

# Vapaaehtoinen turvallisuusinformaatio käyttöturvallisuustiedotteen muotoon perustuen asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti



HEPES PUFFERAN® ≥99,5 %, p.a.

tuotenumero: **9105**  
Versio: **2.0 fi**  
Korvaa version päivältä: 26.08.2015  
Versio: (1)

laatimispäivä: 26.08.2015  
Tarkistettu: 17.10.2018

## KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

### 1.1 Tuotetunniste

Aineen tunnistetiedot	<b>HEPES</b>
Tuotenumero	9105
Rekisteröintinumero (REACH)	Tätä tietoa ei ole saatavilla.
EY-numero	230-907-9
CAS-numero	7365-45-9

### 1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

<b>Tunnistetut käytöt:</b>	laboratoriokemikaali laboratorio- ja analyysitarkoitus
----------------------------	---

### 1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Carl Roth GmbH + Co KG  
Schoemperlenstr. 3-5  
D-76185 Karlsruhe  
Saksa

**Puhelin:** +49 (0) 721 - 56 06 0  
**Telefaksi:** +49 (0) 721 - 56 06 149  
**sähköposti:** sicherheit@carlroth.de  
**Verkkosivusto:** www.carlroth.de

Käyttöturvallisuustiedotteesta vastaava toimivaltainen henkilö : Department Health, Safety and Environment

**sähköpostiosoite (pätevä henkilö)** : **sicherheit@carlroth.de**

### 1.4 Häätäpuhelinnumero

Nimi	Katuosoite	Postinumero/postitoimipaikka	Puhelin	Verkkosivusto
Myrkytystietokeskus			09 471 977	

## KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

### 2.1 Aineen tai seoksen luokitus

**Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 (CLP-asetus) mukainen luokitus**

Aine ei täytä asetuksen (EY) N:o 1272/2008 luokittelun kriteereitä.

### 2.2 Merkinnät

**Merkinnät asetuksen (EY) N:o 1272/2008 (CLP) mukaisesti**

ei vaadita

**Huomiosana** ei vaadita

### 2.3 Muut vaarat

Muuta tietoa ei ole saatavilla.

HEPES PUFFERAN® ≥99,5 %, p.a.

tuotenumero: 9105

## KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

### 3.1 Aineet

Aineen nimi	HEPES
EY-numero	230-907-9
CAS-numero	7365-45-9
Molekyylikaava	C8H18N2O4S
Moolimassa	238,3 g/mol

## KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

### 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus



#### Yleiset huomautukset

Riisu saastunut vaatetus.

#### Jos ainetta on hengitetty

Anna raitista ilmaa. Kaikissa epävarmoissa tapauksissa tai kun oireet eivät hellitä, saatettava lääkärin hoitoon.

#### Jos ainetta on joutunut iholle

Huuho/suihkuta iho vedellä. Kaikissa epävarmoissa tapauksissa tai kun oireet eivät hellitä, saatettava lääkärin hoitoon.

#### Jos ainetta on joutunut silmään

Huuho huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Kaikissa epävarmoissa tapauksissa tai kun oireet eivät hellitä, saatettava lääkärin hoitoon.

#### Jos ainetta on nielty

Huuho suu. Ota yhteyttä lääkäriin jos ilmenee pahoinvointia.

### 4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Oireita ja vaikutuksia ei tunneta tähän päivään mennessä

### 4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

ei ole

## KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

### 5.1 Sammutusaineet



#### Soveltuvat sammutusaineet

Sammutustoimenpiteet on sovitettava ympäristöön  
vesisumu, vaahto, kuiva jauhesammutin, hiilidioksidi (CO<sub>2</sub>)

HEPES PUFFERAN® ≥99,5 %, p.a.

tuotenumero: 9105

#### **Soveltumattomat sammutusaineet**

vesisuihku

#### **5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat**

Syttyvää.

#### **Vaaralliset palamistuotteet**

Tulipalon sattuessa saattaa muodostua: typen oksidit (NOx), hiilimonoksidi (CO), hiilidioksidi (CO<sub>2</sub>), rikin oksidit (SO<sub>x</sub>)

#### **5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet**

Sammuta palo kohtuullisen välimatkan päästä tavanomaisin varotoimin. Käytä kannettavaa hengityksensuojainta.

## **KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä**

#### **6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**



#### **Muu kuin pelastushenkilökunta**

Pölyn leviämisen estäminen.

#### **6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet**

Estä pääsy viemäriin, pinta- ja pohjavesiin ja maaperään.

#### **6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet**

#### **Ohjeet päästön rajoittamiseksi**

Viemärien kattaminen.

#### **Ohjeet päästön puhdistamiseksi**

Kerää mekaanisesti.

#### **Mahdolliset vuotoihin ja päästöihin liittyvät tiedot**

Laita soveltuviin säiliöihin jätehuoltoa varten.

#### **6.4 Viittaukset muihin kohtiin**

Vaaralliset palamistuotteet: katso kohta 5. Henkilökohtainen suojavarustus: katso kohta 8. Yhteensopimattomat materiaalit: katso kohta 10. Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat: katso kohta 13.

## **KOHTA 7: Käsittely ja varastointi**

#### **7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet**

Riittävä ilmanvaihto.

#### **Ohjeet yleisestä työhygieniasta**

Ei saa säilyttää yhdessä elintarvikkeiden eikä eläinravinnon kanssa.

#### **7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet**

Varastoi kuivassa paikassa.

#### **Yhteensopimattomat aineet tai seokset**

Huomioi vinkit yhteissäilytykseen.

HEPES PUFFERAN® ≥99,5 %, p.a.

tuotenumero: 9105

#### Muiden ohjeiden huomioiminen

- **Ilmanvaihdon vaatimukset**

Käytä paikallista ja yleistä ilmanvaihtoa.

- **Varastohuoneiden tai astioiden erityisominaisuudet**

Suosittelava varastointilämpötila: 15 – 25 °C.

### 7.3 Erityinen loppukäyttö

Ei tietoja saatavissa.

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilösuojaimet

### 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

#### Kansalliset raja-arvot

#### Työperäisen altistumisen viiteraja-arvot (työperäisen altistuksen raja-arvot)

Tietoja ei ole saatavilla.

#### Merkitykselliset DNEL-/DMEL-/PNEC- ja muut kynnykset

- **ihmisten terveyttä koskevat arvot**

Tutkittava ominaisuus	Kynnykset	Suojaustavoite, altistumisreitti	Käytetty	Altistusaika
DNEL	23,5 mg/m <sup>3</sup>	ihminen, hengitysteiden kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset
DNEL	3,33 mg painokiloa kohti päivässä	ihminen, ihon kautta	teollisuustyöntekijä	pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset

### 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

#### Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet (henkilösuojaimet)

#### Silmien tai kasvojen suojaus



Käytä naamiomallisia suojasilmälaseja, joissa sivusuoja.

#### Ihonsuojaus



- **käsien suojaus**

Käytettävä sopivia suojakäsineitä. Kemikaaleja läpäisemättömät suojakäsineet, jotka testattu EN 374 mukaan.

- **materiaalin tyyppi**

NBR (Nitriilikumi)

- **materiaalin paksuus**

>0,11 mm

HEPES PUFFERAN® ≥99,5 %, p.a.

tuotenumero: 9105

• **käsinemateriaalin läpäisy aika**

>480 minuuttia (läpäisevyys: taso 6)

• **muut suojaustoimenpiteet**

Vietä toipumisjakso, jotta iho uusiutuu. Suositellaan ennalta ehkäisevää ihon suojausta (suojaivoiteet ja -öljyt).

**Hengityksensuojaus**



Hengityksensuojainta tarvitaan: Pölyn muodostuminen. Hiukkassuodatin (EN 143). P1 (suodataa vähintään 80 % hiukkasista, värikoodi: valkoinen).

**Ympäristöaltistumisen torjuminen**

Estä pääsy viemäreihin, pinta- ja pohjavesiin ja maaperään.

