



# OMOT

## PH tester PH 5 Food

Broj proizvoda: EHX8.1

### Fra:

Dostmann Electronic GmbH

Waldenbergweg 3B

97877 Wertheim

Njemačka

Datum sastavljanja: 02.06.2020

## 1 Sastav/informacije o sastojcima

### Popis materijala

Naziv tvari	Identifikacijska oznaka	Broj komada	Razvrstavanje sukladno GHS	Piktogrami	Stranica
Otopina pufera pH 4,01 ±0,01 (20°C)	Broj proizvoda KAY0	1			3 - 13
Otopina pufera pH 7,00 ±0,01 (20°C)	Broj proizvoda KAY1	1			14 - 24
Kalij klorid solucija		1			25 - 35

# PH tester PH 5 Food

Broj proizvoda: EHX8.1

## 2 Identifikacija opasnosti

### 2.1 Elementi označivanja

Oznaka opasnosti Nije potrebno

Označavanje sukladno Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP)

Oznake obavijesti

## 3 Informacije o prijevozu

- |     |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1 | <b>UN broj</b>                                          | Ne podliježe propisima o prijevozu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.2 | <b>Pravilno otpremno ime prema UN-u</b>                 | Nije relevantno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.4 | <b>Skupina pakiranja</b>                                | Nije relevantno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.5 | <b>Opasnosti za okoliš</b>                              | Ništa (nije opasno za okoliš prema Propisima o opasnom teretu)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.6 | <b>Posebne mjere opreza za korisnika</b>                | Nema dodatnih informacija.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.7 | <b>Informacije o pojedinim Ogllednim propisima UN-a</b> | Teret nije namijenjen prijevozu u rasutom stanju.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.8 | <b>Informacije o pojedinim Ogllednim propisima UN-a</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Prijevoz opasnih roba cestovnim, željezničkim i unutarnjim vodenim putem (ADR/RID/ADN)</b><br/>Ne podliježe ADR, RID i ADN.</li><li>• <b>Međunarodni kodeks za prijevoz opasnih tereta pomorskim putem (IMDG)</b><br/>Ne podliježe IMDG.</li><li>• <b>Međunarodna organizacija civilnog zrakoplovstva (ICAO-IATA/DGR)</b><br/>Ne podliježe ICAO-IATA.</li></ul> |

# Dobrovoljne sigurnosne informacije koje prate obrazac Sigurnosno-tehničkog lista prema Direktivi (EZ) br. 1907/2006 (REACH)



Otopina pufera pH 4,01 ±0,01 (20°C)

broj proizvoda: KAY0  
Verzija: 1.1 hr  
Zamjenjuje verziju od: 02.04.2019  
Verzija: (1)

datum sastavljanja: 02.04.2019  
Revizija: 02.06.2020

## ODJELJAK 1.: Identifikacija tvari/pripravka i podaci o tvrtki/poduzeću

### 1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda

Identifikacija tvari **Otopina pufera pH 4,01 ±0,01 (20°C)**

Broj proizvoda KAY0

Broj registracije (REACH) nije relevantno (smjesa)

### 1.2 Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

**Identificirane namjene:** uporaba u laboratorijske i analitičke svrhe  
laboratorijska kemikalija

### 1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

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

**Telefon:** +49 (0) 721 - 56 06 0

**Telefaks:** +49 (0) 721 - 56 06 149

**elektronička pošta:** [sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)

**Internetska stranica:** [www.carlroth.de](http://www.carlroth.de)

Stručna osoba koja je odgovorna za sigurnosno-tehnički list: : Department Health, Safety and Environment

**elektronička pošta (stručna osoba):** [sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)

### 1.4 Broj telefona za izvanredna stanja

Ime	Ulica	Poštanski broj/mjesto	Telefon	Internetska stranica
Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada	Ksaverska cesta 2	10000 Zagreb	+385 1 2348 342	

## ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti

### 2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese

**Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP)**

Ova smjesa ne zadovoljava kriterije za razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008.

### 2.2 Elementi označivanja

**Označavanje sukladno Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP)**

nije potrebno

**Oznaka opasnosti** nije potrebno

### 2.3 Ostale opasnosti

Nema dodatnih informacija.

Otopina pufera pH 4,01 ±0,01 (20°C)

broj proizvoda: KAY0

### ODJELJAK 3.: Sastav/informacije o sastojcima

#### 3.2 Smjese

##### Opis smjese

Ova smjesa ne zadovoljava kriterije za razvrstavanje.

### ODJELJAK 4.: Mjere prve pomoći

#### 4.1 Opis mjera prve pomoći



##### Opće napomene

Skinuti zagađenu odjeću.

##### Nakon udisanja

Osigurati svježi zrak. U nedoumici ili ako simptomi ne prolaze, zatražiti savjet liječnika.

##### Nakon dodira s kožom

Isprati kožu vodom/tuširanjem. U nedoumici ili ako simptomi ne prolaze, zatražiti savjet liječnika.

##### Nakon dodira s očima

Oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. U nedoumici ili ako simptomi ne prolaze, zatražiti savjet liječnika.

##### Nakon gutanja

Isprati usta. Nazvati liječnika u slučaju zdravstvenih tegoba.

#### 4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Simptomi i učinci dosad nisu poznati

#### 4.3 Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom skrbi

ništa

### ODJELJAK 5.: Mjere gašenja požara

#### 5.1 Sredstva za gašenje



##### Prikladna sredstva za gašenje

postupke pri gašenju prilagoditi okolišu  
raspršeni mlaz vode, pjena, suhi prah za gašenje požara, ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>)

##### Neprikladna sredstva za gašenje

voda u punom mlazu

#### 5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Negorivo.

Otopina pufera pH 4,01 ±0,01 (20°C)

broj proizvoda: **KAYO**

**Opasni proizvodi raspada**

Gorenjem mogu nastati otrovni dimni plinovi ugljikovog monoksida.

**5.3 Savjeti za gasitelje požara**

Gasiti vatru uz odgovarajući oprez s primjerene udaljenosti. Nositi samostalni uređaj za disanje.

## **ODJELJAK 6.: Mjere kod slučajnog ispuštanja**

**6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja**



**Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje**

Nisu potrebne nikakve posebne mjere.

**6.2 Mjere zaštite okoliša**

Držati podalje od kanalizacijskih odvoda, površinskih i podzemnih voda.

**6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje**

**Savjeti kako spriječiti širenje prolivenog materijala**

Prekrivanje odvoda.

**Savjeti kako očistiti proliveni materijal**

Obrisati upijajućim materijalom (npr. krpom, runom).

**Ostale informacije u vezi s izlivanjem i ispuštanjem**

Zbrinjavati u odgovarajućim spremnicima. Prozračiti zahvaćeno područje.

**6.4 Uputa na druge odjeljke**

Opasni proizvodi izgaranja: vidjeti odjeljak 5. Osobna zaštitna oprema: vidjeti odjeljak 8. Inkompatibilni materijali: vidjeti odjeljak 10. Zbrinjavanje: vidjeti odjeljak 13.

## **ODJELJAK 7.: Rukovanje i skladištenje**

**7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje**

Nisu potrebne posebne mjere opreza.

**Savjeti o općoj higijeni na radnom mjestu**

Skladištiti odvojeno od hrane, pića i stočne hrane.

**7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti**

Čuvati u dobro zatvorenom spremniku.

**Inkompatibilne tvari i smjese**

Uzeti u obzir naputke o kombiniranom skladištenju.

**Uzimanje ostalih savjeta u obzir**

**• Uvijeti u vezi s prozračivanjem**

Koristiti lokalnu ispušnu ventilaciju i centralni sustav ventilacije.

**• Poseban oblik skladišnih prostorija odnosno posuda**

Preporučena temperatura skladištenja: 15 – 25 °C.

Otopina pufera pH 4,01 ±0,01 (20°C)

broj proizvoda: KAY0

### 7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Nema informacija.

## ODJELJAK 8.: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

### 8.1 Nadzorni parametri

#### Nacionalne granične vrijednosti

#### Granične vrijednosti profesionalne izloženosti (granične vrijednosti izlaganja na radnom mjestu)

Podaci nisu raspoloživi.

