

# BULLNHEIMER & CO

GmbH & Co KG

## EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Exnovirin

Druckdatum: 03.02.2012

Materialnummer: 54

Seite 1 von 9

#### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

##### Produktidentifikator

Exnovirin

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

###### Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Renovirin - Cyanidentgiftung

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

Firmenname:

Straße:

Ort:

Telefon:

E-Mail

Internet:

E-Mail: [info@bullnheimer.de](mailto:info@bullnheimer.de)

Internet: <http://www.bullnheimer.de>

## BULLNHEIMER & CO

GmbH & Co KG

Im Tal 12 · D-86179 Augsburg · Germany

P.O. Box 21 11 48 · D-86171 Augsburg

Phone: +49 (0)821/8 08 50-0

Fax: +49 (0)821/8 08 50-90/-92/-94

##### Notrufnummer:

06131 19240 Beratungsstelle für Vergiftungen

#### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

##### Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Gefahrenbezeichnungen : Ätzend, Umweltgefährlich

R-Sätze:

Verursacht Verätzungen.

Sehr giftig für Wasserorganismen.

##### GHS-Einstufung

Gefahrenkategorien:

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Hautätz. 1B

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Augenschäd. 1

Gewässergefährdend: Aqu. akut 1

Gefahrenhinweise:

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sehr giftig für Wasserorganismen.

##### Kennzeichnungselemente

Signalwort:

Gefahr

Piktogramme:

GHS05-GHS09



##### Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung

Natriumhypochloritlösung 13-16 % Cl aktiv

##### Gefahrenhinweise

H314

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H400

Sehr giftig für Wasserorganismen.

##### Sicherheitshinweise

P101

Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

P102

Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P260

Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

# EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## Exnovirin

Druckdatum: 03.02.2012

Materialnummer: 54

Seite 2 von 9

- P264 Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.  
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P301+P330+P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.  
P303+P361+P353 BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle verschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.  
P363 Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.  
P304+P340 BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.  
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.  
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.  
P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.  
P405 Unter Verschluss aufbewahren.

### Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

- EUH031 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.  
EUH206 Achtung! Nicht zusammen mit anderen Produkten verwenden, da gefährliche Gase (Chlor) freigesetzt werden können.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### Gemische

#### Gefährliche Inhaltsstoffe

| EG-Nr.       | Bezeichnung                               | Anteil |
|--------------|---|--------|
| CAS-Nr.      | Einstufung                                |        |
| Index-Nr.    | GHS-Einstufung                            |        |
| REACH-Nr.    |   |        |
| 231-668-3    | Natriumhypochloritlösung 13-16 % Cl aktiv | 42 %   |
| 7681-52-9    | C, N R34-31-50                            |        |
| 017-011-00-1 | Skin Corr. 1B, Aquatic Acute 1; H314 H400 |        |

Wortlaut der R- und H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Hinweise

Benetzte Kleidungsstücke, Schuhe und Strümpfe sofort ausziehen. Selbstschutz des Ersthelfers  
Verschmutzte Kleidungsstücke sind vor der Wiederverwendung zu waschen.  
Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen).

#### Nach Einatmen

Bei Gefahr von Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.  
Betroffene an die frische Luft bringen. Betroffene in Ruhelage bringen und warm halten.  
Für Frischluft sorgen.  
Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
Sofort Corticosteroid-Dosieraerosol (z.B. Dexamethason, Auxilosan, Pulmicort) inhalieren.

#### Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife.  
Sofort Arzt hinzuziehen.

#### Nach Augenkontakt

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser

# EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## Exnovirin

Druckdatum: 03.02.2012

Materialnummer: 54

Seite 3 von 9

spülen. Anschließend Augenarzt aufsuchen.

### Nach Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder dieses Etikett vorzeigen.

### Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Im Vordergrund steht die lokale Wirkung der Lösung, die ab 5%ig reizend, ab ca. 10%ig ätzend auf die Gewebe wirkt. Bei Zugabe von Säuren kann zudem Chlorgas freigesetzt werden.

- Symptomatik der akuten Vergiftung:

Augen: Brennen, Schmerz; konzentrationsabhängig oberflächliche Epithelschäden an der Hornhaut bis hin zu schwersten Verätzungen; Schädigungsgrad und Reversibilität stark abhängig von der Einwirkungszeit bis zum Einsetzen der Spülung!

Haut: oberflächliche Reizung bis hin zu korrosiven Schädigungen.

