

grotanol® FF 1 N *Kein Änderungsdienst!*

Version 08.01 Überarbeitet am: 06.12.2016 Datum der letzten Ausgabe: 20.05.2015
Datum der ersten Ausgabe: 14.12.2007

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**1.1 Produktidentifikator**

Handelsname : grotanol® FF 1 N

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Reinigungsmittel

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/ Lieferant : Schülke & Mayr GmbH
Robert-Koch-Str. 2

22851 Norderstedt
Deutschland
Telefon: +49 (0)40/ 52100-0
Telefax: +49 (0)40/ 52100318
mail@schuelke.com
www.schuelke.com

E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person/Ansprechpartner : SAI/AT +49 40 52100 100
sai-at@schuelke.com

1.4 Notrufnummer

Notrufnummer : Giftnotruf Berlin: 030 / 30686 790
Notrufnummer : +49 (0)40 / 52 100 -0

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2	H315: Verursacht Hautreizungen.
Sensibilisierung durch Hautkontakt, Kategorie 1	H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Schwere Augenschädigung, Kategorie 1	H318: Verursacht schwere Augenschäden.
Akute aquatische Toxizität, Kategorie 1	H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.
Chronische aquatische Toxizität, Kategorie 2	H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2 Kennzeichnungselemente**Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise : H315 Verursacht Hautreizungen.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursa-

grotanol® FF 1 N *Kein Änderungsdienst!*

Version 08.01 Überarbeitet am: 06.12.2016 Datum der letzten Ausgabe: 20.05.2015
Datum der ersten Ausgabe: 14.12.2007

		H318	chen.
		H410	Verursacht schwere Augenschäden. Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Sicherheitshinweise	:	P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
		P280	Schutzhandschuhe/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
		P302+P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
		P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
		P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

2634-33-5	1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on
69011-36-5	Tridecylethoxylat

Besondere Kennzeichnung : Biozidprodukte vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.

2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Chemische Charakterisierung : Lösung von nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

Gefährliche Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	Index-Nummer CAS-Nr. EG-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on	613-088-00-6 2634-33-5 220-120-9	Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1; H317 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 2; H411	1,4 - 1,7

grotanol® FF 1 N *Kein Änderungsdienst!*Version
08.01Überarbeitet am:
06.12.2016

Datum der letzten Ausgabe: 20.05.2015

Datum der ersten Ausgabe: 14.12.2007

N-(3-Aminopropyl)-N-dodecylpropan-1,3-diamin (Diamin)	- - - 2372-82-9 219-145-8 01-2119980592-29-XXXX	Acute Tox. 3; H301 Skin Corr. 1A; H314 STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	0,7 - 0,9
Kaliumhydroxid	019-002-00-8 1310-58-3 215-181-3 01-2119487136-33-XXXX	Met. Corr. 1; H290 Acute Tox. 4; H302 Skin Corr. 1A; H314	0,5 - 1
2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol	603-096-00-8 112-34-5 203-961-6 01-2119475104-44-XXXX	Eye Irrit. 2; H319	6 - 9
Tridecylethoxylat	- - - 69011-36-5 Polymer	Eye Dam. 1; H318 Aquatic Chronic 3; H412	4 - 6
Fettalkoholalkoxylat, modifiziert	- - - 191549-88-9 Polymer	Acute Tox. 4; H302 Eye Irrit. 2; H319 Aquatic Chronic 3; H412	4 - 6
Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz	- - - 3811-73-2 223-296-5	Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 4; H312 Acute Tox. 4; H332 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	0,2 - 0,3

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- Allgemeine Hinweise : Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
- Nach Einatmen : Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
- Nach Hautkontakt : Sofort mit viel Wasser abwaschen. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
- Nach Augenkontakt : Nach Augenkontakt, Kontaktlinsen entfernen. Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.
- Nach Verschlucken : KEIN Erbrechen herbeiführen. Mund mit Wasser ausspülen. Kleine Mengen Wasser trinken lassen. Arzt aufsuchen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Symptome : Keine Information verfügbar.,
- Risiken : Keine Information verfügbar.

grotanol® FF 1 N *Kein Änderungsdienst!*

Version Überarbeitet am: Datum der letzten Ausgabe: 20.05.2015
08.01 06.12.2016 Datum der ersten Ausgabe: 14.12.2007

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Wasser, Löschpulver, Schaum, Kohlendioxid (CO₂)

Ungeeignete Löschmittel : Keine Information verfügbar.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Keine Information verfügbar.