### 8.2 Nadzor nad izloženošću

#### Osobne mjere zaštite (osobna zaštitna oprema)

##### Zaštita za oči i lice



Koristiti zaštitne naočale s bočnom zaštitom.

##### Zaštita kože



- **zaštita ruku**

Nositi odgovarajuće zaštitne rukavice. Prikladne su rukavice za zaštitu od kemikalija ispitane prema EN 374.

- **vrsta materijala**

NBR (Nitrilni kaučuk)

- **debljina materijala**

>0,11 mm

- **vrijeme probijanja materijala rukavica**

>480 minuta (stupanj permeacije: 6)

- **ostale mjere za zaštitu**

Uzeti razdoblja oporavka za regeneraciju kože. Preporuča se primjena preventivnih mjera zaštite kože (zaštitne kreme/masti).

##### Zaštita dišnih puteva



Zaštita dišnih puteva je potrebna pri: Pojava aerosola ili magle.

#### Ograničavanje i nadzor izloženosti okoliša

Držati podalje od kanalizacijskih odvoda, površinskih i podzemnih voda.

Otopina pufera pH 4,01 ±0,01 (20°C)

broj proizvoda: KAY0

## ODJELJAK 9.: Fizikalna i kemijska svojstva

### 9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

#### Izgled

Agregatno stanje	tekuće (tekućina)
Boja	bezbojna
Miris	ta informacija nije dostupna
Prag mirisa	Podaci nisu dostupni

#### Ostali fizikalni i kemijski parametri

pH vrijednost	4,01
Talište/ledište	~ 0 °C
Početna točka vrenja i područje vrenja	~ 100 °C
Plamište	nije određeno
Brzina isparavanja	podaci nisu dostupni
Zapaljivost (krutina, plin)	nije relevantno (tekućina)
<u>Granice eksplozivnosti</u>	
• donja granica eksplozivnosti (DGE)	ta informacija nije dostupna
• gornja granica eksplozivnosti (GGE)	ta informacija nije dostupna
Granice eksplozivnosti koncentracije prašine u zraku	nije relevantno
Tlak pare	Ta informacija nije dostupna.
Gustoća	~ 1 g/cm <sup>3</sup>
Gustoća pare	Ta informacija nije dostupna.
Gustoća u rasutom stanju	Nije primjenjivo
Relativna gustoća	Informacije o ovom svojstvu nisu raspoložive.
<u>Topljivost(i)</u>	
Topljivost u vodi	miješa se u bilo kojem omjeru
<u>Koeficijent raspodjele</u>	
n-oktanol/voda (log KOW)	Ta informacija nije dostupna.
Temperatura samozapaljenja	Informacije o ovom svojstvu nisu raspoložive.
Temperatura raspada	podaci nisu dostupni
Viskoznost	nije određeno
Eksplozivna svojstva	neće biti razvrstana kao eksplozivna
Oksidirajuća svojstva	ništa

### 9.2 Ostale informacije

Nema dodatnih informacija.

Otopina pufera pH 4,01 ±0,01 (20°C)

broj proizvoda: KAY0

## ODJELJAK 10.: Stabilnost i reaktivnost

### 10.1 Reaktivnost

U normalnim uvjetima okoline ovaj materijal nije reaktivan.

### 10.2 Kemijska stabilnost

Materijal je stabilan u normalnim uvjetima okoline te u očekivanim uvjetima tlaka i temperature skladištenja i rukovanja.

### 10.3 Mogućnost opasnih reakcija

Burno reagira s: Jaki oksidans

### 10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati

Nisu poznati posebni uvjeti koje treba izbjegavati.

### 10.5 Inkompatibilni materijali

Nema dodatnih informacija.

### 10.6 Opasni proizvodi raspadanja

Opasni proizvodi izgaranja: vidjeti odjeljak 5.

## ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije

### 11.1 Informacije o toksikološkim učincima

#### Akutna toksičnost

Ne razvrstava se kao akutno toksično.

#### Nagrizanje/iritacija kože

Ne razvrstava se kao nagrizajuće/nadražujuće za kožu.

#### Teška ozljeda oka/nadražujuće za oko

Ne razvrstava se kao tvar ili smjesa koja izaziva teške ozljede očiju ili je nadražujuća za oči.

#### Preosjetljivost dišnih puteva ili kože

Ne razvrstava se kao tvar ili smjesa koja izaziva preosjetljivost dišnog sustava ili kože.

#### Sažetak procjene CMR svojstava

Ne razvrstava se kao tvar mutagenog učinka na zametne stanice, karcinogeno niti kao reproduktivno toksično

#### • Specifična toksičnost za ciljni organ pri jednokratnom izlaganju

Ne razvrstava se kao specifično toksično za ciljane organe (jednokratno izlaganje).

#### • Specifična toksičnost za ciljni organ pri ponovljenom izlaganju

Ne razvrstava se kao specifično toksično za ciljane organe (ponavljano izlaganje).

#### Opasnost od aspiracije

Ne razvrstava se kao tvar ili smjesa koja predstavlja opasnost od aspiracije.

#### Simptomi u vezi s fizikalnim, kemijskim i toksikološkim svojstvima

##### • Ako se proguta

podaci nisu raspoloživi

##### • Ako dođe u dodir s očima

podaci nisu raspoloživi



Otopina pufera pH 4,01 ±0,01 (20°C)

broj proizvoda: **KAY0**

• **Ako se udahne**

podaci nisu raspoloživi

• **Ako dođe u dodir s kožom**

podaci nisu raspoloživi

**Ostale informacije**

Ništa

## **ODJELJAK 12.: Ekološke informacije**

### **12.1 Toksičnost**

sukladno Uredbi 1272/2008/EZ: Ne razvrstava se kao opasno za vodeni okoliš.

### **12.2 Proces razgradnje**

Metode određivanja biološke razgradivosti ne mogu se primijeniti na anorganske supstance.

### **12.3 Bioakumulacijski potencijal**

Podaci nisu raspoloživi.

### **12.4 Pokretljivost u tlu**

Podaci nisu raspoloživi.

### **12.5 Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB**

Podaci nisu raspoloživi.

### **12.6 Ostali štetni učinci**

Podaci nisu raspoloživi.

## **ODJELJAK 13.: Zbrinjavanje**

### **13.1 Metode obrade otpada**



Konzultirati nadležnog ovlaštenog stručnjaka u vezi zbrinjavanja otpada.

#### **Informacije relevantne za izlivanje u kanalizaciju**

Ne izljevati u kanalizaciju.

### **13.2 Relevantni zakonski propisi o otpadu**

Pridruživanje identifikacijskih brojeva otpada treba provesti stručno i primjereno procesu prema EAKV.

### **13.3 Napomene**

Otpad se razvrstava tako da ih postrojenja za upravljanje otpadom mogu obrađivati odvojeno. Molimo uzeti u obzir važeće nacionalne i regionalne propise.

Otopina pufera pH 4,01 ±0,01 (20°C)

broj proizvoda: KAY0

## ODJELJAK 14.: Informacije o prijevozu

- |      |                                                                                                 |                                                                |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 14.1 | UN broj                                                                                         | (ne podliježe propisima o prijevozu)                           |
| 14.2 | Pravilno otpremno ime prema UN-u                                                                | nije relevantno                                                |
| 14.3 | Razred(i) opasnosti pri prijevozu                                                               | nije relevantno                                                |
|      | Razred                                                                                          | -                                                              |
| 14.4 | Skupina pakiranja                                                                               | nije relevantno nije pridruženo niti jednoj ambalažnoj skupini |
| 14.5 | Opasnosti za okoliš                                                                             | ništa (nije opasno za okoliš prema Propisima o opasnom teretu) |
| 14.6 | <b>Posebne mjere opreza za korisnika</b>                                                        |                                                                |
|      | Nema dodatnih informacija.                                                                      |                                                                |
| 14.7 | <b>Prijevoz u razlivenom stanju u skladu s Prilogom II. Konvenciji MARPOL i Kodeksom IBC</b>    |                                                                |
|      | Teret nije namijenjen prijevozu u rasutom stanju.                                               |                                                                |
| 14.8 | <b>Informacije o pojedinim Ogladnim propisima UN-a</b>                                          |                                                                |
|      | • <b>Prijevoz opasnih roba cestovnim, željezničkim i unutarnjim vodenim putem (ADR/RID/ADN)</b> |                                                                |
|      | Ne podliježe ADR, RID i ADN.                                                                    |                                                                |
|      | • <b>Međunarodni kodeks za prijevoz opasnih tereta pomorskim putem (IMDG)</b>                   |                                                                |
|      | Ne podliježe IMDG.                                                                              |                                                                |
|      | • <b>Međunarodna organizacija civilnog zrakoplovstva (ICAO-IATA/DGR)</b>                        |                                                                |
|      | Ne podliježe ICAO-IATA.                                                                         |                                                                |