Inhalation: durch Aerosol bevorzugt Reizung/Schädigung im Nasen-Rachen-Raum;

nach massiver Inhalation und stets bei Chlorgas-Freisetzung: Gefahr von Laryngospasmus, Glottisödem, Bronchospasmen, Tracheobronchitis, Lungenödem, Pneumonie (nach Latenz), evtl. auch reflektorischer Atem-/Herzstillstand.

Ingestion: Brennen/Schmerz in Mund, Rachen, Ösophagus, Magen; Übelkeit, Erbrechen (Aspirationsgefahr!); Gefahr korrosiver Schädigung der kontaktierten Schleimhäute (Ulceration, Perforation, Strikturen in Ösophagus/Magen); bei Aspiration Gefahr schwerster Lungenschädigung; infolge massiver Ätzwirkung auch akute Herz-Kreislauf-Reaktionen (Kollaps, Schock); nach sehr hohen Dosen evtl. systemische Wirkung.

Resorption: evtl. Hypernatriämie, hyperchlorämische Acidose; wahrscheinlich weniger infolge Resorption denn als Folge massiver Gewebsschäden: ZNS-Störungen (Lethargie, Bewusstseinsverlust bis Koma), Herz-Kreislauf-Reaktionen, evtl. Nierenfunktionsstörungen.

- Hinweise zur Ersten ärztlichen Hilfe:

Nach Einwirkung am Auge muss der Ersthilfe (gründliche Spülung, möglichst mit physiologischer NaCl-Lösung; evtl. Schmerzbekämpfung) schnellstmöglich eine ophthalmologische Weiterbehandlung folgen.

Kontaminierte Haut ausgiebig mit Wasser spülen. Gereizte Areale können mit einem Corticoid-haltigen Dermatum behandelt werden. Im Fall größerflächiger Hautschädigung Transport zur Klinik zur weiteren Behandlung des Verunfallten. Nach Inhalation von feinem Lösungsaerosol oder freigesetztem Chlorgas ist Applikation von Glucocorticoiden (topisch und/oder i.v.) und Sauerstoff-Gabe indiziert. Notwendigenfalls alle weiteren Maßnahmen der Lungenödemprophylaxe. Bei Bronchospasmen zusätzliche Gabe von Broncholytika. In schweren Fällen kann Intubation und Beatmung erforderlich werden. Herz-Kreislauf-Stützung. Stets baldmöglichst Transport des Verunfallten in eine Klinik zur weiteren Diagnostik/Behandlung. Im Fall oraler Aufnahme kann über erforderliche Maßnahmen nur situationsbezogen und anhand des klinischen Bildes entschieden werden. Wenn Perforationszeichen sicher fehlen, ist eine sofortige, sehr vorsichtige Magenspülung (in Intubation) zu erwägen. Sie scheint aber nur sinnvoll, wenn große Volumina Lösung aufgenommen wurden. Ebenso wie nach Inhalation kann Glucocorticoid-Gabe erforderlich werden, um der Ausbildung eines Glottisödems oder/und Lungenschäden vorzubeugen (vgl. Maßnahmen nach Inhalation). Weitere Behandlung symptomatisch. Bei jedem Intoxikationsverdacht Abklärung unter stationären Bedingungen. Im Vordergrund stehen Kontrolle von Herz-Kreislauf-, ZNS- und Atemfunktion, Diagnostik (Endoskopie) und Behandlung von Ätزشäden sowie Kontrolle des Säure-Basen-Gleichgewichtes, des Blutbilds (insbesondere der Leukozyten) und der Nierenfunktion.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### Löschmittel

#### Geeignete Löschmittel

Wassersprühstrahl. Schaum. Kohlendioxid. Löschpulver.

### Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Lösung kann in konzentrierter Form Sauerstoff abspalten und so brandfördernd wirken. Bei

# EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## Exnovirin

Druckdatum: 03.02.2012

Materialnummer: 54

Seite 4 von 9

thermischer Zersetzung werden verschiedene, aggressiv wirkende Gase frei z.B. Chlor, Dichloroxid, Chlorwasserstoff.

Im Brandfall ist sowohl auf die alkalisch reagierende Hypochlorit-Lösung als auch auf saure Umsetzungsprodukte zu achten.

Das Produkt ist in eingetrocknetem Zustand brandfördernd.

Dämpfe und/oder Zersetzungsprodukte sind reizend und/oder toxisch.

Das Produkt kann als Oxidationsmittel reagieren.

### Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) (DIN EN 133).

Chemikalienschutzanzug tragen.

### Zusätzliche Hinweise

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

## **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

Gefährdeten Bereich räumen, betroffene Umgebung warnen.

Zur Beseitigung des gefährlichen Zustandes darf der Gefahrenbereich nur mit geeigneten Schutzmaßnahmen betreten werden.