Besondere Gefährdung durch den Stoff oder das Produkt selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase : Zersetzungsprodukte siehe Kapitel 10

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Weitere Information : Übliche Maßnahmen bei Bränden mit Chemikalien.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Eindringen in den Untergrund vermeiden.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Mit saugfähigem Material (z.B. Lappen, Vlies) aufwischen. Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z.B. Sand, Silikagel, Säurebindemittel, Universalbindemittel, Sägemehl).

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

siehe Abschnitt 8 + 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang : Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich.

Hygienemaßnahmen : Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

grotanol® FF 1 N *Kein Änderungsdienst!*

Version 08.01 Überarbeitet am: 06.12.2016 Datum der letzten Ausgabe: 20.05.2015
Datum der ersten Ausgabe: 14.12.2007

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Im Originalbehälter lagern.
Weitere Angaben zu Lagerbedingungen : Vor Hitze schützen. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Behälter dicht geschlossen halten. Begrenzte Haltbarkeit - siehe Aufdruck auf der Verpackung.
Zusammenlagerungshinweise : Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten.
Lagerklasse (TRGS 510) : 12, Nicht brennbare Flüssigkeiten

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en) : keine

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**8.1 Zu überwachende Parameter****Arbeitsplatzgrenzwerte**

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz	3811-73-2	Zulässiger Grenzwert	1 mg/m ³	TRGS 900
		Spitzenbegrenzungswert	2 mg/m ³	TRGS 900
2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol	112-34-5	8 h Grenzwert	10 ppm 67 mg/m ³	TRGS 900
		Kurzzeitgrenzwert	15 ppm 100 mg/m ³	TRGS 900
		Kurzzeitgrenzwert	15 ppm 101,2 mg/m ³	EC/98/24
		Zulässiger Grenzwert	10 ppm 67,5 mg/m ³	EC/98/24
		MAK	10 ppm 67 mg/m ³	DFG
		MAK	15 ppm 100,5 mg/m ³	DFG

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionswege	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
N-(3-Aminopropyl)-N-dodecylpropan-1,3-diamin (Diamin)	Arbeitnehmer	Einatmen	Langzeit - systemische Effekte	2,35 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	0,91 mg/kg
2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	20 mg/kg
	Arbeitnehmer	Einatmen	Kurzzeit-Exposition, Lokale Effekte	14 ppm

grotanol® FF 1 N *Kein Änderungsdienst!*Version
08.01Überarbeitet am:
06.12.2016

Datum der letzten Ausgabe: 20.05.2015

Datum der ersten Ausgabe: 14.12.2007

	Arbeitnehmer	Einatmen	Langzeit-Exposition, Systemische Effekte, Lokale Effekte	10 ppm
--	--------------	----------	--	--------

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
N-(3-Aminopropyl)-N-dodecylpropan-1,3-diamin (Diamin)	Süßwasser	0,001 mg/l
	Meerwasser	0,0001 mg/l
	Süßwassersediment	8,5 mg/kg
	Meeressediment	0,85 mg/kg
	Boden	45,34 mg/kg
2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol	Abwasserkläranlage	1,33 mg/l
	Süßwasser	1 mg/l
	Meerwasser	0,1 mg/l
	Süßwassersediment	4 mg/kg
	Meeressediment	0,4 mg/kg
	Boden	0,4 mg/l
	Abwasserkläranlage	200 mg/l

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**Persönliche Schutzausrüstung**

- Augenschutz : Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166
- Handschutz : Undurchlässige Handschuhe Spritzschutz: Einmalhandschuh aus Nitrilkautschuk z.B. Dermatril (Schichtdicke: 0,11 mm) der Fa. KCL oder Handschuhe anderer Hersteller mit gleichen Schutzwirkungen. Dauerkontakt: Schutzhandschuh aus Butylkautschuk z.B. Butoject (>480 min, Schichtdicke: 0,70 mm) der Fa. KCL oder Handschuhe anderer Hersteller mit gleichen Schutzwirkungen.
- Haut- und Körperschutz : Körperschuttmittel in Abhängigkeit von Tätigkeit und möglicher Einwirkung auswählen, z.B. Schürze, Schutzstiefel, Chemikalienschutzanzug (nach EN 14605 bei Spritzern oder EN ISO 13982 bei Staub).
- Schutzmaßnahmen : Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

