

Handelsname: ROTI®-PHENOL zur Extraktion von Nukleinsäuren

(Fortsetzung von Seite 1)

Gefahrenpiktogramme

Signalwort Gefahr
Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Phenol

Gefahrenhinweise

H301 Giftig bei Verschlucken.

H311 Giftig bei Hautkontakt.

H331 Giftig bei Einatmen.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Sicherheitshinweise

P281 Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

P302+P352 BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.
Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P309 BEI Exposition oder Unwohlsein:

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

Sonstige Gefahren

Von Chemikalien gehen grundsätzlich besondere Gefahren aus. Sie sind daher nur von entsprechend geschultem Personal mit der nötigen Sorgfalt zu handhaben.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

• **PBT:** Nicht anwendbar.

• **vPvB:** Nicht anwendbar.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Chemische Charakterisierung: Gemische

• **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 108-95-2 EINECS: 203-632-7	Phenol ☠ T R23/24/25; ☠ C R34; ☠ Xn R48/20/21/22-68 Muta. Cat. 3 ----- ☠ Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 3, H311; Acute Tox. 3, H331; ☠ Muta. 2, H341; STOT RE 2, H373; ☠ Skin Corr. 1B, H314	≤ 90%
CAS: 77-86-1 EINECS: 201-064-4	Tris(hydroxymethyl)-aminomethan ☠ Xi R36/38 ----- ☠ Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	≤ 5%

• **Zusätzliche Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen
Allgemeine Hinweise:

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

(Fortsetzung auf Seite 3)


Handelsname: ROTI®-PHENOL zur Extraktion von Nukleinsäuren

(Fortsetzung von Seite 2)

- **Nach Einatmen:**
Frischluft zuführen. Bei Atemnot Sauerstoff inhalieren lassen, ggf. Atemspende. Sofort Arzt hinzuziehen.
- **Nach Hautkontakt:**
Mit Polyethylenglykol 400 und anschließend mit viel Wasser waschen.
Sofort ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen.
- **Nach Augenkontakt:**
Auge mit beiden Händen weit aufhalten und mindestens 15 Minuten unter fließendem Wasser intensiv spülen.
Sofort Augenarzt zuziehen.
- **Nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und ein Glas Wasser trinken (lassen). Kein Erbrechen auslösen.
Perforationsgefahr!
Sofort Arzt hinzuziehen.
- **Hinweise für den Arzt:**
- **Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:** CO₂, Löschpulver, Wassersprühstrahl, Schaum
- **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Bei starker Erhitzung Bildung explosionsfähiger Gemische mit Luft möglich.
Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase und Dämpfe möglich.
- **Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Vollschutzanzug tragen.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Haut- und Augenkontakt vermeiden
Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.
- **Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation/Grundwasser/Erdreich gelangen lassen.
- **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Rotisorb Art.-Nr 1710.1) aufnehmen.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
- **Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Kapitel 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Nur im Abzug arbeiten.
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
Behälter, Geräte und Arbeitsplatz sauber halten.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Handelsname: ROTI®-PHENOL zur Extraktion von Nukleinsäuren

(Fortsetzung von Seite 3)

- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
- **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Nur im Originalgebinde aufbewahren.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Lebensmitteln lagern.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
 - Behälter dicht geschlossen halten.
 - Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
 - Vor Lichteinwirkung schützen.
 - Lagertemperatur: +4 °C
 - Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.
- **Lagerklasse:** 6.1A Brennbare giftige Stoffe
- **Spezifische Endanwendungen:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.
- **Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**
 - EU-Einstufung:
 - erbgutverändernd Kat. 3
 - DFG-Einstufung: krebserzeugend Kat. 3B

108-95-2 Phenol

AGW (Deutschland)	8 mg/m ³ , 2 ml/m ³ 2(II);EU, H
IOELV (Europäische Union)	7,8 mg/m ³ , 2 ml/m ³ Haut

BAT (TRGS 903): Phenol, 300 mg/l; U, b

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
 - Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.
 - Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
 - Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
 - Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
 - Gründliche Hautreinigung sofort nach der Handhabung des Produktes.
- **Atemschutz:** Erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen. Gasfilter A (Kennfarbe braun).
- **Handschutz:**
 - Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.



Schutzhandschuhe

- **Handschuhmaterial**
 - Fluorkautschuk (Viton)
 - Viton, Stärke: 0,7 mm
- Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt ein Gemisch aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muss deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Handelsname: ROTI®-PHENOL zur Extraktion von Nukleinsäuren

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
Wert für die Permeation: Level \geq 6
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Augenschutz:**



Dichtschließende Schutzbrille

- **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

- **Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

- **Allgemeine Angaben**

- **Aussehen:**

Form:	Flüssig
Farbe:	Bräunlich
Geruch:	Charakteristisch

- **pH-Wert bei 20°C:** ~ 7,8

- **Zustandsänderung**
Siedepunkt/Siedebereich: ~ 180°C

- **Flammpunkt:** ~ 81°C

- **Entzündlichkeit (fest, gasförmig):** Keine Information verfügbar

- **Selbstentzündlichkeit:** Keine information verfügbar

- **Explosionsgefahr:** Kann bei Erwärmung explosionsfähige Gemische mit Luft bilden.

- **Explosionsgrenzen:**
- | | |
|---------|-------------|
| Untere: | ~ 1,3 Vol % |
| Obere: | ~ 9,5 Vol % |

- **Dampfdruck:** Nicht bestimmt.

- **Dichte bei 20°C:** ~ 1,05 g/cm³
- **Dampfdichte** Nicht bestimmt.

