

# HEPES

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) 2015/830

Ausgabedatum: 10/08/2011 Überarbeitungsdatum 22/01/2018

**H1504**

Version: 2.0

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

Produktform : Stoff  
 Handelsname : HEPES  
 IUPAC Name : 2-[4-(2-hydroxyethyl)piperazin-1-yl]ethanesulfonic acid  
 EG-Nr. : 230-907-9  
 CAS-Nr. : 7365-45-9  
 Produktcode : H1504  
 Formel : C<sub>8</sub>H<sub>18</sub>N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>S  
 Synonyme : N-(2-Hydroxyethyl)piperazine-N'-(2-ethanesulfonic acid).  
 Produktgruppe : Grundstoff

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

#### 1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Hauptverwendungskategorie : Gewerbliche Nutzung  
 Spezifikation für den industriellen/professionellen Gebrauch : Nur für professionell Gebrauch. Duchefa Biochemie B.V. Producten sind ausschließlich geeignet für in Vitro Labor Research.

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

Keine weiteren Informationen verfügbar

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

#### Lieferant

Duchefa Biochemie B.V.  
 A. Hofmanweg 71  
 2031 BH Haarlem - The Netherlands  
 T +31(0)23-5319093 - F +31(0)23-5318027  
[info@duchefa.nl](mailto:info@duchefa.nl)

### 1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : Supplier contact information:  
 +31(0)23-5319093 (M-F 09:00-17:00)  
 +31(0)6-30109355 (outside office hours)

Organisation/Firma	Anschrift	Anmerkung
World Health Organization world directory of poison centres	<a href="http://apps.who.int/poisoncentres/">http://apps.who.int/poisoncentres/</a>	Siehe Website für eines lokales Poison Centre.

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Nicht eingestuft

### 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]

Keine Kennzeichnung erforderlich

#### 2.3. Sonstige Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.1. Stoffe

Name : HEPES  
 CAS-Nr. : 7365-45-9  
 EG-Nr. : 230-907-9

Name	Produktidentifikator	%
HEPES	(CAS-Nr.) 7365-45-9 (EG-Nr.) 230-907-9	> 99

Wortlaut der H-Sätze: Siehe Abschnitt 16

#### 3.2. Gemische

Nicht anwendbar

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen : Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen  
 An die frische Luft bringen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Haut mit milder Seife und Wasser waschen  
 Arzt aufsuchen, wenn Krankheitssymptome oder Reizungen auftreten.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Mit Wasser ausspülen  
 Arzt aufsuchen, wenn Krankheitssymptome oder Reizungen auftreten.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Mund ausspülen  
 Ärztliche Hilfe herbeirufen, wenn sich negative Reaktionen oder Reizungen herausstellen.

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

Keine weiteren Informationen verfügbar

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

Keine weiteren Informationen verfügbar

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel**

Geeignete Löschmittel : alkoholbeständiger Schaum.  
Trockenlöschpulver.  
Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).  
Wassersprühstrahl.

Ungeeignete Löschmittel : Wasser im Vollstrahl.

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

Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall : Beim Erhitzen bis zur Zersetzung werden giftige Dämpfe freigesetzt:  
- CO<sub>x</sub>  
- NO<sub>x</sub>  
- SO<sub>x</sub>.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Löschanweisungen : Vermeiden, daß Löschwasser in die Umwelt gelangt.  
Schutz bei der Brandbekämpfung : Brandabschnitt nicht ohne ausreichende Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutz betreten.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren****6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Schutzausrüstung : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.  
Maßnahmen bei Staub : Staubbildung vermeiden.

**6.1.2. Einsatzkräfte**

Keine weiteren Informationen verfügbar

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Eindringen in Kanalisation und öffentliche Gewässer verhindern.

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

Reinigungsverfahren : Trockenes Pulver aufkehren und sachgemäß entsorgen.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Keine weiteren Informationen verfügbar

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Produkte handhaben indem gute Industriehygiene und Sicherheitsmaßnahmen beobachtet werden.

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

Lagerbedingungen : Behälter trocken und dicht geschlossen halten  
An einem trockenen und gut belüfteten Ort lagern  
Lagern +15 - +25 °C.

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Nur für professionell Gebrauch. Duchefa Biochemie B.V. Producten sind ausschieslich geeignet für in Vitro Labor Research.