Atem-, Augen-, Hand- und Körperschutz tragen (s. Kapitel Persönliche Schutzmaßnahmen).

### Umweltschutzmaßnahmen

Eindringen in Gewässer, Kanalisation, Erdreich vermeiden. Trinkwassergefährdung beim Eindringen größerer Mengen in Untergrund und Gewässer möglich. Behörden verständigen. Umweltgefährdung bei Freiwerden größerer Mengen des Stoffes in die Umgebungsatmosphäre möglich. Behörden verständigen.

Verunreinigte Textilien/Putzwolle aus Naturfasern (z.B. aus reiner Wolle oder reiner Baumwolle) können sich entzünden und sollten nicht benutzt bzw. sicher entsorgt werden.

### Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Verschüttete Flüssigkeiten mit Universalbinder (z.B. Kieselgur, Vermiculit, Sand) aufnehmen und vorschriftsmäßig entsorgen. Auf keinen Fall versuchen, ausgelaufene Flüssigkeit mit

Säure zu neutralisieren. Größere Mengen abpumpen.

Anschließend Raum lüften und verschmutzte Gegenstände und Boden reinigen.

## **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

### Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

#### Hinweise zum sicheren Umgang

In Arbeitsbereichen dürfen keine Nahrungs- und Genussmittel aufgenommen werden. Für diesen Zweck sind geeignete Bereiche einzurichten. Berührung mit der Haut vermeiden. Das Eintrocknen des Stoffes oder seiner Lösungen auf der Haut ist unbedingt zu vermeiden. Nach Substanzkontakt ist Hautreinigung erforderlich.

Berührung mit den Augen vermeiden. Nach Substanzkontakt Augenspülung vornehmen.

Einatmen von Dämpfen oder Nebeln vermeiden.

Berührung mit der Kleidung vermeiden. Verunreinigte Arbeitskleidung wechseln und gründlich reinigen.

Kleidung vor der Reinigung gut wässern. Getrennte Aufbewahrungsmöglichkeiten für Straßen- und Arbeitskleidung müssen zur Verfügung stehen, wenn eine Gefährdung durch Verunreinigung der Arbeitskleidung zu erwarten ist.

#### Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Stoff ist nicht brennbar. Brand- und Explosionsschutzmaßnahmen auf die brennbaren Stoffe im Bereich abstimmen.

Wäßrige Lösung kann aber in konzentrierter Form bei Kontakt mit Stoffen wie Salzsäure und Wasserstoffperoxid, Sauerstoff abspalten und so die Verbrennung von brennbaren Substanzen

# EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## Exnovirin

Druckdatum: 03.02.2012

Materialnummer: 54

Seite 5 von 9

fördern.

Feuerlöscheinrichtungen sind bereitzustellen.

Elektroinstallation wegen erhöhter Korrosionsgefahr regelmäßig überprüfen.

### Weitere Angaben zur Handhabung

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

Für ausreichende Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen, ggf. Absaugung.

### Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

#### Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Behälter dicht geschlossen halten, kühl lagern.

Vor Sonnenlicht schützen.

#### Zusammenlagerungshinweise

Die Zusammenlagerung mit folgenden Stoffen ist verboten:

- Arzneimittel, Lebensmittel und Futtermittel einschließlich Zusatzstoffe.

- Ansteckungsgefährliche, radioaktive und explosive Stoffe.

- Stark oxidierend wirkende Stoffe der Lagerklasse 5.1A.

- Organische Peroxide und selbstzersetzliche Stoffe.

Die Zusammenlagerung mit folgenden Stoffen ist nur unter bestimmten Bedingungen erlaubt (Einzelheiten siehe TRGS 510):

- Sonstige explosionsgefährliche Stoffe der Lagerklasse 4.1A

- Selbstentzündliche Stoffe.

- Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln.

- Ammoniumnitrat und ammoniumnitrathaltige Zubereitungen.

Der Stoff sollte nicht mit Stoffen zusammengelagert werden, mit denen gefährliche chemische Reaktionen möglich sind.

Lagerklasse nach TRGS 510:

8 b

## **ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

### Zu überwachende Parameter

### Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Schutz- und Hygienemaßnahmen

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Bei der Arbeit nicht essen, trinken und rauchen. Nach der Arbeit Hände waschen.

#### Atemschutz

In Ausnahmesituationen (z.B. unbeabsichtigte Stofffreisetzung) ist das Tragen von Atemschutz erforderlich.

Einzelheiten zu Einsatzvoraussetzungen und maximalen Einsatzkonzentrationen sind den "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten" (BGR 190) zu entnehmen.