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

### 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

**Ulkonäkö**

Fysikaalinen olomuoto	kiinteä (jauhe, kiteinen)
Väri	valkoinen
Haju	hajuton
Hajukynnys	Tietoja ei saatavilla

**Muut fysikaaliset ja kemialliset tunnusluvut**

pH-arvo	4,7 – 5,3 (vesi: 10 <sup>g/l</sup> , 25 °C)
Sulamis- tai jäätympiste	212,6 °C at 1 atm
Kiehumispiste ja kiehumisalue	Tätä tietoa ei ole saatavilla.
Leimahduspiste	124 °C
Haihtumisnopeus	tietoja ei saatavilla
Syttyvyys (kiinteä aine, kaasu)	Näitä tietoja ei ole saatavilla

Räjähdyksrajat

• alempi räjähdysraja (LEL)	tätä tietoa ei ole saatavilla
• ylempi räjähdysraja (UEL)	tätä tietoa ei ole saatavilla
Pölypilvien räjähdysrajat	näitä tietoja ei ole saatavilla
Höyrynpaine	0 Pa at 25 °C
Tiheys	Tätä tietoa ei ole saatavilla.
Höyryntiheys	Tätä tietoa ei ole saatavilla.
Suhteellinen tiheys	Tätä ominaisuutta koskevaa tietoa ei ole saatavilla.

Liukoisuus (liukoisuudet)

Vesiliukoisuus	637,2 <sup>g/l</sup> at 10 °C
----------------	-------------------------------

HEPES PUFFERAN® ≥99,5 %, p.a.

tuotenumero: 9105

Jakautumiskerros

n-oktanoli/vesi (log KOW)	<-3,85 (20 °C) (ECHA)
Maaperän orgaaninen hiili/vesi (log KOC)	<1,32 (ECHA)
Itsesyttymislämpötila	>400 °C at 1 atm
Hajoamislämpötila	211 °C at 1 atm (ECHA)
Viskositeetti	merkityksetön (kiinteä aine)
Räjähtävyys	ei luokitella räjähteeksi
Hapettavuus	ei ole

## 9.2 Muut tiedot

Muuta tietoa ei ole saatavilla.

Pintajännitys 63,98 mN/m (20 °C)

## KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

### 10.1 Reaktiivisuus

Toimitetussa muodossaan tuote ei ole räjähtävää; mutta hienon pölyn rikastumisesta seuraa pölyräjähdysvaara.

### 10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Aines on stabiili, kun sitä varastoidaan ja käsitellään tavanomaisissa ja ennakoituissa ympäristön lämpötila- ja paineolosuhteissa.

### 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Reagoi voimakkaasti kanssa: Voimakkaasti hapettava

### 10.4 Vältettävät olosuhteet

Eriyisesti vältettäviä käyttöolosuhteita ei ole.

### 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Muuta tietoa ei ole saatavilla.

### 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Vaaralliset palamistuotteet: katso kohta 5.

## KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

### 11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

#### Välitön myrkyllisyys

Ei saa luokitella välittömästi myrkylliseksi.

Altistumisreitti	Tutkittava ominaisuus	Arvo	Lajit	Lähde
suun kautta	LD50	>2.000 mg/kg	rotta	ECHA
ihon kautta	LD50	>2.000 mg/kg	rotta	ECHA

#### Ihosyövyttävyyksi/ihoärsytys

Ei saa luokitella iholle syövytys-/ärsytysvaaralliseksi.

HEPES PUFFERAN® ≥99,5 %, p.a.

tuotenumero: 9105

#### Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys

Ei saa luokitella vakavan silmävaurion aiheuttavaksi.

#### Hengitysteiden tai ihon herkistyminen

Ei saa luokitella hengitysteitä tai ihoa herkistäväksi.

#### Tiivistelmä CMR-ominaisuuksien arvioinnista

Ei saa luokitella sukusolujen perimää vaurioittavaksi, syöpää aiheuttavaksi eikä lisääntymiselle vaaralliseksi

#### • Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen

Ei saa luokitella elinkohtaisesti myrkylliseksi (kerta-altistuminen).

#### • Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen

Ei saa luokitella elinkohtaisesti myrkylliseksi (toistuva altistuminen).

