

date

The Reference Material (BAM-E003) delivered by BAM, Division 7.5 “Technical Properties of Polymeric Materials”, is prepared for test purposes and tested in accordance with DIN EN ISO/IEC 17025:2005.

**The Rubber Test Sheets ID No. xx to yy  
are in conformance with ISO 4649-2002, Annex B, clause B.3.**

The test sheets are stamped with the following marks:

BAM	(producer)
ISO 4649	(standard)
Standard reference compound No. 2	(type of elastomer)
BAM-E003	(product number)
XX	(identification number)
15	(year of production)

The sheets are produced in February 201x.

by order

---

**Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)**

Dietmar Schulze; Quality Manager

Division 7.5

Unter den Eichen 87

12205 Berlin

Federal Republic of Germany

Tel.: +49 30 8104-3340

Fax: +49 30 8104-1707

Email: [crm-elastomer@bam.de](mailto:crm-elastomer@bam.de)

Webshop: <https://www.webshop.bam.de/>

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

#### 1.1. Produktidentifikator

Produktform : Gemisch  
Produktname : BAM-E003 Standard-Referenz-Elastomer Nr. 2

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

##### 1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Verwendung des Stoffs/des Gemischs : Bestimmung des Abriebs nach DIN ISO 4649

##### 1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

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

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)  
Unter den Eichen 87  
12205 Berlin - Deutschland  
T +49 (0) 30 8104-3230 -1749  
[crm-elastomer@bam.de](mailto:crm-elastomer@bam.de) - <https://www.webshop.bam.de/>

Ansprechpartner für Informationen (Sicherheitsdatenblatt): DLAC GmbH, E-mail: [sds@dlac-gmbh.de](mailto:sds@dlac-gmbh.de)

#### 1.4. Notrufnummer

Land	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer
Deutschland (Deutsch, Englisch)	Giftnotruf der Charité Universitätsmedizin Berlin	Hindenburgdamm 30 D-12203 Berlin	+49 30 30686700

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

##### Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Skin Sens. 1 H317  
Aquatic Chronic 2 H411

Wortlaut der H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

##### Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG [DSD] bzw. 1999/45/EG [DPD]

R43  
N; R51/53

Wortlaut der R-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

##### Schädliche physikalisch-chemische Wirkungen sowie schädliche Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

##### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



Signalwort (CLP) :

Achtung

Gefährliche Inhaltsstoffe :

N-Isopropyl-N'-phenyl-p-phenylendiamin, N-Cyclohexylbenzothiazol-2-sulfenamid

Gefahrenhinweise (CLP) :

H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen  
H411 - Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung

Sicherheitshinweise (CLP) :

P261 - Einatmen von Staub, Rauch vermeiden  
P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden  
P280 - Schutzhandschuhe, Schutzkleidung tragen  
P302+P352 - BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen  
P333+P313 - Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen  
P362+P364 - Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen

# BAM-E003 Standard-Referenz-Elastomer Nr. 2

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

### 2.3. Sonstige Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoff

Nicht anwendbar

### 3.2. Gemisch

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG
Ruß	(CAS-Nr) 1333-86-4 (EG-Nr.) 215-609-9	30 - 50	Nicht eingestuft
Zinkoxid	(CAS-Nr) 1314-13-2 (EG-Nr.) 215-222-5 (EG Index-Nr.) 030-013-00-7 (REACH-Nr) 01-2119463881-32-XXXX	1 - 5	N; R50/53
Schwefel	(CAS-Nr) 7704-34-9 (EG-Nr.) 231-722-6 (EG Index-Nr.) 016-094-00-1 (REACH-Nr) 01-2119487295-27-XXXX	1 - 2,5	Xi; R38
N-Isopropyl-N'-phenyl-p-phenylendiamin	(CAS-Nr) 101-72-4 (EG-Nr.) 202-969-7 (EG Index-Nr.) 612-136-00-3	≤ 1	Xn; R22 R43 N; R50/53
N-Cyclohexylbenzothiazol-2-sulfenamid	(CAS-Nr) 95-33-0 (EG-Nr.) 202-411-2 (EG Index-Nr.) 613-136-00-6	≤ 1	R43 N; R50/53
Cyclohexylamin	(CAS-Nr) 108-91-8 (EG-Nr.) 203-629-0 (EG Index-Nr.) 612-050-00-6	< 0,01	R10 Repr.Kat.3; R62 Xn; R21/22 C; R34

Name	Produktidentifikator	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte
N-Isopropyl-N'-phenyl-p-phenylendiamin	(CAS-Nr) 101-72-4 (EG-Nr.) 202-969-7 (EG Index-Nr.) 612-136-00-3	(C >= 0,1) R43
Cyclohexylamin	(CAS-Nr) 108-91-8 (EG-Nr.) 203-629-0 (EG Index-Nr.) 612-050-00-6	(2 <= C < 10) Xi; R36/38 (C >= 10) C; R34

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Ruß	(CAS-Nr) 1333-86-4 (EG-Nr.) 215-609-9	30 - 50	Nicht eingestuft
Zinkoxid	(CAS-Nr) 1314-13-2 (EG-Nr.) 215-222-5 (EG Index-Nr.) 030-013-00-7 (REACH-Nr) 01-2119463881-32-XXXX	1 - 5	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
Schwefel	(CAS-Nr) 7704-34-9 (EG-Nr.) 231-722-6 (EG Index-Nr.) 016-094-00-1 (REACH-Nr) 01-2119487295-27-XXXX	1 - 2,5	Flam. Sol. 2, H228 Skin Irrit. 2, H315
N-Isopropyl-N'-phenyl-p-phenylendiamin	(CAS-Nr) 101-72-4 (EG-Nr.) 202-969-7 (EG Index-Nr.) 612-136-00-3	≤ 1	Acute Tox. 4 (Oral), H302 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
N-Cyclohexylbenzothiazol-2-sulfenamid	(CAS-Nr) 95-33-0 (EG-Nr.) 202-411-2 (EG Index-Nr.) 613-136-00-6	≤ 1	Skin Sens. 1, H317 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
Cyclohexylamin	(CAS-Nr) 108-91-8 (EG-Nr.) 203-629-0 (EG Index-Nr.) 612-050-00-6	< 0,01	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 3 (Oral), H302 Acute Tox. 3 (Dermal), H312 Skin Corr. 1B, H314 Repr. 2, H361f STOT SE 1, H370

Name	Produktidentifikator	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte
N-Isopropyl-N'-phenyl-p-phenylendiamin	(CAS-Nr) 101-72-4 (EG-Nr.) 202-969-7 (EG Index-Nr.) 612-136-00-3	(C >= 0,1) Skin Sens. 1, H317

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

# BAM-E003 Standard-Referenz-Elastomer Nr. 2

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein	: Bewußtlosen Menschen nichts eingeben. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen).
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen	: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	: Kontaminierte Kleidung ablegen und alle exponierten Hautpartien mit milder Seife und Wasser abwaschen, anschließend mit warmem Wasser abspülen. Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt	: BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	: Mund ausspülen. Geben Sie 2-3 Glas Wasser zum Trinken. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

#### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome/Schäden nach Einatmen	: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
--------------------------------	--

#### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel	: Schaum. Löschpulver. Kohlendioxid. Wasser im Sprühstrahl. Sand.
Ungeeignete Löschmittel	: Keinen festen Wasserstrahl benutzen.

#### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Löschanweisungen	: Zur Kühlung exponierter Behälter Wassersprühstrahl oder -nebel benutzen. Es ist zu vermeiden (abzulehnen), daß zur Brandlöschung verwendetes Wasser in die Umwelt gelangt.
Schutz bei der Brandbekämpfung	: Brandbereich nicht ohne ausreichendes Schutzgerät einschließlich Atemschutzgerät betreten.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Allgemeine Maßnahmen	: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
----------------------	---

##### 6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Notfallmaßnahmen	: Unnötige Personen entfernen.
------------------	--------------------------------

##### 6.1.2. Einsatzkräfte

Schutzausrüstung	: Reinigungspersonal mit geeignetem Schutz versehen.
Notfallmaßnahmen	: Umgebung belüften.

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Eindringen in Kanalisation und öffentliche Gewässer verhindern. Boden- und Wasserverunreinigung vermeiden. Falls das Produkt in die Kanalisation oder öffentliche Gewässer gelangt, sind die Behörden zu benachrichtigen.

#### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren	: Auf festem Boden in geeignete Behälter kehren oder schaufeln. Zur Entsorgung in einem angemessenen und verschlossenen Behälter verwahren.
---------------------	---

#### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzkleidung verwenden siehe Abschnitt 8. Für die Beseitigung der Reinigungsabfälle siehe Abschnitt 13.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	: Für gute Lüftung sorgen. Einatmen von Staub vermeiden.
Hygienemaßnahmen	: Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Vorm Essen, Trinken, Rauchen und beim Verlassen des Arbeitsplatzes die Hände und andere entblößte Stellen mit milder Seife und Wasser waschen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

#### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerbedingungen	: In der Originalverpackung aufbewahren. Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Vor Licht schützen. Behälter verschlossen halten, wenn dieser nicht in Gebrauch ist.
------------------	---

# BAM-E003 Standard-Referenz-Elastomer Nr. 2

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Unverträgliche Materialien : Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Von offenen Flammen und Zündquellen fernhalten.  
Zusammenlagerungsverbote : Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

### 7.3. Spezifische Endanwendung(en)

Keine weiteren Informationen verfügbar

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

Zinkoxid (1314-13-2)		
Österreich	Lokale Bezeichnung	Zinkoxid-Rauch
Österreich	MAK (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Belgien	Lokale Bezeichnung	Zinc (oxyde de) Zinc (oxyde de) ( fumées)
Belgien	Grenzwert (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Belgien	Kurzzeitwert (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup>
Bulgarien	Lokale Bezeichnung	Цинков оксид (като цинк)
Bulgarien	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Bulgarien	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup>
Kroatien	Lokale Bezeichnung	Cinkov oksid
Kroatien	GVI (granična vrijednost izloženosti) (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Kroatien	KGVI (kratkotrajna granična vrijednost izloženosti) (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup>
Tschechische Republik	Lokale Bezeichnung	Oxid zine natý, jako Zn
Tschechische Republik	Expoziční limity (PEL) (mg/m <sup>3</sup> )	2 mg/m <sup>3</sup>
Tschechische Republik	Expoziční limity (NPK-P) (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Dänemark	Lokale Bezeichnung	Zinkoxid og zinkoxidrøg, beregnet som Zn
Dänemark	Grænseværdie (langvarig) (mg/m <sup>3</sup> )	4 mg/m <sup>3</sup>
Dänemark	Anmærkninger (DK)	Arbejdstilsynet (1992)
Estland	Lokale Bezeichnung	Tsinkoksiid
Estland	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Finnland	Lokale Bezeichnung	Sinkkioksiidi, huurut
Finnland	HTP-arvo (8h) (mg/m <sup>3</sup> )	2 mg/m <sup>3</sup>
Finnland	HTP-arvo (15 min)	10 mg/m <sup>3</sup>
Deutschland	TRGS 900 Arbeitsplatzgrenzwert (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup> E
Deutschland	TRGS 900 Arbeitsplatzgrenzwert (ppm)	1,25 A
Deutschland	Bemerkung (TRGS 900)	2(II), AGS
Griechenland	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Griechenland	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup>
Ungarn	Lokale Bezeichnung	CINK-OXID
Ungarn	AK-érték	5 mg/m <sup>3</sup>
Ungarn	CK-érték	20 mg/m <sup>3</sup>
Ungarn	Megjegyzések (HU)	i; III.
Irland	Lokale Bezeichnung	Zinc oxide, fume
Irland	OEL (8 hours ref) (mg/m <sup>3</sup> )	2 mg/m <sup>3</sup>
Irland	OEL (15 min ref) (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup>
Lettland	Lokale Bezeichnung	Cinkaoksīds
Lettland	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Litauen	Lokale Bezeichnung	Cinko oksidas
Litauen	IPRV (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Niederlande	Grenswaarde TGG 8H (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup> Rauch
Niederlande	Bemerkung (MAC)	SZW (1997)
Polen	Lokale Bezeichnung	Tlenek cynku w przeliczeniu na Zn dymy
Polen	NDS (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Polen	NDSch (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup>

