	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>БЕНЗЕН</b>	Издање број: 1 Датум ревизије: 07.07.2022. Ревизија број: 5 Датум првог издања: 30.03.2013. Страна: <b>1 /22</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.100/2011		

**Поглавље 1: Идентификација хемикалије и подаци о лицу које ставља хемикалију у промет**

**Подпоглавље 1.1: Идентификација хемикалије**

Трговачко име :	Бензен
Хемијски назив :	Бензен
CAS број:	71-43-2
ЕС број:	200-753-7
Индекс број:	601-020-00-8
REACH регистрациони број:	01-2119447106-44-0096

**Подпоглавље 1.2: Идентификовани начини коришћења хемикалије и начини коришћења који се не препоручују**


Категорија главне употребе:	Бензен се употребљава као сировина, растварач и / или помоћно средство у различитим индустријским гранама. Међупроизвод је у рафинерији и сировина у петрохемијској индустрији. Добија се дестилацијом смеше пиролизитичког бензина и платформата на постројењу за екстракцију аромата. Након селективне екстракције растварачем на бази сумпора обавља се дестилација у циљу издвајања бензена од толуена.
Посебни начини употребе:	Према наведеном у Сценарију излагања (Exposure scenario). Други начини употребе се не препоручују осим уколико је претходно спроведено тестирање којим је доказано да је спроведена контрола ризика.

**Подпоглавље 1.3: Подаци о снабдевачу:**

Произвођач:	НИС а.д. Нови Сад
Адреса:	Народног фронта 12, 21000 Нови Сад, Србија
Телефон:	+ 381 (0) 21 481 1111
Одговорно лице:	Драгана Цветков Рудеж (REACH/SDS), <a href="mailto:dragana.cvetkov@nis.rs">dragana.cvetkov@nis.rs</a> Саветник за REACH и управљање хемикалијама НИС а.д.

**1.4 Број телефона за хитне случајеве**

Правно лице које ставља хемикалију у промет:	+ 381 (0)21 481 1111 (08-16 h) + 381 (0)11 311 3311 (08-16 h)
Центар за контролу тровања:	+ 381 (0)11 360 8440 (0-24 h)

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>БЕНЗЕН</b>	Издање број: 1 Датум ревизије: 07.07.2022. Ревизија број: 5 Датум првог издања: 30.03.2013. Страна: <b>2 /22</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.100/2011		

## Поглавље 2: Идентификација опасности

### Подпоглавље 2.1: Класификација хемикалије

Према Правилнику о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално Хармонизованим Системом за класификацију и обележавање УН, (скраћено CLP/GHS), ("Сл. гласник РС" бр.105/2013 , 52/2017 и 21/2019):


Класификација према CLP/GHS:	Производ је класификован као опасан
Зап. теч. 2	H225
Асп.1	H304
Ирит. коже 2	H315
Ирит.ока 2	H319
Мут. герм. 1А и 1Б	H340
Карц. 1А и 1Б	H350
Спец.токс.- ВИ 1	H372
Вод.жив.сред-хрон 3	H412

Комплетан текст ознака: види Поглавље 16.

### Подпоглавље 2.2: Елементи обележавања

Према Правилнику о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално Хармонизованим Системом за класификацију и обележавање УН, (скраћено CLP/GHS), ("Сл. гласник РС" бр. 105/2013 , 52/2017 и 21/2019):

Реч упозорења :	Опасност
Пиктограм :	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">           GHS02   </div> <div style="text-align: center;">           GHS08   </div> <div style="text-align: center;">           GHS07   </div> </div>
Обавештење о опасности (H):	H225 - Лако запаљива течност и пара. H304 - Може изазвати смрт ако се прогута и доспе до дисајних путева. H315 - Изазива иритацију коже. H319 - Доводи до јаке иритације ока. H340 - Може да доведе до генетских дефеката. H350 - Може да доведе до појаве карцинома. H372 - Доводи до оштећења органа. H412 – Штетно за живи свет у води са дуготрајним последицама.
Обавештење о мерама предострожности (P):	P202 - Не руковати производом док се претходно не прочитају и не разумеју све безбедносне мере предострожности. P210 - Држати даље од извора топлоте/варница/отвореног пламена/врућих површина – Забрањено пушење. P240 - Уземљен и причвршћен контејнер и опрема за пријем.

