkt: EU
	GABOTEC G 50% B6	Absatzmarkt: EU
	GLUT-ACTIVE 50 IOB	Absatzmarkt: EU
	GLUT-ACTIVE 50-A IOB	Absatzmarkt: EU
	GLUT-ACTIVE 50-B IOB	Absatzmarkt: EU
	Kurita® F-4750	Absatzmarkt: EU
	MB-5028	Absatzmarkt: EU
	MB-544C	Absatzmarkt: EU
	Nalco EC6202A	Absatzmarkt: EU
	OS Glutabio	Absatzmarkt: EU
	PROSOLV BI8815	Absatzmarkt: EU
	PROSOLV BI8815DW	Absatzmarkt: EU
	SPECTRUS NX1165	Absatzmarkt: EU
Zulassungsnummer	EU-0030162-0001 1-1	

Trivialname	IUPAC-Name	Funktion	CAS-Nummer	EG-Nummer	Gehalt (%)
Glutaral (Glutaraldehyd)	1,5-Pentandial	Wirkstoff	111-30-8	203-856-5	50,5 % (w/w)

Kapitel 1. META-SPC 2 ADMINISTRATIVE INFORMATIONEN

1.1. **META-SPC 2 Identifikator**

Identifikator	Meta SPC: meta SPC GA 24

1.2. **Kürzel zur Zulassungsnummer**

Nummer	1-2

1.3. **Produktart(en)**

Produktart(en)	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung PT11: Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verarbeitungssystemen PT12: Schleimbekämpfungsmittel

Kapitel 2. META-SPC-ZUSAMMENSETZUNG 2

2.1. **Qualitative und quantitative Informationen zur Zusammensetzung der Meta-SPC 2**

Trivialname	IUPAC-Name	Funktion	CAS-Nummer	EG-Nummer	Gehalt (%)
Glutaral (Glutaraldehyd)	1,5-Pentandial	Wirkstoff	111-30-8	203-856-5	23,4 - 25,9 % (w/w)

2.2. **Art(en) der Formulierung der Meta-SPC 2**

Formulierungsart(en)	AL Alle anderen Flüssigkeiten

Kapitel 3. GEFAHREN- UND SICHERHEITSHINWEISE DER META-SPC 2

Gefahrenhinweise	H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. H331: Giftig bei Einatmen. H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. EUH071: Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Sicherheitshinweise	P260: Aerosol nicht einatmen. P271: Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. P280: Schutzhandschuhe tragen. P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden. P284: [Bei unzureichender Belüftung] Atemschutz tragen. P301 + P310: BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM anrufen. 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. P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM anrufen. P305 + P351 + P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. P342 + P311: Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM anrufen. P403 + P233: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. P501: Behälter in gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften entsorgen. P501: Inhalt in gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften entsorgen.

Kapitel 4. ZUGELASSENE VERWENDUNG(EN) DER META-SPC

4.1. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 1.

Kurzfristige Konservierung des industriellen Prozesses, d. h. Konservierung während der Herstellung und/oder Lagerung von Polymerdispersionen (eine Woche) und wasserbasierten Farben (drei Wochen) im Werk vor der endgültigen Verpackung.

Produktart	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Hefen Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Pilze Entwicklungsstadium: keine Daten

Anwendungsbereich(e)	Innenverwendung Kurzzeitwirkung zur Aufrechterhaltung der Betriebshygiene und zur Verhinderung des Verderbens von Mischungen aus Polymerdispersionen und wasserbasierten Farben in der Zwischenproduktion.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Die Biozidprodukte werden entweder in einem einzigen großen Tank oder in mehreren Tanks gelagert und während des Produktionsprozesses den Rohstoffen oder Zwischenmischungen beigemischt. Dosieren Sie das Biozidprodukt an einer Stelle in die zu behandelnde Flüssigkeit, die eine ausreichende Durchmischung mittels automatischer oder manueller Dosierung gewährleistet.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Farben: 0,1 bis 0,95 g Glutaraldehyd pro kg Matrix für die vorbeugende Anwendung. Farben: 0,1 bis 0,95 g Glutaraldehyd pro kg Matrix bei einer Kontaktzeit von 7 Tagen für die kurative Anwendung. Polymerdispersionen: 0,1 bis 0,6 g Glutaraldehyd pro kg Matrix für die vorbeugende Anwendung. Polymerdispersionen: 0,1 bis 0,6 g Glutaraldehyd pro kg Matrix bei einer Kontaktzeit von 7 Tagen für die kurative Anwendung. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Einmal je Produktionslauf des zu konservierenden Produkts. Glutaraldehyd wirkt sofort und sorgt für eine kurzfristige Konservierung von bis zu drei Wochen bei Farben und einer Woche bei Polymerdispersionen
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 Imperial Gallone (IG) (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.1.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Das Biozidprodukt unter Verwendung einer automatischen oder manuellen Dosieranlage an einer Stelle in die zu behandelnde Flüssigkeit dosieren, an der eine ausreichende Durchmischung gewährleistet ist.

Farben: 0,1 bis 0,95 g Glutaraldehyd pro kg Matrix.

Polymerdispersionen: 0,1 bis 0,6 g Glutaraldehyd pro kg Matrix.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.1.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Das Produkt darf nicht Farben und Lacken zugesetzt werden, die im Sprühverfahren aufgetragen werden.

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.1.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.1.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.1.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.2. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 2.

Konservierung von Wasch- und Reinigungsmitteln.

Produktart	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Hefen Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Pilze Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Innenverwendung Konservierung von Wasch- und Reinigungsmitteln (z. B. Reiniger für harte Oberflächen (Allzweckreiniger), Handgeschirrspülmittel, Weichspüler und Waschmittel).
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Das Biozidprodukt unter Verwendung einer automatischen oder manuellen Dosieranlage an einer Stelle in die zu behandelnde Flüssigkeit dosieren, an der eine ausreichende Durchmischung gewährleistet ist.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 0,3 bis 0,95 g Glutaraldehyd pro 1 kg Endprodukt zur vorbeugenden Anwendung gegen Bakterien.

	0,2 bis 0,95 g Glutaraldehyd pro 1 kg Endprodukt zur vorbeugenden Anwendung gegen Hefen und Pilze. 0,3 bis 0,95 g Glutaraldehyd pro 1 kg Endprodukt bei einer Einwirkzeit von 7 Tagen zur kurativen Anwendung gegen Bakterien. 0,2 bis 0,95 g Glutaraldehyd pro 1 kg Endprodukt bei einer Einwirkzeit von 7 Tagen zur kurativen Anwendung gegen Hefen und Pilze. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Einmal je Produktionslauf des zu konservierenden Produkts. Glutaraldehyd wirkt sofort und verhindert das Nachwachsen bis zu drei Wochen lang.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.2.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Das Biozidprodukt unter Verwendung einer automatischen oder manuellen Dosieranlage an einer Stelle in die zu behandelnde Flüssigkeit dosieren, an der eine ausreichende Durchmischung gewährleistet ist.

Dosierung:

Bakterien: 0,3 bis 0,95 g Glutaraldehyd je 1 kg des Endprodukts zugeben.

Hefe und Pilze: 0,2 bis 0,95 g Glutaraldehyd je 1 kg des Endprodukts zugeben.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.2.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.2.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.2.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.2.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.3. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 3.

Konservierung von Pigmentpasten/Mineralschlämmen zum Einfärben verschiedenster Produkte (z. B. Textilien, Tinten, Farben, Papier).

Produktart	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Innenverwendung Pigmentpasten und Mineralschlämme zum Einfärben verschiedenster Produkte (z. B. Textilien (Teppichfasern, Teppichrücken, Leinwand, Tauwerk, Gardinen und Duschvorhänge), Tinten, Farben, Papier).
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Eine gute Durchmischung und gleichmäßige Verteilung des Biozidprodukts sollte durch automatische oder manuelle Dosierung sichergestellt werden. Pigmentpasten lassen sich leicht mit Mischgeräten mit niedriger Energie einarbeiten und erfordern keine zusätzliche Dispergierung.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg Pigmentpaste/Mineralschlamm für die vorbeugende Anwendung. 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg der Pigmentpaste/Mineralschlamm bei einer Kontaktzeit von 2 Tagen für die kurative Anwendung. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Einmal je Produktionslauf des zu konservierenden Produkts. Glutaraldehyd wirkt sofort und verhindert für bis zu 3 Wochen lang ein erneutes Wachstum.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl.

	— Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.3.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Das Biozidprodukt unter Verwendung einer automatischen oder manuellen Dosieranlage an einer Stelle in die Pigmentpaste oder den Mineralschlamm dosieren, an der eine ausreichende

Durchmischung gewährleistet ist.0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg Pigmentpaste oder Mineralschlamm untermischen.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.3.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.3.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.3.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.3.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.4. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 4.

Konservierung von Additiven für die Papierherstellung.

Produktart	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Hefen Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Pilze Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Innenverwendung Konservierung von Papieradditiven, die in Papierfabriken verwendet werden.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Das Biozidprodukt wird automatisch über eine Dosierpumpe und entsprechende Zuleitungen in den Additivtank zugegeben.

Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Bei Bakterien 0,1 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg des Papieradditivs für die vorbeugende Anwendung. Bei Hefen und Pilzen 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg des Papieradditivs für die vorbeugende Anwendung. Bei Bakterien 0,1 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg des Papieradditivs bei einer Kontaktzeit von 2 Tagen für die kurative Anwendung. Bei Hefen und Pilzen 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg des Papieradditivs bei einer Kontaktzeit von 2 Tagen für die kurative Anwendung. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Einmal je Produktionslauf des zu konservierenden Produkts. Glutaraldehyd wirkt sofort und verhindert das Nachwachsen bis zu drei Wochen lang.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.4.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Das Biozidprodukt unter Verwendung einer automatischen oder manuellen Dosieranlage an einer Stelle in das Papieradditiv dosieren, an der eine ausreichende Durchmischung gewährleistet ist.

Bei Bakterien 0,1 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg des Papieradditivs.

Bei Hefen und Pilzen 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg des Papieradditivs.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.4.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.4.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.4.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.4.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.5. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 5.

Konservierung von Rohöl.

Produktart	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Konservierung von Rohöl mit anfallendem Wasser zur Vorbereitung auf die Weiterverarbeitung.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Chargeninjektion über Dosierpumpe und entsprechende Zuleitungen in gelagerte Kraftstoffmengen.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 0,025 bis 0,4 g Glutaraldehyd pro Liter Wassergehalt im Rohöl für die vorbeugende Anwendung. 0,025 bis 0,4 g Glutaraldehyd pro Liter Wassergehalt in Rohöl bei einer Kontaktzeit von 24 Stunden für die kurative Anwendung. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Einmal pro Woche. Glutaraldehyd ist sofort wirksam und sorgt für kurzzeitige Konservierung von bis zu einer Woche.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.5.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Zu behandelnde Rohöltanks sollten vor der Behandlung zu mindestens 10 % gefüllt sein. Nicht in leere Rohöltanks geben. Verwenden Sie das Biozidprodukt gemäß den Anforderungen der örtlichen Behörden und überschreiten Sie die empfohlenen Dosierungen nicht. Bitte beachten Sie bei der Behandlung von Lagertanks, dass eine effektive Behandlung nur durch effizientes Mischen erreicht wird. Idealerweise sollte das Biozidprodukt in einen fließenden Rohölstrom am Zulauf zum Lagertank dosiert werden.

Andere Anwendungsmethoden der Anwendung, wie Reinschütten, beeinflussen nicht die Wirksamkeit des Biozidprodukts, könnten aber die Dauer der Behandlung verlängern.

0,025 bis 0,4 g Glutaraldehyd pro Liter Wassergehalt im Rohöl zugeben.

Die Dosis sollte dem Risiko und dem Grad des Befalls sowie der voraussichtlichen Zeit bis zur nächsten Behandlung oder der nächsten Flüssigkeitsentnahme entsprechen. Beim Dosiersystem sollte es sich um ein geschlossenes System handeln. Um die Homogenität des gesamten Flüssigkeitsvolumens zu gewährleisten, muss entsprechend gerührt werden.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix (Rohöl) ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.5.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

Zusätzlich gilt:

Bei direkter Freisetzung der wässrigen Phase in die Kanalisation sollte die Konzentration 0,75 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.5.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.5.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Anfallendes Wasser sollte gemäß allen örtlichen und regionalen Vorschriften entsorgt werden.

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.5.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.6. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 6.

Konservierung von Bohrspülungen in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Konservierung von Flüssigkeiten (z. B. Bohrschlamm, Zementierungsflüssigkeiten, Abstandsflüssigkeiten), die beim Bohren von Öl-, Gas- und Wasserquellen verwendet werden.

Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Regelmäßige Injektion direkt in die vorbereiteten Bohrspülungen.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro Liter Bohrspülung bei einer Kontaktzeit von 1 Stunde für die kurative Anwendung. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Eine Behandlung ist erforderlich, wenn es Anzeichen oder eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit für einen mikrobiellen Abbau von Bohrspülungen gibt. Die Behandlung kann so oft wie nötig wiederholt werden, wobei die mikrobiellen Populationen und die Biozidkonzentration zu überwachen sind. Wiederkehrende und robuste Populationen von Mikroorganismen sollten höchstens 3-mal pro Woche behandelt werden.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.6.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro Liter Bohrspülung zugeben.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

Stellen Sie sicher, dass behandeltes Material nach Gebrauch von anderen Schlämmen getrennt wird. Gebrauchte Bohrspülungen müssen direkt in die Formation injiziert, zur Wiederverwendung in einem separaten, geschlossenen Behälter gesammelt oder gemäß den im Sicherheitsdatenblatt beschriebenen örtlichen, staatlichen oder bundesstaatlichen Anforderungen ordnungsgemäß entsorgt werden. Es ist nicht gestattet, gebrauchte Bohrspülungen von Bord zu leiten.

4.6.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Konservierte Materialien müssen recycelt oder als fester Abfall entsorgt werden.

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.6.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.6.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.6.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.7. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 7.

Konservierung von Fracking-Flüssigkeiten während der Lagerung in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Konservierung von Flüssigkeiten, die beim Fracking verwendet werden.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Injektion direkt in vorbereitete Fracking-Flüssigkeit.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro Liter Fracking-Flüssigkeit für die vorbeugende Anwendung. 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro Liter Fracking-Flüssigkeit bei einer Kontaktzeit von 1 Stunde für die kurative Anwendung. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Eine Behandlung ist erforderlich, wenn es Anzeichen oder eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit für einen mikrobiellen Abbau von Fracking-Flüssigkeit gibt. Die Behandlung kann so oft wie nötig wiederholt werden, wobei die mikrobiellen Populationen und die Biozidkonzentration zu überwachen sind. Wiederkehrende und robuste Populationen von Mikroorganismen sollten höchstens 3-mal pro Woche behandelt werden.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl.

	— Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.7.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro Liter Fracking-Flüssigkeit zugeben.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.7.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.7.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.7.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

Zusätzlich gilt:

Kontaminiertes Wasser, das bei der Reinigung anfällt, wird gesammelt und gemäß den EU- und lokalen Vorschriften und Bedingungen zur Entsorgung entsorgt.

Abfälle, die nach dem Gebrauch in den Behältern verbleiben, werden in den Behältern zur Reinigung/Neubefüllung an den Lieferanten zurückgegeben.

Abfallschlamm aus Kläranlagen wird als Industrieabfall behandelt und nicht auf das Land ausgebracht.

4.7.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.8. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 8.

Konservierung von Flüssigkeiten, die in geschlossenen Umlaufkühlsystemen verwendet werden

Produktart	PT11: Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verarbeitungssystemen
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Innenverwendung Außenverwendung Umlaufkühl-/Heiz- und Verarbeitungssysteme mit geschlossenem Flüssigkeitskreislauf.

Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Dosierung in das Kühlsystem.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 25 bis 200 g Glutaraldehyd pro m3 Wasser. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Alle zwei oder drei Monate, je nach den Eigenschaften des Systems und Stabilität des Biozidprodukts im behandelten Wasser.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.8.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Es wird empfohlen, verschmutzte Systeme vor Beginn der Behandlung mit dem Biozidprodukt mechanisch mit Frischwasser zu reinigen.

An einer gut durchmischten Stelle des Kreislaufs unterhalb des Wasserspiegels zugeben. Öffnen Sie das System zur Wartung oder Instandhaltung, können Sie das Biozid in der ursprünglichen Dosierungskonzentration nachdosieren.

Systemüberwachung

Kontrollieren Sie den Biozidgehalt mindestens alle 3 Monate und vor dem Abschalten des Systems mit einem Testkit. Kontrollieren Sie die mikrobielle Kontamination mindestens alle 3 Monate mit Dip-Slides (Eintauchnährboden) oder anderen geeigneten Techniken.

Besonders aufmerksam sollten Sie sein, wenn das System abgeschaltet ist, da stagnierende Flüssigkeiten anfälliger für mikrobielle Kontamination sind.

25 bis 200 g Glutaraldehyd pro m3 Wasser zugeben.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.8.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Konservierte Kühlflüssigkeiten mindestens fünf Tage nach der letzten Zugabe des Biozidprodukts ablassen.

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.8.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.8.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.8.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.9. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 9.

Konservierung von Flüssigkeiten, die in offenen Umlaufkühlsystemen verwendet werden.

Produktart	PT11: Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verarbeitungssystemen
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Grünalgen Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Umlaufkühl-/Heiz- und Verarbeitungssysteme mit offenem Flüssigkeitskreislauf.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Offenes System Detaillierte Beschreibung: Glutaraldehyd wird dem Wasserkreislauf durch Injektion durch eine Dosierpumpe und spezielle Zufuhrleitungen automatisch beigefügt, normalerweise so weit stromaufwärts wie möglich. Für die intermittierende Dosierung wird ein Timer verwendet.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 25 bis 50 g Glutaraldehyd pro m3 Wasser Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Typische Dosis: 1–2 Tage.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl.

	— Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.9.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Zur Kontrolle des mikrobiellen Wachstums in industriellen Kühlwassersystemen, die per Schock-Dosierung mit einem Biozidprodukt behandelt wurden.

Nicht für den Einsatz in Durchlaufkühlsystemen vorgesehen.

Es wird empfohlen, verschmutzte Systeme vor Beginn der Behandlung mit dem Biozidprodukt mechanisch zu reinigen.

An einer gut durchmischten Stelle des Kreislaufs unterhalb des Wasserspiegels zugeben.

Übliche Dosis: 1-2 Tage. Jede Schock-Dosierung dauert 15-30 Minuten, je nach Pumpenleistung und Wassermenge im Kreislauf. Die Behandlung sollte nicht länger als 2 Tage dauern.

25 bis 50 g Glutaraldehyd pro m3 Wasser zugeben.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.9.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Die Verwendung ist auf kleine Kühlsysteme mit einer maximalen Abschlämmmenge von 2 m^3/h beschränkt. Das Abwasser muss in die städtische Kanalisation eingeleitet, in einer betriebseigenen Industriekläranlage mit biologischer Behandlungsstufe gereinigt oder über ein Absetzbecken mit ausreichender Rückhaltefähigkeit direkt in ein Oberflächengewässer eingeleitet werden.

4.9.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.9.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.9.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.10. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 10.

Konservierung von Injektionswasser in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT11: Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verarbeitungssystemen
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Konservierung von Injektionswasser in der Öl- und Gasindustrie.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Das Biozidprodukt wird mit automatisierten Pumpen direkt in den Wasserstrom dosiert, nachdem Produktions- und Nachfüllwasser in das Erdölreservoir gemischt wurden.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Bakterien: kurative Anwendung, 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Injektionswasser bei einer Kontaktzeit von 24 Stunden. Anaerobe Bakterien: vorbeugende Anwendung, 150 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Injektionswasser. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Das Biozidprodukt wird typischerweise in einer wöchentlichen Chargenform dosiert, die von einer bis fünf Stunden pro Dosis reicht. In schweren Fällen können bis zu drei Chargen pro Woche verabreicht werden.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.10.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Glutaraldehyd sollte getrennt von anderen Ölfeldchemikalien wie Entschäumungsmitteln, Sauerstoffabsorbern, Flockungsmitteln oder anderen oxidierenden Bioziden (z.B. Chlorit) zugegeben werden, um Kreuzreaktionen zu vermeiden. Zur Optimierung der Leistung kann daher eine sukzessive Zugabe erforderlich sein. Wenn ein Entlüfter mit oxidierenden Bioziden behandelt wird, sollte Glutaraldehyd nach der Entlüftungseinheit zugegeben wird.

50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Injektionswasser zugeben.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.10.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Bei Einleitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg/L Glutaraldehyd im Produktionswasser nicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Produziertes Wasser mit bis zu 750 mg/L Glutaraldehyd kann zur Reinjektion verwendet werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.10.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.10.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.10.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.11. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 11.

Konservierung von hydrostatischen Druckprüfungsflüssigkeiten und Einmottungsflüssigkeiten in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT11: Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verarbeitungssystemen
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Konservierung von hydrostatischen Druckprüfungsflüssigkeiten und Einmottungsflüssigkeiten in der Öl- und Gasindustrie.

Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Kontinuierliche Injektion in den Wasserstrom während des Füllvorgangs der Pipeline unter Verwendung von Chemikalieninjektionsanlagen, die mit Injektionspumpen ausgestattet sind.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Bakterien: kurative Anwendung, 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 hydrostatischer Druckprüfungsflüssigkeit oder Einmottungsflüssigkeit bei einer Kontaktzeit von 24 Stunden, abhängig von der Wasserqualität. Anaerobe Bakterien: vorbeugende Anwendung 150 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 hydrostatischer Druckprüfungsflüssigkeit oder Flüssigkeit zur Stilllegung, abhängig von der Wasserqualität und erforderlicher Verweildauer in der Anlage. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Nach Abschluss des Füllvorgangs erfolgt keine zusätzliche Biozidinjektion in die hydrostatische Druckprüfungsflüssigkeit.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.11.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 hydrostatischer Druckprüfungsflüssigkeit oder Einmottungsflüssigkeit, abhängig von der Wasserqualität und erforderlicher Verweildauer in der Anlage.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.11.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Bei Ableitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg/L Glutaraldehyd in den hydrostatischen Druckprüfungsflüssigkeiten und Einmottungsflüssigkeiten nicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Hydrostatisches Druckprüfungs- und Stilllegungswasser, das nach der Druckprüfung bis zu 750 mg/L Glutaraldehyd enthält, kann zur Reinjektion verwendet werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.11.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.11.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.11.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.12. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 12.

Konservierung von wasserbasierten Fracking-Flüssigkeiten in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT11: Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verarbeitungssystemen
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Konservierung von wasserbasierten Fracking-Flüssigkeiten für die Öl- und Gasindustrie (z. B. Schiefergasförderung, Nassschieferförderung, Schieferölförderung, Förderung aus Tight-Gas-Lagerstätten, Förderung von Kohleflözgas (CBM) und Fracking in konventionellen Lagerstätten).
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Glutaraldehyd wird typischerweise in einem Mischtank angewendet, da es nicht offenen Systemen ausgesetzt werden darf, wie dem hydraulischen Fracking-Teich oder anderen offenen Wasserquellen, aus denen das Wasser des hydraulischen Fracking-Teichs besteht. Glutaraldehyd wird mit Hilfe automatischer Pumpen zusammen mit anderen Chemikalien wie, jedoch nicht abschließend, Reibungsminderer, Gele/Verdicker, Stützmittel (Sand im Falle von Slickwater-Fluiden) und Korrosionsschutzmittel in den Mischtank gegeben.

Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Bakterien: kurative Anwendung, 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Fracking-Flüssigkeit bei einer Kontaktzeit von 24 Stunden. Anaerobe Bakterien: vorbeugende Anwendung, 150 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Fracking-Flüssigkeit. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Beim hydraulischen Fracking erfolgt die Anwendung des Biozidprodukts in der Regel durch eine einmalige Injektion, die während des eigentlichen Frackings erfolgt. Eine erneute Zugabe von Bioziden erfolgt nur, wenn das Bohrloch neu gefrackt wird. Refracking ist selten, kann aber während der Lebensdauer eines Bohrlochs bis zu 20-mal erfolgen. Die Lebensdauer eines Bohrlochs kann bis zu 20 Jahre betragen.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.12.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Wird in der Regel über ein geschlossenes System mit Hilfe einer Pumpe in einen Mischtank gegeben. Glutaraldehyd kann in Kombination mit anderen Chemikalien wie Reibungsminderer, Gele/Verdicker, Stützmittel und Korrosionsschutzmittel verwendet und zusammen mit diesen Chemikalien in die Mischtanks gegeben werden. Wenn es für intermittierende Behandlungen während des Betriebs verwendet wird, wird ein Glutaraldehydstrom direkt aus einem separaten Tank in ein geschlossenes System in den Prozesswasserstrom gegeben, wodurch die Wahrscheinlichkeit einer Exposition erheblich verringert wird.

50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Fracking-Flüssigkeit.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.12.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Konservierte Fracking-Flüssigkeiten werden, wo dies möglich ist, wiederverwendet. Bei Einleitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg Glutaraldehyd/L in der Fracking-Flüssigkeit nicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.12.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung. Zusätzlich gilt:

Bedingungen zur Vermeidung von Emissionen in Gewässer:

Emissionen in Oberflächengewässer werden durch die Konstruktion der Anlage verhindert. Beispielsweise können Verschüttungen, Lecks und Reinigungslösungen in einen ausgekleideten Lagerbereich abgelassen werden, wodurch eine Freisetzung in Oberflächengewässer verhindert wird. Unter der Oberfläche freigesetzte Flüssigkeiten während des Fracking-Prozesses werden daran gehindert, Grundwasserleiter zu erreichen, indem relativ undurchlässige Formationen über der Zielformation vorhanden sind. Das begrenzt die Aufwärtswanderung von Flüssigkeiten. Dies ist ebenfalls relevant für rückgewonnene Flüssigkeiten, welche zur Verwendung oder Entsorgung erneut verpresst werden. Ein vertikaler Mindestabstand zwischen der Zielformation und dem Grundwasserleiter sollte eingehalten werden. Auch die nationale Gesetzgebung kann eine Mindesttiefe vorschreiben.

Das zurückgewonnene Wasser kann schließlich über eine oder mehrere Großkläranlagen abgeführt werden, wo eine Kombination aus physikalischen und biologischen Behandlungen die Emissionen in das aufnehmende Wasser reduzieren wird.

Bedingungen zur Vermeidung von Emissionen in Böden:

Emissionen durch Abwärtswanderung werden durch die Konstruktion der Anlage verhindert. Beispielsweise können Verschüttungen, Lecks und Reinigungslösungen daran gehindert werden, nach unten in den Boden zu wandern, indem eine undurchlässige Membran unterhalb des Bohrplatz verwendet wird. Klärschlamm darf nicht auf das Land ausgebracht werden.

Vorhandensein einer kommunalen Standard-Kläranlage

Entsorgungsunternehmen, die mit der Entsorgung von zurückgewonnenem Wasser beauftragt sind, können die Entsorgung über eine Abwasserbehandlungsanlage vornehmen, abhängig von den Eigenschaften des Wassers und den Bedingungen der örtlichen Vorschriften.

4.12.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung. Zusätzlich gilt:

Kontaminiertes Wasser, das bei der Reinigung anfällt, wird gesammelt und gemäß den EU- und lokalen Vorschriften und Bedingungen zur Entsorgung entsorgt.

Abfälle, die nach dem Gebrauch in den Behältern verbleiben, werden in den Behältern zur Reinigung/Neubefüllung an den Lieferanten zurückgegeben.

Abfallschlamm aus Kläranlagen wird als Industrieabfall behandelt und nicht auf das Land ausgebracht.

4.12.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.13. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 13.

Konservierung von Produktionswasser für das Recycling in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT11: Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verarbeitungssystemen
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten

Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Konservierung von Produktionswasser für das Recycling in der Öl- und Gasförderindustrie.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Die Dosierung erfolgt mit Hilfe von Pumpen direkt in den Wasserstrom, bevor mit frischem Injektionswasser gemischt und in das Erdölreservoir gepumpt wird.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Bakterien: kurative Anwendung, 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Produktionswasser bei einer Kontaktzeit von 24 Stunden. Anaerobe Bakterien: vorbeugende Anwendung, 150 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Produktionswasser. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Chargenbehandlung: Das Biozidprodukt wird typischerweise in einer wöchentlichen Chargenform dosiert, die von einer bis fünf Stunden pro Dosis reicht. Chargen können in schweren Fällen bis zu dreimal pro Woche erfolgen; einmal pro Woche ist jedoch die Regel. Kontinuierliche Behandlung: Biozid wird während des Betriebs kontinuierlich zugegeben.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.13.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Zur Konservierung von Produktionswasser vor der Wiederverwendung 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Produktionswasser zugeben. Chargenweise oder kontinuierlich.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.13.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Bei Einleitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg/L Glutaraldehyd im Produktionswasser nicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Produziertes Wasser mit bis zu 750 mg/L Glutaraldehyd kann zur Reinjektion verwendet werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.13.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.13.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.13.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.14. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 14.