#### Handschutz

Schutzhandschuhe verwenden. Das Handschuhmaterial muss gegen den verwendeten Stoff ausreichend undurchlässig und beständig sein. Vor Gebrauch Dichtheit prüfen. Handschuhe vor dem Ausziehen vorreinigen, danach gut belüftet aufbewahren. Hautpflege beachten.

Geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien (Durchbruchzeit  $\geq 8$  Stunden):

Naturkautschuk/Naturalatex - NR (0,5 mm) (ungepuderte und allergenfreie Produkte verwenden)

Polychloropren - CR (0,5 mm)

Nitrilkautschuk/Nitrilnitril - NBR (0,35 mm)

Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm)

Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm)

Polyvinylchlorid - PVC (0,5 mm)

#### Augenschutz

Es muss ausreichender Augenschutz getragen werden.

Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.

# EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## Exnovirin

Druckdatum: 03.02.2012

Materialnummer: 54

Seite 6 von 9

### Körperschutz

Die Schutzkleidung sollte alkalibeständig sein.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

|                  |            |
|------------------|------------|
| Aggregatzustand: | flüssig    |
| Farbe:           | gelblich   |
| Geruch:          | nach Chlor |

### Prüfnorm

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| pH-Wert (bei 20 °C): | 10 g/l < 11 |
|----------------------|-------------|

### Zustandsänderungen

|             |           |
|-------------|-----------|
| Siedepunkt: | ca. 90 °C |
|-------------|-----------|

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| Zersetzungstemperatur: | ca. 35 °C |
|------------------------|-----------|

|             |      |
|-------------|------|
| Flammpunkt: | n.a. |
|-------------|------|

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| Dichte (bei 20 °C): | 1,06 g/cm <sup>3</sup> |
|---------------------|------------------------|

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| Wasserlöslichkeit: | unendlich |
|--------------------|-----------|

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| Dyn. Viskosität:<br>(bei 20 °C) | <10 mPa·s |
|---------------------------------|-----------|

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Temperatur- und Druckbedingungen. Lichtempfindlich.

### Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei Einwirkung von Säuren entsteht Chlor.

### Zu vermeidende Bedingungen

Sonnenlicht, Wärme Temperaturen oberhalb 40°C.

### Unverträgliche Materialien

Metalle, reduzierende Mittel, starke Säuren, Amine, Ammoniak, Säuren (Organische-, z.B. Essigsäure, Benzoesäure, Ameisensäure, Methansäure, Oxalsäure), Methanol, Ammoniumsalze.

### Gefährliche Zersetzungsprodukte

Chlorwasserstoff, Chlor, Natriumoxid.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Toxikologische Prüfungen

#### Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

In Einzelfällen sind beim Menschen allergische Reaktionen gegenüber NaOCl-Lösung beschrieben worden (vgl. „Chronische Toxizität“). In einer standardisierten Testung an Probanden und in 3 voneinander unabhängigen Testungen an Meerschweinchen war eine hautsensibilisierende Wirkung aber nicht nachweisbar.

Die dermale Toxizität von 5,25%iger NaOCl-Lösung war im Tierversuch sehr gering (LD50 > 2 g/kg KG).

Bei Inhalation kann das Aerosol einer NaOCl-Lösung die Atemwege reizen.

In einem Test an Mäusen wurde mit aerosolierter 10%iger Lösung ein RD50-Wert von 4,11 ppm (50%ige Reduktion der Atemfrequenz) als Maß für die Reizwirkung bestimmt.

Die orale Toxizität wird aufgrund der lokalen Wirkung des Hypochlorits weniger von der Dosis als von der Konzentration der Lösung bestimmt. Im Tierversuch war die Toxizität gering (LD50 für 5,25%iges

# EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## Exnovirin

Druckdatum: 03.02.2012

Materialnummer: 54

Seite 7 von 9

NaClO<sub>2</sub> ca. 682 mg Cl/kg KG). Ungeachtet dessen besteht die Gefahr, dass im Fall einer Aspiration auch kleiner Mengen lebensbedrohliche Lungenschäden verursacht werden. Durch höher konzentrierte NaOCl-Lösungen oder Lösungen mit hohem Natronlauge-Zusatz sind lebensbedrohliche Ätzwirkungen insbesondere im Bereich von Speiseröhre und Magen zu befürchten. Als systemische Effekte sind in 2 Fällen nach Ingestion von 1 l 5%iger NaOCl-Lösung erhöhte Natriumspiegel und hyperchlorämische Azidose nachgewiesen worden.

