
	<b>BEZBEDNOSNI LIST</b>  U skladu sa PRAVILNIKOM o sadržaju bezbednosnog lista, "Službeni glasnik RS" br.100/2011	Ukupan broj strana: 10
		Datum izrade: 01. 04.2019.
		Broj izdanja : 2
		Revizija : D
		Datum od kog se zamenjuje prethodna verzija:01.02.2019.
<b>SINTETIČKI VAZDUH</b>		RS-O2-N2-024


## POGLAVLJE 1: IDENTIFIKACIJA HEMIKALIJE I PODACI O LICU KOJE STAVLJA HEMIKALIJU U PROMET

<b>Podpoglavlje 1.1 Identifikacija hemikalije</b>	
<b>Naziv proizvoda:</b>	Sintetički vazduh (komprimovani gas)
<b>CAS-broj:</b>	Nema
<b>Bezbednosni list broj:</b>	RS-O2-N <sub>2</sub> -024
<b>EC -broj:</b>	Nema
<b>Indeksni broj:</b>	Nema
<b>Podpoglavlje 1.2 Identifikovani način korišćenja hemikalije i način korišćenja koji se ne preporučuje:</b>	
	Industrijska i profesionalna. Pre upotrebe izvršiti procenu rizika...
<b>Podpoglavlje 1.3 Podaci o snabdevaču:</b>	
<b>a) Naziv snabdevača</b>	Messer Tehnogas AD Beograd
<b>b) Da li je to lice proizvođač, uvoznik, distributer ili dalji korisnik</b>	Proizvođač
<b>c) Adresa i broj telefona</b>	Banjički put 62 11090 Beograd ..... <a href="http://www.messer.rs">www.messer.rs</a> Telefon:..... +381(0)11 35 37 200 (24h)
<b>d) Elektronska adresa lica zaduženog za bezbednosni list</b>	Ivan Laković ..... <a href="mailto:ivan.lakovic@meser.rs">ivan.lakovic@meser.rs</a>
<b>Podpoglavlje 1.4 Broj telefona za hitne slučajeve:</b>	
	Centar za kontrolu trovanja VMA, Beograd, Crnotravska 17, + 381(0) 11 360 8440 (24h)

## POGLAVLJE 2: IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

<b>Podpoglavlje 2.1 Klasifikacija hemikalije</b>	
	Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl.glasnik RS“ br. 52/2017 i 21/2019)
	<b>Gas pod prit.; H280</b>
<b>Podpoglavlje 2.2 Elementi obeležavanja:</b>	
	Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl.glasnik RS“ br. 52/2017 i 21/2019)

	<b>BEZBEDNOSNI LIST</b>  U skladu sa PRAVILNIKOM o sadržaju bezbednosnog lista, "Službeni glasnik RS" br.100/2011	Ukupan broj strana: 10
		Datum izrade: 01. 04.2019.
		Broj izdanja : 2
		Revizija : D
		Datum od kog se zamenjuje prethodna verzija:01.02.2019.
<b>SINTETIČKI VAZDUH</b>		RS-O2-N2-024

<b>Piktogram opasnosti:</b>	 GHS04
<b>Reč upozorenja:</b>	Pažnja
<b>Obaveštenje o opasnosti</b>	H280: Sadrži gas pod pritiskom, može da eksplodira ako se izloži toploti.
<b>Obaveštenje o merama predostrožnosti:</b>	
- prevencija:	Nema
- reagovanje:	Nema
- skladištenje:	P410+403: Zaštititi od sunčeve svetlosti. Čuvati u prostoriji sa dobrom ventilacijom.
Podpoglavlje 2.3 <b>Ostale opasnosti</b>	
Nema	

Pun tekst šifriranih upozorenja u vezi sa rizikom u odeljku 16.