Schleimbekämpfungsbehandlung in der Nasspartie des Zellstoff- und Papierherstellungsprozesses..

Produktart	PT12: Schleimbekämpfungsmittel
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Hefen Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Pilze Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Innenverwendung Schleimbekämpfungsbehandlung in der Nasspartie des Zellstoff- und Papierherstellungsprozesses.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Automatische Dosierung über eine Pumpe und feste Leitungen in den Primärkreislauf (Siebwasserkreislauf/ kurzer Kreislauf), normalerweise in der Auffangwanne oder im Stoffauflauf.

Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Anfangsdosis (akute Biofilm-Behandlung in der Nasspartie): 250 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff. Nasspartie-Erhaltungsdosis: 100 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Anfangsdosis (akute Biofilm-Behandlung in der Nasspartie): 2-6 automatische Schock-Dosiszugaben/Tag. 1 bis 3 Tage wiederholen, bis die Situation unter Kontrolle ist. Nasspartie-Erhaltungsdosis: 2-6 automatische Schock-Dosiszugaben/Tag, je nach Bedarf, um die Kontrolle aufrechtzuerhalten.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.14.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

An einer gut durchmischten Stelle des Primärkreislaufs unterhalb des Wasserspiegels zugeben. Stark verschmutzte Systeme sollten vor der Erstbehandlung ausgekocht werden.

Jede Schock-Dosis dauert 15-30 Minuten.

Anfangsdosis (akute Biofilm-Behandlung in der Nasspartie): 250 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff.

Nasspartie-Erhaltungsdosis: 100 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.14.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Die Anwendung ist nur in Papierfabriken zulässig, die der Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU entsprechen, in denen das Abwasser in einer betriebseigenen Industriekläranlage einschließlich einer biologischen Reinigungsstufe gemäß den besten verfügbaren Techniken (BVT) gereinigt wird, wie sie im BVT-Merkblatt (BVT-Merkblatt) für die Herstellung von Zellstoff, Papier und Karton vorgeschrieben sind. Das Abwasser muss mindestens 200-fach verdünnt werden. Papierfabriken, die von der Industrieemissionsrichtlinie ausgenommen sind, müssen in die kommunale Kanalisation ableiten.

4.14.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.14.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.14.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.15. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 15.

Schleimbekämpfungsbehandlung im Entfärbungsprozess von Zellstoff und Papier.

Produktart	PT12: Schleimbekämpfungsmittel
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Hefen Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Pilze Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Innenverwendung Schleimbekämpfungsbehandlung im Entfärbungsprozess von Zellstoff und Papier.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Automatische Dosierung über eine Pumpe und feste Leitungen in den Kreislauf, normalerweise in die Stoffaufbereitung.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Anfangsdosis (akute Biofilm-Behandlung): 250 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff. Erhaltungsdosis: 100 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Anfangsdosis (akute Biofilm-Behandlung): 1-2 automatische SchockDosiszugaben pro Tag. Wiederholen Sie dies für 1 bis 2 Tage, bis die Kontrolle erreicht ist. Erhaltungsdosis: 1-2 automatische Zugaben von Schock-Dosen/Tag nach Bedarf, um die Kontrolle zu behalten.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl.

	— Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.15.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

An einer gut durchmischten Stelle des Primärkreislaufs unterhalb des Wasserspiegels zugeben. Stark verschmutzte Systeme sollten vor der Erstbehandlung ausgekocht werden.

Jede Schock-Dosis dauert 30 Minuten.

Anfangsdosis (akute Biofilm-Behandlung): 250 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff.

Erhaltungsdosis: 100 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.15.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

Die Anwendung ist nur in Papierfabriken zulässig, die der Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU entsprechen, in denen das Abwasser in einer betriebseigenen Industriekläranlage einschließlich einer biologischen Reinigungsstufe gemäß den besten verfügbaren Techniken (BVT) gereinigt wird, wie sie im BVT-Merkblatt (BVT-Merkblatt) für die Herstellung von Zellstoff, Papier und Karton vorgeschrieben sind. Papierfabriken, die von der Industrieemissionsrichtlinie ausgenommen sind, müssen in die kommunale Kanalisation ableiten.

4.15.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.15.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.15.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.16. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 16.

Schleimbekämpfungsbehandlung von Injektionswasser in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT12: Schleimbekämpfungsmittel
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten

Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Schleimbekämpfungsbehandlung von Injektionswasser in der Öl- und Gasindustrie.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Es wird mit Pumpen direkt in den Wasserstrom dosiert, nach dem Mischen von Produktions- und Nachfüllwasser und vor der Injektion des Wassers in das Erdölreservoir.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Injektionswasser zugeben. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Chargen können in schweren Fällen bis zu dreimal pro Woche erfolgen; einmal pro Woche ist jedoch die Regel.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.16.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Injektionswasser wird oft entlüftet, bevor es in den Untergrund gepumpt wird. Die Trennung von chemischen Behandlungen sollte bei der Dosierung von Glutaraldehyd in Betracht gezogen werden, da es andere gängige Chemikalien wie Antischaummittel, Sauerstofffänger, Flockungsmittel und andere oxidierende Biozide (z. B. Chlorit) stören kann. Die sukzessive Zugabe verschiedener Chemikalienpakete kann erforderlich sein, um Kreuzreaktivität zu verhindern und die Leistung zu optimieren. Wenn ein Entlüfter vorhanden ist und mit Chlorit oder einer ähnlichen oxidierenden Chemie behandelt wird, wird Glutaraldehyd typischerweise nach dem Entlüfter dosiert.

50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Injektionswasser zugeben.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.16.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Bei Einleitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg/L Glutaraldehyd im Produktionswasser nicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Produziertes Wasser mit bis zu 750 mg/L Glutaraldehyd kann zur Reinjektion verwendet werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.16.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.16.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.16.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.17. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 17.

Schleimbekämpfungsbehandlung von hydrostatischen Druckprüfungsflüssigkeiten und Einmottungsflüssigkeiten in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT12: Schleimbekämpfungsmittel
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Schleimbekämpfungsbehandlung von hydrostatischen Druckprüfungsflüssigkeiten und Einmottungsflüssigkeiten in der Öl- und Gasindustrie.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Kontinuierliche Injektion in den Wasserstrom während des Füllvorgangs der Pipeline unter Verwendung von Chemikalieninjektionsanlagen, die mit Injektionspumpen ausgestattet sind.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 hydrostatischer Druckprüfungsflüssigkeit oder Einmottungsflüssigkeit, abhängig von der Wasserqualität und erforderlicher Verweildauer in der Anlage. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Nach Abschluss des Füllvorgangs erfolgt keine zusätzliche Biozidinjektion in die hydrostatische Druckprüfungsflüssigkeit.

Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.17.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 hydrostatische Druckprüfungsflüssigkeit oder Einmottungsflüssigkeit, abhängig von der Wasserqualität und erforderlicher Verweildauer in der Anlage.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.17.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Bei Ableitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg/L Glutaraldehyd in den hydrostatischen Druckprüfungsflüssigkeiten und Einmottungsflüssigkeiten nicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Hydrostatisches Druckprüfungs- und Stilllegungswasser, das nach der Druckprüfung bis zu 750 mg/L Glutaraldehyd enthält, kann zur Reinjektion verwendet werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.17.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.17.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.17.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.18. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 18.

Schleimbekämpfungsbehandlung von wasserbasierten Fracking-Flüssigkeiten in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT12: Schleimbekämpfungsmittel
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Schleimbekämpfungsbehandlung von wasserbasierten Fracking-Flüssigkeiten für die Öl- und Gasindustrie (z. B. Schiefergasförderung, Nassschieferförderung, Schieferölförderung, Förderung aus Tight-Gas-Lagerstätten, Förderung von Kohleflözgas (CBM) und Fracking in konventionellen Lagerstätten).
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Dosierung mit automatisierten Pumpen direkt in Rohrleitungen oder vorbereitet in einem Mischtank vor der Inline-Anwendung.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Fracking-Flüssigkeit in die hydraulische Fracking-Wassermatrix zugeben. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Beim hydraulischen Fracking erfolgt die Anwendung des Biozidprodukts in der Regel durch eine einmalige Injektion, die während des eigentlichen Frackings erfolgt. Eine erneute Zugabe von Bioziden erfolgt nur, wenn das Bohrloch neu gefrackt wird. Refracking ist selten, kann aber während der Lebensdauer eines Bohrlochs bis zu 20-mal erfolgen. Die Lebensdauer eines Bohrlochs kann bis zu 20 Jahre betragen.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.18.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Glutaraldehyd wird in der Regel über ein geschlossenes System mit Hilfe einer Pumpe in einen Mischtank eingebracht. Glutaraldehyd kann in Kombination mit anderen Chemikalien wie Reibungsminderer, Gele/Verdicker, Stützmitteln und Korrosionsschutzmittel verwendet und zusammen mit diesen Chemikalien in den Mischtank(s) eingebracht werden. Wenn es für intermittierende Behandlungen während des Betriebs verwendet wird, wird ein Glutaraldehydstrom direkt aus einem separaten Tank in ein geschlossenes System in den Prozesswasserstrom gegeben, wodurch die Wahrscheinlichkeit einer Exposition erheblich verringert wird.

50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Fracking-Flüssigkeit in die hydraulische Fracking-Wassermatrix zugeben.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.18.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Konservierte Fracking-Flüssigkeiten werden, wo dies möglich ist, wiederverwendet. Bei Einleitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg Glutaraldehyd/L in der Fracking-Flüssigkeit nicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.18.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

Zusätzlich gilt:

Bedingungen zur Vermeidung von Emissionen in Gewässer:

Emissionen in Oberflächengewässer werden durch die Konstruktion der Anlage verhindert. Beispielsweise können Verschüttungen, Lecks und Reinigungslösungen in einen ausgekleideten Lagerbereich abgelassen werden, wodurch eine Freisetzung in Oberflächengewässer verhindert wird. Unter der Oberfläche freigesetzte Flüssigkeiten während des Fracking-Prozesses werden daran gehindert, Grundwasserleiter zu erreichen, indem relativ undurchlässige Formationen über der Zielformation vorhanden sind.

Das begrenzt die Aufwärtswanderung von Flüssigkeiten. Dies ist ebenfalls relevant für rückgewonnene Flüssigkeiten, welche zur Verwendung oder Entsorgung erneut verpresst werden. Ein vertikaler Mindestabstand zwischen der Zielformation und dem Grundwasserleiter sollte eingehalten werden. Auch die nationale Gesetzgebung kann eine Mindesttiefe vorschreiben.

Das zurückgewonnene Wasser kann schließlich über eine oder mehrere Großkläranlagen abgeführt werden, wo eine Kombination aus physikalischen und biologischen Behandlungen die Emissionen in das aufnehmende Wasser reduzieren wird.

Bedingungen zur Vermeidung von Emissionen in Böden:

Emissionen durch Abwärtswanderung werden durch die Konstruktion der Anlage verhindert. Beispielsweise können Verschüttungen, Lecks und Reinigungslösungen daran gehindert werden, nach unten in den Boden zu wandern, indem eine undurchlässige Membran unterhalb des Bohrplatzes verwendet wird. Klärschlamm darf nicht auf das Land ausgebracht werden.

Vorhandensein einer kommunalen Standard-Kläranlage

Entsorgungsunternehmen, die mit der Entsorgung von zurückgewonnenem Wasser beauftragt sind, können die Entsorgung über eine Abwasserbehandlungsanlage vornehmen, abhängig von den Eigenschaften des Wassers und den Bedingungen der örtlichen Vorschriften.

4.18.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

Zusätzlich gilt:

Kontaminiertes Wasser, das bei der Reinigung anfällt, wird gesammelt und gemäß den EU- und lokalen Vorschriften und Bedingungen zur Entsorgung entsorgt.

Abfälle, die nach dem Gebrauch in den Behältern verbleiben, werden in den Behältern zur Reinigung/Neubefüllung an den Lieferanten zurückgegeben.

Abfallschlamm aus Kläranlagen wird als Industrieabfall behandelt und nicht auf das Land ausgebracht.

4.18.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.19. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 19.

Schleimbekämpfungsbehandlung von Produktionswasser für das Recycling in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT12: Schleimbekämpfungsmittel
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Schleimbekämpfungsbehandlung von Produktionswasser für das Recycling in der Öl- und Gasindustrie.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Die Dosierung erfolgt mit Hilfe von Pumpen direkt in den Wasserstrom, bevor mit frischem Injektionswasser gemischt und in das Erdölreservoir gepumpt wird.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Produktionswasser zugeben. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Chargenbehandlung: Chargen können in schweren Fällen bis zu dreimal pro Woche erfolgen; einmal pro Woche ist jedoch die Regel. Kontinuierliche Behandlung: Biozid wird während des Betriebs kontinuierlich zugegeben.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl.

	— Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.19.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Produktionswasser zugeben.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.19.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Bei Einleitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg/L Glutaraldehyd im Produktionswasser für das Recycling nicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Produktionswasser für das Recycling mit bis zu 750 mg/L Glutaraldehyd kann zur Reinjektion verwendet werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.19.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.19.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.19.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

Kapitel 5. ALLGEMEINE ANWEISUNGEN FÜR DIE VERWENDUNG DER META-SPC 2

5.1. **Gebrauchsanweisung**

Siehe die anwendungsspezifische Gebrauchsanweisung.

5.2. **Risikominderungsmaßnahmen**

Manuelles Abtrennen des Produktbehälters:

Das Tragen eines Augenschutzes (Chemikalienbrille) gemäß EN 166 oder einer gleichwertigen Norm ist während der Handhabung des Produkts zwingend erforderlich.

Tragen Sie einen Schutzanzug [Typ 3 oder Typ 4] gemäß EN 14605 oder einer gleichwertigen Norm.

Tragen Sie während der Handhabung des Produkts chemikalienbeständige Schutzhandschuhe gemäß der Europäischen Norm EN 374 oder einer gleichwertigen Norm. (das Handschuhmaterial ist vom Zulassungsinhaber in der Produktinformation anzugeben).

Das Tragen eines Atemschutzgeräts (RPE) mit Schutzfaktor 40 ist zwingend erforderlich. Stellen Sie mindestens ein gebläsebetriebenes Atemschutzgerät mit Helm/Haube/Maske (TH3 (EN 12941 oder einer gleichwertigen Norm.)/TM3 (EN 12942 oder einer gleichwertigen Norm.)) oder eine Vollmaske (EN 136 oder einer gleichwertigen Norm.) mit Partikelfilter P3 (EN 12083 oder einer gleichwertigen Norm.) bereit.