- Aussehen : Flüssigkeit
- Farbe : hellgelb, -, gelb
- Geruch : fast geruchlos

grotanol® FF 1 N *Kein Änderungsdienst!*

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 20.05.2015
08.01	06.12.2016	Datum der ersten Ausgabe: 14.12.2007

Geruchsschwelle	:	nicht bestimmt
pH-Wert	:	ca. 9, Konzentration: 10 g/l, 20 °C
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	:	< -5 °C
Siedebeginn	:	> 100 °C
Flammpunkt	:	> 100 °C, ISO 2719
		Sonstige Angaben: Dieses Produkt ist nicht entzündlich.
Verdampfungsgeschwindigkeit	:	Keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	:	Nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze	:	nicht bestimmt
Untere Explosionsgrenze	:	nicht bestimmt
Dampfdruck	:	Keine Daten verfügbar
Dampfdichte	:	Keine Daten verfügbar
Dichte	:	1,005 - 1,017 g/ml, 20 °C
Löslichkeit(en)		
Wasserlöslichkeit	:	vollkommen mischbar , 20 °C
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	Nicht anwendbar
Viskosität		
Viskosität, dynamisch	:	Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften	:	Nicht anwendbar
Oxidierende Eigenschaften	:	Nicht anwendbar

9.2 Sonstige Angaben

Brechungsindex	:	1,361 - 1,373
----------------	---	---------------

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**10.1 Reaktivität**

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.2 Chemische Stabilität

Keine Zersetzung bei normaler Lagerung.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Normalerweise keine zu erwarten.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Keine Daten verfügbar

10.5 Unverträgliche Materialien

Säuren,

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Normalerweise keine zu erwarten.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute Toxizität****Inhaltsstoffe:****1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on:**

Akute orale Toxizität	:	LD50 Oral (Ratte): 1.193 mg/kg, Gesundheitsschädlich bei
-----------------------	---	--

grotanol® FF 1 N *Kein Änderungsdienst!*

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 20.05.2015
08.01	06.12.2016	Datum der ersten Ausgabe: 14.12.2007

Verschlucken.
 Akute inhalative Toxizität : Keine Daten verfügbar
 Akute dermale Toxizität : LD50 Dermal (Ratte): 4.115 mg/kg, Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

N-(3-Aminopropyl)-N-dodecylpropan-1,3-diamin (Diamin):

Akute orale Toxizität : LD50 Oral (Ratte): 261 mg/kg, OECD Prüfrichtlinie 401, Giftig bei Verschlucken.

Akute inhalative Toxizität : Keine Daten verfügbar

Akute dermale Toxizität : Keine Daten verfügbar

Kaliumhydroxid:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 365 mg/kg, Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Akute inhalative Toxizität : Keine Daten verfügbar

Akute dermale Toxizität : Keine Daten verfügbar

2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol:

Akute orale Toxizität : LD50 Oral (Maus): 2.410 mg/kg

Akute inhalative Toxizität : Keine Daten verfügbar

Akute dermale Toxizität : LD50 Dermal (Kaninchen): 2.764 mg/kg

Tridecylethoxylat:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg

Akute inhalative Toxizität : Keine Daten verfügbar

Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg

Fettalkoholalkoxylat, modifiziert:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 300 - < 2.000 mg/kg, Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Akute inhalative Toxizität : nicht bestimmt

Akute dermale Toxizität : nicht bestimmt

Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz:

Akute orale Toxizität : LD50 Oral (Ratte): 1.208 mg/kg

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): 1,08 mg/l

Akute dermale Toxizität : LD50 Dermal (Kaninchen): 1.800 mg/kg

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**Inhaltsstoffe:****1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on:**

Reizt die Haut.

N-(3-Aminopropyl)-N-dodecylpropan-1,3-diamin (Diamin):

Kaninchen, Verursacht schwere Verätzungen., OECD Prüfrichtlinie 404

Kaliumhydroxid:

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol:

Keine Hautreizung

Tridecylethoxylat:

Kaninchen, OECD Prüfrichtlinie 404, Nach den Einstufungskriterien der EU ist das Produkt nicht als hautreizend zu betrachten.