### POGLAVLJE 3: SASTAV / PODACI O SASTOJJCIMA

#### Podpoglavlje 3.1 Podaci o sastojcima supstance:

Hemijski naziv ili trgovačko ime:	CAS-broj	EC broj	Indeksni broj	Koncentracija [%]	Klasifikacija CLP/GHS
<b>Azot</b>	7727-37-9	231-783-9	.....	(78 – 80)	Gas pod prit.; H280
<b>Kiseonik</b>	7782-44-7	231-956-9	008-001-00-8	(20 – 22)	Gas pod prit.; H280 Oksid.gas 1; H270

Ne sadrži komponente ni nečistoće, koje bi uticale na klasifikaciju ovog proizvoda.

### POGLAVLJE 4: MERE PRVE POMOĆI

#### Podpoglavlje 4.1 Opis mera prve pomoći:

**Udisanje** Nisu potrebne.

**Koža** Nema


**Oči** Nema

#### Podpoglavlje 4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi :

Nema

#### Podpoglavlje 4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman:

Nema

	<b>BEZBEDNOSNI LIST</b>  U skladu sa PRAVILNIKOM o sadržaju bezbednosnog lista, "Službeni glasnik RS" br.100/2011	Ukupan broj strana: 10
		Datum izrade: 01. 04.2019.
		Broj izdanja : 2
		Revizija : D
		Datum od kog se zamenjuje prethodna verzija:01.02.2019.
<b>SINTETIČKI VAZDUH</b>		RS-O2-N2-024

## POGLAVLJE 5: MERE ZA GAŠENJE POŽARA

### Podpoglavlje 5.1 Sredstva za gašenje požara:

Mogu se koristiti sva poznata sredstva za gašenje.

### Podpoglavlje 5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša:

Nema

### Podpoglavlje 5.3 Savet za vatrogasce :

Posude izmestiti iz ugroženog područja. U slučaju velikog požara u blizini posuda, povećani pritisak u posudi otpuštati kroz ventil za rasterećenje a ukoliko to nije moguće hladiti ih raspršenom vodom iz zaklonjenog položaja ali se držati bezbednog odstojanja. Obavezna upotreba aprata za disanje, zaštitnog odela, rukavice, čizme, zaštita za oči i lice.

Komplet zaštitne opreme za vatrogasce po ref. standardu SRPS EN 469, zaštitne rukavice za vatrogasce (ref. standard SRPS EN 659 ) i čizme u kombinaciji sa odgovarajućim sredstvom za zaštitu organa za disanje (ref. standard SRPS EN 137).

## POGLAVLJE 6: MERE U SLUČAJU UDESA

### Podpoglavlje 6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa:

Nema

### Podpoglavlje 6.2 Predostrožnosti koje se se odnose na životnu sredinu:

Nije štetan po životnu sredinu.

### Podpoglavlje 6.3 Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanja širenja i sanaciju:

Nema

### Podpoglavlje 6.4 Upućivanje na druga poglavlja:

Poglavlja 8 i 13

## POGLAVLJE 7: RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

### Podpoglavlje 7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Koristiti samo opremu koja je predviđena za ovaj proizvod, na predviđenoj temperaturi i pritisku. Sprečiti povratni tok pritiska u posude. Sprečiti prodor vode u posude.


Ne jesti, ne piti i ne pušiti u radnom prostoru, oprati ruke nakon korišćenja.

### Podpoglavlje 7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti

Čuvati posude na temperaturi nižoj od 50 °C u dobro ventilisanom prostoru. Posude osigurati od prevrtanja. Ne izlagati visokim temperaturama (iznad 50 °C). Koristiti odgovarajuće posude koje moraju biti atestirane u skladu sa važećim propisima.

### Podpoglavlje 7.3 Posebni načini korišćenja

Nema

	<b>BEZBEDNOSNI LIST</b>  U skladu sa PRAVILNIKOM o sadržaju bezbednosnog lista, "Službeni glasnik RS" br.100/2011	Ukupan broj strana: 10
		Datum izrade: 01. 04.2019.
		Broj izdanja : 2
		Revizija : D
		Datum od kog se zamenjuje prethodna verzija:01.02.2019.
<b>SINTETIČKI VAZDUH</b>		RS-O2-N2-024

## POGLAVLJE 8: KONTROLA IZLOŽENOSTI I LIČNA ZAŠTITA

Granične vrednosti izloženosti su proverene na osnovu CAS broja sa zbirne ACGIH liste hemikalija. Maksimalno dozvoljena koncentracija za Republiku Srbiju definisana je u standardu SRPS Z.BO.001 /1:2007 godina.