# BAM-E003 Standard-Referenz-Elastomer Nr. 2

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

<b>Zinkoxid (1314-13-2)</b>		
Portugal	Lokale Bezeichnung	Óxido de zinco
Portugal	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	2 mg/m <sup>3</sup>
Portugal	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup>
Rumänien	Lokale Bezeichnung	Oxid de zinc (fumuri)
Rumänien	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Rumänien	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup>
Slowenien	Lokale Bezeichnung	cinkov oksid - dim
Slowenien	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Slowenien	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	20 mg/m <sup>3</sup>
Spanien	Lokale Bezeichnung	Óxido de cinc - Fracción respirable
Spanien	VLA-ED (mg/m <sup>3</sup> )	2 mg/m <sup>3</sup>
Spanien	VLA-EC (ppm)	10 ppm
Schweden	Lokale Bezeichnung	Zink oxide total dust
Schweden	nivågränsvärde (NVG) (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Schweden	Anmärkning (SE)	National Board of Occupational Safety and Health, Sweden (1993)
Vereinigtes Königreich	WEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup> Staub 5 mg/m <sup>3</sup> Rauch
Vereinigtes Königreich	Bemerkung (WEL)	HSE (1998)
Island	Lokale Bezeichnung	Sínkoxíð og sínkoxíðreykur, sem Zn
Island	OEL (8 hours ref) (mg/m <sup>3</sup> )	4 mg/m <sup>3</sup>
Norwegen	Lokale Bezeichnung	Sinkoksid
Norwegen	Gjennomsnittsverdier (AN) (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Schweiz	Lokale Bezeichnung	Oxyde de zinc (fumée)
Schweiz	VME (mg/m <sup>3</sup> )	3 mg/m <sup>3</sup>
Schweiz	VLE (mg/m <sup>3</sup> )	3 mg/m <sup>3</sup>
Schweiz	Bemerkung (CH)	15 min
USA - ACGIH	Lokale Bezeichnung	Zinc oxide
USA - ACGIH	ACGIH TWA (mg/m <sup>3</sup> )	2 mg/m <sup>3</sup>
USA - ACGIH	ACGIH STEL (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup>
USA - ACGIH	ACGIH Ceiling (ppm)	10 ppm
USA - ACGIH	Bemerkung (ACGIH)	Metal fume fever
USA - OSHA	OSHA PEL (TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup> Porenförmiger Staub 5 mg/m <sup>3</sup> Rauch 15 mg/m <sup>3</sup> Staub insgesamt

<b>Schwefel (7704-34-9)</b>		
Lettland	Lokale Bezeichnung	Sērs
Lettland	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	6 mg/m <sup>3</sup>
Litauen	Lokale Bezeichnung	Siera
Litauen	IPRV (mg/m <sup>3</sup> )	6 mg/m <sup>3</sup>
Litauen	Remark (LT)	F
Rumänien	Lokale Bezeichnung	Sulf (pulbere)
Rumänien	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	15 mg/m <sup>3</sup>

<b>Ruß (1333-86-4)</b>		
Belgien	Lokale Bezeichnung	Carbone (noir de)
Belgien	Grenzwert (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
Kroatien	Lokale Bezeichnung	Ugljik-crni
Kroatien	GVI (granična vrijednost izloženosti) (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
Kroatien	KGVI (kratkotrajna granična vrijednost izloženosti) (mg/m <sup>3</sup> )	7 mg/m <sup>3</sup>
Dänemark	Lokale Bezeichnung	Carbon black
Dänemark	Grænseværdie (langvarig) (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
Dänemark	Anmærkninger (DK)	K

# BAM-E003 Standard-Referenz-Elastomer Nr. 2

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

<b>Ruß (1333-86-4)</b>		
Finnland	Lokale Bezeichnung	Nokimusta
Finnland	HTP-arvo (8h) (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
Finnland	HTP-arvo (15 min)	7 mg/m <sup>3</sup>
Frankreich	Lokale Bezeichnung	Noir de carbone
Frankreich	VME (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
Deutschland	TRGS 900 Arbeitsplatzgrenzwert (mg/m <sup>3</sup> )	10 E
Deutschland	TRGS 900 Arbeitsplatzgrenzwert (ppm)	1,25 A
Deutschland	Bemerkung (TRGS 900)	Allgemeiner Staubgrenzwert 2 (II), AGS, DFG
Griechenland	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
Griechenland	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	7 mg/m <sup>3</sup>
Irland	Lokale Bezeichnung	Carbon black
Irland	OEL (8 hours ref) (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
Irland	OEL (15 min ref) (mg/m <sup>3</sup> )	7 mg/m <sup>3</sup>
Portugal	Lokale Bezeichnung	Carbono, preto (Negro de fumo)
Portugal	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
Spanien	Lokale Bezeichnung	Negro de humo
Spanien	VLA-ED (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
Spanien	Anmerkungen	véase Apartado 9
Vereinigtes Königreich	Lokale Bezeichnung	Carbon black
Vereinigtes Königreich	WEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
Vereinigtes Königreich	WEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	7 mg/m <sup>3</sup>
Island	Lokale Bezeichnung	Kolefni
Island	OEL (8 hours ref) (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
Norwegen	Lokale Bezeichnung	Carbon Black (lampesot)
Norwegen	Gjennomsnittsverdier (AN) (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
Australien	Lokale Bezeichnung	Carbon black
Australien	TWA (mg/m <sup>3</sup> )	3 mg/m <sup>3</sup>
USA - ACGIH	Lokale Bezeichnung	Carbon black
USA - ACGIH	ACGIH TWA (mg/m <sup>3</sup> )	3 mg/m <sup>3</sup>
USA - ACGIH	Bemerkung (ACGIH)	Bronchitis
USA - OSHA	Lokale Bezeichnung	Carbon black
USA - OSHA	OSHA PEL (TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
<b>N-Isopropyl-N'-phenyl-p-phenylendiamin (101-72-4)</b>		
Deutschland	TRGS 900 Arbeitsplatzgrenzwert (mg/m <sup>3</sup> )	2 E
Deutschland	Bemerkung (TRGS 900)	2 (II), DFG, Y, Sh
<b>Cyclohexylamin (108-91-8)</b>		
Österreich	Lokale Bezeichnung	Cyclohexylamin
Österreich	MAK (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Österreich	MAK (ppm)	10 ppm
Österreich	MAK Kurzzeitwert (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Österreich	MAK Kurzzeitwert (ppm)	10 ppm
Österreich	Bemerkung (AT)	H
Belgien	Lokale Bezeichnung	Cyclohexylamine
Belgien	Grenzwert (mg/m <sup>3</sup> )	42 mg/m <sup>3</sup>
Belgien	Grenzwert (ppm)	10 ppm
Bulgarien	Lokale Bezeichnung	Циклохексиламин
Bulgarien	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	20 mg/m <sup>3</sup>
Kroatien	Lokale Bezeichnung	Cikloheksilamin
Kroatien	GVI (granična vrijednost izloženosti) (mg/m <sup>3</sup> )	41 mg/m <sup>3</sup>
Kroatien	GVI (granična vrijednost izloženosti) (ppm)	10 ppm
Kroatien	Naznake (HR)	C
Tschechische Republik	Lokale Bezeichnung	Cyklohexylamin

# BAM-E003 Standard-Referenz-Elastomer Nr. 2

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Cyclohexylamin (108-91-8)		
Tschechische Republik	Expoziční limity (PEL) (mg/m <sup>3</sup> )	20 mg/m <sup>3</sup>
Tschechische Republik	Expoziční limity (PEL) (ppm)	4,9 ppm
Tschechische Republik	Expoziční limity (NPK-P) (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Tschechische Republik	Expoziční limity (NPK-P) (ppm)	9,9 ppm
Tschechische Republik	Remark (CZ)	D
Dänemark	Lokale Bezeichnung	Cyclohexylamin
Dänemark	Grænseværdie (langvarig) (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Dänemark	Grænseværdie (langvarig) (ppm)	10 ppm
Dänemark	Anmærkninger (DK)	H
Estland	Lokale Bezeichnung	Tsükloheksüülamiin (aminotsükloheksaan)
Estland	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	20 mg/m <sup>3</sup>
Estland	OEL TWA (ppm)	5 ppm
Estland	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Estland	OEL STEL (ppm)	10 ppm
Finnland	Lokale Bezeichnung	Sykloheksyyliamiini
Finnland	HTP-arvo (8h) (mg/m <sup>3</sup> )	4,1 mg/m <sup>3</sup>
Finnland	HTP-arvo (8h) (ppm)	1 ppm
Finnland	HTP-arvo (15 min)	41 mg/m <sup>3</sup>
Finnland	HTP-arvo (15 min) (ppm)	10 ppm
Frankreich	Lokale Bezeichnung	Cyclohexylamine
Frankreich	VME (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Frankreich	VME (ppm)	10 ppm
Deutschland	TRGS 900 Spitzenbegrenzung (mg/m <sup>3</sup> )	8,2 mg/m <sup>3</sup>
Deutschland	TRGS 900 Spitzenbegrenzung (ppm)	2 ppm
Deutschland	Bemerkung (TRGS 900)	2 (I), DFG, Y
Griechenland	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Griechenland	OEL TWA (ppm)	10 ppm
Ungarn	Lokale Bezeichnung	CIKLOHEXIL-AMIN
Ungarn	AK-érték	40 mg/m <sup>3</sup>
Ungarn	CK-érték	40 mg/m <sup>3</sup>
Ungarn	Megjegyzések (HU)	m; V.
Irland	Lokale Bezeichnung	Cyclohexylamine
Irland	OEL (8 hours ref) (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Irland	OEL (8 hours ref) (ppm)	10 ppm
Irland	Notes (IE)	Sk
Lettland	Lokale Bezeichnung	Cikloheksilamīns
Lettland	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	1 mg/m <sup>3</sup>
Litauen	Lokale Bezeichnung	Cikloheksilaminas
Litauen	IPRV (mg/m <sup>3</sup> )	20 mg/m <sup>3</sup>
Litauen	IPRV (ppm)	5 ppm
Litauen	TPRV (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Litauen	TPRV (ppm)	10 ppm
Litauen	Remark (LT)	R Ū
Polen	Lokale Bezeichnung	Cykloheksyloamina
Polen	NDS (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Polen	NDSch (mg/m <sup>3</sup> )	80 mg/m <sup>3</sup>
Portugal	Lokale Bezeichnung	Ciclo-hexilamina
Portugal	OEL TWA (ppm)	10 ppm



# BAM-E003 Standard-Referenz-Elastomer Nr. 2

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Cyclohexylamin (108-91-8)		
Rumänien	Lokale Bezeichnung	Ciclohexilamina
Rumänien	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	20 mg/m <sup>3</sup>
Rumänien	OEL TWA (ppm)	5 ppm
Rumänien	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Rumänien	OEL STEL (ppm)	10 ppm
Slowenien	Lokale Bezeichnung	cikloheksilamin
Slowenien	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	41 mg/m <sup>3</sup>
Slowenien	OEL TWA (ppm)	10 ppm
Slowenien	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	41 mg/m <sup>3</sup>
Slowenien	OEL STEL (ppm)	10 ppm
Spanien	VLA-EC (mg/m <sup>3</sup> )	41 mg/m <sup>3</sup>
Spanien	VLA-EC (ppm)	10 ppm
Schweden	Lokale Bezeichnung	Cyclohexylamine
Schweden	nivågränsvärde (NVG) (mg/m <sup>3</sup> )	20 mg/m <sup>3</sup>
Schweden	nivågränsvärde (NVG) (ppm)	5 ppm
Schweden	kortidsvärde (KTV) (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Schweden	kortidsvärde (KTV) (ppm)	10 ppm
Vereinigtes Königreich	Lokale Bezeichnung	Cyclohexylamine
Vereinigtes Königreich	WEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	41 mg/m <sup>3</sup>
Vereinigtes Königreich	WEL TWA (ppm)	10 ppm
Island	Lokale Bezeichnung	Sýklóhexýlamín
Island	OEL (8 hours ref) (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Island	OEL (8 hours ref) (ppm)	10 ppm
Island	Notes (IS)	H
Norwegen	Lokale Bezeichnung	Sykloheksylamin
Norwegen	Gjennomsnittsverdier (AN) (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Norwegen	Gjennomsnittsverdier (AN) (ppm)	10 ppm
Norwegen	Merknader (NO)	H
Schweiz	Lokale Bezeichnung	Cyclohexylamine
Schweiz	VME (mg/m <sup>3</sup> )	8,2 mg/m <sup>3</sup>
Schweiz	VME (ppm)	2 ppm
Schweiz	VLE (mg/m <sup>3</sup> )	16,4 mg/m <sup>3</sup>
Schweiz	VLE (ppm)	4 ppm
Schweiz	Bemerkung (CH)	4x15
Australien	Lokale Bezeichnung	Cyclohexylamine
Australien	TWA (mg/m <sup>3</sup> )	41 mg/m <sup>3</sup>
Australien	TWA (ppm)	10 ppm
USA - ACGIH	Lokale Bezeichnung	Cyclohexylamine
USA - ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	10 ppm
USA - ACGIH	Bemerkung (ACGIH)	URT & eye irr

### Zinkoxid (1314-13-2)

#### DNEL/DMEL (Arbeitnehmer)

Akut - systemische Wirkung, Einatmen	5 mg/m <sup>3</sup>
Langfristige - lokale Wirkung, dermal	83 mg/cm <sup>2</sup>

#### DNEL/DMEL (Allgemeinbevölkerung)

Akut - systemische Wirkung, dermal	83 mg/kg Körpergewicht
Akut - systemische Wirkung, Einatmen	2,5 mg/m <sup>3</sup>
Akut - systemische Wirkung, oral	0,83 mg/kg Körpergewicht

#### PNEC (Wasser)

PNEC aqua (Süßwasser)	0,0206 mg/l
PNEC aqua (Meerwasser)	0,0061 mg/l

#### PNEC (Sedimente)

# BAM-E003 Standard-Referenz-Elastomer Nr. 2

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

<b>Zinkoxid (1314-13-2)</b>	
PNEC sediment (Süßwasser)	117,8 mg/kg Trockengewicht
PNEC sediment (Meerwasser)	56,5 mg/kg Trockengewicht
PNEC (Boden)	
PNEC Boden	35,6 mg/kg Trockengewicht
PNEC (STP)	
PNEC Kläranlage	0,1 mg/l
<b>N-Isopropyl-N'-phenyl-p-phenylendiamin (101-72-4)</b>	
DNEL/DMEL (Arbeitnehmer)	
Akut - systemische Wirkung, Einatmen	6,4 mg/m <sup>3</sup>
Langfristige - systemische Wirkung, Einatmen	0,8 mg/m <sup>3</sup>
PNEC (Wasser)	
PNEC aqua (Süßwasser)	0,37 mg/l
PNEC aqua (Meerwasser)	0,037 mg/l
PNEC (Sedimente)	
PNEC sediment (Süßwasser)	0,031 mg/kg Trockengewicht
PNEC sediment (Meerwasser)	0,0031 mg/kg Trockengewicht
PNEC (Boden)	
PNEC Boden	0,0059 mg/kg Trockengewicht
PNEC (STP)	
PNEC Kläranlage	0,344 mg/l
<b>N-Cyclohexylbenzothiazol-2-sulfenamid (95-33-0)</b>	
DNEL/DMEL (Arbeitnehmer)	
Akut - systemische Wirkung, Einatmen	11,3 mg/m <sup>3</sup>
Langfristige - systemische Wirkung, Einatmen	11,3 mg/m <sup>3</sup>
DNEL/DMEL (Allgemeinbevölkerung)	
Akut - systemische Wirkung, Einatmen	2,8
Akut - systemische Wirkung, oral	6,4 mg/kg Körpergewicht
Langfristige - systemische Wirkung, oral	0,8 mg/kg Körpergewicht/Tag
Langfristige - systemische Wirkung, Einatmen	2,8 mg/m <sup>3</sup>
PNEC (Wasser)	
PNEC aqua (Süßwasser)	0,00084 mg/l
PNEC aqua (Meerwasser)	0,000084 mg/l
PNEC (Sedimente)	
PNEC sediment (Süßwasser)	0,067 mg/kg Trockengewicht
PNEC sediment (Meerwasser)	0,0067 mg/kg Trockengewicht
PNEC (Boden)	
PNEC Boden	0,0539 mg/kg Trockengewicht
PNEC (STP)	
PNEC Kläranlage	100 mg/l
<b>Cyclohexylamin (108-91-8)</b>	
DNEL/DMEL (Arbeitnehmer)	
Akut - systemische Wirkung, dermal	0,8 mg/kg Körpergewicht/Tag
Akut - systemische Wirkung, Einatmen	8,2 mg/m <sup>3</sup>
Langfristige - lokale Wirkung, dermal	0,4
Langfristige - systemische Wirkung, Einatmen	5 mg/m <sup>3</sup>
DNEL/DMEL (Allgemeinbevölkerung)	
Akut - systemische Wirkung, dermal	0,4 mg/kg Körpergewicht
Akut - systemische Wirkung, Einatmen	1,2
Akut - systemische Wirkung, oral	0,4 mg/kg Körpergewicht
Langfristige - systemische Wirkung, oral	0,2 mg/kg Körpergewicht/Tag
Langfristige - systemische Wirkung, Einatmen	0,6 mg/m <sup>3</sup>
Langfristige - systemische Wirkung, dermal	0,2 mg/kg Körpergewicht/Tag
PNEC (Wasser)	
PNEC aqua (Süßwasser)	0,032 mg/l
PNEC aqua (Meerwasser)	0,0032 mg/l
PNEC aqua (intermittierend, Meerwasser)	0,19 mg/l

# BAM-E003 Standard-Referenz-Elastomer Nr. 2

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Cyclohexylamin (108-91-8)	
PNEC (Sedimente)	
PNEC sediment (Süßwasser)	8,15 mg/kg Trockengewicht
PNEC sediment (Meerwasser)	0,82 mg/kg Trockengewicht
PNEC (Boden)	
PNEC Boden	1,16 mg/kg Trockengewicht
PNEC (STP)	
PNEC Kläranlage	22,52 mg/l

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Handschutz	: Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Chemikalienschutzhandschuhe (EN 374). Latex. Nitrilkautschuk.
Augenschutz	: Schutzbrille oder Sicherheitsgläser. (EN 166).
Haut- und Körperschutz	: Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen (EN344).
Atemschutz	: Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen. Bei Staubentwicklung: Staubmaske mit Filtertyp P1.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	: Feststoff
Farbe	: Schwarz.
Geruch	: Geruchlos.
Geruchsschwelle	: Keine Daten verfügbar
pH-Wert	: Nicht anwendbar
Verdunstungsgrad (Butylacetat=1)	: Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt	: Keine Daten verfügbar
Gefrierpunkt	: Keine Daten verfügbar
Siedepunkt	: Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	: Nicht anwendbar
Selbstentzündungstemperatur	: Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	: Keine Daten verfügbar
Entzündlichkeit (fest, gasförmig)	: Nicht brennbar.
Dampfdruck	: Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20 °C	: Keine Daten verfügbar
Relative Dichte	: Keine Daten verfügbar
Löslichkeit	: Keine Daten verfügbar
Log Pow	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch	: Nicht anwendbar
Viskosität, dynamisch	: Nicht anwendbar
Explosive Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar
Brandfördernde Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar
Explosionsgrenzen	: Keine Daten verfügbar

### 9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil bei empfohlenen Lager- und Anwendungsbedingungen gemäß Teil 7.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Verwendungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Extrem hohe oder niedrige Temperaturen.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

# BAM-E003 Standard-Referenz-Elastomer Nr. 2

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Rauch, Kohlenmonoxid, Kohlendioxid.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität : Nicht eingestuft

#### Zinkoxid (1314-13-2)

LD50 oral Ratte	15000 mg/kg (OECD 401)
LC50 inhalativ Ratte (mg/l)	> 5,7 mg/l (OECD 403)

#### Schwefel (7704-34-9)

LD50 oral Ratte	> 5000 mg/kg
LD50 dermal Kaninchen	> 2000 mg/kg
LC50 inhalativ Ratte (Staub/Nebel - mg/l/4h)	> 9,32 mg/l/4 Stdn

#### Ruß (1333-86-4)

LD50 oral Ratte	> 8000 mg/kg
-----------------	--------------

#### N-Isopropyl-N'-phenyl-p-phenylendiamin (101-72-4)

LD50 oral Ratte	522 mg/kg (OECD 401)
LD50 dermal Kaninchen	> 7940 mg/kg

#### N-Cyclohexylbenzothiazol-2-sulfenamid (95-33-0)

LD50 oral Ratte	5300 mg/kg
LD50 dermal Kaninchen	> 7940 mg/kg

#### Cyclohexylamin (108-91-8)

LD50 oral Ratte	150 - 1660 mg/kg
LD50 dermal Kaninchen	275 - 1000 mg/kg

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Nicht eingestuft Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt pH-Wert: Nicht anwendbar
Schwere Augenschädigung/-reizung	: Nicht eingestuft Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt pH-Wert: Nicht anwendbar
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Keimzellmutagenität	: Nicht eingestuft Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Karzinogenität	: Nicht eingestuft Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Reproduktionstoxizität	: Nicht eingestuft Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Nicht eingestuft Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

#### N-Isopropyl-N'-phenyl-p-phenylendiamin (101-72-4)

LOAEL (oral, Ratte)	180 mg/kg Körpergewicht
NOAEL (oral, Ratte)	180 mg/kg Körpergewicht

#### N-Cyclohexylbenzothiazol-2-sulfenamid (95-33-0)

LOAEL (oral, Ratte)	250 mg/kg Körpergewicht
LOAEL (dermal, Ratte/Kaninchen)	2000 mg/kg Körpergewicht
NOAEL (oral, Ratte)	80 mg/kg Körpergewicht

#### Cyclohexylamin (108-91-8)

LOAEL (oral, Ratte)	15 mg/kg Körpergewicht
---------------------	------------------------

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	: Nicht eingestuft Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
---	--

# BAM-E003 Standard-Referenz-Elastomer Nr. 2

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Ruß (1333-86-4)	
NOAEL (inhalativ, Ratte, Staub/Nebel/Rauch, 90 Tage)	0,0011 mg/Liter/6h/Tag

Aspirationsgefahr : Nicht eingestuft  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1. Toxizität

Ökologie - Wasser : Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Zinkoxid (1314-13-2)	
LC50 Fische	0,5 mg/l 96 h, Pimephales promelas (Schubauer-Berrigan, 1993)
EC50 Daphnia	0,413 mg/l pH < 7; Zn <sup>++</sup> ; 48 h, Ceriodaphnia dubia (Hyne et al., 2005)
ErC50 Alge	0,136 mg/l pH > 7 - 8.5; Zn <sup>++</sup> , 72 h, Selenastrum capricornutum (Van Ginneken, 1994)

Schwefel (7704-34-9)	
LC50 Fische	866 mg/l 96 h, Danio rerio

Ruß (1333-86-4)	
LC50 Fische	> 1000 mg/l 96 h, Brachydanio rerio (OECD 203)
EC50 Daphnia	> 5600 mg/l 24 h, Daphnia magna (OECD 202)
ErC50 Alge	> 10000 mg/l 72 h, Scenedesmus subspicatus
NOEC chronisch Algen	> 10000 mg/l Scenedesmus subspicatus

N-Isopropyl-N'-phenyl-p-phenylendiamin (101-72-4)	
LC50 Fische	0,41 mg/l 96 h, Pimephales promelas (OECD 204)
EC50 Daphnia	0,69 mg/l 48 h, Daphnia magna (EU C.2)
ErC50 Alge	2,6 mg/l 72 h (OECD 201)
LOEC (chronisch)	0,087 mg/l 21 d, Daphnia magna (OECD 211)
NOEC (chronisch)	0,028 mg/l 21 d, Daphnia magna (OECD 211)
NOEC chronisch Fische	0,0037 30 d, Oryzias latipes (OECD 210)
NOEC chronisch Algen	0,23 mg/l 72 h, Desmodesmus subspicatus (OECD 201)

N-Cyclohexylbenzothiazol-2-sulfenamid (95-33-0)	
LC50 Fische	2,1 mg/l 96 h, Oryzias latipes (OECD 203)
EC50 Daphnia	0,79 mg/l 48 h, Daphnia magna (OECD 202)
ErC50 Alge	0,15 mg/l 72 h, Pseudokirchneriella subcapitata (OECD 201)
NOEC (chronisch)	0,058 mg/l 21 d, Daphnia magna (OECD 211)
NOEC chronisch Fische	0,14 mg/l 14 d, Oryzias latipes (OECD 204)

Cyclohexylamin (108-91-8)	
LC50 Fische	19 mg/l 14 d, Oryzias latipes (OECD 203)
EC50 Daphnia	36,3 mg/l 48 h, Daphnia magna (OECD 202)
ErC50 Alge	29,3 mg/l 72 h, Pseudokirchneriella subcapitata (OECD 201)
NOEC (chronisch)	1,6 mg/l 21 d, Daphnia magna
NOEC chronisch Algen	10,3 mg/l 96 h, Pseudokirchneriella subcapitata (OECD 201)

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

BAM-E003 Standard-Referenz-Elastomer Nr. 2	
Persistenz und Abbaubarkeit	Kann längerfristig schädliche Wirkungen auf die Umwelt haben.

Schwefel (7704-34-9)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Nicht festgelegt.

N-Isopropyl-N'-phenyl-p-phenylendiamin (101-72-4)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Nicht leicht biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau	18,9 % (OECD 301B)

N-Cyclohexylbenzothiazol-2-sulfenamid (95-33-0)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Nicht leicht biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau	0 % (OECD 301C)

# BAM-E003 Standard-Referenz-Elastomer Nr. 2

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Cyclohexylamin (108-91-8)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Ist biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau	> 92 % EU C.4 E - Closed bottle test

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

BAM-E003 Standard-Referenz-Elastomer Nr. 2	
Bioakkumulationspotenzial	Nicht festgelegt.

Zinkoxid (1314-13-2)	
Log Pow	Nicht festgelegt.

Schwefel (7704-34-9)	
Bioakkumulationspotenzial	Nicht festgelegt.

N-Isopropyl-N'-phenyl-p-phenylendiamin (101-72-4)	
Log Pow	7,28

N-Cyclohexylbenzothiazol-2-sulfenamid (95-33-0)	
Biokonzentrationsfaktor (BCF REACH)	924,7
Log Pow	5

Cyclohexylamin (108-91-8)	
Log Pow	3,7
Bioakkumulationspotenzial	Nicht festgelegt.

### 12.4. Mobilität im Boden

N-Isopropyl-N'-phenyl-p-phenylendiamin (101-72-4)	
Log Koc	2,88

### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Örtliche Vorschriften (Abfall)	: Entsorgung gemäß den örtlichen bzw. nationalen Sicherheitsvorschriften.
Verfahren der Abfallbehandlung	: Nicht im Hausmüll entsorgen. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden.
EAK-Code	: 07 02 13 - Kunststoffabfälle

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Entsprechend den Anforderungen von ADR / IMDG / IATA

### 14.1. UN-Nummer

UN-Nr. (ADR)	: 3077
UN-Nr. (IMDG)	: 3077
UN-Nr. (IATA)	: 3077

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Offizielle Benennung für die Beförderung (ADR)	: UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G.
Offizielle Benennung für die Beförderung (IMDG)	: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
Offizielle Benennung für die Beförderung (IATA)	: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
Eintragung in das Beförderungspapier (ADR)	: UN 3077 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (ENTHÄLT Zinkoxid), 9, III, (E)

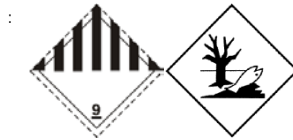
### 14.3. Transportgefahrenklassen

ADR	
Transportgefahrenklassen (ADR)	: 9
Gefahrenkennzeichen(ADR)	: 9

# BAM-E003 Standard-Referenz-Elastomer Nr. 2

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010



### IMDG

Transportgefahrenklassen (IMDG) : 9

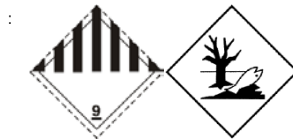
Gefahrzettel (IMDG) : 9



### IATA

Transportgefahrenklassen (IATA) : 9

Gefahrzettel (IATA) : 9



#### 14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe (ADR) : III

Verpackungsgruppe (IMDG) : III

Verpackungsgruppe (IATA) : III

#### 14.5. Umweltgefahren

Umweltgefährlich : Ja

Meeresschadstoff : Ja

Sonstige Angaben : Keine zusätzlichen Informationen verfügbar

#### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

##### 14.6.1. Landtransport

Klassifizierungscode (ADR) : M7

Sonderbestimmung (ADR) : 274, 335, 601

Begrenzte Mengen (ADR) : 5kg

Freigestellte Mengen (ADR) : E1

Verpackungsanweisungen (ADR) : P002, IBC08, LP02, R001

Sondervorschriften für die Verpackung (ADR) : PP12, B3

Sondervorschriften für die Zusammenpackung (ADR) : MP10

Anweisungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (ADR) : T1, BK1, BK2

Besondere Bestimmungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (ADR) : TP33

Tankcodierung (ADR) : SGAV, LGBV

Tanktransportfahrzeug : AT

Beförderungskategorie (ADR) : 3

Besondere Beförderungsbestimmungen - Pakete (ADR) : V13

Besondere Beförderungsbestimmungen - Schüttgut (ADR) : VV1

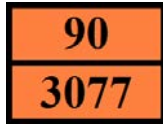
Besondere Bestimmungen für die Beförderung - Be-, Entladen und Handhabung (ADR) : CV13

# BAM-E003 Standard-Referenz-Elastomer Nr. 2

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Gefahr-Nr. (Kemlerzahl) : 90  
Orangefarbene Tafeln :



Tunnelbeschränkungscode (ADR) : E  
EAC-Code : ZZ

### 14.6.2. Seeschifftransport

Sonderbestimmung (IMDG) : 274, 335, 966, 967  
Begrenzte Mengen (IMDG) : 5 kg  
Freigestellte Mengen (IMDG) : E1  
Verpackungsanweisungen (IMDG) : P002, LP02  
Sondervorschriften für die Verpackung (IMDG) : PP12  
IBC packing instructions (IMDG) : IBC08  
IBC special provisions (IMDG) : B3  
Tank instructions (IMDG) : T1, BK1, BK2, BK3  
Besondere Bestimmungen für Tanks (IMDG) : TP33  
EmS-No. (Fire) : F-A  
EmS-No. (Spillage) : S-F

### 14.6.3. Lufttransport

PCA freigestellte Mengen (IATA) : E1  
PCA begrenzte Mengen (IATA) : Y956  
PCA begrenzte max. Nettomenge (IATA) : 30kgG  
PCA Verpackungsvorschriften (IATA) : 956  
Max. PCA Nettomenge (IATA) : 400kg  
CAO Verpackungsvorschriften (IATA) : 956  
Max. CAO Nettomenge (IATA) : 400kg  
Sonderbestimmung (IATA) : A97, A158, A179  
ERG-Code (IATA) : 9L

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

Nicht anwendbar

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### 15.1.1. EU-Verordnungen

Keine Beschränkungen nach Anhang XVII (REACH)  
Enthält keinen Stoff aus der Kandidatenliste (REACH)

#### 15.1.2. Nationale Vorschriften

##### Deutschland

Wassergefährdungsklasse (WGK) : 2 - wassergefährdend  
WGK Anmerkung : Einstufung nach Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe (VwVwS) vom 17. Mai 1999  
Lagerklasse (LGK) : LGK 13 - Nicht brennbare Feststoffe

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für die Stoffe dieser Zubereitung und die Zubereitung wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durch den Lieferanten durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Datenquellen : VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.



# BAM-E003 Standard-Referenz-Elastomer Nr. 2

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Abkürzungen und Akronyme : ADR - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road. CAS - Chemical Abstracts Service. DNEL - Derived No Effect Level. EC50 - Effective Concentration, 50 percent. IATA - International Air Transport Association. ICAO - International Civil Aviation Organization. IMDG - International Maritime Code for Dangerous Goods. LD50/LC50 - Lethal Dose/Lethal Concentration, 50 percent. NOEC/NOEL - No Observed Effect Concentration/No Observed Effect Level. PNEC - Predicted No Effect Concentration.

Sonstige Angaben : Keine.

Wortlaut der R-, H- und EUH-Sätze:

Acute Tox. 3 (Dermal)	Akute Toxizität (dermal), Kategorie 3
Acute Tox. 3 (Oral)	Akute Toxizität (oral), Kategorie 3
Acute Tox. 4 (Oral)	Akute Toxizität (oral), Kategorie 4
Aquatic Acute 1	Akut gewässergefährdend, Kategorie 1
Aquatic Chronic 1	Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1
Aquatic Chronic 2	Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 2
Flam. Liq. 3	Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 3
Flam. Sol. 2	Entzündbare Feststoffe, Kategorie 2
Repr. 2	Reproduktionstoxizität, Kategorie 2
Skin Corr. 1B	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 1B
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
Skin Sens. 1	Sensibilisierung – Haut, Kategorie 1
STOT SE 1	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 1
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar
H228	Entzündbarer Feststoff
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
H361f	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen
H370	Schädigt die Organe
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
R10	Entzündlich
R21/22	Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken
R22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken
R34	Verursacht Verätzungen
R38	Reizt die Haut
R43	Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich
R50/53	Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben
R51/53	Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben
R62	Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen
C	Ätzend
N	Umweltgefährlich
Xi	Reizend
Xn	Gesundheitsschädlich

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie darf also nicht als eine Garantie für irgendeine spezifische Eigenschaft des Produktes ausgelegt werden

### SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

#### 1.1. Product identifier

Product form : Mixture  
Product name : BAM-E003 Rubber Test Sheet

#### 1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

##### 1.2.1. Relevant identified uses

Use of the substance/mixture : Determination of abrasion resistance of vulcanized rubber according to ISO 4649

##### 1.2.2. Uses advised against

No additional information available

#### 1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)  
Unter den Eichen 87  
12205 Berlin - Germany  
T +49 (0) 30 8104-3230, -1749  
[crm-elastomer@bam.de](mailto:crm-elastomer@bam.de) - <https://www.webshop.bam.de/>

Information contact (Safety Data Sheet): DLAC GmbH, E-mail: [sds@dlac-gmbh.de](mailto:sds@dlac-gmbh.de)

#### 1.4. Emergency telephone number

Country	Organisation/Company	Address	Emergency number
Deutschland (Deutsch, Englisch)	Giftnotruf der Charité Universitätsmedizin Berlin	Hindenburgdamm 30 D-12203 Berlin	+49 30 30686700

### SECTION 2: Hazards identification

#### 2.1. Classification of the substance or mixture

##### Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Skin Sens. 1 H317

Aquatic Chronic 2 H411

Full text of H-phrases: see section 16

##### Classification according to Directive 67/548/EEC [DSD] or 1999/45/EC [DPD]

R43

N; R51/53

Full text of R-phrases: see section 16

##### Adverse physicochemical, human health and environmental effects

No additional information available

#### 2.2. Label elements

##### Labelling according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Hazard pictograms (CLP) :



GHS07

GHS09

Signal word (CLP) : Warning  
 Hazardous ingredients : N-isopropyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine, N-cyclohexylbenzothiazole-2-sulphenamide  
 Hazard statements (CLP) : H317 - May cause an allergic skin reaction  
 H411 - Toxic to aquatic life with long lasting effects  
 Precautionary statements (CLP) : P261 - Avoid breathing dust, fume  
 P273 - Avoid release to the environment  
 P280 - Wear protective gloves, protective clothing  
 P302+P352 - IF ON SKIN: Wash with plenty of water  
 P333+P313 - If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention  
 P362+P364 - Take off contaminated clothing and wash it before reuse

# BAM-E003 Standard reference compound No. 2

## Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

### 2.3. Other hazards

No additional information available

## SECTION 3: Composition/information on ingredients

### 3.1. Substance

Not applicable

### 3.2. Mixture

Name	Product identifier	%	Classification according to Directive 67/548/EEC
Carbon black	(CAS No) 1333-86-4 (EC no) 215-609-9	30 - 50	Not classified
zinc oxide	(CAS No) 1314-13-2 (EC no) 215-222-5 (EC index no) 030-013-00-7 (REACH-no) 01-2119463881-32-XXXX	1 - 5	N; R50/53
sulfur	(CAS No) 7704-34-9 (EC no) 231-722-6 (EC index no) 016-094-00-1 (REACH-no) 01-2119487295-27-XXXX	1 - 2,5	Xi; R38
N-isopropyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine	(CAS No) 101-72-4 (EC no) 202-969-7 (EC index no) 612-136-00-3	≤ 1	Xn; R22 R43 N; R50/53
N-cyclohexylbenzothiazole-2-sulphenamide	(CAS No) 95-33-0 (EC no) 202-411-2 (EC index no) 613-136-00-6	≤ 1	R43 N; R50/53
cyclohexylamine	(CAS No) 108-91-8 (EC no) 203-629-0 (EC index no) 612-050-00-6	< 0,01	R10 Repr.Cat.3; R62 Xn; R21/22 C; R34

Name	Product identifier	Specific concentration limits
N-isopropyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine	(CAS No) 101-72-4 (EC no) 202-969-7 (EC index no) 612-136-00-3	(C ≥ 0,1) R43
cyclohexylamine	(CAS No) 108-91-8 (EC no) 203-629-0 (EC index no) 612-050-00-6	(2 ≤ C < 10) Xi; R36/38 (C ≥ 10) C; R34

Name	Product identifier	%	Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]
Carbon black	(CAS No) 1333-86-4 (EC no) 215-609-9	30 - 50	Not classified
zinc oxide	(CAS No) 1314-13-2 (EC no) 215-222-5 (EC index no) 030-013-00-7 (REACH-no) 01-2119463881-32-XXXX	1 - 5	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
sulfur	(CAS No) 7704-34-9 (EC no) 231-722-6 (EC index no) 016-094-00-1 (REACH-no) 01-2119487295-27-XXXX	1 - 2,5	Flam. Sol. 2, H228 Skin Irrit. 2, H315
N-isopropyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine	(CAS No) 101-72-4 (EC no) 202-969-7 (EC index no) 612-136-00-3	≤ 1	Acute Tox. 4 (Oral), H302 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
N-cyclohexylbenzothiazole-2-sulphenamide	(CAS No) 95-33-0 (EC no) 202-411-2 (EC index no) 613-136-00-6	≤ 1	Skin Sens. 1, H317 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
cyclohexylamine	(CAS No) 108-91-8 (EC no) 203-629-0 (EC index no) 612-050-00-6	< 0,01	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 3 (Oral), H302 Acute Tox. 3 (Dermal), H312 Skin Corr. 1B, H314 Repr. 2, H361f STOT SE 1, H370

Name	Product identifier	Specific concentration limits
N-isopropyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine	(CAS No) 101-72-4 (EC no) 202-969-7 (EC index no) 612-136-00-3	(C ≥ 0,1) Skin Sens. 1, H317

Full text of R- and H-phrases: see section 16

# BAM-E003 Standard reference compound No. 2

## Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

### SECTION 4: First aid measures

#### 4.1. Description of first aid measures

- First-aid measures general : Never give anything by mouth to an unconscious person. If you feel unwell, seek medical advice (show the label where possible).
- First-aid measures after inhalation : Remove to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
- First-aid measures after skin contact : Remove affected clothing and wash all exposed skin area with mild soap and water, followed by warm water rinse. If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention. Wash contaminated clothing before reuse.
- First-aid measures after eye contact : IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. If eye irritation persists: Get medical advice/attention.
- First-aid measures after ingestion : Rinse mouth. Give 2-3 glasses of water to drink. Call a POISON CENTER/doctor/physician if you feel unwell.

#### 4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

- Symptoms/injuries after inhalation : May cause an allergic skin reaction.

#### 4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Treat symptomatically.

### SECTION 5: Firefighting measures

#### 5.1. Extinguishing media

- Suitable extinguishing media : Foam, extinguishing powder, Carbon dioxide, Water spray, Sand.
- Unsuitable extinguishing media : Do not use a heavy water stream.

#### 5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

No additional information available

#### 5.3. Advice for firefighters

- Firefighting instructions : Use water spray or fog for cooling exposed containers. Prevent fire-fighting water from entering environment.
- Protection during firefighting : Do not enter fire area without proper protective equipment, including respiratory protection.

### SECTION 6: Accidental release measures

#### 6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

- General measures : Avoid contact with skin and eyes.

##### 6.1.1. For non-emergency personnel

- Emergency procedures : Evacuate unnecessary personnel.

##### 6.1.2. For emergency responders

- Protective equipment : Equip cleanup crew with proper protection.
- Emergency procedures : Ventilate area.

#### 6.2. Environmental precautions

Prevent entry to sewers and public waters. Prevent soil and water pollution. Notify authorities if product enters sewers or public waters.

#### 6.3. Methods and material for containment and cleaning up

- Methods for cleaning up : On land, sweep or shovel into suitable containers. Keep in suitable, closed containers for disposal.

#### 6.4. Reference to other sections

Concerning personal protective equipment to use, see section 8. Concerning disposal elimination after cleaning, see section 13.

### SECTION 7: Handling and storage

#### 7.1. Precautions for safe handling

- Precautions for safe handling : Provide adequate ventilation. Avoid breathing dust.
- Hygiene measures : When using do not eat, drink or smoke. Wash hands and other exposed areas with mild soap and water before eating, drinking or smoking and when leaving work. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Wash contaminated clothing before reuse.

#### 7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

- Storage conditions : Store in original container. Store in a cool, well-ventilated place. Store in a dark area. Keep container closed when not in use.
- Incompatible materials : Keep out of direct sunlight. Keep away from any flames or sparking source.
- Prohibitions on mixed storage : Keep away from food, drink and animal feedingstuffs.

#### 7.3. Specific end use(s)

No additional information available

# BAM-E003 Standard reference compound No. 2

## Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

### SECTION 8: Exposure controls/personal protection

#### 8.1. Control parameters

zinc oxide (1314-13-2)		
Austria	Local name	Zinkoxid-Rauch
Austria	MAK (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Belgium	Local name	Zinc (oxyde de) Zinc (oxyde de) ( fumées)
Belgium	Limit value (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Belgium	Short time value (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup>
Bulgaria	Local name	Цинков оксид (като цинк)
Bulgaria	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Bulgaria	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup>
Croatia	Local name	Cinkov oksid
Croatia	GVI (granična vrijednost izloženosti) (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Croatia	KGVI (kratkotrajna granična vrijednost izloženosti) (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup>
Czech Republic	Local name	Oxid zine natý, jako Zn
Czech Republic	Expoziční limity (PEL) (mg/m <sup>3</sup> )	2 mg/m <sup>3</sup>
Czech Republic	Expoziční limity (NPK-P) (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Denmark	Local name	Zinkoxid og zinkoxidrøg, beregnet som Zn
Denmark	Grænseværdie (langvarig) (mg/m <sup>3</sup> )	4 mg/m <sup>3</sup>
Denmark	Anmærkninger (DK)	Arbejdstilsynet (1992)
Estonia	Local name	Tsinkoksiid
Estonia	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Finland	Local name	Sinkkioksiidi, huurut
Finland	HTP-arvo (8h) (mg/m <sup>3</sup> )	2 mg/m <sup>3</sup>
Finland	HTP-arvo (15 min)	10 mg/m <sup>3</sup>
Germany	TRGS 900 Occupational exposure limit value (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup> E
Germany	TRGS 900 Occupational exposure limit value (ppm)	1,25 A
Germany	Remark (TRGS 900)	2(II), AGS
Greece	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Greece	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup>
Hungary	Local name	CINK-OXID
Hungary	AK-érték	5 mg/m <sup>3</sup>
Hungary	CK-érték	20 mg/m <sup>3</sup>
Hungary	Megjegyzések (HU)	i; III.
Ireland	Local name	Zinc oxide, fume
Ireland	OEL (8 hours ref) (mg/m <sup>3</sup> )	2 mg/m <sup>3</sup>
Ireland	OEL (15 min ref) (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup>
Latvia	Local name	Cinkaoksiids
Latvia	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Lithuania	Local name	Cinko oksidas
Lithuania	IPRV (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Netherlands	Grenswaarde TGG 8H (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup> fume
Netherlands	Remark (MAC)	SZW (1997)
Poland	Local name	Tlenek cynku w przeliczeniu na Zn dymy
Poland	NDS (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Poland	NDSCh (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup>
Portugal	Local name	Óxido de zinco
Portugal	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	2 mg/m <sup>3</sup>
Portugal	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup>
Romania	Local name	Oxid de zinc (fumuri)
Romania	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>

# BAM-E003 Standard reference compound No. 2

## Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

<b>zinc oxide (1314-13-2)</b>		
Romania	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup>
Slovenia	Local name	cinkov oksid - dim
Slovenia	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Slovenia	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	20 mg/m <sup>3</sup>
Spain	Local name	Óxido de cinc - Fracción respirable
Spain	VLA-ED (mg/m <sup>3</sup> )	2 mg/m <sup>3</sup>
Spain	VLA-EC (ppm)	10 ppm
Sweden	Local name	Zink oxide total dust
Sweden	nivågränsvärde (NVG) (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Sweden	Anmärkning (SE)	National Board of Occupational Safety and Health, Sweden (1993)
United Kingdom	WEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup> dust 5 mg/m <sup>3</sup> fume
United Kingdom	Remark (WEL)	HSE (1998)
Iceland	Local name	Sínkoxíð og sínkoxíðreykur, sem Zn
Iceland	OEL (8 hours ref) (mg/m <sup>3</sup> )	4 mg/m <sup>3</sup>
Norway	Local name	Sínkoksíð
Norway	Gjennomsnittsverdier (AN) (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Switzerland	Local name	Oxyde de zinc (fumée)
Switzerland	VME (mg/m <sup>3</sup> )	3 mg/m <sup>3</sup>
Switzerland	VLE (mg/m <sup>3</sup> )	3 mg/m <sup>3</sup>
Switzerland	Remark (CH)	15 min
USA - ACGIH	Local name	Zinc oxide
USA - ACGIH	ACGIH TWA (mg/m <sup>3</sup> )	2 mg/m <sup>3</sup>
USA - ACGIH	ACGIH STEL (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup>
USA - ACGIH	ACGIH Ceiling (ppm)	10 ppm
USA - ACGIH	Remark (ACGIH)	Metal fume fever
USA - OSHA	OSHA PEL (TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup> Respirable dust 5 mg/m <sup>3</sup> fume 15 mg/m <sup>3</sup> Total dust
<b>sulfur (7704-34-9)</b>		
Latvia	Local name	Sērs
Latvia	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	6 mg/m <sup>3</sup>
Lithuania	Local name	Siera
Lithuania	IPRV (mg/m <sup>3</sup> )	6 mg/m <sup>3</sup>
Lithuania	Remark (LT)	F
Romania	Local name	Sulf (pulbere)
Romania	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	15 mg/m <sup>3</sup>
<b>Carbon black (1333-86-4)</b>		
Belgium	Local name	Carbone (noir de)
Belgium	Limit value (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
Croatia	Local name	Ugljik-crni
Croatia	GVI (granična vrijednost izloženosti) (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
Croatia	KGVI (kratkotrajna granična vrijednost izloženosti) (mg/m <sup>3</sup> )	7 mg/m <sup>3</sup>
Denmark	Local name	Carbon black
Denmark	Grænseværdie (langvarig) (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
Denmark	Anmærkninger (DK)	K
Finland	Local name	Nokimusta
Finland	HTP-arvo (8h) (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
Finland	HTP-arvo (15 min)	7 mg/m <sup>3</sup>
France	Local name	Noir de carbone

# BAM-E003 Standard reference compound No. 2

## Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

<b>Carbon black (1333-86-4)</b>		
France	VME (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
Germany	TRGS 900 Occupational exposure limit value (mg/m <sup>3</sup> )	10 E
Germany	TRGS 900 Occupational exposure limit value (ppm)	1,25 A
Germany	Remark (TRGS 900)	Allgemeiner Staubgrenzwert 2 (II), AGS, DFG
Greece	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
Greece	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	7 mg/m <sup>3</sup>
Ireland	Local name	Carbon black
Ireland	OEL (8 hours ref) (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
Ireland	OEL (15 min ref) (mg/m <sup>3</sup> )	7 mg/m <sup>3</sup>
Portugal	Local name	Carbono, preto (Negro de fumo)
Portugal	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
Spain	Local name	Negro de humo
Spain	VLA-ED (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
Spain	Notes	véase Apartado 9
United Kingdom	Local name	Carbon black
United Kingdom	WEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
United Kingdom	WEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	7 mg/m <sup>3</sup>
Iceland	Local name	Kolefni
Iceland	OEL (8 hours ref) (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
Norway	Local name	Carbon Black (lampesot)
Norway	Gjennomsnittsverdier (AN) (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
Australia	Local name	Carbon black
Australia	TWA (mg/m <sup>3</sup> )	3 mg/m <sup>3</sup>
USA - ACGIH	Local name	Carbon black
USA - ACGIH	ACGIH TWA (mg/m <sup>3</sup> )	3 mg/m <sup>3</sup>
USA - ACGIH	Remark (ACGIH)	Bronchitis
USA - OSHA	Local name	Carbon black
USA - OSHA	OSHA PEL (TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>
<b>N-isopropyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine (101-72-4)</b>		
Germany	TRGS 900 Occupational exposure limit value (mg/m <sup>3</sup> )	2 E
Germany	Remark (TRGS 900)	2 (II), DFG, Y, Sh
<b>cylohexylamine (108-91-8)</b>		
Austria	Local name	Cyclohexylamin
Austria	MAK (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Austria	MAK (ppm)	10 ppm
Austria	MAK Short time value (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Austria	MAK Short time value (ppm)	10 ppm
Austria	Remark (AT)	H
Belgium	Local name	Cyclohexylamine
Belgium	Limit value (mg/m <sup>3</sup> )	42 mg/m <sup>3</sup>
Belgium	Limit value (ppm)	10 ppm
Bulgaria	Local name	Циклохексиламин
Bulgaria	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	20 mg/m <sup>3</sup>
Croatia	Local name	Cikloheksilamin
Croatia	GVI (granična vrijednost izloženosti) (mg/m <sup>3</sup> )	41 mg/m <sup>3</sup>
Croatia	GVI (granična vrijednost izloženosti) (ppm)	10 ppm
Croatia	Naznake (HR)	C
Czech Republic	Local name	Cyklohexylamin
Czech Republic	Expoziční limity (PEL) (mg/m <sup>3</sup> )	20 mg/m <sup>3</sup>
Czech Republic	Expoziční limity (PEL) (ppm)	4,9 ppm
Czech Republic	Expoziční limity (NPK-P) (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Czech Republic	Expoziční limity (NPK-P) (ppm)	9,9 ppm

# BAM-E003 Standard reference compound No. 2

## Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

cyclohexylamine (108-91-8)		
Czech Republic	Remark (CZ)	D
Denmark	Local name	Cyclohexylamin
Denmark	Grænseværdie (langvarig) (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Denmark	Grænseværdie (langvarig) (ppm)	10 ppm
Denmark	Anmærkninger (DK)	H
Estonia	Local name	Tsükloheksüülamiin (aminotsükloheksaan)
Estonia	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	20 mg/m <sup>3</sup>
Estonia	OEL TWA (ppm)	5 ppm
Estonia	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Estonia	OEL STEL (ppm)	10 ppm
Finland	Local name	Sykloheksyyliamiini
Finland	HTP-arvo (8h) (mg/m <sup>3</sup> )	4,1 mg/m <sup>3</sup>
Finland	HTP-arvo (8h) (ppm)	1 ppm
Finland	HTP-arvo (15 min)	41 mg/m <sup>3</sup>
Finland	HTP-arvo (15 min) (ppm)	10 ppm
France	Local name	Cyclohexylamine
France	VME (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
France	VME (ppm)	10 ppm
Germany	TRGS 900 Limitation of exposure peaks (mg/m <sup>3</sup> )	8,2 mg/m <sup>3</sup>
Germany	TRGS 900 Limitation of exposure peaks (ppm)	2 ppm
Germany	Remark (TRGS 900)	2 (I), DFG, Y
Greece	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Greece	OEL TWA (ppm)	10 ppm
Hungary	Local name	CIKLOHEXIL-AMIN
Hungary	AK-érték	40 mg/m <sup>3</sup>
Hungary	CK-érték	40 mg/m <sup>3</sup>
Hungary	Megjegyzések (HU)	m; V.
Ireland	Local name	Cyclohexylamine
Ireland	OEL (8 hours ref) (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Ireland	OEL (8 hours ref) (ppm)	10 ppm
Ireland	Notes (IE)	Sk
Latvia	Local name	Cikloheksilamīns
Latvia	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	1 mg/m <sup>3</sup>
Lithuania	Local name	Cikloheksilaminas
Lithuania	IPRV (mg/m <sup>3</sup> )	20 mg/m <sup>3</sup>
Lithuania	IPRV (ppm)	5 ppm
Lithuania	TPRV (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Lithuania	TPRV (ppm)	10 ppm
Lithuania	Remark (LT)	R Ū
Poland	Local name	Cykloheksyloamina
Poland	NDS (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Poland	NDSch (mg/m <sup>3</sup> )	80 mg/m <sup>3</sup>
Portugal	Local name	Ciclo-hexilamina
Portugal	OEL TWA (ppm)	10 ppm
Romania	Local name	Ciclohexilamina
Romania	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	20 mg/m <sup>3</sup>
Romania	OEL TWA (ppm)	5 ppm
Romania	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Romania	OEL STEL (ppm)	10 ppm