## ODJELJAK 15.: Informacije o propisima

- 15.1 **Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu**
- Relevantni propisi Europske unije (EU)**
- **Uredba 649/2012/EU o izvozu i uvozu opasnih kemikalija (PIC)**  
Nijedan od sastojaka nije naveden.
  - **Uredba 1005/2009/EZ o tvarima koje oštećuju ozonski sloj (ODS)**  
Nijedan od sastojaka nije naveden.
  - **Uredba 850/2004/EZ o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (POP)**  
Nijedan od sastojaka nije naveden.
  - **Ograničenja u skladu s REACH, Prilog XVII.**  
Nijedan od sastojaka nije naveden.
  - **Ograničenja u skladu s REACH, Glava VIII.**  
Ništa.
  - **Popis tvari koje podliježu autorizaciji (REACH, Prilog XIV.)/SVHC - popis kandidata**  
nijedan od sastojaka nije naveden

Otopina pufera pH 4,01 ±0,01 (20°C)

broj proizvoda: KAY0

• Direktiva Seveso

2012/18/EU (Direktiva Seveso III)			
Br.	Opasne tvari/kategorije opasnosti	Prag količine (u tonama) za primjenu uvijeta za niže i više razrede postrojenja	Napomene
	nije dodijeljeno		

• Direktiva 75/324/EEZ o aerosolnim raspršivačima

Serijski punjenja

Direktiva Deco-Paint (2004/42/EZ)

Sadržaj HOS	0 %
-------------	-----

Direktiva o industrijskoj emisiji (HOS, 2010/75/EU)

Sadržaj HOS	0 %
-------------	-----

Direktiva 2011/65/EU o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi (RoHS) - prilog II

Nijedan od sastojaka nije naveden.

Uredba 166/2006/EZ o uspostavi Europskog registra ispuštanja i prijenosa zagađujućih tvari (PRTR)

Nijedan od sastojaka nije naveden.

Direktiva 2000/60/EZ o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike (WFD)

Nijedan od sastojaka nije naveden.

Uredba 98/2013/EU o stavljanju na tržište i uporabi prekursora eksploziva

nijedan od sastojaka nije naveden

Uredba 111/2005/EZ o utvrđivanju pravila za nadzor trgovine prekursorima za droge između Zajednice i trećih zemalja

nijedan od sastojaka nije naveden

Nacionalni popisi

Država	Nacionalni popisi	Status
AU	AICS	svi sastojci su navedeni
CA	DSL	svi sastojci su navedeni
CN	IECSC	svi sastojci su navedeni
EU	ECSI	svi sastojci su navedeni
EU	REACH Reg.	svi sastojci su navedeni
JP	CSCL-ENCS	svi sastojci su navedeni
KR	KECI	svi sastojci su navedeni
MX	INSQ	svi sastojci su navedeni
NZ	NZIoC	svi sastojci su navedeni
PH	PICCS	svi sastojci su navedeni
TW	TCSI	svi sastojci su navedeni

Otopina pufera pH 4,01 ±0,01 (20°C)

broj proizvoda: **KAYO**

Država	Nacionalni popisi	Status
US	TSCA	svi sastojci su navedeni

**Legenda**

AICS	Australian Inventory of Chemical Substances
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EC Substance Inventory (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances
REACH Reg.	REACH registrirane tvari
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

## 15.2 Procjena kemijske sigurnosti

Za ovu smjesu nije provedena procjena kemijske sigurnosti.

## ODJELJAK 16.: Ostale informacije

### Kratice i akronimi

Krat.	Opisi korištenih kratica
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasne robe unutarnjim plovnim putovima)
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari u cestovnom prometu)
CLP	Uredba (EZ) br. 1272/2008 o razvrstavanju, označavanju i pakiranju tvari i smjesa
CMR	Carcinogenic, Mutagenic or toxic for Reproduction (karcinogeno, mutageno ili reproduktivno toksično)
DGR	regulativa Dangerous Goods Regulations (Propisi o opasnim robama) o prijevozu opasne robe zračnim putem, vidjeti IATA/DGR
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Europski popis postojećih komercijalnih kemijskih tvari)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Europski popis prijavljenih kemijskih tvari)
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals", „Globalni harmonizirani sustav", kojeg su razvili Ujedinjeni narodi
HOS	hlapivi organski spojevi
IATA	International Air Transport Association (Međunarodna udruga zračnih prijevoznika)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Propisi o opasnim robama Međunarodne udruge zračnih prijevoznika)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Međunarodna organizacija civilnog zrakoplovstva)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (Međunarodni kodeks za prijevoz opasnih tereta pomorskim putem)
MARPOL	Međunarodna konvencija o sprečavanju onečišćenja s brodova (skraćena od „Marine Pollutant")
NLP	No-Longer Polymer (tvari koje više nisu polimeri)
PBT	postojan, bioakumulativan i toksičan
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registracija, evaluacija, autorizacija i ograničavanje kemikalija)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Pravilnik o međunarodnom prijevozu opasnih tvari željeznicom)
SVHC	Substance of Very High Concern (posebno zabrinjavajuća tvar)

**Dobrovoljne sigurnosne informacije koje prate obrazac  
Sigurnosno-tehničkog lista prema Direktivi (EZ) br. 1907/2006  
(REACH)**



Otopina pufera pH 4,01 ±0,01 (20°C)

broj proizvoda: **KAY0**

Krat.	Opisi korištenih kratica
vPvB	very Persistent and very Bioaccumulative (vrlo postojan i vrlo bioakumulativan)

**Ključna literatura i izvori podataka**

- Uredba (EZ) br. 1907/2006 (REACH), izmjenjena Uredbom Komisije (EU) br. 2015/830
- Uredba (EZ) br. 1272/2008 (CLP, EU GHS)
- Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Propisi o opasnim robama Međunarodne udruge zračnih prijevoznika)
- Međunarodni kodeks za prijevoz opasnih tereta pomorskim putem (IMDG)

**Popis relevantnih oznaka (broj i puni tekst kao što je navedeno u poglavlju 2 i 3)**

nije relevantno.

**Izjava o odricanju od odgovornosti**

Podatci na sigurnosnom listu odgovaraju našim saznanjima o sigurnosnim mjerama na dan tiskanja. Ove informacije će Vam dati uporište za sigurno rukovanje proizvodom navedenim na ovom sigurnosnom listu pri skladištenju, obradi, transportu i zbrinjavanju. Podatci ne vrijede za druge proizvode. Ako je proizvod pomiješan s drugim materijalima, ako se miješa ili prerađuje, Ili se obradi, podatci iz sigurnosnog lista ne mogu se prenositi na tako pripremljeni novi materijal, osim ako se u tom slučaju ne pokaže nešto značajno drukčije.