- **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**
Wasser: Wenig löslich.

- **Viskosität:**
Dynamisch: Nicht bestimmt.

- **Sonstige Angaben** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

10 Stabilität und Reaktivität

- **Reaktivität**
- **Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.
- **Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Bei starker Erhitzung:
Bildung explosiver Gasgemische mit Luft.
Heftige bis explosive Reaktionen mit u.g. Stoffen.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Handelsname: ROTI®-PHENOL zur Extraktion von Nukleinsäuren

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Unverträgliche Materialien:**
Aluminium, Aldehyde, Brom, Nitrite, Nitrate.
Starke Basen
Starke Säuren.
Oxidationsmittel
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine Angaben vorhanden.
- **Weitere Angaben:** lichtempfindlich

11 Toxikologische Angaben

- **Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität:**

- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

108-95-2 Phenol

Oral	LD50	317 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	630 mg/kg (rabbit)
Inhalativ	LC50/4 h	316 mg/l (rat)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:** Ätzende Wirkung auf Haut und Schleimhäute.
- **am Auge:** Verätzungen, Erblindungsgefahr.
- **Nach Einatmen:** Verätzungen der Schleimhaut, Husten, Atemnot, Lungenödem.
- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.
- **Subakute bis chronische Toxizität:** Verdacht auf krebserzeugende und erbgutverändernde Wirkung.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Nach Verschlucken Verätzungen im Mund, Rachen, Speiseröhre, Magen-Darmtrakt. Perforationsgefahr.
Systemische Wirkung: ZNS-Störungen, Herz-Kreislaufstörungen, Blutbildveränderungen, Atemstillstand.
Schädigung von Herz, Leber, Nieren.
- **Weitere Hinweise:** Das Produkt ist mit besonderer Vorsicht zu handhaben.

12 Umweltbezogene Angaben

- **Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:**

- **Fischtoxizität**

108-95-2 Phenol

LC50	14,0 - 25,0 mg/l/48 h (Leuciscus idus)
	5,0 mg/l/96 h (Onchorhynchus mykiss)

- **Daphnientoxizität**

108-95-2 Phenol

EC50	370 mg/l/48 h (Chlorella vulgaris)
	4,2 mg/l/48 h (Daphnia magna)

- **Algentoxizität**

108-95-2 Phenol

IC50	150 mg/l/ 96 h (Selenastrum capricornutum)
------	--

- **Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Verhalten in Umweltkompartimenten:**
- **Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Bemerkung:** Bildet auch verdünnt noch ätzende Gemische mit Wasser.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Handelsname: ROTI®-PHENOL zur Extraktion von Nukleinsäuren



(Fortsetzung von Seite 6)

- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:** Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

13 Hinweise zur Entsorgung

- **Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**
Die Entsorgung ist in Ländern und Gemeinden unterschiedlich geregelt, deshalb ist die Entsorgungsart bei den örtlichen Behörden (Rathaus) zu erfragen.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

14 Angaben zum Transport

<ul style="list-style-type: none"> · UN-Nummer · ADR, IMDG, IATA 	<p style="text-align: right;">UN2821</p>
<ul style="list-style-type: none"> · Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung · ADR · IMDG, IATA 	<p style="text-align: right;">2821 PHENOL, LÖSUNG PHENOL SOLUTION</p>
<ul style="list-style-type: none"> · Transportgefahrenklassen · ADR <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> · Klasse · Gefahrzettel 	<p style="text-align: right;">6.1 Giftige Stoffe 6.1</p>
<ul style="list-style-type: none"> · IMDG, IATA <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> · Class · Label 	<p style="text-align: right;">6.1 Toxic substances. 6.1</p>
<ul style="list-style-type: none"> · Verpackungsgruppe · ADR, IMDG, IATA 	<p style="text-align: right;">II</p>
<ul style="list-style-type: none"> · Umweltgefahren: · Marine pollutant: 	<p style="text-align: right;">Nein</p>
<ul style="list-style-type: none"> · Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender · Kemler-Zahl: 	<p style="text-align: right;">Achtung: Giftige Stoffe 60</p>

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



Druckdatum: 18.01.2012

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 18.01.2012

Handelsname: ROTI®-PHENOL zur Extraktion von Nukleinsäuren

(Fortsetzung von Seite 7)

· EMS-Nummer:	F-A,S-A
· Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code	Nicht anwendbar.
· Transport/weitere Angaben:	
· ADR	
· Begrenzte Menge (LQ)	100 ml
· Beförderungskategorie	2
· Tunnelbeschränkungscode	D/E
· UN "Model Regulation":	UN2821, PHENOL, LÖSUNG, 6.1, II

15 Rechtsvorschriften

- **Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach § 22 JArbSchG beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (MuSchArbV).
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -**
- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend.
- **Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

16 Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **Relevante Sätze**

Giftig bei Berührung mit der Haut

H301 Giftig bei Verschlucken.

H311 Giftig bei Hautkontakt.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H331 Giftig bei Einatmen.

H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

R23/24/25 Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.

R34 Verursacht Verätzungen.

R36/38 Reizt die Augen und die Haut.

R48/20/21/22 Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.

R68 Irreversibler Schaden möglich.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Arbeitssicherheit und Umweltschutz

- **Ansprechpartner:** Frau Weckemann

- **Abkürzungen und Akronyme:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



Druckdatum: 18.01.2012

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 18.01.2012

Handelsname: ROTI®-PHENOL zur Extraktion von Nukleinsäuren

(Fortsetzung von Seite 8)

ICAO: International Civil Aviation Organization

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

· * **Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE