

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2011

Version 3

überarbeitet am: 26.05.2011

1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

- **Produktidentifikator**
- **Handelsname: Röntgen-Rapid-Entwickler Part 1**
- **Artikelnummer:** 00017, 00018, 00019, 00021, 00022, 03022
- **Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
 Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen uns noch keine Informationen zu den identifizierten Verwendungen vor. Bei Vorliegen der Daten werden diese in das Sicherheitsdatenblatt aufgenommen.
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**
 Fotochemikalien
 Entwickler für Röntgenfilme
 Nur für gewerbliche Anwender/Fachleute.
- **Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**
 ADEFO-CHEMIE GmbH
 Justus-von-Liebig-Str. 24-26
 D-63128 Dietzenbach
 Tel.: +49 6074 84239-0
 Fax: +49 6074 84239-63
 E-Mail: service@adefo-chemie.de
 www.adefo-chemie.de
- **Auskunftgebender Bereich:**
 Tel.: +49 6074 84239-0
 Fax: +49 6074 84239-63
 E-Mail: kr@calbe-chemie.de
- **Notrufnummer:** Tel.: 0700-24112112 (CAL)

2 Mögliche Gefahren

- **Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
 GHS07 Ausrufezeichen
 Augenreiz. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- **Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG**
 Xi; Reizend
 R36: Reizt die Augen.
- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**
 Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" in der letztgültigen Fassung.
- **Klassifizierungssystem:**
 Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und Firmenangaben.
- **Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:**
 Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.
- **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**



Xi Reizend

(Fortsetzung auf Seite 2)

D

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2011

Version 3

überarbeitet am: 26.05.2011

Handelsname: Röntgen-Rapid-Entwickler Part 1

(Fortsetzung von Seite 1)

- **R-Sätze:**
36 Reizt die Augen.
- **S-Sätze:**
22 Staub nicht einatmen.
26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
60 Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.
- **Sonstige Gefahren**
- **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: 497-19-8 EINECS: 207-838-8	Natriumcarbonat  Xi R36  Augenreiz. 2, H319	25-50%
CAS: 12179-04-3 EINECS: 215-540-4	Dinatriumtetraborat-5-hydrat  T R60-61  Repr. 1B, H360	5,0-10%

SVHC

12179-04-3	Dinatriumtetraborat-5-hydrat
------------	------------------------------

- **zusätzl. Hinweise:**
Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **nach Einatmen:** Für Frischluft sorgen
- **nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
- **nach Augenkontakt:**
Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Erbrechen auslösen, falls Patient bei Bewußtsein. Arzthilfe.
Eine erbrechende, auf dem Rücken liegende Person auf die Seite wenden.
- **Hinweise für den Arzt:**
- **Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Bisher keine Symptome bekannt.

(Fortsetzung auf Seite 3)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2011

Version 3

überarbeitet am: 26.05.2011

Handelsname: Röntgen-Rapid-Entwickler Part 1

(Fortsetzung von Seite 2)

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**
CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:**
Wasser im Vollstrahl.
Keine
- **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Kohlenmonoxid
Kohlendioxid
Schwefeloxide (SO_x)
- **Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**
Explosions- und Brandgase nicht einatmen.
Beim Auftreten giftiger Gase:
Atemschutzgerät anlegen.
- **Weitere Angaben** Das Produkt ist nicht brennbar.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Persönliche Schutzkleidung tragen.
Staubbildung vermeiden.
- **Umweltschutzmaßnahmen:**
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
- **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Mechanisch aufnehmen.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.
- **Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** Persönliche Schutzkleidung tragen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
Das Produkt ist nicht brennbar.
- **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
- **Empfohlene Lagertemperatur:** 5-30 °C

(Fortsetzung auf Seite 4)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2011

Version 3

überarbeitet am: 26.05.2011

Handelsname: Röntgen-Rapid-Entwickler Part 1

(Fortsetzung von Seite 3)

- **Lagerklasse:**
LGK 13
(Technische Regel für Gefahrstoffe - TRGS 510)