#### Aspiraatiovaara

Ei saa luokitella aspiraatiovaaran aiheuttavaksi.

#### Fysikaalisiin, kemiallisiin ja myrkyllisiin erityispiirteisiin liittyvät oireet

#### • Jos kemikaalia on nielty

tietoja ei ole saatavilla

#### • Jos kemikaalia joutuu silmiin

tietoja ei ole saatavilla

#### • Jos kemikaalia on hengitetty

tietoja ei ole saatavilla

#### • Jos kemikaalia joutuu iholle

tietoja ei ole saatavilla

#### Muut tiedot

Ei ole

## KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

### 12.1 Myrkyllisyys

1272:2008/EY:n mukaan: Ei saa luokitella vaaralliseksi vesiympäristölle.

#### Myrkyllisyys vesieliöille (välitön)

Tutkittava ominaisuus	Arvo	Lajit	Lähde	Altistusai-ka
LC50	>100 mg/l	kala	ECHA	96 h
EC50	>0,1 g/l	vedessä elävät selkärangattomat	ECHA	24 h

#### Myrkyllisyys vesieliöille (krooninen)

Tutkittava ominaisuus	Arvo	Lajit	Lähde	Altistusai-ka
EC50	>1.000 mg/l	mikrobit	ECHA	3 h
kasv (EbCx) 20%	>1.000 mg/l	mikrobit	ECHA	3 h

HEPES PUFFERAN® ≥99,5 %, p.a.

tuotenumero: 9105

## 12.2 Hajoavuuden prosessi

Teoreettinen hapentarve jos tapahtuu nitrifikaatiota: 1,695 mg/mg

Teoreettinen hapentarve: 1,41 mg/mg

Theoretical Carbon Dioxide: 1,477 mg/mg

Prosessi	Hajoamisnopeus	Aika
oxygen depletion	-2 %	28 d

## 12.3 Biokertyvyys

Ei rikastu mainittavasti organismeissa.

n-oktanoli/vesi (log KOW) <-3,85 (20 °C)

## 12.4 Liikkuvuus maaperässä

Orgaanisen hiilen suhteen normalisoitu  
adsorptiokerroin <1,32

## 12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Tietoja ei ole saatavilla.

## 12.6 Muut haitalliset vaikutukset

Tietoja ei ole saatavilla.

# KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

## 13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät



Jätteiden hävittämisestä on sovittava hyväksytyin jätteenkäsittelijän kanssa.

### Jäteveteen laskemista koskevat tiedot

Ei saa tyhjentää viemäriin.

### Jäteveteen laskemista koskevat tiedot

Ei saa tyhjentää viemäriin.

## 13.2 Jätteitä koskevat oleelliset säännökset

Jätetunnusten/nimikkeiden luokittelu on tehtävä Euroopan jäteluettelon mukaan ala- ja prosessikohtaisesti.

## 13.3 Huomautuksia

Jätteet on lajiteltava jakeisiin, joita paikalliset tai kansalliset jätehuoltolaitokset voivat käsitellä erillään. Huomioi kansalliset tai alueelliset määräykset.



HEPES PUFFERAN® ≥99,5 %, p.a.

tuotenumero: 9105

## KOHTA 14: Kuljetustiedot

- |      |  |  |
|------|--|--|
| 14.1 | YK-numero                                | (ei ole kuljetussäännösten alainen)  |
| 14.2 | Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi | merkityksetön  |
| 14.3 | Kuljetuksen vaaraluokka                  | merkityksetön  |
|      | Luokka                                   | -  |
| 14.4 | Pakkausryhmä                             | merkityksetön  |
| 14.5 | Ympäristövaarat                          | ei ole (ei ympäristölle vaarallinen vaarallisten aineiden säännösten mukaan) |
- 14.6 **Erityiset varotoimet käyttäjälle**  
Muuta tietoa ei ole saatavilla.
- 14.7 **Kuljetus irtolastina MARPOL -sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti**  
Tavaraa ei ole tarkoitettu kuljetettavaksi irtolastina.
- 14.8 **Tiedot kuljetusluokituksista YK:n kunkin mallimääräyksen osalta**
- **Vaarallisten aineiden maa- ja vesikuljetukset (ADR/RID/ADN)**  
Ei ADR-, RID- ja ADN-säännösten alainen.
  - **Kansainvälinen vaarallisten aineiden merikuljetuksia koskeva säännöstö (IMDG)**  
Ei IMDG-säännösten alainen.
  - **Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö (ICAO-IATA/DGR)**  
Ei ICAO-IATA-säännösten alainen.

## KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

- 15.1 **Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö**
- Sovellettavat Euroopan unionin (EU) säännökset**
- **Asetus 649/2012/EU vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista (PIC)**  
Ei lueteltu.
  - **Asetus 1005/2009/EY otsonikerrosta heikentävistä aineista**  
Ei lueteltu.
  - **Asetus 850/2004/EY pysyvistä orgaanisista yhdisteistä (POP-yhdisteet)**  
Ei lueteltu.
  - **Rajoitukset REACH:in liitteen XVII mukaan**  
ei lueteltu
  - **Rajoitukset REACH:in osaston VIII mukaan**  
Ei ole.
  - **Luvanvaraisten aineiden luettelo (REACH, liite XIV)/SVHC - ehdokasluettelo**  
ei lueteltu

HEPES PUFFERAN® ≥99,5 %, p.a.

tuotenumero: 9105

• Seveso-direktiivi

2012/18/EU (Seveso III)			
Nro	Vaarallinen aine/vaaraluokat	Aineiden vähimmäismäärät (tonneina) alemman ja ylemmän tason vaatimusten soveltamista varten	Huomautukset
	soveltamisehtoa ei ole		

**Direktiivi 2011/65/EU tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa - liite II**

ei lueteltu

**Asetus 166/2006/EY epäpuhtauksien päästöjä ja siirtoja koskevan eurooppalaisen rekisterin perustamisesta (PRTR)**

ei lueteltu

**Direktiivi 2000/60/EY yhteisön vesipolitiikan puitteista (WFD)**

ei lueteltu

**Asetus 98/2013/EU räjähteiden lähtöaineiden markkinoille saattamisesta ja käytöstä**

ei lueteltu

**Asetus 111/2005/EY yhteisön ja kolmansien maiden välisen huumausaineiden lähtöaineiden kaupan valvontaa koskevista säännöistä**

ei lueteltu

**Kansalliset luettelot**

Aine löytyy seuraavista kansallisista luetteloista:

Maa	Kansalliset luettelot	Tilanne
AU	AICS	aine on lueteltu
CA	DSL	aine on lueteltu
CN	IECSC	aine on lueteltu
EU	ECSI	aine on lueteltu
EU	REACH Reg.	aine on lueteltu
NZ	NZIoC	aine on lueteltu
PH	PICCS	aine on lueteltu
TW	TCSI	aine on lueteltu
US	TSCA	aine on lueteltu

**Selite**

AICS	Australian Inventory of Chemical Substances
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EY-aineluettelo (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances
REACH Reg.	REACH-asetuksen mukaan rekisteröidyt aineet
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

**15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi**

Tätä ainetta koskevaa kemikaaliturvallisuusarviointia ei ole tehty.

HEPES PUFFERAN® ≥99,5 %, p.a.

tuotenumero: 9105

## KOHTA 16: Muut tiedot

### 16.1 Maininta muutoksista (tarkistettu käyttöturvallisuustiedote)

Kohta	Entinen merkintä (teksti/arvo)	Varsinainen merkintä (teksti/arvo)	Liity turvallisuuteen
8.1	Työperäisen altistumisen viiteraja-arvot (työperäisen altistuksen raja-arvot)	Työperäisen altistumisen viiteraja-arvot (työperäisen altistuksen raja-arvot): Tietoja ei ole saatavilla.	kyllä
8.1		Merkitykselliset DNEL-/DMEL-/PNEC- ja muut kynnystasot	kyllä
8.1		• ihmisten terveyttä koskevat arvot	kyllä
8.1		• ihmisten terveyttä koskevat arvot: muutos luettelossa (taulukko)	kyllä
14.8		• Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö (ICAO-IATA/DGR): Ei ICAO-IATA-säännösten alainen.	kyllä