# BAM-E003 Standard reference compound No. 2

## Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

<b>cyclohexylamine (108-91-8)</b>		
Slovenia	Local name	cikloheksilamin
Slovenia	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	41 mg/m <sup>3</sup>
Slovenia	OEL TWA (ppm)	10 ppm
Slovenia	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	41 mg/m <sup>3</sup>
Slovenia	OEL STEL (ppm)	10 ppm
Spain	VLA-EC (mg/m <sup>3</sup> )	41 mg/m <sup>3</sup>
Spain	VLA-EC (ppm)	10 ppm
Sweden	Local name	Cyclohexylamine
Sweden	nivågränsvärde (NVG) (mg/m <sup>3</sup> )	20 mg/m <sup>3</sup>
Sweden	nivågränsvärde (NVG) (ppm)	5 ppm
Sweden	kortidsvärde (KTV) (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Sweden	kortidsvärde (KTV) (ppm)	10 ppm
United Kingdom	Local name	Cyclohexylamine
United Kingdom	WEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	41 mg/m <sup>3</sup>
United Kingdom	WEL TWA (ppm)	10 ppm
Iceland	Local name	Sýklóhexýlamin
Iceland	OEL (8 hours ref) (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Iceland	OEL (8 hours ref) (ppm)	10 ppm
Iceland	Notes (IS)	H
Norway	Local name	Sykloheksylamin
Norway	Gjennomsnittsverdier (AN) (mg/m <sup>3</sup> )	40 mg/m <sup>3</sup>
Norway	Gjennomsnittsverdier (AN) (ppm)	10 ppm
Norway	Merknader (NO)	H
Switzerland	Local name	Cyclohexylamine
Switzerland	VME (mg/m <sup>3</sup> )	8,2 mg/m <sup>3</sup>
Switzerland	VME (ppm)	2 ppm
Switzerland	VLE (mg/m <sup>3</sup> )	16,4 mg/m <sup>3</sup>
Switzerland	VLE (ppm)	4 ppm
Switzerland	Remark (CH)	4x15
Australia	Local name	Cyclohexylamine
Australia	TWA (mg/m <sup>3</sup> )	41 mg/m <sup>3</sup>
Australia	TWA (ppm)	10 ppm
USA - ACGIH	Local name	Cyclohexylamine
USA - ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	10 ppm
USA - ACGIH	Remark (ACGIH)	URT & eye irr

<b>zinc oxide (1314-13-2)</b>	
DNEL/DMEL (Workers)	
Acute - systemic effects, inhalation	5 mg/m <sup>3</sup>
Long-term - local effects, dermal	83 mg/cm <sup>2</sup>
DNEL/DMEL (General population)	
Acute - systemic effects, dermal	83 mg/kg bodyweight
Acute - systemic effects, inhalation	2,5 mg/m <sup>3</sup>
Acute - systemic effects, oral	0,83 mg/kg bodyweight
PNEC (Water)	
PNEC aqua (freshwater)	0,0206 mg/l
PNEC aqua (marine water)	0,0061 mg/l
PNEC (Sediment)	
PNEC sediment (freshwater)	117,8 mg/kg dwt
PNEC sediment (marine water)	56,5 mg/kg dwt
PNEC (Soil)	
PNEC soil	35,6 mg/kg dwt
PNEC (STP)	

# BAM-E003 Standard reference compound No. 2

## Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

<b>zinc oxide (1314-13-2)</b>	
PNEC sewage treatment plant	0,1 mg/l
<b>N-isopropyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine (101-72-4)</b>	
DNEL/DMEL (Workers)	
Acute - systemic effects, inhalation	6,4 mg/m <sup>3</sup>
Long-term - systemic effects, inhalation	0,8 mg/m <sup>3</sup>
PNEC (Water)	
PNEC aqua (freshwater)	0,37 mg/l
PNEC aqua (marine water)	0,037 mg/l
PNEC (Sediment)	
PNEC sediment (freshwater)	0,031 mg/kg dwt
PNEC sediment (marine water)	0,0031 mg/kg dwt
PNEC (Soil)	
PNEC soil	0,0059 mg/kg dwt
PNEC (STP)	
PNEC sewage treatment plant	0,344 mg/l
<b>N-cyclohexylbenzothiazole-2-sulphenamide (95-33-0)</b>	
DNEL/DMEL (Workers)	
Acute - systemic effects, inhalation	11,3 mg/m <sup>3</sup>
Long-term - systemic effects, inhalation	11,3 mg/m <sup>3</sup>
DNEL/DMEL (General population)	
Acute - systemic effects, inhalation	2,8
Acute - systemic effects, oral	6,4 mg/kg bodyweight
Long-term - systemic effects, oral	0,8 mg/kg bodyweight/day
Long-term - systemic effects, inhalation	2,8 mg/m <sup>3</sup>
PNEC (Water)	
PNEC aqua (freshwater)	0,00084 mg/l
PNEC aqua (marine water)	0,000084 mg/l
PNEC (Sediment)	
PNEC sediment (freshwater)	0,067 mg/kg dwt
PNEC sediment (marine water)	0,0067 mg/kg dwt
PNEC (Soil)	
PNEC soil	0,0539 mg/kg dwt
PNEC (STP)	
PNEC sewage treatment plant	100 mg/l
<b>cyclohexylamine (108-91-8)</b>	
DNEL/DMEL (Workers)	
Acute - systemic effects, dermal	0,8 mg/kg bodyweight/day
Acute - systemic effects, inhalation	8,2 mg/m <sup>3</sup>
Long-term - local effects, dermal	0,4
Long-term - systemic effects, inhalation	5 mg/m <sup>3</sup>
DNEL/DMEL (General population)	
Acute - systemic effects, dermal	0,4 mg/kg bodyweight
Acute - systemic effects, inhalation	1,2
Acute - systemic effects, oral	0,4 mg/kg bodyweight
Long-term - systemic effects, oral	0,2 mg/kg bodyweight/day
Long-term - systemic effects, inhalation	0,6 mg/m <sup>3</sup>
Long-term - systemic effects, dermal	0,2 mg/kg bodyweight/day
PNEC (Water)	
PNEC aqua (freshwater)	0,032 mg/l
PNEC aqua (marine water)	0,0032 mg/l
PNEC aqua (intermittent, marine water)	0,19 mg/l
PNEC (Sediment)	
PNEC sediment (freshwater)	8,15 mg/kg dwt
PNEC sediment (marine water)	0,82 mg/kg dwt
PNEC (Soil)	
PNEC soil	1,16 mg/kg dwt

# BAM-E003 Standard reference compound No. 2

## Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

### cyclohexylamine (108-91-8)

#### PNEC (STP)

PNEC sewage treatment plant	22,52 mg/l
-----------------------------	------------

### 8.2. Exposure controls

Hand protection	: Wear suitable gloves. Chemical resistant PVC gloves (to European standard EN 374 or equivalent). Latex. Nitrile rubber.
Eye protection	: Chemical goggles or safety glasses (EN 166).
Skin and body protection	: Wear suitable protective clothing (EN344).
Respiratory protection	: In case of inadequate ventilation wear respiratory protection. Dust production: dust mask with filter type P1.

## SECTION 9: Physical and chemical properties

### 9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state	: Solid
Colour	: Black.
Odour	: Odourless.
Odour threshold	: No data available
pH	: Not applicable
Relative evaporation rate (butylacetate=1)	: No data available
Melting point	: No data available
Freezing point	: No data available
Boiling point	: No data available
Flash point	: Not applicable
Auto-ignition temperature	: No data available
Decomposition temperature	: No data available
Flammability (solid, gas)	: Non flammable
Vapour pressure	: No data available
Relative vapour density at 20 °C	: No data available
Relative density	: No data available
Solubility	: No data available
Log Pow	: No data available
Viscosity, kinematic	: Not applicable
Viscosity, dynamic	: Not applicable
Explosive properties	: No data available
Oxidising properties	: No data available
Explosive limits	: No data available

### 9.2. Other information

No additional information available

## SECTION 10: Stability and reactivity

### 10.1. Reactivity

No dangerous reactions known.

### 10.2. Chemical stability

Stable under use and storage conditions as recommended in section 7.

### 10.3. Possibility of hazardous reactions

No dangerous reactions known under normal conditions of use.

### 10.4. Conditions to avoid

Extremely high or low temperatures.

### 10.5. Incompatible materials

No additional information available

### 10.6. Hazardous decomposition products

fume. Carbon monoxide. Carbon dioxide.

# BAM-E003 Standard reference compound No. 2

## Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

### SECTION 11: Toxicological information

#### 11.1. Information on toxicological effects

Acute toxicity : Not classified

zinc oxide (1314-13-2)	
LD50 oral rat	15000 mg/kg (OECD 401)
LC50 inhalation rat (mg/l)	> 5,7 mg/l (OECD 403)

sulfur (7704-34-9)	
LD50 oral rat	> 5000 mg/kg
LD50 dermal rabbit	> 2000 mg/kg
LC50 inhalation rat (Dust/Mist - mg/l/4h)	> 9,32 mg/l/4h

Carbon black (1333-86-4)	
LD50 oral rat	> 8000 mg/kg

N-isopropyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine (101-72-4)	
LD50 oral rat	522 mg/kg (OECD 401)
LD50 dermal rabbit	> 7940 mg/kg

N-cyclohexylbenzothiazole-2-sulphenamide (95-33-0)	
LD50 oral rat	5300 mg/kg
LD50 dermal rabbit	> 7940 mg/kg

cyclohexylamine (108-91-8)	
LD50 oral rat	150 - 1660 mg/kg
LD50 dermal rabbit	275 - 1000 mg/kg

Skin corrosion/irritation : Not classified  
Based on available data, the classification criteria are not met  
pH: Not applicable

Serious eye damage/irritation : Not classified  
Based on available data, the classification criteria are not met  
pH: Not applicable

Respiratory or skin sensitisation : May cause an allergic skin reaction.

Germ cell mutagenicity : Not classified  
Based on available data, the classification criteria are not met

Carcinogenicity : Not classified  
Based on available data, the classification criteria are not met

Reproductive toxicity : Not classified  
Based on available data, the classification criteria are not met

Specific target organ toxicity (single exposure) : Not classified  
Based on available data, the classification criteria are not met

N-isopropyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine (101-72-4)	
LOAEL (oral, rat)	180 mg/kg bodyweight
NOAEL (oral, rat)	180 mg/kg bodyweight

N-cyclohexylbenzothiazole-2-sulphenamide (95-33-0)	
LOAEL (oral, rat)	250 mg/kg bodyweight
LOAEL (dermal, rat/rabbit)	2000 mg/kg bodyweight
NOAEL (oral, rat)	80 mg/kg bodyweight

cyclohexylamine (108-91-8)	
LOAEL (oral, rat)	15 mg/kg bodyweight

Specific target organ toxicity (repeated exposure) : Not classified  
Based on available data, the classification criteria are not met

Carbon black (1333-86-4)	
NOAEL (inhalation, rat, dust/mist/fume, 90 days)	0,0011 mg/l/6h/day

Aspiration hazard : Not classified  
Based on available data, the classification criteria are not met

# BAM-E003 Standard reference compound No. 2

## Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

Potential adverse human health effects and symptoms : Based on available data, the classification criteria are not met.

### SECTION 12: Ecological information

#### 12.1. Toxicity

Ecology - water : Toxic to aquatic life with long lasting effects.