Bei der Tankreinigung und -wartung:

Tragen Sie einen Schutzanzug [Typ 3 oder Typ 4] gemäß EN 14605 oder einer gleichwertigen Norm.

Tragen Sie während der Produkthandhabung chemikalienbeständige Schutzhandschuhe, die den Anforderungen der Europäischen Norm EN 374 oder einer gleichwertigen Norm entsprechen (das Handschuhmaterial ist vom Zulassungsinhaber in der Produktinformation anzugeben).

Die Verwendung von Atemschutzgeräten (RPE) mit Schutzfaktor 10 ist obligatorisch. Stellen Sie mindestens ein gebläsebetriebenes Atemschutzgerät mit Helm/Haube/Maske (TH1 (EN 12941 oder einer gleichwertigen Norm)/TM1 (EN 12942 oder einer gleichwertigen Norm)), eine Halb-/Viertelmaske (EN 140 oder einer gleichwertigen Norm) oder eine Vollmaske (EN 136 oder einer gleichwertigen Norm) mit Partikelfilter P2 (EN 12083 oder einer gleichwertigen Norm) oder eine filtrierende Halbmaske (FFP2, EN 149 oder einer gleichwertigen Norm) bereit.

Entleerung, Reinigung und Wartung eines geschlossenen Umluftsystems:

Tragen Sie einen Schutzanzug [Typ 3 oder Typ 4] gemäß EN 14605 oder einer gleichwertigen Norm.

Tragen Sie während der Produkthandhabung chemikalienbeständige Schutzhandschuhe, die den Anforderungen der Europäischen Norm EN 374 oder einer gleichwertigen Norm entsprechen (das Handschuhmaterial ist vom Zulassungsinhaber in der Produktinformation anzugeben).

Be-/Entladen von Gülletanks:

Tragen Sie während der Handhabung des Produkts chemikalienbeständige Schutzhandschuhe gemäß der Europäischen Norm EN 374 oder einer gleichwertigen Norm (das Handschuhmaterial ist vom Zulassungsinhaber in der Produktinformation anzugeben).

Das Produkt muss mithilfe eines automatischen Dosiersystems ausgebracht werden.

Die Anwendung muss in gut belüfteten Bereichen erfolgen.

Halten Sie die Luftkonzentration mithilfe technischer Maßnahmen unter den Grenzwerten.

Verwenden Sie je nach potenzieller Luftkonzentration ein zugelassenes Atemschutzgerät mit Luftreinigung oder Überdruckumluft.

Die in diesem Abschnitt aufgeführte persönliche Schutzausrüstung gilt unbeschadet der Anwendung der Richtlinie 98/24/EG des Rates und anderer EU-Rechtsvorschriften im Bereich Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz durch Arbeitgeber.

Die vollständigen Verweise auf dieses Gesetz und die europäischen Normen finden Sie in Abschnitt 6.

5.3. **Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt**

NACH EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position für ungehinderte Atmung lagern.

Bei Symptomen: Rettungsdienst (Tel. 112) alarmieren

NACH VERSCHLUCKEN: Sofort Mund ausspülen. Der exponierten Person etwas zu trinken geben, falls sie in der Lage ist zu schlucken. KEIN Erbrechen herbeiführen. Rettungsdienst (Tel. 112) alarmieren. Hinweis für medizinisches Personal:

NACH HAUTKONTAKT: Haut sofort mit viel Wasser spülen, beschmutzte Kleidungsstücke ausziehen. Haut für weitere 15 Minuten mit Wasser spülen. GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. (Kleidung vor Wiederverwendung waschen.) Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen.

NACH AUGENKONTAKT: Sofort einige Minuten mit Wasser spülen, ggf. Kontaktlinsen entfernen. 15 Minuten mit Wasser weiter spülen. Rettungsdienst (Tel. 112) alarmieren.

Hinweis für medizinisches Personal:

Falls erforderlich, lebenserhaltende Maßnahmen einleiten, danach GIFTINFORMATIONSZENTRUM anrufen

Umweltschutzmaßnahmen: Eintreten in Erdreich, Gräben, Kanalisation, Gewässer und/oder Grundwasser verhindern. Ein Auslaufen oder Einleiten in natürliche Gewässer kann zum Absterben von Wasserorganismen führen.

Persönliche Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und Notfallmaßnahmen im Falle von Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung: Bereich evakuieren. Gegen Verschüttungsrichtung halten. Bereich des Lecks oder der Verschüttung lüften. An den Reinigungsarbeiten darf nur geschultes und ordnungsgemäß geschütztes Personal beteiligt werden. Verwenden Sie geeignete Sicherheitsausrüstung.

Methoden und Materialien für Rückhaltung und Reinigung: Vermeiden Sie den Kontakt mit verschüttetem Material, da Glutaraldehyd von den meisten Schuhen absorbiert wird. Tragen Sie bei der Beseitigung einer Verschüttung immer die entsprechende Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutz, Handschuhe, Schutzkleidung und Augenschutz. Je nach Größe der Verschüttung und der Angemessenheit der Belüftung können ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder Atemschutzgerät und Absorptionsmittel erforderlich sein.

Kleine Verschüttungen: Tragen Sie die richtige Schutzausrüstung, einschließlich Handschuhe und Schutzkleidung, und decken Sie die Flüssigkeit mit saugfähigem Material ab. Sammeln und versiegeln Sie das Material und den Schmutz, der das verschüttete Material aufgesaugt hat, in Polyethylen-Säcken und bringen Sie es in einem Fass zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle. Restliches verschüttetes Material mit Wasser wegspülen, um Gerüche zu reduzieren, und das Spülwasser in eine städtische oder industrielle Kanalisation einleiten, nicht in einen natürlichen Wasserlauf.

Große Verschüttungen: Bei Reizung von Nase und Atemwegen sofort den Raum verlassen. Das Reinigungspersonal sollte geschult und mit einem umluftunabhängigen Atemschutzgerät oder einem offiziell zugelassenen oder zertifizierten Vollgesichts-Atemschutzgerät ausgestattet sein, das mit einer Kartusche für organische Dämpfe, Handschuhen und Glutaraldehyd-undurchlässiger Kleidung, einschließlich Gummistiefeln oder Schuhschutz, ausgestattet ist. Deaktivieren Sie mit Natriumbisulfit (2- bis 3-mal so viel wie Glutaraldehyd (Gewicht)), sammeln Sie die neutralisierte Flüssigkeit und geben Sie sie in ein Fass, um sie zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle zu transportieren.

5.4. **Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung**

Das Biozidprodukt sollte bei der Entsorgung in seinem ungebrauchten und nicht kontaminierten Zustand als gemäß EG-Richtlinie 2008/98/EG als Sondermüll behandelt werden.

Deaktivieren Sie mit Natriumbisulfit (2- bis 3-mal so viel wie Glutaraldehyd (Gewicht)), sammeln Sie die neutralisierte Flüssigkeit und geben Sie sie in ein Fass, um sie zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle zu transportieren. Wenn die Konzentration von Glutaraldehyd bis zu 2 % beträgt, deaktivieren Sie es durch Zugabe von wässriger Natriumhydroxidlösung in einer Menge, die ausreicht, um einen pH-Wert von 12 für 8 Stunden aufrechtzuerhalten, gefolgt von Neutralisation (d. h. neutraler pH-Wert) durch vorsichtige Zugabe einer anorganischen Säure z.B. Salzsäure, bevor Sie sie mit geeigneten Mitteln entsorgen. Alle Entsorgungspraktiken müssen allen nationalen und regionalen Gesetzen sowie allen kommunalen oder lokalen Verordnungen über gefährliche Abfälle entsprechen. Nicht in die Kanalisation, auf den Boden oder in Gewässer entleeren. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Hochtemperaturverbrennung ist eine akzeptable Praxis. Glutaraldehyd verbrennt sauber zu Kohlendioxid und Wasser.

Die Behälter zur Aufbewahrung von Glutaraldehyd-Lösungen sind nicht wiederauffüllbar. Behälter nicht wiederverwenden oder nachfüllen. Behälter sollten sofort nach dem Entleeren dreifach oder unter Druck mit Wasser gespült werden. Sie können dann zum Recycling oder zur Wiederaufbereitung für Biozidprodukte angeboten werden, oder sie können durchlöchert und in einer Mülldeponie oder durch andere von den nationalen und lokalen Behörden genehmigte Verfahren entsorgt werden. Abfallflüssigkeit aus dem Spülen gebrauchter Behälter zu einer zugelassenen Abfallentsorgungsanlage schicken.

5.5. **Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen**

Nicht in Aluminium, Kohlenstoffstahl, Kupfer, Weichstahl und Eisen lagern und Kontakt mit diesen vermeiden. Kontakt mit Aminen, Ammoniak, starken Säuren, starken Basen, starken Oxidationsmitteln vermeiden.

Bei Temperaturen von <40 °C lagern.

Haltbarkeit:

meta SPC GA 24: 24 Monate in HDPE und 12 Monate in Edelstahl.

Kapitel 6. SONSTIGE ANGABEN

Die vollständigen Titel der in den Risikominderungsmaßnahmen genannten EN-Normen lauten:

EN ISO 374 – Schutzhandschuhe gegen gefährliche Chemikalien und Mikroorganismen

EN 166 – persönlicher Augenschutz - Anforderungen

EN 14605 – Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien – Leistungsanforderungen an Kleidung mit flüssigkeitsdichten (Typ 3) oder sprühdichten (Typ 4) Anschlüssen, einschließlich Artikel, die nur Körperteile schützen (Typen PB [3] und PB [4]).

EN 12941 - Atemschutzgeräte - Gebläsefiltergeräte mit einem Atemanschluss ohne Dichtsitz (Haube) - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

EN 12942 – Atemschutzgeräte - Gebläsefiltergeräte mit Vollmasken, Halbmasken oder Viertelmasken - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

EN 136 – Atemschutzgeräte, Vollmasken. Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

EN 140 – Atemschutzgeräte, Halbmasken und Viertelmasken - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

EN 149 - Atemschutzgeräte - Filtrierende Halbmasken zum Schutz gegen Partikeln - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

EN 12083 - Atemschutzgeräte – Filter mit Atemschlauch (nicht maskenmontierte Filter) – Partikelfilter, Gasfilter und Kombinationsfilter – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

Richtlinie 98/24/EG des Rates vom 7. April 1998 zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit (Vierzehnte Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG) (ABl. L 131 vom 5.5.1998, S. 11).

Bezüglich der „Benutzerkategorie(n)“ ist folgender Hinweis zu beachten: „Berufsmäßige Verwender (einschließlich industrieller Verwender) sind geschulte berufsmäßige Verwender, sofern dies durch nationales Recht vorgeschrieben ist.“

Kapitel 7. DRITTE INFORMATIONSEBENE: EINZELNE PRODUKTE IN DER META-SPC 2

7.1. **Handelsname(n), Zulassungsnummer und spezifische Zusammensetzung jedes einzelnen Produkts**

Handelsname(n)	BCID91125A	Absatzmarkt: EU
	Isigard® GA 24	Absatzmarkt: EU

	AQU-CAR(TM) GA 24 Water Treatment Microbiocide	Absatzmarkt: EU
	Preventol® GA 24	Absatzmarkt: EU
	UCARCI-DE(TM) 24 Antimicro-bial	Absatzmarkt: EU
	ACQ 814	Absatzmarkt: EU
	ACTICIDE® GDA 24	Absatzmarkt: EU
	ALOSUC 867D	Absatzmarkt: EU
	AQUACIDE 420 A	Absatzmarkt: EU
	aqualead® BC GA 24	Absatzmarkt: EU
	Bactron B1125	Absatzmarkt: EU
	Bactron B1150	Absatzmarkt: EU
	Bansan 240	Absatzmarkt: EU
	Beaumont C 412 TT-TE	Absatzmarkt: EU
	BIOC11125A	Absatzmarkt: EU
	BIOC11150A	Absatzmarkt: EU
	SANIPOL® PG 24	Absatzmarkt: EU
	Bulab 6112	Absatzmarkt: EU
	Busan 1205	Absatzmarkt: EU
	Butrol 1205	Absatzmarkt: EU

	CAT-3600	Absatzmarkt: EU
	CHIMEC 1022	Absatzmarkt: EU
	Desalgin T 710	Absatzmarkt: EU
	Dilurit® 946 V	Absatzmarkt: EU
	Elbolit GDA	Absatzmarkt: EU
	FB 228	Absatzmarkt: EU
	FennoSan GL24	Absatzmarkt: EU
	Ferrocid® 8589	Absatzmarkt: EU
	GABOTEC G 24% B	Absatzmarkt: EU
	GABOTEC G 24% B6	Absatzmarkt: EU
	GLUT-AC-TIVE 24 IOB	Absatzmarkt: EU
	GLUT-AC-TIVE 24-A IOB	Absatzmarkt: EU
	GLUT-AC-TIVE 24-B IOB	Absatzmarkt: EU
	GWC - BAC-434	Absatzmarkt: EU
	GWC-3600	Absatzmarkt: EU
	HYDREX 7515	Absatzmarkt: EU
	HYDROGAL 502	Absatzmarkt: EU
	Hydrogel KW 70 B	Absatzmarkt: EU
	HYDROSAN	Absatzmarkt: EU
	ALOSUC 867D	Absatzmarkt: EU

	MB-544	Absatzmarkt: EU
	Nalco EC6111E	Absatzmarkt: EU
	Nalco EC6202A	Absatzmarkt: EU
	Neudos MB 25	Absatzmarkt: EU
	NovoCide 21	Absatzmarkt: EU
	PROSOLV BI8814	Absatzmarkt: EU
	SPECTRUS NX1461	Absatzmarkt: EU
	Warosit 247	Absatzmarkt: EU
	Warostat 3247	Absatzmarkt: EU
	XC80102	Absatzmarkt: EU
	ZEP - NO FUNGI 527	Absatzmarkt: EU
Zulassungsnummer	EU-0030162-0002 1-2	

Trivialname	IUPAC-Name	Funktion	CAS-Nummer	EG-Nummer	Gehalt (%)
Glutaral (Glutaraldehyd)	1,5-Pentandial	Wirkstoff	111-30-8	203-856-5	24,2 % (w/w)

Kapitel 1. META-SPC 3 ADMINISTRATIVE INFORMATIONEN

1.1. **META-SPC 3 Identifikator**

Identifikator	Meta SPC: meta SPC GA 13.5

1.2. **Kürzel zur Zulassungsnummer**

Nummer	1-3

1.3. **Produktart(en)**

Produktart(en)	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung PT11: Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verarbeitungssystemen PT12: Schleimbekämpfungsmittel

Kapitel 2. META-SPC-ZUSAMMENSETZUNG 3

2.1. **Qualitative und quantitative Informationen zur Zusammensetzung der Meta-SPC 3**

Trivialname	IUPAC-Name	Funktion	CAS-Nummer	EG-Nummer	Gehalt (%)
Glutaral (Glutaraldehyd)	1,5-Pentandial	Wirkstoff	111-30-8	203-856-5	12,9 - 14,6 % (w/w)

2.2. **Art(en) der Formulierung der Meta-SPC 3**

Formulierungsart(en)	AL Alle anderen Flüssigkeiten

Kapitel 3. GEFAHREN- UND SICHERHEITSHINWEISE DER META-SPC 3

Gefahrenhinweise	H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen. H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. EUH071: Wirkt ätzend auf die Atemwege.
Sicherheitshinweise	P260: Aerosol nicht einatmen. P271: Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. P280: Schutzhandschuhe tragen. P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden. P284: [Bei unzureichender Belüftung] Atemschutz tragen. P301 + P310: BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM anrufen. 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. P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM anrufen. P305 + P351 + P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

	P342 + P311: Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM anrufen. P501: Behälter in gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften entsorgen. P501: Inhalt in gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften entsorgen.