### Spezifische Wirkungen im Tierversuch

LD50 (oral, Maus): 5800mg/kg

### Reiz- und Ätzwirkung

Nach Einatmen: Schleimhautreizungen

Nach Hautkontakt: Reizwirkung

Nach Augenkontakt: Reizwirkung; keine sensibilisierende Wirkung bekannt

Nach Verschlucken: Reizwirkung

### Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Es sind keine Daten zur Klassifizierung dieses Stoffes hinsichtlich seiner Karzinogenität aus EPA, IARC, NTP, OSHA oder ACGIH verfügbar.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### Toxizität

Fisch: Rainbow trout: 0.07 mg/l; 48h;

Fisch: Fathead Minnow: 5.9 mg/l; 96h;

### Mobilität im Boden

Nicht unverdünnt in Gewässer oder in Kanalisation gelangen lassen. In Gewässern auch giftig für Fische und Wasserorganismen. Toxizität durch pH-Wert-Verschiebung und Freisetzung von Chlor.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### Verfahren zur Abfallbehandlung

#### Empfehlung

Entsorgung gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG).

#### Abfallschlüssel Produkt

110113 ABFÄLLE AUS DER CHEMISCHEN OBERFLÄCHENBEARBEITUNG UND BESCHICHTUNG VON METALLEN UND ANDEREN WERKSTOFFEN; NICHTEISEN-HYDROMETALLURGIE; Abfälle aus der chemischen Oberflächenbearbeitung und Beschichtung von Metallen und anderen Werkstoffen (z. B. Galvanik, Verzinkung, Beizen, Ätzen, Phosphatieren, alkalisches Entfetten und Anodisierung); Abfälle aus der Entfettung, die gefährliche Stoffe enthalten  
Als gefährlicher Abfall eingestuft.

#### Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Kontaminierte Verpackungen sind restlos zu entleeren, und können nach entsprechender Reinigung wiederverwendet werden.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### Landtransport (ADR/RID)

#### UN-Nummer:

UN1791

#### Ordnungsgemäße

HYPOCHLORITLÖSUNG ca. 8%ig

#### UN-Versandbezeichnung:

#### Transportgefahrenklassen:

8

#### Verpackungsgruppe:

III

#### Gefahrzettel:

8

# EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## Exnovirin

Druckdatum: 03.02.2012

Materialnummer: 54

Seite 8 von 9



Klassifizierungscode: C9  
Sondervorschriften: 521  
Begrenzte Menge (LQ): 5 L  
Beförderungskategorie: 3  
Gefahrnummer: 80  
Tunnelbeschränkungscode: E

**Sonstige einschlägige Angaben zum Landtransport**  
Freigestellte Menge: E1

### Binnenschifftransport

UN-Nummer: UN1791  
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: HYPOCHLORITLÖSUNG ca. 8%  
Transportgefahrenklassen: 8  
Verpackungsgruppe: III  
Gefahrzettel: 8



Klassifizierungscode: C9  
Sondervorschriften: 521  
Begrenzte Menge (LQ): 5 L

**Sonstige einschlägige Angaben zum Binnenschifftransport**  
Freigestellte Menge: E1

### Umweltgefahren

Umweltgefährlich: ja



## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). Beschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 4 und 5 MuSchRiv). Beschränkungen für Frauen im gebärfähigen Alter beachten (§§ 4 und 5 MuSchRiv).

Wassergefährdungsklasse: 2 - wassergefährdend  
Status: gemäß VwVwS Anhang 2  
Kenn-Nummer gemäß Katalog wassergefährdender Stoffe: 815

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Vollständiger Wortlaut der in den Kapiteln 2 und 3 aufgeführten R-Sätze

- 31 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.  
34 Verursacht Verätzungen.



# EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## Exnovirin

Druckdatum: 03.02.2012

Materialnummer: 54

Seite 9 von 9

50 Sehr giftig für Wasserorganismen.

### Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

### Weitere Angaben

Diese Angaben stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten. Dieses Sicherheitsdatenblatt enthält nur sicherheitsrelevante Angaben und ersetzt keine Produktinformation oder Produktspezifikation.

*(Die Daten der gefährlichen Inhaltstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*



E-Mail: [info@bullnheimer.de](mailto:info@bullnheimer.de)  
Internet: <http://www.bullnheimer.de>



## BULLNHEIMER & CO

GmbH & Co KG

Im Tal 12 · D-86179 Augsburg · Germany  
P.O. Box 21 11 48 · D-86171 Augsburg  
Phone: +49 (0)821/8 08 50-0  
Fax: +49 (0)821/8 08 50-90/-92/-94