# Dobrovoljne sigurnosne informacije koje prate obrazac Sigurnosno-tehničkog lista prema Direktivi (EZ) br. 1907/2006 (REACH)



Otopina pufera pH 7,00 ±0,01 (20°C)

broj proizvoda: KAY1  
Verzija: 1.1 hr  
Zamjenjuje verziju od: 02.04.2019  
Verzija: (1)

datum sastavljanja: 02.04.2019  
Revizija: 02.06.2020

## ODJELJAK 1.: Identifikacija tvari/pripravka i podaci o tvrtki/poduzeću

### 1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda

Identifikacija tvari **Otopina pufera pH 7,00 ±0,01 (20°C)**

Broj proizvoda KAY1

Broj registracije (REACH) nije relevantno (smjesa)

### 1.2 Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

**Identificirane namjene:** uporaba u laboratorijske i analitičke svrhe  
laboratorijska kemikalija

### 1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

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

**Telefon:** +49 (0) 721 - 56 06 0

**Telefaks:** +49 (0) 721 - 56 06 149

**elektronička pošta:** [sicherheit@carloth.de](mailto:sicherheit@carloth.de)

**Internetska stranica:** [www.carlroth.de](http://www.carlroth.de)

Stručna osoba koja je odgovorna za sigurnosno-tehnički list: : Department Health, Safety and Environment

**elektronička pošta (stručna osoba):** [sicherheit@carloth.de](mailto:sicherheit@carloth.de)

### 1.4 Broj telefona za izvanredna stanja

Ime	Ulica	Poštanski broj/mjesto	Telefon	Internetska stranica
Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada	Ksaverska cesta 2	10000 Zagreb	+385 1 2348 342	

## ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti

### 2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese

**Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP)**

Ova smjesa ne zadovoljava kriterije za razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008.

### 2.2 Elementi označivanja

**Označavanje sukladno Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP)**

nije potrebno

**Oznaka opasnosti** nije potrebno

### 2.3 Ostale opasnosti

Nema dodatnih informacija.

Otopina pufera pH 7,00 ±0,01 (20°C)

broj proizvoda: KAY1

### ODJELJAK 3.: Sastav/informacije o sastojcima

#### 3.2 Smjese

##### Opis smjese

Ova smjesa ne zadovoljava kriterije za razvrstavanje.

### ODJELJAK 4.: Mjere prve pomoći

#### 4.1 Opis mjera prve pomoći



##### Opće napomene

Skinuti zagađenu odjeću.

##### Nakon udisanja

Osigurati svježi zrak. U nedoumici ili ako simptomi ne prolaze, zatražiti savjet liječnika.

##### Nakon dodira s kožom

Isprati kožu vodom/tuširanjem. U nedoumici ili ako simptomi ne prolaze, zatražiti savjet liječnika.

##### Nakon dodira s očima

Oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. U nedoumici ili ako simptomi ne prolaze, zatražiti savjet liječnika.

##### Nakon gutanja

Isprati usta. Nazvati liječnika u slučaju zdravstvenih tegoba.

#### 4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Simptomi i učinci dosad nisu poznati

#### 4.3 Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom skrbi

ništa

### ODJELJAK 5.: Mjere gašenja požara

#### 5.1 Sredstva za gašenje



##### Prikladna sredstva za gašenje

postupke pri gašenju prilagoditi okolišu  
raspršeni mlaz vode, pjena, suhi prah za gašenje požara, ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>)

##### Neprikladna sredstva za gašenje

voda u punom mlazu

#### 5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Negorivo.

Otopina pufera pH 7,00 ±0,01 (20°C)

broj proizvoda: KAY1

**Opasni proizvodi raspada**

Gorenjem mogu nastati otrovni dimni plinovi ugljikovog monoksida.

**5.3 Savjeti za gasitelje požara**

Gasiti vatru uz odgovarajući oprez s primjerene udaljenosti. Nositi samostalni uređaj za disanje.

## **ODJELJAK 6.: Mjere kod slučajnog ispuštanja**

**6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja**



**Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje**

Nisu potrebne nikakve posebne mjere.

**6.2 Mjere zaštite okoliša**

Držati podalje od kanalizacijskih odvoda, površinskih i podzemnih voda.

**6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje**

**Savjeti kako spriječiti širenje prolivenog materijala**

Prekrivanje odvoda.

**Savjeti kako očistiti proliveni materijal**

Obrisati upijajućim materijalom (npr. krpom, runom).

**Ostale informacije u vezi s izlivanjem i ispuštanjem**

Zbrinjavati u odgovarajućim spremnicima. Prozračiti zahvaćeno područje.

**6.4 Uputa na druge odjeljke**

Opasni proizvodi izgaranja: vidjeti odjeljak 5. Osobna zaštitna oprema: vidjeti odjeljak 8. Inkompatibilni materijali: vidjeti odjeljak 10. Zbrinjavanje: vidjeti odjeljak 13.

## **ODJELJAK 7.: Rukovanje i skladištenje**

**7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje**

Nisu potrebne posebne mjere opreza.

**Savjeti o općoj higijeni na radnom mjestu**

Skladištiti odvojeno od hrane, pića i stočne hrane.

**7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti**

Čuvati u dobro zatvorenom spremniku.

**Inkompatibilne tvari i smjese**

Uzeti u obzir naputke o kombiniranom skladištenju.

**Uzimanje ostalih savjeta u obzir**

**• Uvjeti u vezi s prozračivanjem**

Koristiti lokalnu ispušnu ventilaciju i centralni sustav ventilacije.

**• Poseban oblik skladišnih prostorija odnosno posuda**

Preporučena temperatura skladištenja: 15 – 25 °C.



Otopina pufera pH 7,00 ±0,01 (20°C)

broj proizvoda: KAY1

### 7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Nema informacija.

## ODJELJAK 8.: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

### 8.1 Nadzorni parametri

#### Nacionalne granične vrijednosti

#### Granične vrijednosti profesionalne izloženosti (granične vrijednosti izlaganja na radnom mjestu)

Podaci nisu raspoloživi.

### 8.2 Nadzor nad izloženošću

#### Osobne mjere zaštite (osobna zaštitna oprema)

##### Zaštita za oči i lice



Koristiti zaštitne naočale s bočnom zaštitom.

##### Zaštita kože



- **zaštita ruku**

Nositi odgovarajuće zaštitne rukavice. Prikladne su rukavice za zaštitu od kemikalija ispitane prema EN 374.

- **vrsta materijala**

NBR (Nitrilni kaučuk)

- **debljina materijala**

>0,11 mm

- **vrijeme probijanja materijala rukavica**

>480 minuta (stupanj permeacije: 6)

- **ostale mjere za zaštitu**

Uzeti razdoblja oporavka za regeneraciju kože. Preporuča se primjena preventivnih mjera zaštite kože (zaštitne kreme/masti).

##### Zaštita dišnih puteva



Zaštita dišnih puteva je potrebna pri: Pojava aerosola ili magle.

#### Ograničavanje i nadzor izloženosti okoliša

Držati podalje od kanalizacijskih odvoda, površinskih i podzemnih voda.

Otopina pufera pH 7,00 ±0,01 (20°C)

broj proizvoda: KAY1

## ODJELJAK 9.: Fizikalna i kemijska svojstva

### 9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

#### Izgled

Agregatno stanje	tekuće (tekućina)
Boja	bezbojna
Miris	ta informacija nije dostupna
Prag mirisa	Podaci nisu dostupni

#### Ostali fizikalni i kemijski parametri

pH vrijednost	7
Talište/ledište	~ 0 °C
Početna točka vrenja i područje vrenja	~ 100 °C
Plamište	nije određeno
Brzina isparavanja	podaci nisu dostupni
Zapaljivost (krutina, plin)	nije relevantno (tekućina)
<u>Granice eksplozivnosti</u>	
• donja granica eksplozivnosti (DGE)	ta informacija nije dostupna
• gornja granica eksplozivnosti (GGE)	ta informacija nije dostupna
Granice eksplozivnosti koncentracije prašine u zraku	nije relevantno
Tlak pare	Ta informacija nije dostupna.
Gustoća	~ 1 g/cm <sup>3</sup>
Gustoća pare	Ta informacija nije dostupna.
Gustoća u rasutom stanju	Nije primjenjivo
Relativna gustoća	Informacije o ovom svojstvu nisu raspoložive.
<u>Topljivost(i)</u>	
Topljivost u vodi	miješa se u bilo kojem omjeru
<u>Koeficijent raspodjele</u>	
n-oktanol/voda (log KOW)	Ta informacija nije dostupna.
Temperatura samozapaljenja	Informacije o ovom svojstvu nisu raspoložive.
Temperatura raspada	podaci nisu dostupni
Viskoznost	nije određeno
Eksplozivna svojstva	neće biti razvrstana kao eksplozivna
Oksidirajuća svojstva	ništa

### 9.2 Ostale informacije

Nema dodatnih informacija.