Kapitel 4. ZUGELASSENE VERWENDUNG(EN) DER META-SPC

4.1. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 1.

Kurzfristige Konservierung des industriellen Prozesses, d. h. Konservierung während der Herstellung und/oder Lagerung von Polymerdispersionen (eine Woche) und wasserbasierten Farben (drei Wochen) im Werk vor der endgültigen Verpackung.

Produktart	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Hefen Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Pilze Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Innenverwendung Kurzzeitwirkung zur Aufrechterhaltung der Betriebshygiene und zur Verhinderung des Verderbens von Mischungen aus Polymerdispersionen und wasserbasierten Farben in der Zwischenproduktion.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Die Biozidprodukte werden entweder in einem einzigen großen Tank oder in mehreren Tanks gelagert und während des Produktionsprozesses den Rohstoffen oder Zwischenmischungen beigemischt. Dosieren Sie das Biozidprodukt an einer Stelle in die zu behandelnde Flüssigkeit, die eine ausreichende Durchmischung mittels automatischer oder manueller Dosierung gewährleistet.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Farben: 0,1 bis 0,95 g Glutaraldehyd pro kg Matrix für die vorbeugende Anwendung. Farben: 0,1 bis 0,95 g Glutaraldehyd pro kg Matrix bei einer Kontaktzeit von 7 Tagen für die kurative Anwendung. Polymerdispersionen: 0,1 bis 0,6 g Glutaraldehyd pro kg Matrix für die vorbeugende Anwendung. Polymerdispersionen: 0,1 bis 0,6 g Glutaraldehyd pro kg Matrix bei einer Kontaktzeit von 7 Tagen für die kurative Anwendung. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Einmal je Produktionslauf des zu konservierenden Produkts.

	Glutaraldehyd wirkt sofort und sorgt für eine kurzfristige Konservierung von bis zu drei Wochen bei Farben und einer Woche bei Polymerdispersionen.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 Imperial Gallone (IG) (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.1.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Das Biozidprodukt unter Verwendung einer automatischen oder manuellen Dosieranlage an einer Stelle in die zu behandelnde Flüssigkeit dosieren, an der eine ausreichende Durchmischung gewährleistet ist.

Farben: 0,1 bis 0,95 g Glutaraldehyd pro kg Matrix.

Polymerdispersionen: 0,1 bis 0,6 g Glutaraldehyd pro kg Matrix.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.1.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Das Produkt darf nicht Farben und Lacken zugesetzt werden, die im Sprühverfahren aufgetragen werden.

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.1.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.1.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.1.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.2. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 2.

Konservierung von Wasch- und Reinigungsmitteln.

Produktart	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Hefen Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Pilze Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Innenverwendung Konservierung von Wasch- und Reinigungsmitteln (z. B. Reiniger für harte Oberflächen (Allzweckreiniger), Handgeschirrspülmittel, Weichspüler und Waschmittel).
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Das Biozidprodukt unter Verwendung einer automatischen oder manuellen Dosieranlage an einer Stelle in die zu behandelnde Flüssigkeit dosieren, an der eine ausreichende Durchmischung gewährleistet ist.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 0,3 bis 0,95 g Glutaraldehyd pro 1 kg Endprodukt zur vorbeugenden Anwendung gegen Bakterien. 0,2 bis 0,95 g Glutaraldehyd pro 1 kg Endprodukt zur vorbeugenden Anwendung gegen Hefen und Pilze. 0,3 bis 0,95 g Glutaraldehyd pro 1 kg Endprodukt bei einer Einwirkzeit von 7 Tagen zur kurativen Anwendung gegen Bakterien. 0,2 bis 0,95 g Glutaraldehyd pro 1 kg Endprodukt bei einer Einwirkzeit von 7 Tagen zur kurativen Anwendung gegen Hefen und Pilze Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Einmal je Produktionslauf des zu konservierenden Produkts.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl.

	— Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.2.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Das Biozidprodukt unter Verwendung einer automatischen oder manuellen Dosieranlage an einer Stelle in die zu behandelnde Flüssigkeit dosieren, an der eine ausreichende Durchmischung gewährleistet ist.

Bakterien:

0,3 bis 0,95 g Glutaraldehyd je 1 kg des Endprodukts zugeben.

Hefe und Pilze: 0,2 bis 0,95 g Glutaraldehyd je 1 kg des Endprodukts zugeben.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.2.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.2.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.2.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.2.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.3. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 3.

Konservierung von Pigmentpasten/Mineralschlämmen zum Einfärben verschiedenster Produkte (z. B. Textilien, Tinten, Farben, Papier).

Produktart	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Innenverwendung Pigmentpasten und Mineralschlämme zum Einfärben verschiedenster Produkte (z. B. Textilien (Teppichfasern, Teppichrücken, Leinwand, Tauwerk, Gardinen und Duschvorhänge), Tinten, Farben, Papier).
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung:

	Eine gute Durchmischung und gleichmäßige Verteilung des Biozidprodukts sollte durch automatische oder manuelle Dosierung sichergestellt werden. Pigmentpasten lassen sich leicht mit Mischgeräten mit niedriger Energie einarbeiten und erfordern keine zusätzliche Dispergierung.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg Pigmentpaste/ Mineralschlamm für die vorbeugende Anwendung. 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg der Pigmentpaste/Mineralschlamm bei einer Kontaktzeit von 2 Tagen für die kurative Anwendung. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Einmal je Produktionslauf des zu konservierenden Produkts. Glutaraldehyd wirkt sofort und verhindert für bis zu 3 Wochen lang ein erneutes Wachstum.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.3.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Das Biozidprodukt unter Verwendung einer automatischen oder manuellen Dosieranlage an einer Stelle in die Pigmentpaste oder den Mineralschlamm dosieren, an der eine ausreichende

Durchmischung gewährleistet ist.0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg Pigmentpaste oder Mineralschlamm untermischen.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.3.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.3.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.3.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.3.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.4. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 4.

Konservierung von Additiven für die Papierherstellung.

Produktart	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Hefen Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Pilze Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Innenverwendung Konservierung von Papieradditiven, die in Papierfabriken verwendet werden.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Das Biozidprodukt wird automatisch über eine Dosierpumpe und entsprechende Zuleitungen in den Additivtank zugegeben.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Bei Bakterien 0,1 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg des Papieradditivs für die vorbeugende Anwendung. Bei Hefen und Pilzen 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg des Papieradditivs für die vorbeugende Anwendung. Bei Bakterien 0,1 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg des Papieradditivs bei einer Kontaktzeit von 2 Tagen für die kurative Anwendung. Bei Hefen und Pilzen 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg des Papieradditivs bei einer Kontaktzeit von 2 Tagen für die kurative Anwendung. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Einmal je Produktionslauf des zu konservierenden Produkts. Glutaraldehyd wirkt sofort und verhindert das Nachwachsen bis zu drei Wochen lang.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen.

	— IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.4.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Das Biozidprodukt unter Verwendung einer automatischen oder manuellen Dosieranlage an einer Stelle in das Papieradditiv dosieren, an der eine ausreichende Durchmischung gewährleistet ist.

Bei Bakterien 0,1 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg des Papieradditivs.

Bei Hefen und Pilzen 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro kg des Papieradditivs.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.4.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.4.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.4.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.4.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.5. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 5.

Konservierung von Rohöl.

Produktart	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten

Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Konservierung von Rohöl mit anfallendem Wasser zur Vorbereitung auf die Weiterverarbeitung.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Chargeninjektion über Dosierpumpe und entsprechende Zuleitungen in gelagerte Kraftstoffmengen.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 0,025 bis 0,4 g Glutaraldehyd pro Liter Wassergehalt im Rohöl für die vorbeugende Anwendung. 0,025 bis 0,4 g Glutaraldehyd pro Liter Wassergehalt in Rohöl bei einer Kontaktzeit von 24 Stunden für die kurative Anwendung. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Einmal pro Woche. Glutaraldehyd ist sofort wirksam und sorgt für kurzzeitige Konservierung von bis zu einer Woche.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.5.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Zu behandelnde Rohöltanks sollten vor der Behandlung zu mindestens 10 % gefüllt sein. Nicht in leere Rohöltanks geben. Bitte beachten Sie bei der Behandlung von Lagertanks, dass eine effektive Behandlung nur durch effizientes Mischen erreicht wird. Idealerweise sollte das Biozidprodukt in einen fließenden Rohölstrom am Zulauf zum Lagertank dosiert werden.

0,025 bis 0,4 g Glutaraldehyd pro Liter Wassergehalt im Rohöl zugeben.

Die Dosis sollte dem Risiko und dem Grad des Befalls sowie der voraussichtlichen Zeit bis zur nächsten Behandlung oder der nächsten Flüssigkeitsentnahme entsprechen. Beim Dosiersystem sollte es sich um ein geschlossenes System handeln. Um die Homogenität des gesamten Flüssigkeitsvolumens zu gewährleisten, muss entsprechend gerührt werden.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix (Rohöl) ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.5.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

Zusätzlich gilt: Bei direkter Freisetzung der wässrigen Phase in die Kanalisation sollte die Konzentration 0,75 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.5.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.5.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Anfallendes Wasser sollte gemäß allen örtlichen und regionalen Vorschriften entsorgt werden.

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.5.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.6. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 6.

Konservierung von Bohrspülungen in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Konservierung von Flüssigkeiten (z. B. Bohrschlamm, Zementierungsflüssigkeiten, Abstandsflüssigkeiten), die beim Bohren von Öl-, Gas- und Wasserquellen verwendet werden.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Regelmäßige Injektion direkt in die vorbereiteten Bohrspülungen.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro Liter Bohrspülung bei einer Kontaktzeit von 1 Stunde für die kurative Anwendung. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Eine Behandlung ist erforderlich, wenn es Anzeichen oder eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit für einen mikrobiellen Abbau von Bohrspülungen gibt. Die Behandlung kann so oft wie nötig wiederholt werden, wobei die mikrobiellen Populationen und die Biozidkonzentration zu überwachen sind. Wiederkehrende und robuste Populationen von Mikroorganismen sollten höchstens 3-mal pro Woche behandelt werden.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender

Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.6.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro Liter Bohrspülung zugeben.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

Stellen Sie sicher, dass behandeltes Material nach Gebrauch von anderen Schlämmen getrennt wird. Gebrauchte Bohrspülungen müssen direkt in die Formation injiziert, zur Wiederverwendung in einem separaten, geschlossenen Behälter gesammelt oder gemäß den im Sicherheitsdatenblatt beschriebenen örtlichen, staatlichen oder bundesstaatlichen Anforderungen ordnungsgemäß entsorgt werden. Es ist nicht gestattet, gebrauchte Bohrspülungen von Bord zu leiten.

4.6.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Konservierte Materialien müssen recycelt oder als fester Abfall entsorgt werden.

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.6.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.6.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.6.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.7. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 7.

Konservierung von Fracking-Flüssigkeiten während der Lagerung in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT06: Schutzmittel für Produkte während der Lagerung
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Konservierung von Flüssigkeiten, die beim Fracking verwendet werden.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Injektion direkt in vorbereitete Fracking-Flüssigkeit.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro Liter Fracking-Flüssigkeit für die vorbeugende Anwendung. 0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro Liter Fracking-Flüssigkeit bei einer Kontaktzeit von 1 Stunde für die kurative Anwendung. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Eine Behandlung ist erforderlich, wenn es Anzeichen oder eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit für einen mikrobiellen Abbau von Fracking-Flüssigkeit gibt. Die Behandlung kann so oft wie nötig wiederholt werden, wobei die mikrobiellen Populationen und die Biozidkonzentration zu überwachen sind. Wiederkehrende und robuste Populationen von Mikroorganismen sollten höchstens 3-mal pro Woche behandelt werden.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.7.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

0,25 bis 0,5 g Glutaraldehyd pro Liter Fracking-Flüssigkeit zugeben.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.7.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.7.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.7.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

Zusätzlich gilt:

Kontaminiertes Wasser, das bei der Reinigung anfällt, wird gesammelt und gemäß den EU- und lokalen Vorschriften und Bedingungen zur Entsorgung entsorgt.

Abfälle, die nach dem Gebrauch in den Behältern verbleiben, werden in den Behältern zur Reinigung/Neubefüllung an den Lieferanten zurückgegeben.

Abfallschlamm aus Kläranlagen wird als Industrieabfall behandelt und nicht auf das Land ausgebracht.

4.7.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.8. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 8.

Konservierung von Flüssigkeiten, die in geschlossenen Umlaufkühlsystemen verwendet werden

Produktart	PT11: Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verarbeitungssystemen
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Innenverwendung Außenverwendung Umlaufkühl-/Heiz- und Verarbeitungssysteme mit geschlossenem Flüssigkeitskreislauf.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Dosierung in das Kühlsystem.

Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 25 bis 200 g Glutaraldehyd pro m3 Wasser. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Alle zwei oder drei Monate, je nach den Eigenschaften des Systems und Stabilität des Biozidprodukts im behandelten Wasser.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.8.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Es wird empfohlen, verschmutzte Systeme vor Beginn der Behandlung mit dem Biozidprodukt mechanisch mit Frischwasser zu reinigen.

An einer gut durchmischten Stelle des Kreislaufs unterhalb des Wasserspiegels zugeben. Öffnen Sie das System zur Wartung oder Instandhaltung, können Sie das Biozid in der ursprünglichen Dosierungskonzentration nachdosieren.