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

#### 8.1. Zu überwachende Parameter

HEPES (7365-45-9)	
DNEL/DMEL (Arbeitnehmer)	
Langzeit - systemische Wirkung, dermal	3,33 mg/kg Körpergewicht/Tag
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	23,5 mg/m <sup>3</sup>
DNEL/DMEL (Allgemeinbevölkerung)	
Langfristige - systemische Wirkung, oral	1,67 mg/kg Körpergewicht/Tag
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	5,8 mg/m <sup>3</sup>
Langzeit - systemische Wirkung, dermal	1,67 mg/kg Körpergewicht/Tag

#### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

##### Handschutz:

Typ	Material	Permeation	Dicke (mm)	Norm
Handschuhe	Nitrilkautschuk (NBR)	6 (> 480 Minuten)	0,11	EN 374

##### Augenschutz:

Sicherheitsbrille (nach europäischer Norm EN 166 oder gleichwertig)

##### Haut- und Körperschutz:

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen

##### Atemschutz:

Wo übermäßig viel Staub auftreten kann, zugelassene Masken tragen. Type P1 (EN 143)

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand	: Feststoff
Aussehen	: Pulver.
Molekulargewicht	: 238,3 g/mol
Farbe	: Weiß.
Geruch	: Produktspezifisch.
Geruchsschwelle	: Keine Daten verfügbar
pH-Wert	: Keine Daten verfügbar
Relative Verdampfungsgeschwindigkeit	: Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt (Butylacetat=1)	: 230 - 234 °C
Gefrierpunkt	: Keine Daten verfügbar
Siedepunkt	: Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	: Keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	: Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	: 211 °C (1 atm)
Entzündlichkeit (fest, gasförmig)	: Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	: Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20 °C	: Keine Daten verfügbar
Relative Dichte	: Keine Daten verfügbar

Löslichkeit	: Wasser: 637,2 g/l (10 °C)
Log Pow	: Keine Daten verfügbar
Log Kow	: < 3,85 (20 °C)
Viskosität, kinematisch	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch	: Keine Daten verfügbar
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

Stabil unter normalen Bedingungen.

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Umständen der Lagerung, Behandlung und Gebrauch.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

- Feuchtigkeit
- Wärme.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

- Starke Oxidationsmittel.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei Erhitzung bis zum Zerfall werden gefährlich Dämpfe emittiert:

- CO<sub>x</sub>
- NO<sub>x</sub>
- SO<sub>x</sub>.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität	: Nicht eingestuft
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Nicht eingestuft
Schwere Augenschädigung/-reizung	: Nicht eingestuft
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Nicht eingestuft
Keimzell-Mutagenität	: Nicht eingestuft
Karzinogenität	: Nicht eingestuft
Reproduktionstoxizität	: Nicht eingestuft
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Nicht eingestuft
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	: Nicht eingestuft

Aspirationsgefahr : Nicht eingestuft

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1. Toxizität

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

<b>HEPES (7365-45-9)</b>	
Log Kow	< 3,85 (20 °C)

#### 12.4. Mobilität im Boden

Keine weiteren Informationen verfügbar

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

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Zusätzliche Hinweise : Eindringen in Kanalisation und öffentliche Gewässer verhindern

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Verfahren der Abfallbehandlung : Auf sichere Weise gemäß den lokalen/ nationalen Vorschriften entsorgen.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IATA / IMDG

ADR	IMDG	IATA
<b>14.1. UN-Nummer</b>		
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>		
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>		
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>		
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
<b>14.5. Umweltgefahren</b>		
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar		

#### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

##### . Landtransport

Nicht geregelt

### - Seeschiffstransport

Nicht geregelt

### - Lufttransport

Nicht geregelt

### 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 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)

HEPES ist nicht auf der REACH-Kandidatenliste

HEPES ist nicht in REACH-Anhang XIV gelistet

#### 15.1.2. Nationale Vorschriften

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

#### Deutschland

Verweis auf AwSV

: Wassergefährdungsklasse (WGK) 1, Schwach wassergefährdend (Einstufung nach VwVwS, Anhang 3; Kenn-Nr. 4182)

Störfall-Verordnung - 12. BImSchV

: Unterliegt nicht der 12. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung) (Störfall-Verordnung)

#### Niederlande

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen

: Der Stoff ist nicht gelistet

SZW-lijst van mutagene stoffen

: Der Stoff ist nicht gelistet

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding

: Der Stoff ist nicht gelistet

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid

: Der Stoff ist nicht gelistet

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling

: Der Stoff ist nicht gelistet

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungshinweise:

1.1	IUPAC Name	Hinzugefügt	
1.4	Notrufnummer	Geändert	
8.1	Langzeit - systemische Wirkung, dermal	Hinzugefügt	
8.1	Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	Hinzugefügt	
8.1	Langfristige - systemische Wirkung, oral	Hinzugefügt	
8.1	Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	Hinzugefügt	

8.1	Langzeit - systemische Wirkung, dermal	Hinzugefügt	
8.2	Handschutz	Geändert	Specified material, thickness, et cetera of gloves

### Abkürzungen und Akronyme:

ATE	Schätzwert der akuten Toxizität
ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
BCF	Biokonzentrationsfaktor
CLP	Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
DPD	Richtlinie über gefährliche Zubereitungen 1999/45/EG
DSD	Gefahrstoffrichtlinie 67/548/EWG
IATA	Verband für den internationalen Lufttransport
IMDG	Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport
LC50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration
LD50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)
LOAEL	Niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
NOAEC	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
PBT	Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
REACH	Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
SDS	Sicherheitsdatenblatt

Datenquellen : Lieferant. ECHA (Europäische Chemikalienagentur).

SDS Biochemicals Version 2018

*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*