### Lyhenteet ja akronyymit

Lyh.	Kuvaukset käytetyistä lyhenteistä
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures, European agreement concerning the international carriage of dangerous goods by inland waterways (vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä sisävesikuljetuksista tehty eurooppalainen sopimus)
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Eurooppalainen sopimus kansainvälisistä vaarallisten aineiden maantiekuljetuksista)
CAS	Chemical Abstracts Service (ylläpitää kaikkein kattavinta kemiallisten aineiden luetteloa)
CLP	Asetus (EY) N:o 1272/2008 aineiden ja seosten luokituksista, merkinnöistä ja pakkaamisesta (Classification, Labelling and Packaging)
CMR	syöpää aiheuttava, perimää vaurioittava tai lisääntymismyrkyllinen (Carcinogenic, Mutagenic or toxic for Reproduction)
DGR	vaarallisten aineiden kuljetussäännöt (ks. IATA/DGR)
DMEL	johdettu vähimmäisvaikutustaso
DNEL	johdettu vaikutukseton altistumistaso
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Euroopan kaupallisessa käytössä olevien kemiallisten aineiden luettelo)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Euroopassa ilmoitettujen kemiallisten aineiden luettelo)
GHS	yhdistyneiden kansakuntien kehittämä "yhdenmukaistettu kemikaalien luokittelu- ja merkintäjärjestelmä"
IATA	Kansainvälinen ilmakuljetusliitto (IATA)
IATA/DGR	vaarallisten aineiden kuljetussäännöt (DGR) ilmakuljetuksille (IATA)
ICAO	kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö
IMDG	kansainvälisiä vaarallisten aineiden merikuljetuksia koskeva säännöstö (International Maritime Dangerous Goods Code)
MARPOL	kansainvälinen yleissopimus aluksista aiheutuvan meren pilaantumisen ehkäisemisestä (lyh. "Marine Pollutant")
NLP	aine, joka ei täytä enää polymeerin määritelmää
PBT	hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen

# Vapaaehtoinen turvallisuusinformaatio käyttöturvallisuustiedotteen muotoon perustuen asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti



HEPES PUFFERAN® ≥99,5 %, p.a.

tuotenumero: 9105

Lyh.	Kuvaukset käytetyistä lyhenteistä
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (arvioitu vaikutukseton pitoisuus)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (kemikaalien rekisteröinti, arviointi, lupamenettelyt ja rajoitukset)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Kansainväliset vaarallisten aineiden rautatiekuljetuksia koskevat säännöt)
SVHC	erityistä huolta aiheuttava aine
vPvB	erittäin hitaasti hajoava ja erittäin voimakkaasti biokertyvä

## Tärkeimmät kirjallisuusviitteet ja tietolähteet

- Asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 2015/830/EU muutoksineen
- Asetus (EY) N:o 1272/2008 (CLP, EU GHS)
- Vaarallisten aineiden kuljetussäännöt (DGR) ilmakuljetuksille (IATA)
- Kansainvälinen vaarallisten aineiden merikuljetuksia koskeva säännöstö (IMDG)

## Luettelo merkityksellisistä lausekkeista (koodi ja teksti kokonaisuudessaan kappaleiden 2 ja 3 mukaisesti)

merkityksetön.

### Vastuuvapauslauseke

Tämän turvallisuustiedotteen tiedot vastaavat parhaan tietämyksemme mukaisia tietoja painamishetkellä. Tietojen on tarkoitus antaa teille neuvoja tässä käyttöturvallisuustiedotteessa mainitun tuotteen turvallisesta käsittelystä sitä varastoitaessa, työstettäessä, kuljetettaessa ja hävitettäessä. Tietoja ei voida soveltaa muihin tuotteisiin. Jos tuote sekoittuu tai sitä työstetään muiden materiaalien kanssa, tai tehdään työstettäessä, ei tämän turvallisuustiedotteen tietoja, jos ei varmasti toisin osoiteta, voida soveltaa niin valmistettuun uuteen materiaaliin.