### Podpoglavlje 8.1 Parametri kontrole izloženosti

DNEL: Izvedeni nivi bez uticaja(zaposleni)	Nema
PNEC: Koncentracija koja nema efekta na životnu sredinu	Nema


### Podpoglavlje 8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita :

	Sistemi koji su pod pritiskom redovno proveravati na curenje. Pri rukovanju proizvodom ne pušiti. Koristiti zaštitno odelo od pamuka ili sličnog materijala s dugim rukavima i nogavicama.Pri rukovanju s čeličnim bocama koristiti zaštitnu obuću s čeličnom ili odgovarajućom kapićom. Prilikom rukovanja bocama i posudama pod pritiskom, treba koristiti bezbedonosne cipele. Standard EN ISO 20345– Lična zaštitna oprema –Zaštitne cipele.
<b>Zaštita kože ruku:</b>	Koristiti odgovarajuće termički otporne rukavice.
<b>Zaštita za oči:</b>	Koristiti zaštitne naočare sa bočnim štitnicima. Standard EN-166.
<b>Kontrola izloženosti životne sredine:</b>	Kontrolu izloženosti životne sredine vršiti u skladu sa važećim lokalnim / regionalnim/ nacionalnim propisima.
<b>Zaštita disajnih organa</b>	U slučaju smanjene koncentracije kiseonika u vazduhu, koristiti masku za disanje, Standard-EN 137.

## POGLAVLJE 9: FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

### Podpoglavlje 9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

a)	<b>Izgled-agregatno stanje</b>	Gas
b)	<b>Miris</b>	Bez mirisa
c)	<b>Prag mirisa</b>	Prag mirisa je subjektivan i neadekvatan za rano upozorenje.
d)	<b>pH hemikalije</b>	Nije primenljivo.
e)	<b>Tačka topljenja/ tačka mržnjenja [°C]:</b>	Nije primenljivo.
f)	<b>Početna tačka ključanja i opseg ključanja [°C]:</b>	Nije primenljivo.
g)	<b>Tačka paljenja [°C]:</b>	Nije primenljivo.
h)	<b>Brzina isparavanja</b>	Nije primenljivo.
i)	<b>Zapaljivost</b>	Nije primenljivo.
j)	<b>Gornja / donja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti</b>	Nije zapaljiv.
k)	<b>Napon pare [°C]:</b>	Nije primenljivo
l)	<b>Gustina pare</b>	Nije primenljivo
m)	<b>Relativna gustina</b>	1

	<b>BEZBEDNOSNI LIST</b>  U skladu sa PRAVILNIKOM o sadržaju bezbednosnog lista, "Službeni glasnik RS" br.100/2011	Ukupan broj strana: 10
		Datum izrade: 01. 04.2019.
		Broj izdanja : 2
		Revizija : D
		Datum od kog se zamenjuje prethodna verzija:01.02.2019.
<b>SINTETIČKI VAZDUH</b>		RS-O2-N2-024


	<b>[Vazduh=1]:</b>	
n)	<b>Rastvorljivost [mg/l]:</b>	- O <sub>2</sub> (20°C,1 bar): 39 - N <sub>2</sub> (20°C,1 bar): 20
o)	<b>Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda</b>	Nije primenljivo.
p)	<b>Temperatura samopaljenja</b>	Nije primenljivo
q)	<b>Temperatura razlaganja</b>	Nije primenljivo
r)	<b>Viskozitet</b>	Nije primenljivo
s)	<b>Eksplozivna svojstva</b>	Nije primenljivo
t)	<b>Oksidujuća svojstva</b>	Nema.
Podpoglavlje 9.2 <b>Ostali podaci</b>		
		Nema