Otopina pufera pH 7,00 ±0,01 (20°C)

broj proizvoda: KAY1

## ODJELJAK 10.: Stabilnost i reaktivnost

### 10.1 Reaktivnost

U normalnim uvjetima okoline ovaj materijal nije reaktivan.

### 10.2 Kemijska stabilnost

Materijal je stabilan u normalnim uvjetima okoline te u očekivanim uvjetima tlaka i temperature skladištenja i rukovanja.

### 10.3 Mogućnost opasnih reakcija

Burno reagira s: Jaki oksidans

### 10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati

Nisu poznati posebni uvjeti koje treba izbjegavati.

### 10.5 Inkompatibilni materijali

Nema dodatnih informacija.

### 10.6 Opasni proizvodi raspadanja

Opasni proizvodi izgaranja: vidjeti odjeljak 5.

## ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije

### 11.1 Informacije o toksikološkim učincima

#### Akutna toksičnost

Ne razvrstava se kao akutno toksično.

#### Nagrizanje/iritacija kože

Ne razvrstava se kao nagrizajuće/nadražujuće za kožu.

#### Teška ozljeda oka/nadražujuće za oko

Ne razvrstava se kao tvar ili smjesa koja izaziva teške ozljede očiju ili je nadražujuća za oči.

#### Preosjetljivost dišnih puteva ili kože

Ne razvrstava se kao tvar ili smjesa koja izaziva preosjetljivost dišnog sustava ili kože.

#### Sažetak procjene CMR svojstava

Ne razvrstava se kao tvar mutagenog učinka na zametne stanice, karcinogeno niti kao reproduktivno toksično

#### • Specifična toksičnost za ciljni organ pri jednokratnom izlaganju

Ne razvrstava se kao specifično toksično za ciljane organe (jednokratno izlaganje).

#### • Specifična toksičnost za ciljni organ pri ponovljenom izlaganju

Ne razvrstava se kao specifično toksično za ciljane organe (ponavljano izlaganje).

#### Opasnost od aspiracije

Ne razvrstava se kao tvar ili smjesa koja predstavlja opasnost od aspiracije.

#### Simptomi u vezi s fizikalnim, kemijskim i toksikološkim svojstvima

##### • Ako se proguta

podaci nisu raspoloživi

##### • Ako dođe u dodir s očima

podaci nisu raspoloživi

Otopina pufera pH 7,00 ±0,01 (20°C)

broj proizvoda: **KAY1**

• **Ako se udahne**

podaci nisu raspoloživi

• **Ako dođe u dodir s kožom**

podaci nisu raspoloživi

**Ostale informacije**

Ništa

## **ODJELJAK 12.: Ekološke informacije**

### **12.1 Toksičnost**

sukladno Uredbi 1272/2008/EZ: Ne razvrstava se kao opasno za vodeni okoliš.

### **12.2 Proces razgradnje**

Metode određivanja biološke razgradivosti ne mogu se primijeniti na anorganske supstance.

### **12.3 Bioakumulacijski potencijal**

Podaci nisu raspoloživi.

### **12.4 Pokretljivost u tlu**

Podaci nisu raspoloživi.

### **12.5 Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB**

Podaci nisu raspoloživi.

### **12.6 Ostali štetni učinci**

Podaci nisu raspoloživi.

## **ODJELJAK 13.: Zbrinjavanje**

### **13.1 Metode obrade otpada**



Konzultirati nadležnog ovlaštenog stručnjaka u vezi zbrinjavanja otpada.

#### **Informacije relevantne za izlivanje u kanalizaciju**

Ne izljevati u kanalizaciju.

### **13.2 Relevantni zakonski propisi o otpadu**

Pridruživanje identifikacijskih brojeva otpada treba provesti stručno i primjereno procesu prema EAKV.

### **13.3 Napomene**

Otpad se razvrstava tako da ih postrojenja za upravljanje otpadom mogu obrađivati odvojeno. Molimo uzeti u obzir važeće nacionalne i regionalne propise.

Otopina pufera pH 7,00 ±0,01 (20°C)

broj proizvoda: KAY1

## ODJELJAK 14.: Informacije o prijevozu

- |      |                                                                                                 |                                                                |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 14.1 | UN broj                                                                                         | (ne podliježe propisima o prijevozu)                           |
| 14.2 | Pravilno otpremno ime prema UN-u                                                                | nije relevantno                                                |
| 14.3 | Razred(i) opasnosti pri prijevozu                                                               | nije relevantno                                                |
|      | Razred                                                                                          | -                                                              |
| 14.4 | Skupina pakiranja                                                                               | nije relevantno nije pridruženo niti jednoj ambalažnoj skupini |
| 14.5 | Opasnosti za okoliš                                                                             | ništa (nije opasno za okoliš prema Propisima o opasnom teretu) |
| 14.6 | <b>Posebne mjere opreza za korisnika</b>                                                        |                                                                |
|      | Nema dodatnih informacija.                                                                      |                                                                |
| 14.7 | <b>Prijevoz u razlivenom stanju u skladu s Prilogom II. Konvenciji MARPOL i Kodeksom IBC</b>    |                                                                |
|      | Teret nije namijenjen prijevozu u rasutom stanju.                                               |                                                                |
| 14.8 | <b>Informacije o pojedinim Ogladnim propisima UN-a</b>                                          |                                                                |
|      | • <b>Prijevoz opasnih roba cestovnim, željezničkim i unutarnjim vodenim putem (ADR/RID/ADN)</b> |                                                                |
|      | Ne podliježe ADR, RID i ADN.                                                                    |                                                                |
|      | • <b>Međunarodni kodeks za prijevoz opasnih tereta pomorskim putem (IMDG)</b>                   |                                                                |
|      | Ne podliježe IMDG.                                                                              |                                                                |
|      | • <b>Međunarodna organizacija civilnog zrakoplovstva (ICAO-IATA/DGR)</b>                        |                                                                |
|      | Ne podliježe ICAO-IATA.                                                                         |                                                                |

## ODJELJAK 15.: Informacije o propisima

- 15.1 **Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu**  
**Relevantni propisi Europske unije (EU)**
- **Uredba 649/2012/EU o izvozu i uvozu opasnih kemikalija (PIC)**  
Nijedan od sastojaka nije naveden.
  - **Uredba 1005/2009/EZ o tvarima koje oštećuju ozonski sloj (ODS)**  
Nijedan od sastojaka nije naveden.
  - **Uredba 850/2004/EZ o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (POP)**  
Nijedan od sastojaka nije naveden.
  - **Ograničenja u skladu s REACH, Prilog XVII.**  
Nijedan od sastojaka nije naveden.
  - **Ograničenja u skladu s REACH, Glava VIII.**  
Ništa.
  - **Popis tvari koje podliježu autorizaciji (REACH, Prilog XIV.)/SVHC - popis kandidata**  
nijedan od sastojaka nije naveden

Otopina pufera pH 7,00 ±0,01 (20°C)

broj proizvoda: KAY1

• Direktiva Seveso

2012/18/EU (Direktiva Seveso III)			
Br.	Opasne tvari/kategorije opasnosti	Prag količine (u tonama) za primjenu uvijeta za niže i više razrede postrojenja	Napomene
	nije dodijeljeno		

• Direktiva 75/324/EEZ o aerosolnim raspršivačima

Serijski punjenja

Direktiva Deco-Paint (2004/42/EZ)

Sadržaj HOS	0 %
-------------	-----

Direktiva o industrijskoj emisiji (HOS, 2010/75/EU)

Sadržaj HOS	0 %
-------------	-----

Direktiva 2011/65/EU o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi (RoHS) - prilog II

Nijedan od sastojaka nije naveden.

Uredba 166/2006/EZ o uspostavi Europskog registra ispuštanja i prijenosa zagađujućih tvari (PRTR)

Nijedan od sastojaka nije naveden.

Direktiva 2000/60/EZ o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike (WFD)

Nijedan od sastojaka nije naveden.