Systemüberwachung

Kontrollieren Sie den Biozidgehalt mindestens alle 3 Monate und vor dem Abschalten des Systems mit einem Testkit. Kontrollieren Sie die mikrobielle Kontamination mindestens alle 3 Monate mit Dip-Slides (Eintauchnährboden) oder anderen geeigneten Techniken.

Besonders aufmerksam sollten Sie sein, wenn das System abgeschaltet ist, da stagnierende Flüssigkeiten anfälliger für mikrobielle Kontamination sind.

25 bis 200 g Glutaraldehyd pro m3 Wasser zugeben.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.8.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Konservierte Kühlflüssigkeiten mindestens fünf Tage nach der letzten Zugabe des Biozidprodukts ablassen.

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.8.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.8.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.8.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.9. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 9.

Konservierung von Flüssigkeiten, die in offenen Umlaufkühlsystemen verwendet werden.

Produktart	PT11: Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verarbeitungssystemen
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Grünalgen Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Umlaufkühl-/Heiz- und Verarbeitungssysteme mit offenem Flüssigkeitskreislauf.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Offenes System Detaillierte Beschreibung: Glutaraldehyd wird dem Wasserkreislauf durch Injektion durch eine Dosierpumpe und spezielle Zufuhrleitungen automatisch beigefügt, normalerweise so weit stromaufwärts wie möglich. Für die intermittierende Dosierung wird ein Timer verwendet.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 25 bis 50 g Glutaraldehyd pro m3 Wasser Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Typische Dosis: 1–2 Tage.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen.

	— Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.9.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Zur Kontrolle des mikrobiellen Wachstums in industriellen Kühlwassersystemen, die per Schock-Dosierung mit einem Biozidprodukt behandelt wurden.

Nicht für den Einsatz in Durchlaufkühlsystemen vorgesehen. Die meisten Kühltürme arbeiten ununterbrochen über das ganze Jahr. Die Verdunstungsrate steigt im Sommer bei warmer Luft, aber die Temperatur des Wassers ist ganzjährig für die Mikroorganismen günstig, da es durch den industriellen Prozess erwärmt wird, der einen Überschuss an Wärme erzeugt.

Es wird empfohlen, verschmutzte Systeme vor Beginn der Behandlung mit dem Biozidprodukt mechanisch zu reinigen.

An einer gut durchmischten Stelle des Kreislaufs unterhalb des Wasserspiegels zugeben.

Übliche Dosis: 1-2 Tage. Jede Schock-Dosierung dauert 15-30 Minuten, je nach Pumpenleistung und Wassermenge im Kreislauf. Die Behandlung sollte nicht länger als 2 Tage dauern.

25 bis 50 g Glutaraldehyd pro m3 Wasser zugeben.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.9.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Die Verwendung ist auf kleine Kühlsysteme mit einer maximalen Abschlämmmenge von 2 m^3/h beschränkt. Das Abwasser muss in die städtische Kanalisation eingeleitet, in einer betriebseigenen Industriekläranlage mit biologischer Behandlungsstufe gereinigt oder über ein Absetzbecken mit ausreichender Rückhaltefähigkeit direkt in ein Oberflächengewässer eingeleitet werden.

4.9.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.9.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.9.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.10. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 10.

Konservierung von Injektionswasser in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT11: Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verarbeitungssystemen
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Konservierung von Injektionswasser in der Öl- und Gasindustrie.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Das Biozidprodukt wird mit automatisierten Pumpen direkt in den Wasserstrom dosiert, nachdem Produktions- und Nachfüllwasser in das Erdölreservoir gemischt wurden.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Bakterien: kurative Anwendung, 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Injektionswasser bei einer Kontaktzeit von 24 Stunden. Anaerobe Bakterien: vorbeugende Anwendung, 150 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Injektionswasser. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Das Biozidprodukt wird typischerweise in einer wöchentlichen Chargenform dosiert, die von einer bis fünf Stunden pro Dosis reicht. In schweren Fällen können bis zu drei Chargen pro Woche verabreicht werden.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.10.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Glutaraldehyd sollte getrennt von anderen Ölfeldchemikalien wie Entschäumungsmitteln, Sauerstoffabsorbern, Flockungsmitteln oder anderen oxidierenden Bioziden (z.B. Chlorit) zugegeben werden, um Kreuzreaktionen zu vermeiden. Zur Optimierung der Leistung kann daher eine sukzessive Zugabe erforderlich sein. Wenn ein Entlüfter mit oxidierenden Bioziden behandelt wird, sollte Glutaraldehyd nach der Entlüftungseinheit zugegeben wird.

50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Injektionswasser zugeben.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.10.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Bei Einleitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg/L Glutaraldehyd im Produktionswasser nicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Produziertes Wasser mit bis zu 750 mg/L Glutaraldehyd kann zur Reinjektion verwendet werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.10.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.10.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.10.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.11. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 11.

Konservierung von hydrostatischen Druckprüfungsflüssigkeiten und Einmottungsflüssigkeiten in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT11: Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verarbeitungssystemen
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Konservierung von hydrostatischen Druckprüfungsflüssigkeiten und Einmottungsflüssigkeiten in der Öl- und Gasindustrie.

Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Kontinuierliche Injektion in den Wasserstrom während des Füllvorgangs der Pipeline unter Verwendung von Chemikalieninjektionsanlagen, die mit Injektionspumpen ausgestattet sind.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Bakterien: kurative Anwendung, 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 hydrostatischer Druckprüfungsflüssigkeit oder Einmottungsflüssigkeit bei einer Kontaktzeit von 24 Stunden, abhängig von der Wasserqualität. Anaerobe Bakterien: vorbeugende Anwendung 150 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 hydrostatischer Druckprüfungsflüssigkeit oder Einmottungsflüssigkeit, abhängig von der Wasserqualität und erforderlicher Verweildauer in der Anlage. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Nach Abschluss des Füllvorgangs erfolgt keine zusätzliche Biozidinjektion in die hydrostatischer Druckprüfungsflüssigkeit.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.11.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 hydrostatischer Druckprüfungsflüssigkeit oder Einmottungsflüssigkeit, abhängig von der Wasserqualität und erforderlicher Verweildauer in der Anlage.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.11.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Bei Ableitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg/L Glutaraldehyd in den hydrostatischen Druckprüfungsflüssigkeiten und Einmottungsflüssigkeiten nicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Hydrostatisches Druckprüfungs- und Stilllegungswasser, das nach der Druckprüfung bis zu 750 mg/L Glutaraldehyd enthält, kann zur Reinjektion verwendet werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.11.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.11.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.11.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.12. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 12.

Konservierung von wasserbasierten Fracking-Flüssigkeiten in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT11: Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verarbeitungssystemen
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Konservierung von wasserbasierten Fracking-Flüssigkeiten für die Öl- und Gasindustrie (z. B. Schiefergasförderung, Nassschieferförderung, Schieferölförderung, Förderung aus Tight-Gas-Lagerstätten, Förderung von Kohleflözgas (CBM) und Fracking in konventionellen Lagerstätten).
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Glutaraldehyd wird typischerweise in einem Mischtank angewendet, da es nicht offenen Systemen ausgesetzt werden darf, wie dem hydraulischen Fracking-Teich oder anderen offenen Wasserquellen, aus denen das Wasser des hydraulischen Fracking-Teichs besteht. Glutaraldehyd wird mit Hilfe automatischer Pumpen zusammen mit anderen Chemikalien wie, jedoch nicht abschließend, Reibungsminderer, Gele/Verdicker, Stützmittel (Sand im Falle von Slickwater-Fluiden) und Korrosionsschutzmittel in den Mischtank gegeben.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Bakterien: kurative Anwendung, 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Fracking-Flüssigkeit bei einer Kontaktzeit von 24 Stunden. Anaerobe Bakterien: vorbeugende Anwendung, 150 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Fracking-Flüssigkeit.

	Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Beim hydraulischen Fracking erfolgt die Anwendung des Biozidprodukts in der Regel durch eine einmalige Injektion, die während des eigentlichen Frackings erfolgt. Eine erneute Zugabe von Bioziden erfolgt nur, wenn das Bohrloch neu gefrackt wird. Refracking ist selten, kann aber während der Lebensdauer eines Bohrlochs bis zu 20-mal erfolgen. Die Lebensdauer eines Bohrlochs kann bis zu 20 Jahre betragen.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.12.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Wird in der Regel über ein geschlossenes System mit Hilfe einer Pumpe in einen Mischtank gegeben. Glutaraldehyd kann in Kombination mit anderen Chemikalien wie Reibungsminderer, Gele/Verdicker, Stützmittel und Korrosionsschutzmittel verwendet und zusammen mit diesen Chemikalien in die Mischtanks gegeben werden. Wenn es für intermittierende Behandlungen während des Betriebs verwendet wird, wird ein Glutaraldehydstrom direkt aus einem separaten Tank in ein geschlossenes System in den Prozesswasserstrom gegeben, wodurch die Wahrscheinlichkeit einer Exposition erheblich verringert wird.

50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Fracking-Flüssigkeit.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.12.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Konservierte Fracking-Flüssigkeiten werden, wo dies möglich ist, wiederverwendet. Bei Einleitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg Glutaraldehyd/L in der Fracking-Flüssigkeit nicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.12.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung. Zusätzlich gilt:

Bedingungen zur Vermeidung von Emissionen in Gewässer:

Emissionen in Oberflächengewässer werden durch die Konstruktion der Anlage verhindert. Beispielsweise können Verschüttungen, Lecks und Reinigungslösungen in einen ausgekleideten Lagerbereich abgelassen werden, wodurch eine Freisetzung in Oberflächengewässer verhindert wird. Unter der Oberfläche freigesetzte Flüssigkeiten während des Fracking-Prozesses werden daran gehindert, Grundwasserleiter zu erreichen, indem relativ undurchlässige Formationen über der Zielformation vorhanden sind. Das begrenzt die Aufwärtswanderung von Flüssigkeiten. Dies ist ebenfalls relevant für rückgewonnene Flüssigkeiten, welche zur Verwendung oder Entsorgung erneut verpresst werden. Ein vertikaler Mindestabstand zwischen der Zielformation und dem Grundwasserleiter sollte eingehalten werden. Auch die nationale Gesetzgebung kann eine Mindesttiefe vorschreiben.

Das zurückgewonnene Wasser kann schließlich über eine oder mehrere Großkläranlagen abgeführt werden, wo eine Kombination aus physikalischen und biologischen Behandlungen die Emissionen in das aufnehmende Wasser reduzieren wird.

Bedingungen zur Vermeidung von Emissionen in Böden:

Emissionen durch Abwärtswanderung werden durch die Konstruktion der Anlage verhindert. Beispielsweise können Verschüttungen, Lecks und Reinigungslösungen daran gehindert werden, nach unten in den Boden zu wandern, indem eine undurchlässige Membran unterhalb des Bohrplatzes verwendet wird. Klärschlamm darf nicht auf das Land ausgebracht werden.

Vorhandensein einer kommunalen Standard-Kläranlage

Entsorgungsunternehmen, die mit der Entsorgung von zurückgewonnenem Wasser beauftragt sind, können die Entsorgung über eine Abwasserbehandlungsanlage vornehmen, abhängig von den Eigenschaften des Wassers und den Bedingungen der örtlichen Vorschriften.

4.12.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung. Zusätzlich gilt:

Kontaminiertes Wasser, das bei der Reinigung anfällt, wird gesammelt und gemäß den EU- und lokalen Vorschriften und Bedingungen zur Entsorgung entsorgt.

Abfälle, die nach dem Gebrauch in den Behältern verbleiben, werden in den Behältern zur Reinigung/Neubefüllung an den Lieferanten zurückgegeben.

Abfallschlamm aus Kläranlagen wird als Industrieabfall behandelt und nicht auf das Land ausgebracht.

4.12.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.13. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 13.

Konservierung von Produktionswasser für das Recycling in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT11: Schutzmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verarbeitungssystemen
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten

Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Konservierung von Produktionswasser für das Recycling in der Öl- und Gasförderindustrie.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Die Dosierung erfolgt mit Hilfe von Pumpen direkt in den Wasserstrom, bevor mit frischem Injektionswasser gemischt und in das Erdölreservoir gepumpt wird.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Bakterien: kurative Anwendung, 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Produktionswasser bei einer Kontaktzeit von 24 Stunden. Anaerobe Bakterien: vorbeugende Anwendung, 150 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Produktionswasser. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Chargenbehandlung: Das Biozidprodukt wird typischerweise in einer wöchentlichen Chargenform dosiert, die von einer bis fünf Stunden pro Dosis reicht. Chargen können in schweren Fällen bis zu dreimal pro Woche erfolgen; einmal pro Woche ist jedoch die Regel. Kontinuierliche Behandlung: Biozid wird während des Betriebs kontinuierlich zugegeben.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.13.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Zur Konservierung von Produktionswasser vor der Wiederverwendung 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Produktionswasser zugeben. Chargenweise oder kontinuierlich.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.13.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Bei Einleitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg/L Glutaraldehyd im Produktionswasser nicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Produziertes Wasser mit bis zu 750 mg/L Glutaraldehyd kann zur Reinjektion verwendet werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.13.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.13.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.13.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.14. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 14.

Schleimbekämpfungsbehandlung in der Nasspartie des Zellstoff- und Papierherstellungsprozesses.

Produktart	PT12: Schleimbekämpfungsmittel
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Hefen Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Pilze Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Innenverwendung Schleimbekämpfungsbehandlung in der Nasspartie des Zellstoff- und Papierherstellungsprozesses.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Automatische Dosierung über eine Pumpe und feste Leitungen in den Primärkreislauf (Siebwasserkreislauf/ kurzer Kreislauf), normalerweise in der Auffangwanne oder im Stoffauflauf.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Anfangsdosis (akute Biofilm-Behandlung in der Nasspartie): 250 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff. Nasspartie-Erhaltungsdosis: 100 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Anfangsdosis (akute Biofilm-Behandlung in der Nasspartie): 2-6 automatische Schock-Dosiszugaben/Tag. 1 bis 3 Tage wiederholen, bis die Situation unter Kontrolle ist. Nasspartie-Erhaltungsdosis: 2-6 automatische Schock-Dosiszugaben/Tag, je nach Bedarf, um die Kontrolle aufrechtzuerhalten.

Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.14.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

An einer gut durchmischten Stelle des Primärkreislaufs unterhalb des Wasserspiegels zugeben. Stark verschmutzte Systeme sollten vor der Erstbehandlung ausgekocht werden.