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>БЕНЗЕН</b>	Издање број: 1 Датум ревизије: 07.07.2022. Ревизија број: 5 Датум првог издања: 30.03.2013. Страна: <b>3 /22</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.100/2011		

	P273 – Избежавати испуштање/ослобађање у животну средину. P280 - Носити заштитне рукавице/ заштитну одећу/ заштитне наочаре/ заштиту за лице. P303+P361+P353 - АКО ДОСПЕ НА КОЖУ (или косу): Хитно уклонити/скинути сву контаминирану одећу. Испрати кожу водом / истуширати се. P301+P310 - АКО СЕ ПРОГУТА: Хитно позвати Центар за контролу тровања или лекара. P331 - Не изазивати повраћање. P370+P380 - У случају пожара: Евакуисати област. P308+P313 - У СЛУЧАЈУ излагања или забринутости:Потражити медицински савет/ мишљење.
--	--

### Подпоглавље 2.3: Остале опасности

Овај производ не садржи супстанце које су класификоване као перзистентне, биоакумулативне или токсичне (ПБТ).

Овај производ не садржи супстанце које су класификоване као веома перзистентне, веома биоакумулативне (вПВБ).

## Поглавље 3: Састав/ Подаци о састојцима


### Подпоглавље 3.1: Подаци о састојцима супстанце

Супстанца: X		Смеша:	
Назив супстанце	Идентификатор производа	Концентрација (%)	Класификација према CLP/GHS (Сл. гласник РС бр.:105/2013 , 52/2017 и 21/2019)
<b>Бензен</b>	CAS бр.: 71-43-2 EC бр.: 200-753-7	99,90 – 100,00	Зап. теч. 2; H225 Асп.1; H304 Ирит. коже 2; H315 Ирит. ока 2; H319 Мут. герм. 1А и 1Б; H340 Карц. 1А и 1Б; H350 Спец. токс.- ВИ 1; H372 Вод.жив.сред-хрон 3; H412

За пуни текст скраћеница ознака поменутих у овом поглављу видети Поглавље 16.

### Подпоглавље 3.2: Подаци о састојцима смеше.

Није применљиво.

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>БЕНЗЕН</b>	Издање број: 1 Датум ревизије: 07.07.2022. Ревизија број: 5 Датум првог издања: 30.03.2013. Страна: <b>4 /22</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.100/2011		

#### Поглавље 4: Мере прве помоћи

##### Подпоглавље 4.1: Опис мера прве помоћи


Удисање:	Унесређеног изнети на свеж ваздух. У случају отежаног дисања дати кисеоник. Ако дисање престане , применити вештачко дисање. Уколико настали симптоми не нестану потражити лекарску помоћ.
Контакт са очима:	Одмах испирати са много воде и испод капака. Чистим рукама размакнути капке и испирати текућом водом 15-20 минута. Ако унесређени има контактна сочива, уклонити их и уколико је могуће и даље испирати. Уколико се симптоми не повуку потражити лекарску помоћ.
Контакт са кожом:	Одмах скинути контаминирану одећу и обућу, осим уколико се залепила за кожу. Изиритирану кожу испирати текућом водом и сапуном и потражити лекарску помоћ.
У случају гутања:	Одмах позвати лекара. Испрати уста водом и даље попрати што више воде. НЕ ИЗАЗИВАТИ ПОВРАЋАЊЕ ! Не давати млеко или алкохолна пића. Никада давати било шта кроз уста лица које није при свести.

**Напомена за особу која пружа прву помоћ / лекара:** Видети поглавља 2. и 3.

Додатни савети:	Особа која пружа прву помоћ се мора заштитити. Такође погледати Поглавље 8. Никада не давати да пије особи која је у несвести или која се грчи. Покажите овај безбедносни лист лекару који врши преглед. Уколико симптоми не престају и у сваком случају сумње, потражити савет лекара.
-----------------	---

##### Подпоглавље 4.2: Најважнији симптоми и ефекти, акутни и одложени

Удисање:	Отровно, опасност од тешких оштећења здравља ако се удише дуже време. Паре могу изазвати поспаност и вртоглавицу. Удисање може изазвати следеће симптоме: кашаљ, бол у грлу, главобоља, мучнина, губитак свести.
Додир са кожом:	Иритира кожу. Додир са кожом може изазвати следеће симптоме: црвенило. Понављано излагање може изазвати сушење или пуцање коже. Отровно: опасност од великих оштећења здравља ако је дуже време у контакту са кожом.
Додир са очима:	Може проузроковати иритацију очију. Контакт са очима може изазвати црвенило и бол.