Uredba 98/2013/EU o stavljanju na tržište i uporabi prekursora eksploziva

nijedan od sastojaka nije naveden

Uredba 111/2005/EZ o utvrđivanju pravila za nadzor trgovine prekursorima za droge između Zajednice i trećih zemalja

nijedan od sastojaka nije naveden

Nacionalni popisi

Država	Nacionalni popisi	Status
AU	AICS	svi sastojci su navedeni
CA	DSL	svi sastojci su navedeni
CN	IECSC	svi sastojci su navedeni
EU	ECSI	svi sastojci su navedeni
EU	REACH Reg.	svi sastojci su navedeni
JP	CSCL-ENCS	svi sastojci su navedeni
KR	KECI	svi sastojci su navedeni
MX	INSQ	svi sastojci su navedeni
NZ	NZIoC	svi sastojci su navedeni
PH	PICCS	svi sastojci su navedeni
TW	TCSI	svi sastojci su navedeni

Otopina pufera pH 7,00 ±0,01 (20°C)

broj proizvoda: **KAY1**

Država	Nacionalni popisi	Status
US	TSCA	svi sastojci su navedeni

**Legenda**

AICS	Australian Inventory of Chemical Substances
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EC Substance Inventory (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances
REACH Reg.	REACH registrirane tvari
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

## 15.2 Procjena kemijske sigurnosti

Za ovu smjesu nije provedena procjena kemijske sigurnosti.

## ODJELJAK 16.: Ostale informacije

### Kratice i akronimi

Krat.	Opisi korištenih kratica
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasne robe unutarnjim plovnim putovima)
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari u cestovnom prometu)
CLP	Uredba (EZ) br. 1272/2008 o razvrstavanju, označavanju i pakiranju tvari i smjesa
CMR	Carcinogenic, Mutagenic or toxic for Reproduction (karcinogeno, mutageno ili reproduktivno toksično)
DGR	regulativa Dangerous Goods Regulations (Propisi o opasnim robama) o prijevozu opasne robe zračnim putem, vidjeti IATA/DGR
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Europski popis postojećih komercijalnih kemijskih tvari)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Europski popis prijavljenih kemijskih tvari)
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals", „Globalni harmonizirani sustav", kojeg su razvili Ujedinjeni narodi
HOS	hlapivi organski spojevi
IATA	International Air Transport Association (Međunarodna udruga zračnih prijevoznika)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Propisi o opasnim robama Međunarodne udruge zračnih prijevoznika)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Međunarodna organizacija civilnog zrakoplovstva)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (Međunarodni kodeks za prijevoz opasnih tereta pomorskim putem)
MARPOL	Međunarodna konvencija o sprečavanju onečišćenja s brodova (skraćena od „Marine Pollutant")
NLP	No-Longer Polymer (tvari koje više nisu polimeri)
PBT	postojan, bioakumulativan i toksičan
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registracija, evaluacija, autorizacija i ograničavanje kemikalija)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Pravilnik o međunarodnom prijevozu opasnih tvari željeznicom)
SVHC	Substance of Very High Concern (posebno zabrinjavajuća tvar)

**Dobrovoljne sigurnosne informacije koje prate obrazac  
Sigurnosno-tehničkog lista prema Direktivi (EZ) br. 1907/2006  
(REACH)**



Otopina pufera pH 7,00 ±0,01 (20°C)

broj proizvoda: **KAY1**

Krat.	Opisi korištenih kratica
vPvB	very Persistent and very Bioaccumulative (vrlo postojan i vrlo bioakumulativan)

**Ključna literatura i izvori podataka**

- Uredba (EZ) br. 1907/2006 (REACH), izmjenjena Uredbom Komisije (EU) br. 2015/830
- Uredba (EZ) br. 1272/2008 (CLP, EU GHS)
- Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Propisi o opasnim robama Međunarodne udruge zračnih prijevoznika)
- Međunarodni kodeks za prijevoz opasnih tereta pomorskim putem (IMDG)

**Popis relevantnih oznaka (broj i puni tekst kao što je navedeno u poglavlju 2 i 3)**

nije relevantno.

**Izjava o odricanju od odgovornosti**

Podatci na sigurnosnom listu odgovaraju našim saznanjima o sigurnosnim mjerama na dan tiskanja. Ove informacije će Vam dati uporište za sigurno rukovanje proizvodom navedenim na ovom sigurnosnom listu pri skladištenju, obradi, transportu i zbrinjavanju. Podatci ne vrijede za druge proizvode. Ako je proizvod pomiješan s drugim materijalima, ako se miješa ili prerađuje, Ili se obradi, podatci iz sigurnosnog lista ne mogu se prenositi na tako pripremljeni novi materijal, osim ako se u tom slučaju ne pokaže nešto značajno drukčije.



Kalij klorid solucija 3 mol/l - 3 N, standardna otopina

broj proizvoda: Verzija: 1.0 hr

datum sastavljanja: 02.06.2020

## **ODJELJAK 1.: Identifikacija tvari/pripravka i podaci o tvrtki/poduzeću**

### **1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda**

Identifikacija tvari

**Kalij klorid solucija**

Broj registracije (REACH)

nije relevantno (smjesa)

### **1.2 Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju**

**Identificirane namjene:**

laboratorijska kemikalija  
uporaba u laboratorijske i analitičke svrhe

### **1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list**

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

**Telefon:** +49 (0) 721 - 56 06 0

**Telefaks:** +49 (0) 721 - 56 06 149

**elektronička pošta:** [sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)

**Internetska stranica:** [www.carlroth.de](http://www.carlroth.de)

Stručna osoba koja je odgovorna za sigurnosno-  
tehnički list:

: Department Health, Safety and Environment

**elektronička pošta (stručna osoba):**

**[sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)**

### **1.4 Broj telefona za izvanredna stanja**

Ime	Ulica	Poštanski broj/ mjesto	Telefon	Internetska stranica
Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada	Ksaverska cesta 2	10000 Zagreb	+385 1 2348 342	

## **ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti**

### **2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese**

**Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP)**

Ova smjesa ne zadovoljava kriterije za razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008.

### **2.2 Elementi označivanja**

**Označavanje sukladno Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP)**

nije potrebno

**Oznaka opasnosti** nije potrebno

### **2.3 Ostale opasnosti**

Nema dodatnih informacija.

Kalij klorid solucija 3 mol/l - 3 N, standardna otopina

broj proizvoda:

### ODJELJAK 3.: Sastav/informacije o sastojcima

#### 3.2 Smjese

##### Opis smjese

Ova smjesa ne zadovoljava kriterije za razvrstavanje.

### ODJELJAK 4.: Mjere prve pomoći

#### 4.1 Opis mjera prve pomoći



##### Opće napomene

Skinuti zagađenu odjeću.

##### Nakon udisanja

Osigurati svježi zrak.

##### Nakon dodira s kožom

Isprati kožu vodom/tuširanjem.

##### Nakon dodira s očima

Oprezno ispirati vodom nekoliko minuta.

##### Nakon gutanja

Isprati usta. Nazvati liječnika u slučaju zdravstvenih tegoba.

#### 4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Simptomi i učinci dosad nisu poznati

#### 4.3 Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom skrbi

Liječenje simptoma.

### ODJELJAK 5.: Mjere gašenja požara

#### 5.1 Sredstva za gašenje



##### Prikladna sredstva za gašenje

postupke pri gašenju prilagoditi okolišu  
raspršeni mlaz vode, pjena, suhi prah za gašenje požara, ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>)

##### Neprikladna sredstva za gašenje

voda u punom mlazu

#### 5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Negorivo.

##### Opasni proizvodi raspada

u slučaju požara i/ili eksplozije ne udisati dim

Kalij klorid solucija 3 mol/l - 3 N, standardna otopina

broj proizvoda:

### 5.3 Savjeti za gasitelje požara

Gasiti vatru uz odgovarajući oprez s primjerene udaljenosti. Nositi samostalni uređaj za disanje.

## ODJELJAK 6.: Mjere kod slučajnog ispuštanja

### 6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja



**Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje**

Nisu potrebne nikakve posebne mjere.

### 6.2 Mjere zaštite okoliša

Držati podalje od kanalizacijskih odvoda, površinskih i podzemnih voda.

### 6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje

**Savjeti kako spriječiti širenje prolivenog materijala**

Prekrivanje odvoda.