Jede Schock-Dosis dauert 15-30 Minuten.

Anfangsdosis (akute Biofilm-Behandlung in der Nasspartie): 250 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff.

Nasspartie-Erhaltungsdosis: 100 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.14.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Die Anwendung ist nur in Papierfabriken zulässig, die der Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU entsprechen, in denen das Abwasser in einer betriebseigenen Industriekläranlage einschließlich einer biologischen Reinigungsstufe gemäß den besten verfügbaren Techniken (BVT) gereinigt wird, wie sie im BVT-Merkblatt (BVT-Merkblatt) für die Herstellung von Zellstoff, Papier und Karton vorgeschrieben sind. Das Abwasser muss mindestens 200-fach verdünnt werden. Papierfabriken, die von der Industrieemissionsrichtlinie ausgenommen sind, müssen in die kommunale Kanalisation ableiten.

4.14.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.14.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.14.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.15. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 15.

Schleimbekämpfungsbehandlung im Entfärbungsprozess von Zellstoff und Papier.

Produktart	PT12: Schleimbekämpfungsmittel
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Hefen Entwicklungsstadium: keine Daten Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Pilze Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Innenverwendung Schleimbekämpfungsbehandlung im Entfärbungsprozess von Zellstoff und Papier.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Automatische Dosierung über eine Pumpe und feste Leitungen in den Kreislauf, normalerweise in die Stoffaufbereitung.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: Anfangsdosis (akute Biofilm-Behandlung): 250 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff. Erhaltungsdosis: 100 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Anfangsdosis (akute Biofilm-Behandlung): 1-2 automatische Schock-Dosiszugaben pro Tag. Wiederholen Sie dies für 1 bis 2 Tage, bis die Kontrolle erreicht ist. Erhaltungsdosis: 1-2 automatische Zugaben von Schock-Dosen/Tag nach Bedarf, um die Kontrolle zu behalten
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.15.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

An einer gut durchmischten Stelle des Primärkreislaufs unterhalb des Wasserspiegels zugeben. Stark verschmutzte Systeme sollten vor der Erstbehandlung ausgekocht werden.

Jede Schock-Dosis dauert 30 Minuten.

Anfangsdosis (akute Biofilm-Behandlung): 250 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff.

Erhaltungsdosis: 100 g Glutaraldehyd pro Tonne Papierzellstoff.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.15.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

Die Anwendung ist nur in Papierfabriken zulässig, die der Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU entsprechen, in denen das Abwasser in einer betriebseigenen Industriekläranlage einschließlich einer biologischen Reinigungsstufe gemäß den besten verfügbaren Techniken (BVT) gereinigt wird, wie sie im BVT-Merkblatt (BVT-Merkblatt) für die Herstellung von Zellstoff, Papier und Karton vorgeschrieben sind. Papierfabriken, die von der Industrieemissionsrichtlinie ausgenommen sind, müssen in die kommunale Kanalisation ableiten.

4.15.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.15.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.15.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.16. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 16.

Schleimbekämpfungsbehandlung von Injektionswasser in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT12: Schleimbekämpfungsmittel
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Schleimbekämpfungsbehandlung von Injektionswasser in der Öl- und Gasindustrie.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Es wird mit Pumpen direkt in den Wasserstrom dosiert, nach dem Mischen von Produktions- und Nachfüllwasser und vor der Injektion des Wassers in das Erdölreservoir.

Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Injektionswasser zugeben. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Chargen können in schweren Fällen bis zu dreimal pro Woche erfolgen; einmal pro Woche ist jedoch die Regel.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.16.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Injektionswasser wird oft entlüftet, bevor es in den Untergrund gepumpt wird. Die Trennung von chemischen Behandlungen sollte bei der Dosierung von Glutaraldehyd in Betracht gezogen werden, da es andere gängige Chemikalien wie Antischaummittel, Sauerstofffänger, Flockungsmittel und andere oxidierende Biozide (z. B. Chlorit) stören kann. Die sukzessive Zugabe verschiedener Chemikalienpakete kann erforderlich sein, um Kreuzreaktivität zu verhindern und die Leistung zu optimieren. Wenn ein Entlüfter vorhanden ist und mit Chlorit oder einer ähnlichen oxidierenden Chemie behandelt wird, wird Glutaraldehyd typischerweise nach dem Entlüfter dosiert.

50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Injektionswasser zugeben.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.16.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Bei Einleitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg/L Glutaraldehyd im Produktionswasser nicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Produziertes Wasser mit bis zu 750 mg/L Glutaraldehyd kann zur Reinjektion verwendet werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.16.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.16.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.16.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.17. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 17.

Schleimbekämpfungsbehandlung von hydrostatischen Druckprüfungsflüssigkeiten und Einmottungsflüssigkeiten in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT12: Schleimbekämpfungsmittel
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Schleimbekämpfungsbehandlung von hydrostatischen Druckprüfungsflüssigkeiten und Einmottungsflüssigkeiten in der Öl- und Gasindustrie.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Kontinuierliche Injektion in den Wasserstrom während des Füllvorgangs der Pipeline unter Verwendung von Chemikalieninjektionsanlagen, die mit Injektionspumpen ausgestattet sind.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 hydrostatischer Druckprüfungsflüssigkeit oder Einmottungsflüssigkeit, abhängig von der Wasserqualität und erforderlicher Verweildauer in der Anlage. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Nach Abschluss des Füllvorgangs erfolgt keine zusätzliche Biozidinjektion in die hydrostatische Druckprüfungsflüssigkeit.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl.

	— Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.17.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 hydrostatische Druckprüfungsflüssigkeit oder Einmottungsflüssigkeit, abhängig von der Wasserqualität und erforderlicher Verweildauer in der Anlage.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.17.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Bei Ableitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg/L Glutaraldehyd in den hydrostatischen Druckprüfungsflüssigkeiten und Einmottungsflüssigkeitennicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Hydrostatisches Druckprüfungs- und Stilllegungswasser, das nach der Druckprüfung bis zu 750 mg/L Glutaraldehyd enthält, kann zur Reinjektion verwendet werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.17.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.17.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.17.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.18. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 18.

Schleimbekämpfungsbehandlung von wasserbasierten Fracking-Flüssigkeiten in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT12: Schleimbekämpfungsmittel
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Schleimbekämpfungsbehandlung von wasserbasierten Fracking-Flüssigkeiten für die Öl- und Gasindustrie (z. B. Schiefergasförderung, Nassschieferförderung, Schieferölförderung, Förderung aus Tight-Gas-Lagerstätten, Förderung von Kohleflözgas (CBM) und Fracking in konventionellen Lagerstätten).
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Dosierung mit automatisierten Pumpen direkt in Rohrleitungen oder vorbereitet in einem Mischtank vor der Inline-Anwendung.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Fracking-Flüssigkeit in die hydraulische Fracking-Wassermatrix zugeben. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Beim hydraulischen Fracking erfolgt die Anwendung des Biozidprodukts in der Regel durch eine einmalige Injektion, die während des eigentlichen Frackings erfolgt. Eine erneute Zugabe von Bioziden erfolgt nur, wenn das Bohrloch neu gefrackt wird. Refracking ist selten, kann aber während der Lebensdauer eines Bohrlochs bis zu 20-mal erfolgen. Die Lebensdauer eines Bohrlochs kann bis zu 20 Jahre betragen.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.18.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

Glutaraldehyd wird in der Regel über ein geschlossenes System mit Hilfe einer Pumpe in einen Mischtank eingebracht. Glutaraldehyd kann in Kombination mit anderen Chemikalien wie Reibungsminderer, Gele/Verdicker, Stützmitteln und Korrosionsschutzmittel verwendet und zusammen mit diesen Chemikalien in den Mischtank(s) eingebracht werden. Wenn es für intermittierende Behandlungen während des Betriebs verwendet wird, wird ein Glutaraldehydstrom direkt aus einem separaten Tank in ein geschlossenes System in den Prozesswasserstrom gegeben, wodurch die Wahrscheinlichkeit einer Exposition erheblich verringert wird.

50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Fracking-Flüssigkeit in die hydraulische Fracking-Wassermatrix zugeben.

Die Dosierung hängt stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.18.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Konservierte Fracking-Flüssigkeiten werden, wo dies möglich ist, wiederverwendet. Bei Einleitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg Glutaraldehyd/L in der Fracking-Flüssigkeit nicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.18.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

Zusätzlich gilt:

Bedingungen zur Vermeidung von Emissionen in Gewässer:

Emissionen in Oberflächengewässer werden durch die Konstruktion der Anlage verhindert. Beispielsweise können Verschüttungen, Lecks und Reinigungslösungen in einen ausgekleideten Lagerbereich abgelassen werden, wodurch eine Freisetzung in Oberflächengewässer verhindert wird. Unter der Oberfläche freigesetzte Flüssigkeiten während des Fracking-Prozesses werden daran gehindert, Grundwasserleiter zu erreichen, indem relativ undurchlässige Formationen über der Zielformation vorhanden sind. Das begrenzt die Aufwärtswanderung von Flüssigkeiten. Dies ist ebenfalls relevant für rückgewonnene Flüssigkeiten, welche zur Verwendung oder Entsorgung erneut verpresst werden. Ein vertikaler Mindestabstand zwischen der Zielformation und dem Grundwasserleiter sollte eingehalten werden. Auch die nationale Gesetzgebung kann eine Mindesttiefe vorschreiben.

Das zurückgewonnene Wasser kann schließlich über eine oder mehrere Großkläranlagen abgeführt werden, wo eine Kombination aus physikalischen und biologischen Behandlungen die Emissionen in das aufnehmende Wasser reduzieren wird.

Bedingungen zur Vermeidung von Emissionen in Böden:

Emissionen durch Abwärtswanderung werden durch die Konstruktion der Anlage verhindert. Beispielsweise können Verschüttungen, Lecks und Reinigungslösungen daran gehindert werden, nach unten in den Boden zu wandern, indem eine undurchlässige Membran unterhalb des Bohrplatzes verwendet wird. Klärschlamm darf nicht auf das Land ausgebracht werden.

Vorhandensein einer kommunalen Standard-Kläranlage

Entsorgungsunternehmen, die mit der Entsorgung von zurückgewonnenem Wasser beauftragt sind, können die Entsorgung über eine Abwasserbehandlungsanlage vornehmen, abhängig von den Eigenschaften des Wassers und den Bedingungen der örtlichen Vorschriften.

4.18.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung. Zusätzlich gilt:

Kontaminiertes Wasser, das bei der Reinigung anfällt, wird gesammelt und gemäß den EU- und lokalen Vorschriften und Bedingungen zur Entsorgung entsorgt.

Abfälle, die nach dem Gebrauch in den Behältern verbleiben, werden in den Behältern zur Reinigung/Neubefüllung an den Lieferanten zurückgegeben.

Abfallschlamm aus Kläranlagen wird als Industrieabfall behandelt und nicht auf das Land ausgebracht.

4.18.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.19. **Verwendungsbeschreibung**

Tabelle 19.

Schleimbekämpfungsbehandlung von Produktionswasser für das Recycling in der Öl- und Gasindustrie.

Produktart	PT12: Schleimbekämpfungsmittel
Gegebenenfalls eine genaue Beschreibung der zugelassenen Verwendung	Nicht relevant.
Zielorganismus/Zielorganismen (einschließlich Entwicklungsphase)	Wissenschaftlicher Name: keine Daten Trivialname: Bakterien Entwicklungsstadium: keine Daten
Anwendungsbereich(e)	Außenverwendung Schleimbekämpfungsbehandlung von Produktionswasser für das Recycling in der Öl- und Gasindustrie.
Anwendungsmethode(n)	Methode: Geschlossenes System Detaillierte Beschreibung: Die Dosierung erfolgt mit Hilfe von Pumpen direkt in den Wasserstrom, bevor mit frischem Injektionswasser gemischt und in das Erdölreservoir gepumpt wird.
Anwendungsrate(n) und Häufigkeit	Aufwandmenge: 50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Produktionswasser zugeben. Anzahl und Zeitpunkt der Anwendung: Chargenbehandlung: Chargen können in schweren Fällen bis zu dreimal pro Woche erfolgen; einmal pro Woche ist jedoch die Regel. Kontinuierliche Behandlung: Biozid wird während des Betriebs kontinuierlich zugegeben.
Anwenderkategorie(n)	Industrielle Verwender Geschulte berufsmäßige Verwender
Verpackungsgrößen und Verpackungsmaterial	— Eimer: 25 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Fass: 220 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — IBC (Intermediate Bulk Container): 1 000 l nominal, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen. — Tankwagen: 28 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Bulk-ISO-Tank: 20 MB max. Bruttogewicht, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-geeignete Fässer: 200 l, gefertigt aus hochdichtem Polyethylen.

	— Offshore-geeignete Semi-Bulk-Container: 1 000 l, gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 500 IG (2 273 l), gefertigt aus Edelstahl. — Offshore-taugliche Container: 1 000 IG (4 546 l), gefertigt aus Edelstahl.

4.19.1. *Anwendungsspezifische Anweisungen für die Verwendung*

50 bis 1 000 g Glutaraldehyd pro m3 Produktionswasser zugeben.

Die Dosis und die Häufigkeit der Anwendung hängen stark von der Formulierung und dem Verwendungszweck der Matrix ab, der das Konservierungsmittel beigemischt wird. Daher sollte der Anwender die Dosierungsanforderungen für seine jeweils zu konservierende Matrix bzw. sein jeweils zu konservierendes System bestimmen. Es sollte die kleinste wirksame Dosis verwendet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Hersteller des Konservierungsmittels.

4.19.2. *Anwendungsspezifische Risikominderungsmaßnahmen*

Bei Einleitung ins Meerwasser dürfen 0,2 mg/L Glutaraldehyd im Produktionswasser für das Recycling nicht überschritten werden. Diese Konzentration kann entweder durch langsame Freisetzung und/oder lange Retentionszeiten, die zum Abbau von Glutaraldehyd führen, und/oder durch Verdünnung und/oder durch Zugabe von Natriumbisulfit bei pH 5 (Freisetzung nach mindestens 20 Minuten) oder Zugabe von Natriumhydroxid zu pH 12 (Freisetzung nach mind. 10-16 Stunden) als Abbauhilfe erreicht werden. Produktionswasser für das Recycling mit bis zu 750 mg/L Glutaraldehyd kann zur Reinjektion verwendet werden. Führen Sie einen Labortest durch, um die verschmutzungsabhängige Dosierung und Abbaurate bei der Anwendung zu bestimmen.