## POGLAVLJE 10: STABILNOST I REAKTIVNOST

Podpoglavlje 10.1	<b>Reaktivnost</b>	Nema opasnosti.
Podpoglavlje 10.2	<b>Hemijska stabilnost</b>	Stabilan u normalnim uslovima.
Podpoglavlje 10.3	<b>Mogućnost nastanka opasnih reakcija</b>	Nema.
Podpoglavlje 10.4	<b>Uslovi koje treba izbegavati</b>	Preporučeni uslovi upotrebe i skladištenja, poglavlje 7.
Podpoglavlje 10.5	<b>Nekompatibilni materijali</b>	Nema
Podpoglavlje 10.6	<b>Opasni proizvodi razgradnje</b>	Nema

## POGLAVLJE 11: TOKSIKOLOŠKI PODACI

<b>11.1</b>	<b>Podaci o toksičnim efektima, za supstancu, navode se podaci za klasu opasnosti</b>	
a)	<b>Akutna toksičnost</b>	Nisu poznati toksični efekti
	<b>Pacov,udisanje LC50[ppm/4h]</b>	Nije poznato
b)	<b>Korozivno oštećenje kože / iritacija</b>	Nije poznato
c)	<b>Korozivno oštećenje oka / iritacija oka</b>	Nije poznato
d)	<b>Senzibilacija respiratornih organa ili kože :</b>	Nije poznato
e)	<b>Mutagenost germinativnih ćelija:</b>	Nije poznato
f)	<b>Karcinogenost :</b>	Nije poznato

	<b>BEZBEDNOSNI LIST</b>  U skladu sa PRAVILNIKOM o sadržaju bezbednosnog lista, "Službeni glasnik RS" br.100/2011	Ukupan broj strana: 10
		Datum izrade: 01. 04.2019.
		Broj izdanja : 2
		Revizija : D
		Datum od kog se zamenjuje prethodna verzija:01.02.2019.
<b>SINTETIČKI VAZDUH</b>		RS-O2-N2-024


g)	<b>Toksičnost po reprodukciju :</b>	Nije poznato
h)	<b>Specifična toksičnost za ciljni organ-jednokratna izloženost :</b>	Nije poznato
i)	<b>Specifična toksičnost za ciljni organ-viškratna izloženost :</b>	Nije poznato
j)	<b>Opasnost od aspiracije :</b>	Nije poznato

## POGLAVLJE 12: EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

<b>Podpoglavlje 12.1 Toksičnost</b>		
	Kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.	
	EC50 48h–Dafnije [mg/l]	Nema štetne uticaje na životnu sredinu
	EC50 72h–Alge (mg/l)	Nema štetne uticaje na životnu sredinu
	LC50-96 h Ribe (mg/l)	Nema štetne uticaje na životnu sredinu
<b>Podpoglavlje 12.2 Perzistentnost i razgradljivost</b>		
	Vazduh:	Nema štetne uticaje na životnu sredinu
	Zemljište:	Nema štetne uticaje na životnu sredinu
	Voda:	Nema štetne uticaje na životnu sredinu
<b>Podpoglavlje 12.3 Potencijal bioakumulacije</b>		
	Nema štetne uticaje na životnu sredinu	
<b>Podpoglavlje 12.4 Mobilnost u zemljištu</b>		
	Nema štetne uticaje na životnu sredinu	
<b>Podpoglavlje 12.5 Rezultati PBT i vPvB procene</b>		
	Nema štetne uticaje na životnu sredinu	
<b>Podpoglavlje 12.6 Ostali štetni efekti</b>		
	Ovaj proizvod nema štetne uticaje na životnu sredinu	
	Nema negativnih efekata na ozonski omotač.	

## POGLAVLJE 13: ODLAGANJE

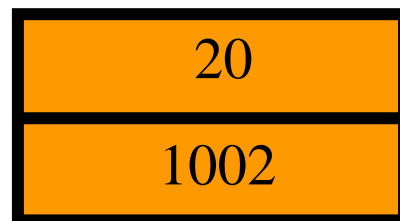
<b>Podpoglavlje 13.1 Metode tretmana otpada</b>		
	- Indeksni broj otpada: 16 05 05 Gasovi u posudama pod pritiskom.	