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:**
Das Produkt enthält keine relevanten Mengen von Stoffen mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.
- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- **Atemschutz:** Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich.
- **Handschutz:**
Schutzhandschuhe.
Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EU-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN 374 genügen.
Diese Empfehlung gilt nur für das von uns gelieferte Produkt und dem angegebenen Verwendungszweck.
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
- **Handschuhmaterial**

	Materialstärke (mm)	Durchdringungszeit (min)
Nitrilkautschuk	0,38	> 480
Neopren	0,65	> 240
Butylkautschuk	0,36	> 480

Handschuhe aus Naturkautschuk vermeiden.
- **Für den Dauerkontakt von maximal 15 Minuten sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**
Handschuhe aus synthetischem Gummi.
Wert für die Permeation: Level:
≥ 3 (60 min)
- **Augenschutz:** Schutzbrille.
- **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2011

Version 3

überarbeitet am: 26.05.2011

Handelsname: Röntgen-Rapid-Entwickler Part 1

(Fortsetzung von Seite 4)

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

· Allgemeine Angaben

· Aussehen:

Form:	fest
Farbe:	weißlich
Geruch:	nicht charakteristisch

· pH-Wert (100 g/l) bei 25 °C: 12,0

· Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Schmelzbereich: Nicht bestimmt

Siedepunkt/Siedebereich: Nicht bestimmt

· Flammpunkt: Nicht anwendbar

· Selbstentzündlichkeit: Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

· Explosionsgefahr: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

· Explosionsgrenzen:

Brandfördernde Eigenschaften Keine

· Dampfdruck: Nicht anwendbar

· Dichte: Nicht anwendbar

· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit

Wasser bei 20 °C: 200 g/l

· Viskosität:

dynamisch: Nicht anwendbar

kinematisch: Nicht anwendbar

· Lösemittelgehalt:

Organische Lösemittel: 0,0 %

Wasser: 0,0 %

Festkörpergehalt: 100,0 %

10 Stabilität und Reaktivität

· Reaktivität

· Chemische Stabilität

· Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

· Möglichkeit gefährlicher Reaktionen Reaktionen mit starken Säuren.

· Gefährliche Zersetzungsprodukte: Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

11 Toxikologische Angaben

· Angaben zu toxikologischen Wirkungen

· Akute Toxizität:

· Primäre Reizwirkung:

· an der Haut: keine Reizwirkung

· am Auge: Reizwirkung

· Sensibilisierung: Keine sensibilisierende Wirkung bekannt

(Fortsetzung auf Seite 6)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2011

Version 3

überarbeitet am: 26.05.2011

Handelsname: Röntgen-Rapid-Entwickler Part 1

(Fortsetzung von Seite 5)

· Zusätzliche toxikologische Hinweise:

Die Aussagen sind von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet.

Das Produkt weist aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie der EG für Zubereitungen in der letztgültigen Fassung folgende Gefahren auf:

Reizend

12 Umweltbezogene Angaben

· Toxizität**· Aquatische Toxizität:** Nicht bestimmt**· Persistenz und Abbaubarkeit** Nicht bestimmt**· Verhalten in Umweltkompartimenten:** Nicht bestimmt**· Ökotoxische Wirkungen:** Nicht bestimmt**· Verhalten in Kläranlagen:** Nicht bestimmt**· Weitere ökologische Hinweise:****· Allgemeine Hinweise:**

Es liegen uns zur Zeit keine ökotoxikologischen Bewertungen vor.

Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung n. Anh. 4 VwVwS): schwach wassergefährdend

Das Produkt ist frei von organisch gebundenen Halogenen (AOX-frei).

· Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**· PBT:** Nicht anwendbar.**· vPvB:** Nicht anwendbar.

13 Hinweise zur Entsorgung

· Verfahren der Abfallbehandlung**· Empfehlung:**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.

· Europäischer Abfallkatalog

09 01 01 | Entwickler und Aktivatorlösungen auf Wasserbasis

· Ungereinigte Verpackungen:**· Empfehlung:**

Nicht kontaminierte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.