Bei Anwendung an Land müssen konservierte Flüssigkeiten recycelt oder als Sondermüll entsorgt werden. Ist eine Freisetzung in die Kanalisation unvermeidbar, sollte die Konzentration 1 mg Glutaraldehyd/L nicht überschreiten.

4.19.3. *Anwendungsspezifische Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.19.4. *Anwendungsspezifische Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

4.19.5. *Anwendungsspezifische Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen*

Siehe die allgemeine Gebrauchsanweisung.

Kapitel 5. ALLGEMEINE ANWEISUNGEN FÜR DIE VERWENDUNG DER META-SPC 3

5.1. **Gebrauchsanweisung**

Siehe die anwendungsspezifische Gebrauchsanweisung.

5.2. **Risikominderungsmaßnahmen**

Manuelles Abtrennen des Produktbehälters:

Das Tragen eines Augenschutzes (Chemikalienbrille) gemäß EN 166 oder einer gleichwertigen Norm ist während der Handhabung des Produkts zwingend erforderlich.

Tragen Sie einen Schutzanzug [Typ 3 oder Typ 4] gemäß EN 14605 oder einer gleichwertigen Norm.

Tragen Sie während der Handhabung des Produkts chemikalienbeständige Schutzhandschuhe gemäß der Europäischen Norm EN 374 oder einer gleichwertigen Norm. (das Handschuhmaterial ist vom Zulassungsinhaber in der Produktinformation anzugeben).

Das Tragen eines Atemschutzgeräts (RPE) mit Schutzfaktor 40 ist zwingend erforderlich. Stellen Sie mindestens ein gebläsebetriebenes Atemschutzgerät mit Helm/Haube/Maske (TH3 (EN 12941 oder einer gleichwertigen Norm.)/TM3 (EN 12942 oder einer gleichwertigen Norm.)) oder eine Vollmaske (EN 136 oder einer gleichwertigen Norm.) mit Partikelfilter P3 (EN 12083 oder einer gleichwertigen Norm.) bereit.

Bei der Tankreinigung und -wartung:

Tragen Sie einen Schutzanzug [Typ 3 oder Typ 4] gemäß EN 14605 oder einer gleichwertigen Norm.

Tragen Sie während der Produkthandhabung chemikalienbeständige Schutzhandschuhe, die den Anforderungen der Europäischen Norm EN 374 oder einer gleichwertigen Norm entsprechen (das Handschuhmaterial ist vom Zulassungsinhaber in der Produktinformation anzugeben).

Die Verwendung von Atemschutzgeräten (RPE) mit Schutzfaktor 10 ist obligatorisch. Stellen Sie mindestens ein gebläsebetriebenes Atemschutzgerät mit Helm/Haube/Maske (TH1 (EN 12941 oder einer gleichwertigen Norm)/TM1 (EN 12942 oder einer gleichwertigen Norm)), eine Halb-/Viertelmaske (EN 140 oder einer gleichwertigen Norm) oder eine Vollmaske (EN 136 oder einer gleichwertigen Norm) mit Partikelfilter P2 (EN 12083 oder einer gleichwertigen Norm) oder eine filtrierende Halbmaske (FFP2, EN 149 oder einer gleichwertigen Norm) bereit.

Entleerung, Reinigung und Wartung eines geschlossenen Umluftsystems:

Tragen Sie einen Schutzanzug [Typ 3 oder Typ 4] gemäß EN 14605 oder einer gleichwertigen Norm.

Tragen Sie während der Produkthandhabung chemikalienbeständige Schutzhandschuhe, die den Anforderungen der Europäischen Norm EN 374 oder einer gleichwertigen Norm entsprechen (das Handschuhmaterial ist vom Zulassungsinhaber in der Produktinformation anzugeben).

Be-/Entladen von Gülletanks:

Tragen Sie während der Handhabung des Produkts chemikalienbeständige Schutzhandschuhe gemäß der Europäischen Norm EN 374 oder einer gleichwertigen Norm (das Handschuhmaterial ist vom Zulassungsinhaber in der Produktinformation anzugeben).

Das Produkt muss mithilfe eines automatischen Dosiersystems ausgebracht werden.

Die Anwendung muss in gut belüfteten Bereichen erfolgen.

Halten Sie die Luftkonzentration mithilfe technischer Maßnahmen unter den Grenzwerten.

Verwenden Sie je nach potenzieller Luftkonzentration ein zugelassenes Atemschutzgerät mit Luftreinigung oder Überdruckumluft.

Die in diesem Abschnitt aufgeführte persönliche Schutzausrüstung gilt unbeschadet der Anwendung der Richtlinie 98/24/EG des Rates und anderer EU-Rechtsvorschriften im Bereich Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz durch Arbeitgeber.

Die vollständigen Verweise auf dieses Gesetz und die europäischen Normen finden Sie in Abschnitt 6.

5.3. **Besonderheiten möglicher unerwünschter unmittelbarer oder mittelbarer Nebenwirkungen, Anweisungen für Erste Hilfe sowie Notfallmaßnahmen zum Schutz der Umwelt**

NACH EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position für ungehinderte Atmung lagern.

Bei Symptomen: Rettungsdienst (Tel. 112) alarmieren

NACH VERSCHLUCKEN: Sofort Mund ausspülen. Der exponierten Person etwas zu trinken geben, falls sie in der Lage ist zu schlucken. KEIN Erbrechen herbeiführen. Rettungsdienst (Tel. 112) alarmieren. Hinweis für medizinisches Personal:

NACH HAUTKONTAKT: Haut sofort mit viel Wasser spülen, beschmutzte Kleidungsstücke ausziehen. Haut für weitere 15 Minuten mit Wasser spülen. GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. (Kleidung vor Wiederverwendung waschen.) Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen.

NACH AUGENKONTAKT: Sofort einige Minuten mit Wasser spülen, ggf. Kontaktlinsen entfernen. 15 Minuten mit Wasser weiter spülen. Rettungsdienst (Tel. 112) alarmieren.

Hinweis für medizinisches Personal:

Falls erforderlich, lebenserhaltende Maßnahmen einleiten, danach GIFTINFORMATIONSZENTRUM anrufen

Umweltschutzmaßnahmen: Eintreten in Erdreich, Gräben, Kanalisation, Gewässer und/oder Grundwasser verhindern. Ein Auslaufen oder Einleiten in natürliche Gewässer kann zum Absterben von Wasserorganismen. führen.

Persönliche Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und Notfallmaßnahmen im Falle von Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung: Bereich evakuieren. Gegen Verschüttungsrichtung halten. Bereich des Lecks oder der Verschüttung lüften. An den Reinigungsarbeiten darf nur geschultes und ordnungsgemäß geschütztes Personal beteiligt werden. Verwenden Sie geeignete Sicherheitsausrüstung.

Methoden und Materialien für Rückhaltung und Reinigung: Vermeiden Sie den Kontakt mit verschüttetem Material, da Glutaraldehyd von den meisten Schuhen absorbiert wird. Tragen Sie bei der Beseitigung einer Verschüttung immer die entsprechende Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutz, Handschuhe, Schutzkleidung und Augenschutz. Je nach Größe der Verschüttung und der Angemessenheit der Belüftung können ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder Atemschutzgerät und Absorptionsmittel erforderlich sein.

Kleine Verschüttungen: Tragen Sie die richtige Schutzausrüstung, einschließlich Handschuhe und Schutzkleidung, und decken Sie die Flüssigkeit mit saugfähigem Material ab. Sammeln und versiegeln Sie das Material und den Schmutz, der das verschüttete Material aufgesaugt hat, in Polyethylen-Säcken und bringen Sie es in einem Fass zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle. Restliches verschüttetes Material mit Wasser wegspülen, um Gerüche zu reduzieren, und das Spülwasser in eine städtische oder industrielle Kanalisation einleiten, nicht in einen natürlichen Wasserlauf.

Große Verschüttungen: Bei Reizung von Nase und Atemwegen sofort den Raum verlassen. Das Reinigungspersonal sollte geschult und mit einem umluftunabhängigen Atemschutzgerät oder einem offiziell zugelassenen oder zertifizierten Vollgesichts-Atemschutzgerät ausgestattet sein, das mit einer Kartusche für organische Dämpfe, Handschuhen und Glutaraldehyd-undurchlässiger Kleidung, einschließlich Gummistiefeln oder Schuhschutz, ausgestattet ist. Deaktivieren Sie mit Natriumbisulfit (2- bis 3-mal so viel wie Glutaraldehyd (Gewicht)), sammeln Sie die neutralisierte Flüssigkeit und geben Sie sie in ein Fass, um sie zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle zu transportieren.

5.4. **Hinweise für die sichere Beseitigung des Produkts und seiner Verpackung**

Das Biozidprodukt sollte bei der Entsorgung in seinem ungebrauchten und nicht kontaminierten Zustand als gemäß EG-Richtlinie 2008/98/EG als Sondermüll behandelt werden.

Deaktivieren Sie mit Natriumbisulfit (2- bis 3-mal so viel wie Glutaraldehyd (Gewicht)), sammeln Sie die neutralisierte Flüssigkeit und geben Sie sie in ein Fass, um sie zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle zu transportieren. Wenn die Konzentration von Glutaraldehyd bis zu 2 % beträgt, deaktivieren Sie es durch Zugabe von wässriger Natriumhydroxidlösung in einer Menge, die ausreicht, um einen pH-Wert von 12 für 8 Stunden aufrechtzuerhalten, gefolgt von Neutralisation (d. h. neutraler pH-Wert) durch vorsichtige Zugabe einer anorganischen Säure z.B. Salzsäure, bevor Sie sie mit geeigneten Mitteln entsorgen. Alle Entsorgungspraktiken müssen allen nationalen und regionalen Gesetzen sowie allen kommunalen oder lokalen Verordnungen über gefährliche Abfälle entsprechen. Nicht in die Kanalisation, auf den Boden oder in Gewässer entleeren. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Hochtemperaturverbrennung ist eine akzeptable Praxis. Glutaraldehyd verbrennt sauber zu Kohlendioxid und Wasser.

Die Behälter zur Aufbewahrung von Glutaraldehyd-Lösungen sind nicht wiederauffüllbar. Behälter nicht wiederverwenden oder nachfüllen. Behälter sollten sofort nach dem Entleeren dreifach oder unter Druck mit Wasser gespült werden. Sie können dann zum Recycling oder zur Wiederaufbereitung für Biozidprodukte angeboten werden, oder sie können durchlöchert und in einer Mülldeponie oder durch andere von den nationalen und lokalen Behörden genehmigte Verfahren entsorgt werden. Abfallflüssigkeit aus dem Spülen gebrauchter Behälter zu einer zugelassenen Abfallentsorgungsanlage schicken.

5.5. **Lagerbedingungen und Haltbarkeit des Produkts unter normalen Lagerungsbedingungen**

Nicht in Aluminium, Kohlenstoffstahl, Kupfer, Weichstahl und Eisen lagern und Kontakt mit diesen vermeiden. Kontakt mit Aminen, Ammoniak, starken Säuren, starken Basen, starken Oxidationsmitteln vermeiden.

Bei Temperaturen von <40 °C lagern

Haltbarkeit:

meta SPC GA 13.5: 12 Monate in HDPE und Edelstahl

Kapitel 6. SONSTIGE ANGABEN

Die vollständigen Titel der in den Risikominderungsmaßnahmen genannten EN-Normen lauten:

EN ISO 374 – Schutzhandschuhe gegen gefährliche Chemikalien und Mikroorganismen

EN 166 – persönlicher Augenschutz - Anforderungen

EN 14605 – Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien – Leistungsanforderungen an Kleidung mit flüssigkeitsdichten (Typ 3) oder sprühdichten (Typ 4) Anschlüssen, einschließlich Artikel, die nur Körperteile schützen (Typen PB [3] und PB [4]).

EN 12941 - Atemschutzgeräte - Gebläsefiltergeräte mit einem Atemanschluss ohne Dichtsitz (Haube) - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

EN 12942 – Atemschutzgeräte - Gebläsefiltergeräte mit Vollmasken, Halbmasken oder Viertelmasken - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

EN 136 – Atemschutzgeräte, Vollmasken. Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

EN 140 – Atemschutzgeräte, Halbmasken und Viertelmasken - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

EN 149 - Atemschutzgeräte - Filtrierende Halbmasken zum Schutz gegen Partikeln - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

EN 12083 - Atemschutzgeräte – Filter mit Atemschläuchen (nicht maskenmontierte Filter) – Partikelfilter, Gasfilter und Kombinationsfilter – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

Richtlinie 98/24/EG des Rates vom 7. April 1998 zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit (Vierzehnte Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG) (ABl. L 131 vom 5.5.1998, S. 11).

Bezüglich der „Benutzerkategorie(n)“ ist folgender Hinweis zu beachten: „Berufsmäßige Verwender (einschließlich industrieller Verwender) sind geschulte berufsmäßige Verwender, sofern dies durch nationales Recht vorgeschrieben ist.“

Kapitel 7. DRITTE INFORMATIONSEBENE: EINZELNE PRODUKTE IN DER META-SPC 3

7.1. **Handelsname(n), Zulassungsnummer und spezifische Zusammensetzung jedes einzelnen Produkts**

Handelsname(n)	SolenisTM IS2544 MICROBIO-CIDE	Absatzmarkt: EU
	AQU-CAR(TM) GA 135 Water Treatment Microbiocide	Absatzmarkt: EU
	Preventol® GA 135	Absatzmarkt: EU
	SANIPOL® PG 135	Absatzmarkt: EU

	Biosperse™ 2544 MICROBIO-CIDE	Absatzmarkt: EU
	Dab 423	Absatzmarkt: EU
	Ferrocid® 4507	Absatzmarkt: EU
	GABOTEC G 13.5% B	Absatzmarkt: EU
	GABOTEC G 13.5% B6	Absatzmarkt: EU
	GLUT-AC-TIVE 13,5 IOB	Absatzmarkt: EU
	GLUT-AC-TIVE 13,5-A IOB	Absatzmarkt: EU
	GLUT-AC-TIVE 13,5-B IOB	Absatzmarkt: EU
	HYDREX 7519	Absatzmarkt: EU
	SANITER 422	Absatzmarkt: EU
	Spectrum™ RX7813 MICROBIO-CIDE	Absatzmarkt: EU
	Warosit 249	Absatzmarkt: EU
	Warostat 3249	Absatzmarkt: EU
Zulassungsnummer		EU-0030162-0003 1-3

Trivialname	IUPAC-Name	Funktion	CAS-Nummer	EG-Nummer	Gehalt (%)
Glutaral (Glutaraldehyd)	1,5-Pentandial	Wirkstoff	111-30-8	203-856-5	13,6 % (w/w)