**Ostale informacije u vezi s izlijevanjem i ispuštanjem**

Zbrinjavati u odgovarajućim spremnicima.

### 6.4 Uputa na druge odjeljke

Opasni proizvodi izgaranja: vidjeti odjeljak 5. Osobna zaštitna oprema: vidjeti odjeljak 8. Inkompatibilni materijali: vidjeti odjeljak 10. Zbrinjavanje: vidjeti odjeljak 13.

## ODJELJAK 7.: Rukovanje i skladištenje

### 7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje

Nisu potrebne posebne mjere opreza.

**Savjeti o općoj higijeni na radnom mjestu**

Skladištiti odvojeno od hrane, pića i stočne hrane.

### 7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Čuvati u dobro zatvorenom spremniku.

**Inkompatibilne tvari i smjese**

Uzeti u obzir naputke o kombiniranom skladištenju.

**Uzimanje ostalih savjeta u obzir**

• **Uvijeti u vezi s prozračivanjem**

Koristiti lokalnu ispušnu ventilaciju i centralni sustav ventilacije.

• **Poseban oblik skladišnih prostorija odnosno posuda**

Preporučena temperatura skladištenja: 15 – 25 °C.

### 7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Nema informacija.

Kalij klorid solucija 3 mol/l - 3 N, standardna otopina

broj proizvoda:

## ODJELJAK 8.: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

### 8.1 Nadzorni parametri

#### Nacionalne granične vrijednosti

Granične vrijednosti profesionalne izloženosti (granične vrijednosti izlaganja na radnom mjestu)

Podaci nisu raspoloživi.

### 8.2 Nadzor nad izloženošću

#### Osobne mjere zaštite (osobna zaštitna oprema)

##### Zaštita za oči i lice



Koristiti zaštitne naočale s bočnom zaštitom.

##### Zaštita kože



- zaštita ruku

Nije potrebno zaštititi ruke.

- ostale mjere za zaštitu

Uzeti razdoblja oporavka za regeneraciju kože. Preporuča se primjena preventivnih mjera zaštite kože (zaštitne kreme/masti).

##### Zaštita dišnih puteva



Obično nije potrebna osobna respiratorna zaštita.

Zaštita dišnih puteva je potrebna pri: Pojava aerosola ili magle.

#### Ograničavanje i nadzor izloženosti okoliša

Držati podalje od kanalizacijskih odvoda, površinskih i podzemnih voda.

## ODJELJAK 9.: Fizikalna i kemijska svojstva

### 9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

#### Izgled

Agregatno stanje

tekuće (tekućina)

Boja

bezbojna

Miris

bez mirisa

Prag mirisa

Podaci nisu dostupni

#### Ostali fizikalni i kemijski parametri

pH vrijednost

~ 7

**Kalij klorid solucija 3 mol/l - 3 N, standardna otopina**

broj proizvoda:

Talište/ledište	nije određeno
Početna točka vrenja i područje vrenja	~ 100 °C
Plamište	nije određeno
Brzina isparavanja	podaci nisu dostupni
Zapaljivost (krutina, plin)	nije relevantno (tekućina)
<u>Granice eksplozivnosti</u>	
• donja granica eksplozivnosti (DGE)	ta informacija nije dostupna
• gornja granica eksplozivnosti (GGE)	ta informacija nije dostupna
Granice eksplozivnosti koncentracije prašine u zraku	nije relevantno
Tlak pare	Ta informacija nije dostupna.
Gustoća	1,13 g/cm <sup>3</sup> na 20 °C
Gustoća pare	Ta informacija nije dostupna.
Gustoća u rasutom stanju	Nije primjenjivo
Relativna gustoća	Informacije o ovom svojstvu nisu raspoložive.
<u>Topljivost(i)</u>	
Topljivost u vodi	miješa se u bilo kojem omjeru
<u>Koeficijent raspodjele</u>	
n-oktanol/voda (log KOW)	Ta informacija nije dostupna.
Temperatura samozapaljenja	Informacije o ovom svojstvu nisu raspoložive.
Temperatura raspada	podaci nisu dostupni
Viskoznost	nije određeno
Eksplozivna svojstva	neće biti razvrstana kao eksplozivna
Oksidirajuća svojstva	ništa

**9.2 Ostale informacije**

Nema dodatnih informacija.

## **ODJELJAK 10.: Stabilnost i reaktivnost**

**10.1 Reaktivnost**

U normalnim uvjetima okoline ovaj materijal nije reaktivan.

**10.2 Kemijska stabilnost**

Materijal je stabilan u normalnim uvjetima okoline te u očekivanim uvjetima tlaka i temperature skladištenja i rukovanja.

**10.3 Mogućnost opasnih reakcija**

Nisu poznate opasne reakcije

**10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati**

Nisu poznati posebni uvjeti koje treba izbjegavati.

Kalij klorid solucija 3 mol/l - 3 N, standardna otopina

broj proizvoda:

**10.5 Inkompatibilni materijali**

Nema dodatnih informacija.

**10.6 Opasni proizvodi raspadanja**

Opasni proizvodi izgaranja: vidjeti odjeljak 5.

## **ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije**

**11.1 Informacije o toksikološkim učincima**

**Akutna toksičnost**

Ne razvrstava se kao akutno toksično.

**Nagrizanje/iritacija kože**

Ne razvrstava se kao nagrizajuće/nadražujuće za kožu.

**Teška ozljeda oka/nadražujuće za oko**

Ne razvrstava se kao tvar ili smjesa koja izaziva teške ozljede očiju ili je nadražujuća za oči.

**Preosjetljivost dišnih puteva ili kože**

Ne razvrstava se kao tvar ili smjesa koja izaziva preosjetljivost dišnog sustava ili kože.

**Sažetak procjene CMR svojstava**

Ne razvrstava se kao tvar mutagenog učinka na zametne stanice, karcinogeno niti kao reproduktivno toksično

**• Specifična toksičnost za ciljni organ pri jednokratnom izlaganju**

Ne razvrstava se kao specifično toksično za ciljane organe (jednokratno izlaganje).

**• Specifična toksičnost za ciljni organ pri ponovljenom izlaganju**

Ne razvrstava se kao specifično toksično za ciljane organe (ponavljano izlaganje).

**Opasnost od aspiracije**

Ne razvrstava se kao tvar ili smjesa koja predstavlja opasnost od aspiracije.

**Simptomi u vezi s fizikalnim, kemijskim i toksikološkim svojstvima**

**• Ako se proguta**

podaci nisu raspoloživi

**• Ako dođe u dodir s očima**

podaci nisu raspoloživi

**• Ako se udahne**

podaci nisu raspoloživi

**• Ako dođe u dodir s kožom**

podaci nisu raspoloživi

**Ostale informacije**

Ništa

Kalij klorid solucija 3 mol/l - 3 N, standardna otopina

broj proizvoda:

## ODJELJAK 12.: Ekološke informacije

### 12.1 Toksičnost

sukladno Uredbi 1272/2008/EZ: Ne razvrstava se kao opasno za vodeni okoliš.

### 12.2 Proces razgradnje

Metode određivanja biološke razgradivosti ne mogu se primijeniti na anorganske supstance.

### 12.3 Bioakumulacijski potencijal

Podaci nisu raspoloživi.

### 12.4 Pokretljivost u tlu

Podaci nisu raspoloživi.

### 12.5 Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

Podaci nisu raspoloživi.

### 12.6 Ostali štetni učinci

Podaci nisu raspoloživi.

## ODJELJAK 13.: Zbrinjavanje

### 13.1 Metode obrade otpada



Konzultirati nadležnog ovlaštenog stručnjaka u vezi zbrinjavanja otpada.

#### Informacije relevantne za izlivanje u kanalizaciju

Ne izljevati u kanalizaciju.

### 13.2 Relevantni zakonski propisi o otpadu

Pridruživanje identifikacijskih brojeva otpada treba provesti stručno i primjereno procesu prema EAKV.

### 13.3 Napomene

Otpad se razvrstava tako da ih postrojenja za upravljanje otpadom mogu obrađivati odvojeno. Molimo uzeti u obzir važeće nacionalne i regionalne propise.