14 Angaben zum Transport

· Landtransport ADR/RID und GGVSEB (grenzüberschreitend/Inland):**· ADR/RID-GGVSEB Klasse:** -**· Seeschifftransport IMDG/GGVSee:****· IMDG/GGVSee-Klasse:** -**· Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:****· ICAO/IATA-Klasse:** -**· UN "Model Regulation":** -

(Fortsetzung auf Seite 7)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2011

Version 3

überarbeitet am: 26.05.2011

Handelsname: Röntgen-Rapid-Entwickler Part 1

(Fortsetzung von Seite 6)

- **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Nicht anwendbar.
- **Transport/weitere Angaben:** Kein Gefahrgut nach obigen Verordnungen

15 Rechtsvorschriften

- **Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Nationale Vorschriften:**
- **Wassergefährdungsklasse:**
WGK 1 (Selbsteinstufung n. Anh. 4 VwVwS): schwach 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**

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H360 Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.

R36 Reizt die Augen.

R60 Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.

R61 Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

- **Schulungshinweise**

Broschüre:

"Arbeits- und Umweltschutz

bei der photographischen Verarbeitung"

Herausgeber:

I & P Europe - Imaging and Printing Association e.V.

Mainzer Landstraße 55

60329 Frankfurt am Main

Tel.: 069/25 56-1410

- **Empfohlene Einschränkung der Anwendung**

Kein Publikumsprodukt, nur für gewerbliche Verwendung

- **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

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)

- **Quellen**

mitgeltende EG-Richtlinien:

- 1999/45

- 1907/2006

- 1272/2008

(Fortsetzung auf Seite 8)

D



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2011

Version 3

überarbeitet am: 26.05.2011

Handelsname: Röntgen-Rapid-Entwickler Part 1

(Fortsetzung von Seite 7)

eigene physikalische Untersuchungen, Sicherheitsdatenblätter der Bestandteile,
Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA GESTIS-
Stoffdatenbank), <http://www.dguv.de/ifa/de/gestis/stoffdb/index.jsp>

· * **Daten gegenüber der Vorversion geändert**

D

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2011

Version 5

überarbeitet am: 26.05.2011

1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

- **Produktidentifikator**
- **Handelsname: Röntgen-Rapid-Entwickler Part 2**
- **Artikelnummer:** 00017, 00018, 00019, 00021, 00022, 03022
- **Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
 Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen uns noch keine Informationen zu den identifizierten Verwendungen vor. Bei Vorliegen der Daten werden diese in das Sicherheitsdatenblatt aufgenommen.
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**
 Fotochemikalien
 Fotografischer Entwickler
 Nur für gewerbliche Anwender/Fachleute.
- **Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**
 ADEFO-CHEMIE GmbH
 Justus-von-Liebig-Str. 24-26
 D-63128 Dietzenbach
 Tel.: +49 6074 84239-0
 Fax: +49 6074 84239-63
 E-Mail: service@adefo-chemie.de
 www.adefo-chemie.de
- **Auskunftgebender Bereich:**
 Tel.: +49 6074 84239-0
 Fax: +49 6074 84239-63
 E-Mail: kr@calbe-chemie.de
- **Notrufnummer:** Tel.: 0700-24112112 (CAL)

2 Mögliche Gefahren

- **Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
 GHS08 Gesundheitsgefahr
 Mutag. 2 H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
 Karz. 2 H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.
 GHS05 Ätzwirkung
 Augenschäd. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.
 GHS09 Umwelt
 Aqu. akut 1 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
 GHS07 Ausrufezeichen
 Akut Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
 Sens. Haut 1 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
 Aqu. chron. 3 H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- **Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG**
 Xn; Gesundheitsschädlich
 R22-40-68: Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
 Irreversibler Schaden möglich.
 Xi; Reizend
 R41: Gefahr ernster Augenschäden.
 Xi; Sensibilisierend
 R43: Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2011

Version 5

überarbeitet am: 26.05.2011

Handelsname: Röntgen-Rapid-Entwickler Part 2

(Fortsetzung von Seite 1)

N; Umweltgefährlich

R50: Sehr giftig für Wasserorganismen.