	<b>BEZBEDNOSNI LIST</b>  U skladu sa PRAVILNIKOM o sadržaju bezbednosnog lista, "Službeni glasnik RS" br.100/2011	Ukupan broj strana: 10
		Datum izrade: 01. 04.2019.
		Broj izdanja : 2
		Revizija : D
		Datum od kog se zamenjuje prethodna verzija:01.02.2019.
<b>SINTETIČKI VAZDUH</b>		RS-O2-N2-024

## POGLAVLJE 14: PODACI O TRANSPORTU

### Podpoglavlje 14.1

1. UN-broj	1002
2. H.I.N. Kemlerov broj	20



### Drumski (ADR) / Železnički (RID) / saobraćaj :

#### Podpoglavlje 14.2 UN naziv za teret u transportu

SINTETIČKI VAZDUH

Označavanje

#### Podpoglavlje 14.3

Klasa opasnosti u transportu 2

ARD/RID šifra za klasifikaciju: 1 A

#### Podpoglavlje 14.4 Ambalažna grupa

P 200

#### Podpoglavlje 14.5 Opasnost po životnu sredinu

Nema

#### Podpoglavlje 14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika

E. Drugi prevozi: Prolaz zabranjen kroz tunele kategorije E.



### Međunarodni vodeni transport (IMO):

#### Podpoglavlje 14.2 UN naziv za teret u transportu

SINTETIČKI VAZDUH

Označavanje

#### Podpoglavlje 14.3 Klasa opasnosti u transportu

2.2

#### Podpoglavlje 14.4 Ambalažna grupa

P 200

#### Podpoglavlje 14.5 Opasnost po životnu sredinu


Nema

#### Podpoglavlje 14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika

Direktive za postupanje u hitnim slučajevima – požar : F-C

Direktive za postupanje (EmS) : S-V



	<b>BEZBEDNOSNI LIST</b>  U skladu sa PRAVILNIKOM o sadržaju bezbednosnog lista, "Službeni glasnik RS" br.100/2011	Ukupan broj strana: 10
		Datum izrade: 01. 04.2019.
		Broj izdanja : 2
		Revizija : D
		Datum od kog se zamenjuje prethodna verzija:01.02.2019.
<b>SINTETIČKI VAZDUH</b>		RS-O2-N2-024

#### Međunarodni avio transport (- ICAO/IATA-DGR-):

Podpoglavlje 14.2 UN naziv za teret u transportu

SYNTHETIC AIR

Označavanje

Podpoglavlje 14.3 Klasa opasnosti u transportu

2.2

Podpoglavlje 14.4 Ambalažna grupa

P 200

Podpoglavlje 14.5 Putnički avion

Dozvoljen

Podpoglavlje 14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika

**Samo teret za avion:** Dozvoljen



Podpoglavlje 14.7

**Transport u rasutom stanju.**

Po mogućstvu ne transportovati u vozilima čiji prtljažni prostor nije odvojen od putničke kabine. Vozač mora da poznaje moguće opasnosti i mora da zna šta da čini u hitnim slučajevima ili u slučaju udesa

Obezbediti posude. Ventil boce mora da bude zatvoren i čvrsto zaptiven. Matica za zatvaranje ventila ili čep za zatvaranje (ukoliko je zastupljen) mora da pravilno postavljen. Mehanizam za zaštitu ventila (ukoliko je zastupljen) mora da pravilno postavljen. Obezbediti potrebno provetranje, ako se posude prevoze u zatvorenom prostoru. Obratiti pažnju na važeće propise.

### POGLAVLJE 15: REGULATORNI PODACI

Podpoglavlje 15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom

Nacionalno zakonodavstvo : Garantuje da su svi nacionalni/lokalni propisi poštovani.

Podpoglavlje 15.2 Procena bezbednosti hemikalije.


Procena bezbednosti hemikalije ne mora biti izrađena za ovaj proizvod.

### POGLAVLJE 16: OSTALI PODACI

**Savet o obuci:**

Osoblje koje rukuje proizvodom mora biti upoznato sa njegovim opasnim karakteristikama, sa principima zdravstvene i ekološke zaštite koji se odnose na taj proizvod i principima prve pomoći.



	<b>BEZBEDNOSNI LIST</b>  U skladu sa PRAVILNIKOM o sadržaju bezbednosnog lista, "Službeni glasnik RS" br.100/2011	Ukupan broj strana: 10
		Datum izrade: 01. 04.2019.
		Broj izdanja : 2
		Revizija : D
		Datum od kog se zamenjuje prethodna verzija:01.02.2019.
<b>SINTETIČKI VAZDUH</b>		RS-O2-N2-024

**Preporuka za korišćenje:**

Bezbednosni list sadrži važne informacije za zdravlje i sigurnost korisnika kao i zaštitu životne sredine. Kontakt sa tečnošću može da izazove hladne opekotine. Obezbediti da rukovaoci /korisnici/ budu obavešteni o opasnosti. Proizvod se ne sme koristiti u svrhe koje se razlikuju od onih navedenih u uputstvu za upotrebu. Ovaj bezbednosni list urađen je u skladu sa Evropskim Direktivama i primenljiv je u svim zemljama koje posredno ili neposredno izvršavaju implementaciju ovih Direktiva u svojim nacionalnim zakonima. Informacije sadržane u ovom dokumentu odgovaraju dosadašnjim saznanjima o dotičnom proizvodu i odgovaraju specifikacijama „Messer Tehnogas“ AD Beograd. I ako je posvećena posebna pažnja za pripremu ovog dokumenta, ne može se preuzeti odgovornost za povrede ili štete nastale korišćenjem ovog proizvoda.

<b>Tekstualni deo:</b>	
<b>Obaveštenje o opasnosti</b>	H280 - Sadrži gas pod pritiskom, može da eksplodira ako se izloži toploti. H270 - Može da izazove ili podstakne vatru; oksidujuće sredstvo
<b>Ključ/Legenda</b>	
<b>ADR</b>	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road – Evropski sporazum koji se tiče međunarodnog drumskog prevoza opasne robe.
<b>CAS</b>	Chemical Abstract Service – Broj hemijskog jedinjenja i nekih smeša.
<b>EU</b>	European Union – Evropska Unija
<b>IATA</b>	International Air Transport Association – Udruženje za međunarodni avio saobraćaj
<b>ICAO</b>	International Civil Aviation Organization – Organizacija međunarodnog civilnog avio saobraćaj
<b>IMDG</b>	International Maritime Dangerous Goods – Opasne materije za međunarodni pomorski saobraćaj
<b>IMO</b>	International Maritime Organization – Organizacija međunarodnog pomorskog saobraćaja
<b>RID</b>	International Rule for Transport of Dangerous Substances by Railway – Međunarodna norma za železnički transport opasnih supstanci
<b>DNEL</b>	Derived No Effect Levels Izvedena doza bez efekta
<b>EC broj</b>	EC number, European Commission number - Broj Evropske komisije/
<b>LC50</b>	Lethal concentration 50% - Srednja smrtna koncentracija
<b>LD50</b>	Lethal Dose 50% - Srednja smrtna doza
<b>MDK</b>	Maksimalno dozvoljena koncentracija
<b>PNEC</b>	Predicted No Effect Concentration - Koncentracija koja nema efekta na životnu sredinu
<b>STEL</b>	Short-Term Exposure Limit /Kratkotrajna granicna vrednost, 15 min/
<b>TWA</b>	Time Weighted Averages /Prosečna koncentracija uzorka, za 8h izlaganje/

Revizija D, verzija 2, bezbednosnog lista za **SINTETIČKI VAZDUH**, urađena je zbog usklađivanja sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl.glasnik RS“ br. 52/2017 i 21/2019).

Kraj bezbednosnog lista