Fettalkoholalkoxylat, modifiziert:

Kaninchen, OECD Prüfrichtlinie 404, reizend

Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz:

Reizt die Haut.

Schwere Augenschädigung/-reizung**Inhaltsstoffe:****1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on:**

Gefahr ernster Augenschäden.

grotanol® FF 1 N *Kein Änderungsdienst!*Version
08.01Überarbeitet am:
06.12.2016Datum der letzten Ausgabe: 20.05.2015
Datum der ersten Ausgabe: 14.12.2007**N-(3-Aminopropyl)-N-dodecylpropan-1,3-diamin (Diamin):**

Verursacht schwere Augenschäden.

Kaliumhydroxid:

Verursacht schwere Augenschäden.

2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol:

Verursacht schwere Augenreizung.

Tridecylethoxylat:

Kaninchen, OECD Prüfrichtlinie 405, Gefahr ernster Augenschäden.

Fettalkoholalkoxylat, modifiziert:

Kaninchen, Verursacht schwere Augenreizung., OECD Prüfrichtlinie 405

Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz:

Reizt die Augen.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut**Inhaltsstoffe:****1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on:**

Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

N-(3-Aminopropyl)-N-dodecylpropan-1,3-diamin (Diamin):

Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren. Buehler Test, Meerschweinchen, OECD Prüfrichtlinie 406

Kaliumhydroxid:

Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren. Meerschweinchen

2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol:

Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren. Maximierungstest, Meerschweinchen

Tridecylethoxylat:

Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren. Maximierungstest, Meerschweinchen

Fettalkoholalkoxylat, modifiziert:

Keine Daten verfügbar

Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz:

Verursacht keine Hautsensibilisierung.

Keimzell-Mutagenität**Inhaltsstoffe:****1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on:**

Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Keine Daten verfügbar

N-(3-Aminopropyl)-N-dodecylpropan-1,3-diamin (Diamin):

Gentoxizität in vitro : OECD Prüfrichtlinie 471, Nicht erbgutverändernd im Ames-Test.

Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Nicht erbgutverändernd im Ames-Test.

Kaliumhydroxid:

Gentoxizität in vitro : Tests mit Bakterien- oder Säugetierzellkulturen ergaben keinen Hinweis auf mutagene Wirkung.

Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Zeigte in Tierversuchen keine erbgutverändernde Wirkung.

2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol:

Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Keine Daten verfügbar

Tridecylethoxylat:

Gentoxizität in vitro : Nicht erbgutverändernd im Ames-Test.

Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Nicht erbgutverändernd im Ames-Test.

Fettalkoholalkoxylat, modifiziert:

grotanol® FF 1 N *Kein Änderungsdienst!*

Version 08.01 Überarbeitet am: 06.12.2016 Datum der letzten Ausgabe: 20.05.2015
Datum der ersten Ausgabe: 14.12.2007

Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Keine Daten verfügbar

Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz:

Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Keine Daten verfügbar

Karzinogenität**Inhaltsstoffe:****1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on:**

Karzinogenität - Bewertung : Keine Daten verfügbar

N-(3-Aminopropyl)-N-dodecylpropan-1,3-diamin (Diamin):

Karzinogenität - Bewertung : Zeigte in Tierversuchen keine krebserzeugende Wirkung.

Kaliumhydroxid:

Karzinogenität - Bewertung : Keine Daten verfügbar

2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol:

Karzinogenität - Bewertung : Keine Daten verfügbar

Tridecylethoxylat:

Karzinogenität - Bewertung : Zeigte keine krebserzeugende Wirkung im Tierversuch.

Fettalkoholalkoxylat, modifiziert:

Karzinogenität - Bewertung : Keine Daten verfügbar

Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz:

Karzinogenität - Bewertung : Keine Daten verfügbar

Reproduktionstoxizität**Inhaltsstoffe:****1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on:**

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Keine Daten verfügbar

N-(3-Aminopropyl)-N-dodecylpropan-1,3-diamin (Diamin):

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Keine Reproduktionstoxizität

Kaliumhydroxid:

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Keine Daten verfügbar

2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol:

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Zeigte in Tierversuchen keine Wirkung auf die Fruchtbarkeit.