• **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**

Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" in der letztgültigen Fassung.

• **Klassifizierungssystem:**

Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und Firmenangaben.

• **Kennzeichnungselemente**

• **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:**

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.

• **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**



Xn Gesundheitsschädlich

N Umweltgefährlich

• **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

1,4-Dihydroxybenzol (Hydrochinon)

• **R-Sätze:**

22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

40 Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.

41 Gefahr ernster Augenschäden.

43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

50 Sehr giftig für Wasserorganismen.

68 Irreversibler Schaden möglich.

• **S-Sätze:**

24 Berührung mit der Haut vermeiden.

26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

36/37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/
Gesichtsschutz tragen.

60 Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

61 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/
Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

• **Sonstige Gefahren**

• **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:**

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2011

Version 5

überarbeitet am: 26.05.2011

Handelsname: Röntgen-Rapid-Entwickler Part 2

(Fortsetzung von Seite 2)

CAS: 123-31-9 EINECS: 204-617-8	1,4-Dihydroxybenzol (Hydrochinon)  Xn R22-40-68  Xi R41  Xi R43  N R50  Mutag. 2, H341; Karz. 2, H351  Augenschäd. 1, H318  Aqu. akut 1, H400  Akut Tox. 4, H302; Sens. Haut 1, H317	75-100%
CAS: 92-43-3 EINECS: 202-155-1	1-Phenyl-3-pyrazolidon  Xn R22  N R51/53  Aqu. chron. 2, H411  Akut Tox. 4, H302	5,0-10%
CAS: 7681-57-4 EINECS: 231-673-0	Natriumdisulfit  Xn R22  Xi R41  R31  Augenschäd. 1, H318  Akut Tox. 4, H302	2,0-5,0%

• **zusätzl. Hinweise:**

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

• **Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

• **Allgemeine Hinweise:**

Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

• **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

• **nach Hautkontakt:** Mit Wasser und Seife, möglichst auch mit Polyethylenglykol 400 reinigen.

• **nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidsplatt mehrere Minuten (> 15 min) unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

• **nach Verschlucken:**

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

Erbrechen auslösen, falls Patient bei Bewußtsein. Arzthilfe.

Eine erbrechende, auf dem Rücken liegende Person auf die Seite wenden.

• **Hinweise für den Arzt:**

• **Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Bisher keine Symptome bekannt.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

• **Löschmittel**

• **Geeignete Löschmittel:**

CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

• **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2011

Version 5

überarbeitet am: 26.05.2011

Handelsname: Röntgen-Rapid-Entwickler Part 2

(Fortsetzung von Seite 3)

- **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

Kohlenmonoxid

Schwefeloxide (SO_x)

- **Hinweise für die Brandbekämpfung**

- **Besondere Schutzausrüstung:**

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Beim Auftreten giftiger Gase:

Atemschutzgerät anlegen.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Persönliche Schutzkleidung tragen.

- **Umweltschutzmaßnahmen:**

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

- **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**

Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.

- **Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**

- **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.

- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

- **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

- **Lagerung:**

- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Nur im Originalgebinde aufbewahren.

- **Zusammenlagerungshinweise:** Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

- **Empfohlene Lagertemperatur:** 5-30 °C

- **Lagerklasse:**

LGK 13

(Technische Regel für Gefahrstoffe - TRGS 510)

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:**

123-31-9 1,4-Dihydroxybenzol (Hydrochinon)

MAK 2 E mg/m³

DFG

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2011

Version 5

überarbeitet am: 26.05.2011

Handelsname: Röntgen-Rapid-Entwickler Part 2

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
Gründliche Hautreinigung sofort nach der Handhabung des Produktes.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.
Berührung mit den Augen vermeiden.
- **Atemschutz:** Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich.
- **Handschutz:**
Schutzhandschuhe.
Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EU-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN 374 genügen.
Diese Empfehlung gilt nur für das von uns gelieferte Produkt und dem angegebenen Verwendungszweck.
Nur Chemikalien - Schutzhandschuhe mit einer CE-Kennzeichnung der Kategorie III verwenden.
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
- **Handschuhmaterial**