<b>zinc oxide (1314-13-2)</b>	
LC50 fishes	0,5 mg/l 96 h, Pimephales promelas (Schubauer-Berrigan, 1993)
EC50 Daphnia	0,413 mg/l pH < 7; Zn <sup>++</sup> ; 48 h, Ceriodaphnia dubia (Hyne et al., 2005)
ErC50 algae	0,136 mg/l pH > 7 - 8.5; Zn <sup>++</sup> ; 72 h, Selenastrum capricornutum (Van Ginneken, 1994)

<b>sulfur (7704-34-9)</b>	
LC50 fishes	866 mg/l 96 h, Danio rerio

<b>Carbon black (1333-86-4)</b>	
LC50 fishes	> 1000 mg/l 96 h, Brachydanio rerio (OECD 203)
EC50 Daphnia	> 5600 mg/l 24 h, Daphnia magna (OECD 202)
ErC50 algae	> 10000 mg/l 72 h, Scenedesmus subspicatus
NOEC chronic algae	> 10000 mg/l Scenedesmus subspicatus

<b>N-isopropyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine (101-72-4)</b>	
LC50 fishes	0,41 mg/l 96 h, Pimephales promelas (OECD 204)
EC50 Daphnia	0,69 mg/l 48 h, Daphnia magna (EU C.2)
ErC50 algae	2,6 mg/l 72 h (OECD 201)
LOEC (chronic)	0,087 mg/l 21 d, Daphnia magna (OECD 211)
NOEC (chronic)	0,028 mg/l 21 d, Daphnia magna (OECD 211)
NOEC chronic fish	0,0037 30 d, Oryzias latipes (OECD 210)
NOEC chronic algae	0,23 mg/l 72 h, Desmodesmus subspicatus (OECD 201)

<b>N-cyclohexylbenzothiazole-2-sulphenamide (95-33-0)</b>	
LC50 fishes	2,1 mg/l 96 h, Oryzias latipes (OECD 203)
EC50 Daphnia	0,79 mg/l 48 h, Daphnia magna (OECD 202)
ErC50 algae	0,15 mg/l 72 h, Pseudokirchneriella subcapitata (OECD 201)
NOEC (chronic)	0,058 mg/l 21 d, Daphnia magna (OECD 211)
NOEC chronic fish	0,14 mg/l 14 d, Oryzias latipes (OECD 204)

<b>cyclohexylamine (108-91-8)</b>	
LC50 fishes	19 mg/l 14 d, Oryzias latipes (OECD 203)
EC50 Daphnia	36,3 mg/l 48 h, Daphnia magna (OECD 202)
ErC50 algae	29,3 mg/l 72 h, Pseudokirchneriella subcapitata (OECD 201)
NOEC (chronic)	1,6 mg/l 21 d, Daphnia magna
NOEC chronic algae	10,3 mg/l 96 h, Pseudokirchneriella subcapitata (OECD 201)

#### 12.2. Persistence and degradability

<b>BAM-E003 Rubber Test Sheet</b>	
Persistence and degradability	May cause long-term adverse effects in the environment.

<b>sulfur (7704-34-9)</b>	
Persistence and degradability	Not established.

<b>N-isopropyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine (101-72-4)</b>	
Persistence and degradability	Not readily biodegradable.
Biodegradation	18,9 % (OECD 301B)

<b>N-cyclohexylbenzothiazole-2-sulphenamide (95-33-0)</b>	
Persistence and degradability	Not readily biodegradable.
Biodegradation	0 % (OECD 301C)

<b>cyclohexylamine (108-91-8)</b>	
Persistence and degradability	May biodegrade.
Biodegradation	> 92 % EU C.4 E - Closed bottle test

# BAM-E003 Standard reference compound No. 2

## Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

### 12.3. Bioaccumulative potential

#### BAM-E003 Rubber Test Sheet

Bioaccumulative potential : Not established.

#### zinc oxide (1314-13-2)

Log Pow : Not established.

#### sulfur (7704-34-9)

Bioaccumulative potential : Not established.

#### N-isopropyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine (101-72-4)

Log Pow : 7,28

#### N-cyclohexylbenzothiazole-2-sulphenamide (95-33-0)

Bioconcentration factor (BCF REACH) : 924,7

Log Pow : 5

#### cyclohexylamine (108-91-8)

Log Pow : 3,7

Bioaccumulative potential : Not established.

### 12.4. Mobility in soil

#### N-isopropyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine (101-72-4)

Log Koc : 2,88

### 12.5. Results of PBT and vPvB assessment

No additional information available

### 12.6. Other adverse effects

Avoid release to the environment

## SECTION 13: Disposal considerations

### 13.1. Waste treatment methods

- Regional legislation (waste) : Dispose in a safe manner in accordance with local/national regulations.
- Waste treatment methods : Do not dispose of with domestic waste. Do not empty into drains. This material and its container must be disposed of in a safe way.
- European List of Waste (LoW) code : 07 02 13 - waste plastic

## SECTION 14: Transport information

In accordance with ADR / IMDG / IATA

### 14.1. UN number

- UN-No. (ADR) : 3077
- UN-No. (IMDG) : 3077
- UN-No.(IATA) : 3077

### 14.2. UN proper shipping name

- Proper Shipping Name (ADR) : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
- Proper Shipping Name (IMDG) : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
- Proper Shipping Name (IATA) : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
- Transport document description (ADR) : UN 3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (CONTAINS zinc oxide), 9, III, (E)

### 14.3. Transport hazard class(es)

#### ADR

- Transport hazard class(es) (ADR) : 9
- Hazard labels (ADR) : 9



#### IMDG

# BAM-E003 Standard reference compound No. 2

## Safety Data Sheet

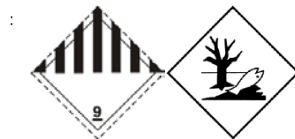
according to Regulation (EC) No. 453/2010

Transport hazard class(es) (IMDG) : 9  
Danger labels (IMDG) : 9



### IATA

Transport hazard class(es) (IATA) : 9  
Hazard labels (IATA) : 9



### 14.4. Packing group


Packing group (ADR) : III  
Packing group (IMDG) : III  
Packing group (IATA) : III

### 14.5. Environmental hazards

Dangerous for the environment : Yes  
Marine pollutant : Yes  
Other information : No supplementary information available

### 14.6. Special precautions for user

#### 14.6.1. Overland transport

Classification code (ADR) : M7  
Special provisions (ADR) : 274, 335, 601  
Limited quantities (ADR) : 5kg  
Excepted quantities (ADR) : E1  
Packing instructions (ADR) : P002, IBC08, LP02, R001  
Special packing provisions (ADR) : PP12, B3  
Mixed packing provisions (ADR) : MP10  
Portable tank and bulk container instructions (ADR) : T1, BK1, BK2  
Portable tank and bulk container special provisions (ADR) : TP33  
Tank code (ADR) : SGAV, LGBV  
Vehicle for tank carriage : AT  
Transport category (ADR) : 3  
Special provisions for carriage - Packages (ADR) : V13  
Special provisions for carriage - Bulk (ADR) : VV1  
Special provisions for carriage - Loading, unloading and handling (ADR) : CV13  
Hazard identification number (Kemler No.) : 90  
Orange plates :   
Tunnel restriction code (ADR) : E  
EAC code : ZZ

#### 14.6.2. Transport by sea

Special provisions (IMDG) : 274, 335, 966, 967

# BAM-E003 Standard reference compound No. 2

## Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

Limited quantities (IMDG)	: 5 kg
Excepted quantities (IMDG)	: E1
Packing instructions (IMDG)	: P002, LP02
Special packing provisions (IMDG)	: PP12
IBC packing instructions (IMDG)	: IBC08
IBC special provisions (IMDG)	: B3
Tank instructions (IMDG)	: T1, BK1, BK2, BK3
Tank special provisions (IMDG)	: TP33
EmS-No. (Fire)	: F-A
EmS-No. (Spillage)	: S-F

### 14.6.3. Air transport

PCA Excepted quantities (IATA)	: E1
PCA Limited quantities (IATA)	: Y956
PCA limited quantity max net quantity (IATA)	: 30kgG
PCA packing instructions (IATA)	: 956
PCA max net quantity (IATA)	: 400kg
CAO packing instructions (IATA)	: 956
CAO max net quantity (IATA)	: 400kg
Special provisions (IATA)	: A97, A158, A179
ERG code (IATA)	: 9L

### 14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

Not applicable

## SECTION 15: Regulatory information

### 15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

#### 15.1.1. EU-Regulations

No REACH Annex XVII restrictions

Contains no substance on the REACH candidate list

#### 15.1.2. National regulations

##### Germany

Water hazard class (WGK)	: 2 - hazardous to water
WGK remark	: Classification in compliance with Verwaltungsvorschriftwassergefährdender Stoffe (VwVwS) of 17 May 1999
Storage class (LGK)	: LGK 13 - Non-combustible solids

### 15.2. Chemical safety assessment

No chemical safety assessment has been carried out for the substance or the mixture by the supplier.

## SECTION 16: Other information

Data sources	: REGULATION (EC) No 1272/2008 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006.
Abbreviations and acronyms	: ADR - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road. CAS - Chemical Abstracts Service. DNEL - Derived No Effect Level. EC50 - Effective Concentration, 50 percent. IATA - International Air Transport Association. ICAO - International Civil Aviation Organization. IMDG - International Maritime Code for Dangerous Goods. LD50/LC50 - Lethal Dose/Lethal Concentration, 50 percent. NOEC/NOEL - No Observed Effect Concentration/No Observed Effect Level. PNEC - Predicted No Effect Concentration.
Other information	: None.

Full text of R-, H- and EUH-phrases:

Acute Tox. 3 (Dermal)	Acute toxicity (dermal), Category 3
Acute Tox. 3 (Oral)	Acute toxicity (oral), Category 3
Acute Tox. 4 (Oral)	Acute toxicity (oral), Category 4
Aquatic Acute 1	Hazardous to the aquatic environment – Acute Hazard, Category 1
Aquatic Chronic 1	Hazardous to the aquatic environment – Chronic Hazard, Category 1



# BAM-E003 Standard reference compound No. 2

## Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

Aquatic Chronic 2	Hazardous to the aquatic environment – Chronic Hazard, Category 2
Flam. Liq. 3	Flammable liquids, Category 3
Flam. Sol. 2	Flammable solids, Category 2
Repr. 2	Reproductive toxicity, Category 2
Skin Corr. 1B	Skin corrosion/irritation, Category 1B
Skin Irrit. 2	Skin corrosion/irritation, Category 2
Skin Sens. 1	Sensitisation – Skin, category 1
STOT SE 1	Specific target organ toxicity – single exposure, Category 1
H226	Flammable liquid and vapour
H228	Flammable solid
H302	Harmful if swallowed
H312	Harmful in contact with skin
H314	Causes severe skin burns and eye damage
H315	Causes skin irritation
H317	May cause an allergic skin reaction
H361f	Suspected of damaging fertility
H370	Causes damage to organs
H400	Very toxic to aquatic life
H410	Very toxic to aquatic life with long lasting effects
H411	Toxic to aquatic life with long lasting effects
R10	Flammable
R21/22	Harmful in contact with skin and if swallowed
R22	Harmful if swallowed
R34	Causes burns
R38	Irritating to skin
R43	May cause sensitisation by skin contact
R50/53	Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment
R51/53	Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment
R62	Possible risk of impaired fertility
C	Corrosive
N	Dangerous for the environment
Xi	Irritant
Xn	Harmful

*This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental requirements only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product*