Tridecylethoxylat:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Zwei-Generationen-Studie, Ratte, NOAEL: > 250 mg/kg, F1: > 250 mg/kg, F2: > 250 mg/kg

Effekte auf die Fötusentwicklung : Ratte, Oral, NOAEL: > 50 mg/kg, NOAEL: 50 mg/kg
Ratte, Haut, NOAEL: > 250 mg/kg, NOAEL: 250 mg/kg

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Fettalkoholalkoxylat, modifiziert:

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Keine Daten verfügbar

Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz:

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**Inhaltsstoffe:****N-(3-Aminopropyl)-N-dodecylpropan-1,3-diamin (Diamin):**

grotanol® FF 1 N *Kein Änderungsdienst!*Version
08.01Überarbeitet am:
06.12.2016Datum der letzten Ausgabe: 20.05.2015
Datum der ersten Ausgabe: 14.12.2007

Keine Daten verfügbar

Tridecylethoxylat:

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**Inhaltsstoffe:****N-(3-Aminopropyl)-N-dodecylpropan-1,3-diamin (Diamin):**

Niere, Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Tridecylethoxylat:

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung**Inhaltsstoffe:****N-(3-Aminopropyl)-N-dodecylpropan-1,3-diamin (Diamin):**

Ratte, NOAEL: 9 mg/kg, Oral, 90 Tage , OECD Prüfrichtlinie 408

Aspirationstoxizität**Inhaltsstoffe:****Tridecylethoxylat:**

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität****Inhaltsstoffe:****1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on:**

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss): 2,18 mg/l, 96 h, OECD Prüfrichtlinie 203

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna): 2,94 mg/l, 48 h, OECD- Prüfrichtlinie 202

Toxizität gegenüber Algen : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 0,11 mg/l, 72 h, OECD- Prüfrichtlinie 201
NOEC (Skeletonema costatum (Kieselalge)): 0,027 mg/l, 72 h, OECD- Prüfrichtlinie 201

M-Faktor (Akute aquatische Toxizität) : 1

N-(3-Aminopropyl)-N-dodecylpropan-1,3-diamin (Diamin):

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Lepomis macrochirus (Sonnenbarsch)): 0,45 mg/l, 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 0,073 mg/l, 48 h

Toxizität gegenüber Algen : ErC10 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): 0,012 mg/l, 72 h, OECD- Prüfrichtlinie 201
NOEC (Selenastrum capricornutum (Grünalge)): > 0,001 - 0,01 mg/l, 72 h, OECD- Prüfrichtlinie 201

M-Faktor (Akute aquatische Toxizität) : 10

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : NOEC: 0,024 mg/l , 21 d, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), OECD- Prüfrichtlinie 211

M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität) : 1

grotanol® FF 1 N *Kein Änderungsdienst!*

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 20.05.2015
08.01	06.12.2016	Datum der ersten Ausgabe: 14.12.2007

tische Toxizität)

Kaliumhydroxid:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Gambusia affinis (Texaskärpfling)): 80 mg/l, 96 h
 Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : Keine Daten verfügbar
 Toxizität gegenüber Algen : Keine Daten verfügbar

2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Leuciscus idus (Goldorfe)): 1.300 mg/l
 Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna): > 100 mg/l, 48 h
 Toxizität gegenüber Algen : EC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): > 100 mg/l

Tridecylethoxylat:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Cyprinus carpio (Karpfen)): > 1 - 10 mg/l, 96 h, OECD Prüfrichtlinie 203
 Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 1 - 10 mg/l, 48 h, OECD- Prüfrichtlinie 202
 Toxizität gegenüber Algen : EC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): 1 - 10 mg/l, 72 h, OECD- Prüfrichtlinie 201

Fettalkoholalkoxylat, modifiziert:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Leuciscus idus): 1 - 10 mg/l, 48 h
 Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 : 0,1 - 1 mg/l, 48 h
 Toxizität gegenüber Algen : EC50 : 0,1 - 1 mg/l, 72 h
 Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität) : Keine Daten verfügbar
 Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : NOEC: > 0,1 - 1 mg/l

Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss): 0,0066 mg/l, 96 h
 Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 0,022 mg/l, 48 h
 Toxizität gegenüber Algen : EC50 (Scenedesmus capricornutum (Süßwasseralge)): 0,46 mg/l
 M-Faktor (Akute aquatische Toxizität) : 100
 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität) : 10

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**Inhaltsstoffe:****1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on:**