	Materialstärke (mm)	Durchdringungszeit (min)
Nitrilkautschuk	0,38	> 480
Neopren	0,65	> 240
Butylkautschuk	0,36	> 480

Handschuhe aus Naturkautschuk vermeiden.
- **Für den Dauerkontakt von maximal 15 Minuten sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**
Handschuhe aus synthetischem Gummi.
Wert für die Permeation: Level:
≥ 3 (60 min)
- **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille.
- **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung.

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

- **Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**
- **Allgemeine Angaben**
- **Aussehen:**

Form:	fest
Farbe:	weißlich
Geruch:	nicht charakteristisch
- **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	Nicht bestimmt
Siedepunkt/Siedebereich:	Nicht bestimmt
- **Flammpunkt:** Nicht anwendbar
- **Selbstentzündlichkeit:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
- **Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2011

Version 5

überarbeitet am: 26.05.2011

Handelsname: Röntgen-Rapid-Entwickler Part 2

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Explosionsgrenzen:**
Brandfördernde Eigenschaften Keine
- **Dichte:** Nicht bestimmt
- **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 20 °C:** 50 g/l
- **Viskosität:**
dynamisch: Nicht bestimmt
kinematisch: Nicht bestimmt
- **Lösemittelgehalt:**
- Festkörpergehalt:** 100 %

10 Stabilität und Reaktivität

- **Reaktivität**
- **Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Reaktionen mit starken Alkalien.
Reaktionen mit Oxidationsmitteln.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

11 Toxikologische Angaben

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

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

123-31-9 1,4-Dihydroxybenzol (Hydrochinon)

Oral	LD50	320 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	>900 mg/kg (rat)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:** keine Reizwirkung
- **am Auge:** Starke Reizwirkung mit Gefahr ernster Augenschäden
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Die Aussagen sind von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet.
Das Produkt weist aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie der EG für Zubereitungen in der letztgültigen Fassung folgende Gefahren auf:
Gesundheitsschädlich

Hydrochinon wurde in die deutsche TRGS 905 aufgenommen (Technische Regeln für Gefahrstoffe/ Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder und fortpflanzungsgefährdender Stoffe) und in die Kategorie 3 (3 = Kategorie mit dem geringsten Gefährdungspotential) der krebserzeugenden/ erbgutverändernden Stoffe eingestuft.
- **Sensibilisierung** Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.

(Fortsetzung auf Seite 7)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2011

Version 5

überarbeitet am: 26.05.2011

Handelsname: Röntgen-Rapid-Entwickler Part 2

Irreversibler Schaden möglich.

(Fortsetzung von Seite 6)

12 Umweltbezogene Angaben

- **Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:** Nicht bestimmt
- **Persistenz und Abbaubarkeit** Nicht bestimmt
- **Verhalten in Umweltkompartimenten:** Nicht bestimmt
- **Bioakkumulationspotenzial** Nicht bestimmt
- **Ökotoxische Wirkungen:**
HYDROCHINON:
Fischtoxizität (LC50): 0,044 mg/l/96 h (Pimephales promelas)
Daphnientoxizität (EC50): 0,29 mg/l/48 h (Daphnia magna)
Algentoxizität (IC50): 0,335 mg/l/72 h (Selenastrum capricornutum)
1-Phenyl-3-pyrazolidon
Fischtoxizität (LC50): 1-10 mg/l/96 h (Pimephales promelas)
Daphnientoxizität (EC50): 10 mg/l/24 h (Daphnia magna)
- **Verhalten in Kläranlagen:** Nicht bestimmt
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**
Es liegen uns zur Zeit keine ökotoxikologischen Bewertungen vor.
Wassergefährdungsklasse 3 (Selbsteinstufung n. Anh. 4 VwVwS): stark wassergefährdend
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.
In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton.
Sehr giftig für Wasserorganismen
Das Produkt ist frei von organisch gebundenen Halogenen (AOX-frei).
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