## ODJELJAK 14.: Informacije o prijevozu

14.1	UN broj	(ne podliježe propisima o prijevozu)
14.2	Pravilno otpremno ime prema UN-u	nije relevantno
14.3	Razred(i) opasnosti pri prijevozu	nije relevantno
	Razred	-
14.4	Skupina pakiranja	nije relevantno nije pridruženo niti jednoj ambalažnoj skupini
14.5	Opasnosti za okoliš	ništa (nije opasno za okoliš prema Propisima o opasnom teretu)
14.6	Posebne mjere opreza za korisnika	
	Nema dodatnih informacija.	

Kalij klorid solucija 3 mol/l - 3 N, standardna otopina

broj proizvoda:

**14.7 Prijevoz u razlivenom stanju u skladu s Prilogom II. Konvenciji MARPOL i Kodeksom IBC**

Teret nije namijenjen prijevozu u rasutom stanju.

**14.8 Informacije o pojedinim Ogladnim propisima UN-a**

- **Prijevoz opasnih roba cestovnim, željezničkim i unutarnjim vodenim putem (ADR/RID/ADN)**

Ne podliježe ADR, RID i ADN.

- **Međunarodni kodeks za prijevoz opasnih tereta pomorskim putem (IMDG)**

Ne podliježe IMDG.

- **Međunarodna organizacija civilnog zrakoplovstva (ICAO-IATA/DGR)**

Ne podliježe ICAO-IATA.

## ODJELJAK 15.: Informacije o propisima

**15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu**

**Relevantni propisi Europske unije (EU)**

- **Uredba 649/2012/EU o izvozu i uvozu opasnih kemikalija (PIC)**

Nijedan od sastojaka nije naveden.

- **Uredba 1005/2009/EZ o tvarima koje oštećuju ozonski sloj (ODS)**

Nijedan od sastojaka nije naveden.

- **Uredba 850/2004/EZ o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (POP)**

Nijedan od sastojaka nije naveden.

- **Ograničenja u skladu s REACH, Prilog XVII.**

Nijedan od sastojaka nije naveden.

- **Ograničenja u skladu s REACH, Glava VIII.**

Ništa.

- **Popis tvari koje podliježu autorizaciji (REACH, Prilog XIV.)/SVHC - popis kandidata**

nijedan od sastojaka nije naveden

- **Direktiva Seveso**

2012/18/EU (Direktiva Seveso III)			
Br.	Opasne tvari/kategorije opasnosti	Prag količine (u tonama) za primjenu uvjeta za niže i više razrede postrojenja	Napomene
	nije dodijeljeno		

- **Direktiva 75/324/EEZ o aerosolnim raspršivačima**

**Serija punjenja**

**Direktiva Deco-Paint (2004/42/EZ)**

Sadržaj HOS	0 % 0 g/l
-------------	--------------



**Kalij klorid solucija 3 mol/l - 3 N, standardna otopina**

broj proizvoda:

**Direktiva o industrijskoj emisiji (HOS, 2010/75/EU)**

<b>Sadržaj HOS</b>	0 %
<b>Sadržaj HOS Sadržaj vode je bio uklonjen</b>	0 g/l

**Direktiva 2011/65/EU o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi (RoHS) - prilog II**

Nijedan od sastojaka nije naveden.

**Uredba 166/2006/EZ o uspostavi Europskog registra ispuštanja i prijenosa zagađujućih tvari (PRTR)**

Nijedan od sastojaka nije naveden.

**Direktiva 2000/60/EZ o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike (WFD)**

Nijedan od sastojaka nije naveden.

**Uredba 98/2013/EU o stavljanju na tržište i uporabi prekursora eksploziva**

nijedan od sastojaka nije naveden

**Uredba 111/2005/EZ o utvrđivanju pravila za nadzor trgovine prekursorima za droge između Zajednice i trećih zemalja**

nijedan od sastojaka nije naveden

**Nacionalni popisi**

Država	Nacionalni popisi	Status
AU	AICS	svi sastojci su navedeni
CA	DSL	svi sastojci su navedeni
CN	IECSC	svi sastojci su navedeni
EU	ECSI	svi sastojci su navedeni
EU	REACH Reg.	svi sastojci su navedeni
JP	CSCL-ENCS	svi sastojci su navedeni
KR	KECI	svi sastojci su navedeni
MX	INSQ	svi sastojci su navedeni
NZ	NZIoC	svi sastojci su navedeni
PH	PICCS	svi sastojci su navedeni
TR	CICR	nisu navedeni svi sastojci
TW	TCSI	svi sastojci su navedeni
US	TSCA	svi sastojci su navedeni

**Legenda**

AICS	Australian Inventory of Chemical Substances
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EC Substance Inventory (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances
REACH Reg.	REACH registrirane tvari
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory

**Kalij klorid solucija 3 mol/l - 3 N, standardna otopina**

broj proizvoda:

**Legenda**  
TSCA Toxic Substance Control Act

**15.2 Procjena kemijske sigurnosti**

Za ovu smjesu nije provedena procjena kemijske sigurnosti.

**ODJELJAK 16.: Ostale informacije**

**Kratice i akronimi**

Krat.	Opisi korištenih kratica
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasne robe unutarnjim plovnim putovima)
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari u cestovnom prometu)
CLP	Uredba (EZ) br. 1272/2008 o razvrstavanju, označavanju i pakiranju tvari i smjesa
CMR	Carcinogenic, Mutagenic or toxic for Reproduction (karcinogeno, mutageno ili reproduktivno toksično)
DGR	regulativa Dangerous Goods Regulations (Propisi o opasnim robama) o prijevozu opasne robe zračnim putem, vidjeti IATA/DGR
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Europski popis postojećih komercijalnih kemijskih tvari)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Europski popis prijavljenih kemijskih tvari)
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" „Globalni harmonizirani sustav“, kojeg su razvili Ujedinjeni narodi
HOS	hlapivi organski spojevi
IATA	International Air Transport Association (Međunarodna udruga zračnih prijevoznika)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Propisi o opasnim robama Međunarodne udruge zračnih prijevoznika)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Međunarodna organizacija civilnog zrakoplovstva)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (Međunarodni kodeks za prijevoz opasnih tereta pomorskim putem)
MARPOL	Međunarodna konvencija o sprečavanju onečišćenja s brodova (skraćenica od „Marine Pollutant“)
NLP	No-Longer Polymer (tvari koje više nisu polimeri)
PBT	postojan, bioakumulativan i toksičan
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registracija, evaluacija, autorizacija i ograničavanje kemikalija)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Pravilnik o međunarodnom prijevozu opasnih tvari željeznicom)
SVHC	Substance of Very High Concern (posebno zabrinjavajuća tvar)
vPvB	very Persistent and very Bioaccumulative (vrlo postojan i vrlo bioakumulativan)

**Ključna literatura i izvori podataka**

- Uredba (EZ) br. 1907/2006 (REACH), izmjenjena Uredbom Komisije (EU) br. 2015/830
- Uredba (EZ) br. 1272/2008 (CLP, EU GHS)
- Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Propisi o opasnim robama Međunarodne udruge zračnih prijevoznika)
- Međunarodni kodeks za prijevoz opasnih tereta pomorskim putem (IMDG)

**Kalij klorid solucija 3 mol/l - 3 N, standardna otopina**

broj proizvoda:

---

**Popis relevantnih oznaka (broj i puni tekst kao što je navedeno u poglavlju 2 i 3)**

nije relevantno.

**Izjava o odricanju od odgovornosti**

Podatci na sigurnosnom listu odgovaraju našim saznanjima o sigurnosnim mjerama na dan tiskanja. Ove informacije će Vam dati uporište za sigurno rukovanje proizvodom navedenim na ovom sigurnosnom listu pri skladištenju, obradi, transportu i zbrinjavanju. Podatci ne vrijede za druge proizvode. Ako je proizvod pomiješan s drugim materijalima, ako se miješa ili prerađuje, Ili se obradi, podatci iz sigurnosnog lista ne mogu se prenositi na tako pripremljeni novi materijal, osim ako se u tom slučaju ne pokaže nešto značajno drukčije.