Biologische Abbaubarkeit : Nach den Kriterien der OECD biologisch leicht abbaubar., OECD- Prüfrichtlinie 301 B

N-(3-Aminopropyl)-N-dodecylpropan-1,3-diamin (Diamin):

Biologische Abbaubarkeit : Leicht biologisch abbaubar, Biologischer Abbau: 79 %, Expositionszeit: 28 d, OECD Prüfrichtlinie 301D

grotanol® FF 1 N *Kein Änderungsdienst!*

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 20.05.2015
08.01	06.12.2016	Datum der ersten Ausgabe: 14.12.2007

Kaliumhydroxid:

Biologische Abbaubarkeit : Die Methoden zur Beurteilung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.

2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol:

Biologische Abbaubarkeit : Leicht biologisch abbaubar, Biologischer Abbau: 80 - 90 %, Expositionszeit: 28 d, OECD- Prüfrichtlinie 301 C

Tridecylethoxylat:

Biologische Abbaubarkeit : Leicht biologisch abbaubar, Biologischer Abbau: > 70 %, Expositionszeit: 28 d, OECD- Prüfrichtlinie 301 A

Fettalkoholalkoxylat, modifiziert:

Biologische Abbaubarkeit : Leicht biologisch abbaubar., Biologischer Abbau: > 60 %, Expositionszeit: 28 d, OECD 301B/ ISO 9439/ EEC 84/449 C5

Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz:

Biologische Abbaubarkeit : Leicht biologisch abbaubar

12.3 Bioakkumulationspotenzial**Produkt:**

Bioakkumulation : nicht bestimmt

Inhaltsstoffe:**1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on:**

Verteilungskoeffizient: n- : log Pow: 1,3
Octanol/Wasser

N-(3-Aminopropyl)-N-dodecylpropan-1,3-diamin (Diamin):

Bioakkumulation : Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n- : log Pow: -0,7
Octanol/Wasser

Kaliumhydroxid:

Bioakkumulation : Keine Bioakkumulation.

2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol:

Bioakkumulation : Anreicherung in Wasserorganismen ist unwahrscheinlich.
Verteilungskoeffizient: n- : log Pow: 1
Octanol/Wasser

Tridecylethoxylat:

Bioakkumulation : Bioakkumulation ist unwahrscheinlich.

Fettalkoholalkoxylat, modifiziert:

Bioakkumulation : Reichert sich in Organismen nicht nennenswert an.

Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz:

Verteilungskoeffizient: n- : log Pow: -3,8
Octanol/Wasser

12.4 Mobilität im Boden**Produkt:**

Mobilität : Keine Daten verfügbar
Verteilung zwischen den : Keine Daten verfügbar
Umweltkompartimenten

Inhaltsstoffe:**N-(3-Aminopropyl)-N-dodecylpropan-1,3-diamin (Diamin):**

Mobilität : Nach Freisetzung: adsorbiert am Boden.

Kaliumhydroxid:

Mobilität : Mobil in Böden

2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol:

Mobilität : Adsorption am Boden nicht zu erwarten.

Tridecylethoxylat:

grotanol® FF 1 N *Kein Änderungsdienst!*

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 20.05.2015
08.01	06.12.2016	Datum der ersten Ausgabe: 14.12.2007

Mobilität : Das Produkt verdunstet langsam., Adsorbiert am Boden.
Fettalkoholalkoxylat, modifiziert:
 Mobilität : Von der Wasseroberfläche verdunstet der Stoff nicht in die Atmosphäre., Eine Bindung an die feste Bodenphase ist möglich.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**Produkt:**

Bewertung : Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

12.6 Andere schädliche Wirkungen**Produkt:**

Adsorb. org. gebundenes Halogen (AOX) : Produkt enthält keine organischen Halogene.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Produkt : Unter Beachtung der örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften als Sonderabfall entsorgen. Kann unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften deponiert oder in geeigneten Verbrennungsanlagen verbrannt werden.
 Verunreinigte Verpackungen : Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung.
 Abfallschlüssel für das ungebrauchte Produkt(Gruppe) : Der Abfallerzeuger muss sich individuell in Absprache mit den zuständigen Behörden und einem Entsorgungsunternehmen eine Abfallschlüsselnummer nach EAK (Europäischer Abfall-Katalog) zuteilen lassen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**14.1 UN-Nummer**

ADR : UN 3082
 IMDG : UN 3082
 IATA : UN 3082

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR : UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Pyridin-2-thiol-1-oxid, Natriumsalz)
 IMDG : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Pyridine-2-thiol-1-oxide, sodium salt)
 IATA : Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (Pyridine-2-thiol-1-oxide, sodium salt)

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR : 9

grotanol® FF 1 N *Kein Änderungsdienst!*

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 20.05.2015
08.01	06.12.2016	Datum der ersten Ausgabe: 14.12.2007

IMDG : 9

IATA : 9

14.4 Verpackungsgruppe**ADR**

Verpackungsgruppe	: III
Klassifizierungscode	: M6
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	: 90
Gefahrzettel	: 9
Tunnelbeschränkungscode	: E

IMDG

Verpackungsgruppe	: III
Gefahrzettel	: 9
EmS Kode	: F-A, S-F

IATA

Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug)	: 964
Verpackungsgruppe	: III
Gefahrzettel	: Miscellaneous

14.5 Umweltgefahren**ADR**

Umweltgefährdend : ja

IMDG

Meeresschadstoff : ja

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**Gesetzgebung zur Beherr- : Richtlinie 96/82/EG trifft nicht zu
schung der Gefahren bei
schweren Unfällen mit ge-
fährlichen StoffenWassergefährdungsklasse : Einstufung gemäß Anhang 4 der "VwVwS" vom 27. Juli 2005
WGK 2 wassergefährdendVerordnung (EU) Nr. : Desinfektionsmittel und Algenbekämpfungsmittel, die nicht für
528/2012 des Europäischen eine direkte Anwendung bei Menschen und Tieren bestimmt
Parlaments und des Rates sind:
vom 22. Mai 2012 über die N-52547
Bereitstellung auf dem Markt
und die Verwendung von

grotanol® FF 1 N *Kein Änderungsdienst!*

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 20.05.2015
08.01	06.12.2016	Datum der ersten Ausgabe: 14.12.2007

Biozidprodukten

Schutzmittel für Bearbeitungs- und Schneidflüssigkeiten:
N-52548

Flüchtige organische Verbindungen : Gehalt flüchtiger organischer Verbindungen (VOC): 2 %, 31. BlmSchV, § 2 Abs. 11
: kein, Richtlinie 2010/75/EG zur Emissionsbeschränkung von flüchtigen organischen Verbindungen

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Entfällt

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**Volltext der H-Sätze**

H290	: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H301	: Giftig bei Verschlucken.
H302	: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H312	: Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314	: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	: Verursacht Hautreizungen.
H317	: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	: Verursacht schwere Augenschäden.
H319	: Verursacht schwere Augenreizung.
H332	: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H373	: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Verschlucken.
H400	: Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	: Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H411	: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Volltext anderer Abkürzungen

Acute Tox.	: Akute Toxizität
Aquatic Acute	: Akute aquatische Toxizität
Aquatic Chronic	: Chronische aquatische Toxizität
Eye Dam.	: Schwere Augenschädigung
Eye Irrit.	: Augenreizung
Met. Corr.	: Korrosiv gegenüber Metallen
Skin Corr.	: Ätzwirkung auf die Haut
Skin Irrit.	: Reizwirkung auf die Haut
Skin Sens.	: Sensibilisierung durch Hautkontakt
STOT RE	: Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

ADN - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AICS - Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentra-

grotanol® FF 1 N Kein Änderungsdienst!

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 20.05.2015
08.01	06.12.2016	Datum der ersten Ausgabe: 14.12.2007

tion verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Klassifizierung und angewendetes Verfahren zur Herleitung der Einstufung für Gemische gemäß EU- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Skin Irrit. 2, H315	: Rechenmethode
Skin Sens. 1, H317	: Rechenmethode
Eye Dam. 1, H318	: Rechenmethode
Aquatic Acute 1, H400	: Rechenmethode
Aquatic Chronic 2, H411	: Rechenmethode

Änderungen gegenüber der letzten Ausgabe!!!

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

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



grotanol® FF 1 N *Kein Änderungsdienst!*

Version
08.01

Überarbeitet am:
06.12.2016

Datum der letzten Ausgabe: 20.05.2015
Datum der ersten Ausgabe: 14.12.2007