13 Hinweise zur Entsorgung

- **Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.
- **Europäischer Abfallkatalog**

09 01 01	Entwickler und Aktivatorlösungen auf Wasserbasis
----------	--
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:**
Nicht kontaminierte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.
Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2011

Version 5

überarbeitet am: 26.05.2011

Handelsname: Röntgen-Rapid-Entwickler Part 2

(Fortsetzung von Seite 7)

14 Angaben zum Transport

Landtransport ADR/RID und GGVSEB (grenzüberschreitend/Inland):



- **ADR/RID-GGVSEB Klasse:** 9 Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände
- **Kemler-Zahl:** 90
- **UN-Nummer:** UN 3077
- **Verpackungsgruppe:** III
- **Gefahrzettel** 9
- **Besondere Kennzeichnung:** Symbol (Fisch und Baum)
- **Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (Hydrochinon, 1-Phenyl-3-pyrazolidinon)
- **Begrenzte Menge (LQ)** LQ27
- **Beförderungskategorie** 3
- **Tunnelbeschränkungscode** E
- **Bemerkungen:** "Begrenzte Menge" nach Kapitel 3.4 ADR

Seeschifftransport IMDG/GGVSee:



- **IMDG/GGVSee-Klasse:** 9
- **UN-Nummer:** UN 3077
- **Label** 9
- **Verpackungsgruppe:** III
- **EMS-Nummer:** F-A,S-F
- **Marine pollutant:** Ja
- **Richtiger technischer Name:** ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Hydroquinone, 1-Phenyl-3-pyrazolidinone)
- **Bemerkungen:** "Begrenzte Menge" nach Kapitel 3.4 IMDG

Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:



- **ICAO/IATA-Klasse:** 9
- **UN/ID-Nummer:** UN 3077
- **Label** 9
- **Besondere Kennzeichnung:** Symbol (Fisch und Baum)
- **Verpackungsgruppe:** III
- **Richtiger technischer Name:** ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Hydroquinone, 1-Phenyl-3-pyrazolidinone)
- **Bemerkungen:** Verpackungsvorschrift: PAX/CAO 956

- **UN "Model Regulation":** UN3077, UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, 9, III

(Fortsetzung auf Seite 9)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2011

Version 5

überarbeitet am: 26.05.2011

Handelsname: Röntgen-Rapid-Entwickler Part 2

(Fortsetzung von Seite 8)

- **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**
Achtung: Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

15 Rechtsvorschriften

- **Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten.
- **Wassergefährdungsklasse:**
WGK 3 (Selbsteinstufung n. Anh. 4 VwVwS): stark 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**

- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
- H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.
- H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
- H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- R22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
- R31 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
- R40 Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
- R41 Gefahr ernster Augenschäden.
- R43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
- R50 Sehr giftig für Wasserorganismen.
- R51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- R68 Irreversibler Schaden möglich.

- **Schulungshinweise**

Broschüre:
"Arbeits- und Umweltschutz
bei der photographischen Verarbeitung"
Herausgeber:
I & P Europe - Imaging and Printing Association e.V.
Mainzer Landstraße 55
60329 Frankfurt am Main
Tel.: 069/25 56-1410

- **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
IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)
ICAO: International Civil Aviation Organization
ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)

(Fortsetzung auf Seite 10)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2011

Version 5

überarbeitet am: 26.05.2011

Handelsname: Röntgen-Rapid-Entwickler Part 2

(Fortsetzung von Seite 9)

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent

• **Quellen**

mitgeltende EG-Richtlinien:

- 1999/45
- 1907/2006
- 1272/2008

eigene physikalische Untersuchungen, Sicherheitsdatenblätter der Bestandteile,
Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA GESTIS-
Stoffdatenbank), <http://www.dguv.de/ifa/de/gestis/stoffdb/index.jsp>

• *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

D