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>БЕНЗЕН</b>	Издање број: 1 Датум ревизије: 07.07.2022. Ревизија број: 5 Датум првог издања: 30.03.2013. Страна: <b>5 /22</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.100/2011		

Гутање:	Штетно, може изазвати оштећење плућа ако се прогута. Отровно ако се прогута, опасност од тешког оштећења здравља приликом дужег излагања. Гутање изазива надраживање гастроентеролошког тракта, мучнину и повраћање. Уколико мале количине дођу до плућа путем гутања или повраћања, после тога могу изазвати едем или запаљење плућа. Гутање већих количина може изазвати оштећење централног нервног система (главобоља, вртоглавица и др.)
---------	---

**Подпоглавље 4.3: Хитна медицинска помоћ и посебан третман**  
Нема расположивих података.

**Поглавље 5: Мере за гашење пожара**

**Подпоглавље 5.1: Средства за гашење пожара**


Прикладна средства за гашење:	Употребите распршену воду, пену отпорну на алкохол, суву хемикалију или угљен-диоксид.
Не сме се употребљавати из сигурносних разлога:	Не сме се користити водени млаз.

**Подпоглавље 5.2: Посебне опасности које могу настати од супстанци и смеша**

Опасност од пожара:	Лако запаљиво
Опасност од излагања хемикалији или производима њеног сагоревања:	Паре су теже од ваздуха и задржавају се у близини тла. Могу се проширити даље од места несреће и проузроковати даље пожаре или експлозије. Остатке пожара и контаминирану воду коришћену за гашење пожара треба одложити у складу са локалним прописима.
Производи сагоревања:	COx

**Подпоглавље 5.3: Савет за ватрогасце**

Савети за ватрогасце:	Евакуисати особу на безбедно место. Носити прописану заштитну опрему за ватрогасце. У случају пожара носити изолациони апарат за заштиту органа за дисање. У случају пожара расхладити резервоаре воденим спрејом. Посебно сакупити отпадну воду коришћену за гашење пожара и не испуштати је у водоводне и канализационе одводе.
-----------------------	---

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>БЕНЗЕН</b>	Издање број: 1 Датум ревизије: 07.07.2022. Ревизија број: 5 Датум првог издања: 30.03.2013. Страна: <b>6 /22</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.100/2011		

Противпожарне мере за посебне опасности:	Нема посебних препорука.
Посебне методе за гашење пожара:	Користити водени спреј за хлађење резервоара, контејнера, цистерни и заштиту особа.
Посебна опрема за заштиту ватрогасаца:	Користити средства за личну заштиту ватрогасаца, специјална ватрогасна одећа и заштитне маске.


## Поглавље 6: Мере у случају удеса

### Подпоглавље 6.1: Личне предострожности, заштитна опрема и поступци у случају удеса

Препоруке за особље које не интервенише у хитним случајевима :	Обезбедити одговарајућу вентилацију. Носити личну заштитну опрему. Такође видети Поглавље 8. Избегавати контакт са кожом, очима или одећом. Држати подаље од отвореног пламена, врућих површина и извора паљења. Сва опрема мора бити уземљена. Употребљавати алате који не производе варнице.
Заштита очију :	Избегавати контакт са очима. Користити заштитне наочари или штитник за очи.
Заштита коже :	При руковању користити заштитну одећу и нитрил/неопрен рукавице.
Заштита дисајних органа :	Избегавати удисање пара и и магле која настаје при распршивању.
Савет за особље које интервенише у хитним случајевима :	Да делује сме само квалификовано особље опремљено одговарајућом заштитном опремом. Такође видети Поглавље 8.

### Подпоглавље 6.2: Предострожности које се односе на животну средину

Мере заштите животне средине:	Не испуштати у површинске воде или у канализацију.
-------------------------------	--

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>БЕНЗЕН</b>	Издање број: 1 Датум ревизије: 07.07.2022. Ревизија број: 5 Датум првог издања: 30.03.2013. Страна: <b>7 /22</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.100/2011		

### Подпоглавље 6.3: Мере које треба предузети и материјал за спречавање ширења и санацију

Методе санације места :	Спречити даље цурење или просипање , уколико је то могуће учинити на сигуран начин. Уклонити остатак са земље механичким путем или помоћу адсорпционих средстава као што су пиљевина, песак, минерални адсорбенси и друге инертне материјале. Очистити и лопатом пребацити у одговарајуће контејнере за одлагање. После чишћења испрати трагове водом. Отпадни материјал и уклоњени контаминирани површински слој тла ставити у контејнере, чврсто затворити, и складиштити у добро проветреним просторијама до крајњег збрињавања. Настали отпад предати на збрињавање фирмама које су овлашћене за то од стране Министарства надлежног за заштиту животне средине.
Додатна упозорења:	У случају већих изливања обавестити службу за ванредне ситуације на број 112 или на број 192 за полицију, 193 за ватрогасце и 194 за хитну помоћ.

### Подпоглавље 6.4: Упућивање на друга поглавља

Такође погледати Поглавље 8.


Такође погледати Поглавље 13.

## Поглавље 7: Руковање и складиштење

### Подпоглавље 7.1: Предострожности за безбедно руковање

Држати контејнере добро затворене. Сви вентили морају бити затворени. Уклонити све потенцијалне изворе паљења. Уземљити и повезати контејнере током претакања. Спречити контакт са очима и кожом. Претакања вршити само применом исправне опреме и уређаја од стране стручно оспособљених и увежбаних особа.

Руковање:	Спречити неовлашћеним лицима улазак у зону. Повести рачуна о томе да су руковаоци одговарајуће информисани и обучени и дати одговарајућа упутства за рад. Обезбедити довољну вентилацију. Носити опрему за личну заштиту. Такође видети Поглавље 8. Спречити додир са кожом, очима и одећом.
-----------	---

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>БЕНЗЕН</b>	Издање број: 1 Датум ревизије: 07.07.2022. Ревизија број: 5 Датум првог издања: 30.03.2013. Страна: <b>8 /22</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.100/2011		

	<p>Немојте удисати паре или маглу која настаје приликом распршивања. Предузети потребне мере како би се спречило стварање статичког електрицитета.</p> <p>Чувати одвојено од топлоте и извора паљења.</p> <p>Немојте употребљавати алате који производе варнице. Употребити опрему издржљиву на експлозију. Сва опрема мора бити уземљена пре него што се почне са преносом. Избежавати некомпатибилне материје. Такође видети Поглавље 10.</p> <p>Побринути се да приликом вагања, пуњења и мешања производа не дође до просипања. Спречити да производ уђе у канализацију.</p>
Хигијенске мере:	<p>Руковати у складу са добром индустријском хигијеном и безбедносном праксом.</p> <p>Током употребе не сме се јести, пити или пушити.</p> <p>Опрати руке одмах након руковања производом.</p> <p>Опрати контаминирану одећу пре поновне употребе.</p>

### Подпоглавље 7.2: Услови за безбедно складиштење, укључујући некомпатибилности

Вршити у прописано изграђеним и опремљеним резервоарима. Складиштити у хладним и добро вентилираним просторијама, повезати и уземљити сву прописану опрему. Спречити контакт са оксидирајућим материјама.

Прикладни :	У прописно изведеним и опремљеним танковима. Чувати добро затворено на сувом и хладном месту са добром вентилацијом.
Избежавати :	Складиштење у простору са другим хемикалијама, посебно са оним које могу изазвати пожар (оксиданси, киселине, и др.). На складишту не употребљавати алате и уређаје који могу произвести искру. Држати даље од од отвореног пламена, врућих површина и извора паљења. Не складиштити у близини или са некомпатибилним материјалима наведеним у Поглављу 10.

### Подпоглавље 7.3: Посебни начини коришћења Сценарио излагања (Exposure scenario).





## БЕНЗЕН

Издање број: 1  
Датум ревизије: 07.07.2022.  
Ревизија број: 5  
Датум првог издања: 30.03.2013.  
Страна: 9 /22

\* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.100/2011

## Поглавље 8: Контрола изложености и лична заштита

## Подпоглавље 8.1: Параметри контроле изложености

Граничне вредности изложености:

Назив опасне материје	Гранична вредност изложености (GVI)	Биолошке граничне вредности
Бензен	1 ppm	0,12 ppm (16 сати након рада у крајње испуштеном ваздуху-пушење повећава вредност)
н-Хексан	20 ppm	150 µg/L (у крви) 40 ppm (у испуштеном ваздуху)

Препоручени поступци праћења : Измерена концентрација у ваздуху.

Мерење концентрације бензенских пара према прописима.  
Праћење личне изложености.

Бензен (71-43-2)		
EU	IOEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	3,2 mg/m <sup>3</sup>
EU	IOEL TWA (ppm)	1 ppm
Аустрија	TRK (OEL TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	3,2 mg/m <sup>3</sup>
Аустрија	TRK (OEL TWA) (ppm)	1 ppm
Белгија	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	3,25 mg/m <sup>3</sup>
Белгија	OEL TWA (ppm)	1 ppm
Бугарска	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	3,25 mg/m <sup>3</sup>
Бугарска	OEL TWA (ppm)	1 ppm
Хрватска	GVI (OEL TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	3,25 mg/m <sup>3</sup>
Хрватска	GVI (OEL TWA) (ppm)	1 ppm
Словенија	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	3,25 mg/m <sup>3</sup>
Словенија	OEL TWA (ppm)	1 ppm
Румунија	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	3,25 mg/m <sup>3</sup>
Румунија	OEL TWA (ppm)	1 ppm
Кипар	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	3,25 mg/m <sup>3</sup>
Кипар	OEL TWA (ppm)	1 ppm
Немачка	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	1,6 mg/m <sup>3</sup>
Немачка	OEL TWA (ppm)	0,5 ppm
Грчка	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	3,25 mg/m <sup>3</sup>
Грчка	OEL TWA (ppm)	1 ppm



## БЕНЗЕН

Издање број: 1  
Датум ревизије: 07.07.2022.  
Ревизија број: 5  
Датум првог издања: 30.03.2013.  
Страна: 10 /22

\* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.100/2011

Мађарска	AK OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	3,25 mg/m <sup>3</sup>
Швајцарска	MAK (OEL TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	1,6 mg/m <sup>3</sup>
Швајцарска	MAK (OEL TWA) (ppm)	0,5 ppm
Финска	HTP (OEL TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	3,25 mg/m <sup>3</sup>
Финска	HTP (OEL TWA) (ppm)	1 ppm
Ирска	(OEL TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	3,25 mg/m <sup>3</sup>
Ирска	HTP (OEL TWA) (ppm)	1 ppm
Литванија	IPRV (OEL TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	3,25 mg/m <sup>3</sup>
Литванија	IPRV (OEL TWA) (ppm)	1 ppm
Пољска	NDS (OEL TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	1,6 mg/m <sup>3</sup>
Италија	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	3,25 mg/m <sup>3</sup>
Италија	OEL TWA (ppm)	1 ppm
Португал	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	3,25 mg/m <sup>3</sup>
Португал	OEL TWA (ppm)	1 ppm
Канада	VEMP (OEL TWA) (ppm)	1 ppm
USA ACGIH	ACGIH (OEL TWA) (ppm)	0,5 ppm


## Бензен (71-43-2)

## DNEL/DMEL (Радници)


Дуготрајно – системски ефекти, кожни	234 mg / kg телесне масе/дан
Дуготрајно – системски ефекти, удисање	3,25 mg/m <sup>3</sup>
Дуготрајно - локални, удисање	192 mg/m <sup>3</sup>
DNEL/DMEL (Општа популација)	
Дуготрајно – системски ефекти, орално	0,0001404 mg / kg телесне масе/дан
Дуготрајно – системски ефекти, удисање	0,00325 mg/m <sup>3</sup>
Дуготрајно – системски ефекти, кожни	234 mg / kg телесне масе/дан
PNEC (слатка вода)	1,9 mg/l
PNEC (морска вода)	1,9 mg/l
PNEC талог (слатка вода)	33 mg/kg телесне масе/дан
PNEC талог (морска вода)	33 mg/kg телесне масе/дан
PNEC (Земљиште)	4,8 mg/kg телесне масе/дан

## Подпоглавље 8.2: Контрола изложености и лична заштита

Лична заштитна средства:	Врста заштитне опреме се мора изабрати према концентрацији и количини опасне материје на одређеном радном месту.
--------------------------	--

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>БЕНЗЕН</b>	Издање број: 1 Датум ревизије: 07.07.2022. Ревизија број: 5 Датум првог издања: 30.03.2013. Страна: <b>11 /22</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.100/2011		

Заштита дисајних органа:	<p>У случају недовољне вентилације носити одговарајућу опрему за заштиту органа за дисање.</p> <p>Респиратор са полумаском (SRPS EN 140).</p> <p>Респиратор са пуном маском (SRPS EN 136).</p> <p>Препоручени тип филтра: А (SRPS EN 141).</p> <p>При нормалном раду није потребна опрема за заштиту дисајних путева.</p> <p>У посебним случајевима (нпр. код просипања), користити заштитну маску са филтером за органске гасове и паре.</p> <p>У случају недовољне вентилације, користити апарат за дисање (SRPS EN 137).</p>
Заштита коже руку :	<p>Носити одговарајуће рукавице од неопрена, нитрита или акрилнитрилбутадине гуме или поливинилхлорида (SRPS EN 374). Време пенетрације &gt;360 мин.</p> <p>При избору одговарајућих рукавица за конкретну примену и времена коришћења у радном простору треба узети у обзир и друге чиниоце у радном простору, као што су (не само) следећи: друге хемикалије које могу бити коришћене, физичке захтеве (заштита од сечења/бушења, радна вештина, термичка заштита) и упутства/спецификације добијене од добављача рукавица.</p>
Заштита за очи :	Заштитне наочаре са бочном заштитом (SRPS EN 166).
Заштита коже и тела :	<p>Заштитна одећа од природних материјала (памук и сл.) и обућа која обухвата цело стопало.</p> <p>Хемијски отпорни мантили.</p>
Мере хигијене :	<p>Поступати у складу са индустријском и безбедносном праксом.</p> <p>Приликом руковања овим производом забрањено је пушење.</p> <p>Након сваког прекида рада опрати руке.</p>
Заштита од термичке опасности:	<p>Није потребно код нормалне употребе.</p> <p>Употребити наменску опрему.</p>
Техничко-технолошке мере:	<p>Овом супстанцом треба руковати под строго контролисаним условима како је прописано чланом 18 (4) Уредбе о регистрацији, евалуацији и ауторизацији хемикалија (REACH).</p> <p>На свакој производној локацији треба да стоји на располагању одговарајућа документација која ће допринети успостављању начина за безбедно руковање у складу са системом управљања заснованом на ризицима.</p> <p>Током животног циклуса супстанце треба предузети све мере које су потребне за свођење емисија и сваког последичног излагања на најмању могућу меру.</p> <p>Производ употребљавати само у затвореном систему.</p> <p>Употребљавати само на местима са одговарајућом одводном вентилацијом.Обезбедити одговарајућу вентилацију.</p> <p>У близини радне станице обезбедити станице за прање очију и тушеве за хитне случајеве.</p>

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>БЕНЗЕН</b>	Издање број: 1 Датум ревизије: 07.07.2022. Ревизија број: 5 Датум првог издања: 30.03.2013. Страна: <b>12 /22</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.100/2011		

	Предузети потребне мере како би се избегло пражњење статичког електрицитета. Предузети одговарајуће мере предострожности као што су електрично уземљење и изједначавање потенцијала или инертне атмосфере. Организационе мере спречавања/ограничавања испуштања, распршивања или излагања. Такође видети Поглавље 7.
Контрола изложености животне средине:	Минимизирати испуштање у животну средину. Процена утицаја на животну средину мора бити урађена тако да је у складу са законском регулативом. Не испуштати у површинске воде или канализацију. Одлагати отпад у складу са законском регулативом.

## Поглавље 9: Физичка и хемијска својства

### Подпоглавље 9.1: Подаци о основним физичким и хемијским својствима хемикалије

Агрегатно стање:	Течност
Боја хемикалије:	Бистра , безбојна
Мирис:	Карактеристичан мирис угљоводоника

#### Подаци у вези са здрављем, безбедношћу људи и заштитом животне средине

Својство	Вредност	Метода испитивања
рН хемикалије :	Подаци нису доступни	
Праг мириса	Подаци нису доступни	
Тачка топљења/ Тачка мржњења	5,5 °C	Из литературе <sup>[2]</sup>
Тачка кључања/подручје кључања :	80,1 °C	SRPS EN ISO 3405
Тачка паљења :	-11 °C	SRPS EN ISO 2719
Брзина испаравања:	3,5	Из литературе <sup>[2]</sup>
Запаљивост :	Подаци нису доступни	
Границе експлозивности :	1,3 - 7,1 vol %	Из литературе <sup>[2]</sup>
Напон паре :	10 kPa (20°C)	Из литературе <sup>[2]</sup>
Густина паре :	2,77	Из литературе <sup>[2]</sup>
Релативна густина :	0,880-0,886 g/cm <sup>3</sup> (15 °C)	SRPS EN ISO 3675

**Безбедносни лист\***

Аутор: Драгана Цветков Рудеж

**БЕНЗЕН**

Издање број: 1  
Датум ревизије: 07.07.2022.  
Ревизија број: 5  
Датум првог издања: 30.03.2013.  
Страна: **13 /22**

\* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.100/2011

Растворљивост :	Подаци нису доступни	
Растворљивост у води на 20 °С:	1 g/l	Из литературе [2]
Коефицијент расподеле у систему н-октанол/вода :	1,9	Из литературе [2]
Вискозитет	Подаци нису доступни	
Температура самопаљења	562 °С	Из литературе [2]
Температура разлагања	Подаци нису доступни	
Експлозивна својства	Подаци нису доступни	
Оксидујућа својства	Подаци нису доступни	
Испарљивости :	Подаци нису доступни	

**Подпоглавље 9.2: Остали подаци**

Молекулска маса:	78,12 g/mol
Садржај испарљиве органске супстанце (VOC):	100 %

**Поглавље 10: Стабилност и реактивност**

<b>Подпоглавље 10.1:</b> Реактивност	Запаљива течност. Такође видети Поглавље 10.5
<b>Подпоглавље 10.2:</b> Хемијска стабилност	Стабилно у нормалним условима. Стабилан приликом придржавања прописаних услова складиштења и коришћења.
<b>Подпоглавље 10.3:</b> Могућност настанка опасних реакција	Паре могу заједно са ваздухом створити експлозивне смеше.
<b>Подпоглавље 10.4:</b> Услови које треба избегавати	Избегавати топлоту, пламен и варнице. Такође видети Поглавље 7.
<b>Подпоглавље 10.5:</b> Некомпатибилни материјали	Оксиданси, јаке киселине и базе. Такође видети Поглавље 7. Руковање и складиштење.
<b>Подпоглавље 10.6:</b> Опасни производи разградње	Опасни производи разградње се формирају у случају пожара. Оксиди угљеника. Такође видети Поглавље 5.2.



\* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.100/2011


**Поглавље 11: Токсиколошки подаци****Подпоглавље 11.1: Подаци о токсиколошким ефектима**

Акутна токсичност: Није класификовано (На основу доступних података критеријуми класификације нису испуњени).

Бензен (71-43-2)	
LD50 /орално/пацов	> 2000 mg/kg
LD50/дермално/зец	> 5000 mg/kg
LC 50/удисање/4h/пацов	> 44,6 mg/l (Дужина излагања 4 h)

## Локално дејство:

Нагризање/иритација коже:	Изазива иритацију коже.
Тешко оштећење/иритација очију:	Изазива иритацију очију.
Сензибилизација дисајних органа/коже:	Отровно: опасност од тешког оштећења здравља при продуженом излагању удисањем. Паре могу изазвати поспаност или вртоглавицу.
Карциногеност:	Може изазвати рак. Категорија 1А и 1Б; H350 - Може да доведе до појаве карцинома (према CLP/GHS пропису). LOAEL, орално, пацов: 25 mg/kg.
Мутагеност полних ћелија:	Може изазвати генетска оштећења. Категорија 1А и 1Б; H340 - Може да доведе до генетских дефеката (према CLP/GHS пропису).
Репродуктивна токсичност:	Сумња да изазива смањење плодности или оштећење плода. NOAEC, може да оштети плодност, удисање, 960 mg/m <sup>3</sup> . NOAEC, може да токсично утиче на развој плода, удисање, пацов, 32 mg/m <sup>3</sup> .
Специфични подложни органи – токсичност (једнократна изложеност):	Није класификовано (На основу доступних података критеријуми класификације нису испуњени).
Специфични подложни органи – оксичност (учестала изложеност):	Дуже или понављано излагање може изазвати оштећења органа. Спец. токс.– ВИ 1; H372 - Доводи до оштећења органа (према CLP/GHS пропису).

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>БЕНЗЕН</b>	Издање број: 1 Датум ревизије: 07.07.2022. Ревизија број: 5 Датум првог издања: 30.03.2013. Страна: <b>15 /22</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.100/2011		

<b>Бензен (71-43-2)</b>	
LOAEL	25 mg / kg телесне масе/дан (Орално, пацов, 90 дана)
Остале информације	LOAEC, удисање, миш, системски ефекти: 32 mg/m <sup>3</sup> NOAEC, хронично, удисање, људи, системски ефекти: 11,2 mg/m <sup>3</sup> .

Опасност од удисања:	Отровно: опасност од тешког оштећења здравља при продуженом излагању удисањем. Може бити смртоносно ако се прогута и уђе у дисајне путеве.
Остали подаци:	Симптоми везани за физичка, хемијска и токсиколошка својства. Такође погледати Поглавље 4.2.

## Поглавље 12: Екотоксиколошки подаци


### Подпоглавље 12.1: Токсичност

Екотоксична својства: Штетно за водени свет са дуготрајним последицама.

<b>Бензен (71-43-2)</b>	
LC50 /96h/рибе 1	10,7-14,7 mg/l OECD 203
LC50 /96h/рибе 2	5,3 mg/l OECD 203
EC50 /48h/други водени организми, дафније 1	8,76-15,6 mg/l OECD 202
EC50 /48h/други водени организми, дафније 2	10 mg/l OECD 202
EC50/72h/(алге 1)	29 mg/l
ErC50/72h/(алге)	100 mg/l биомасе
LOEC, хронично	1,6 mg/l
NOEC, хронично (бескичмењаци)	3 mg/l
Остале информације	ErC10, биомаса, 72 h, алге 10 mg /l ErC10, фактор раста, 72 h, алге 34 mg /l IC50, 24 h, микроорганизми 13 mg /l

### Подпоглавље 12.2: Перзистентност и разградљивост

Биоразградња:	Лако биолошки разградљиво. <sup>[2]</sup>
Разградња у присуству ваздуха и без њега:	Нема података
Постојаност:	Нема података

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>БЕНЗЕН</b>	Издање број: 1 Датум ревизије: 07.07.2022. Ревизија број: 5 Датум првог издања: 30.03.2013. Страна: <b>16 /22</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.100/2011		

### Подпоглавље 12.3: Потенцијал биоакумулације

Ниска биоакумулација.

Коефицијент расподеле у систему н-октанол/вода: 1,90

### Подпоглавље 12.4: Мобилност у земљишту

Нема расположивих података.

### Подпоглавље 12.5: Резултати ПБТ и вПвБ процене

Ова се супстанца не сматра постојаном, биоакумулативном или токсичном (ПБТ).

Ова се супстанца не сматра врло постојаном или врло биоакумулативном (вПвБ).

### Подпоглавље 12.6: Остали штетни ефекти

Додатне информације: Немојте испирати у површинске воде или санитарне канализационе системе.

## Поглавље 13: Одлагање

### Подпоглавље 13.1: Методе третмана отпада

Поступање са отпадом:	Производ нема класични отпад, осим у случају намерног испуштања.
Остаци од производа :	Поступати опрезно. Такође видети Поглавље 7:Руковање и складиштење. Одлагати у складу са локалним прописима.
Контаминирана амбалажа :	Остатак неупотребљеног производа и контаминирану амбалажу предати на збрињавање правном лицу овлашћеном од министарства надлежног за заштиту животне средине.Одложити у складу са локалним прописима.
Додатне еколошке информације:	Не испирати у површинске воде или санитарне канализационе системе.

Мора се обезбедити поштовање ЕУ, државних или локалних законских и других прописа.

Корисник је одговоран за познавање свих релевантних националних и локалних прописа.

## Поглавље 14: Подаци о транспорту


### Подпоглавље 14.1: UN број

**UN 1114**


### Подпоглавље 14.2: UN назив за терет у транспорту:

Исправан отпремни назив:	Бензен
Исправан отпремни назив IATA/IMDG:	Бензен (Benzene)



	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>БЕНЗЕН</b>	Издање број: 1 Датум ревизије: 07.07.2022. Ревизија број: 5 Датум првог издања: 30.03.2013. Страна: <b>17 /22</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.100/2011		

#### Подпоглавље 14.3: Класа опасности у транспорту:

<b>14.3.1</b> Копнени превоз (друмско, ADR /железнички, RID)	
Класа :	3-Запаљива течност
Шифра основне опасности (Кемлеров број) :	33
Класификациони код:	F1
Означавање ADR/RID:	3-Запаљива течност
	
Кодови за ограничења за тунеле :	D/E
<b>14.3.2</b> Транспорт у унутрашњем речном саобраћају- унутрашњи пловни путеви (ADN)	
ADN :	3+N3+CMR
Класа:	3
<b>14.3.3.</b> Међународни водени транспорт (IMO)-поморски транспорт	
IMDG Класа :	3-Запаљива течност
<b>14.3.4</b> Међународни авио транспорт (IATA/ICAO)	
Класа :	3-Запаљива течност

#### Подпоглавље 14.4: Амбалажна група:

Група паковања	II
----------------	----


#### Подпоглавље 14.5: Опасност по животну средину:


Опасност по животну средину:	Не	Остале информације:  Међународни споразум о речном транспорту опасне робе ADN:N3
Загађивач мора:	Не	

**Додатни прописи:** Закон о транспорту опасног терета

#### Подпоглавље 14.6: Посебне предострожности за корисника:


<b>Транспорт копном</b>	
Класификациони код (ADR) :	F1
Ограничене количине (ADR) :	1 L
Изузете количине (ADR) :	E2
Упутства за паковање (ADR) :	P001,IBC02,R001
Посебне одредбе за паковање (ADR):	PP1
Посебне одредбе за заједничко паковање (ADR):	MP19

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>БЕНЗЕН</b>	Издање број: 1 Датум ревизије: 07.07.2022. Ревизија број: 5 Датум првог издања: 30.03.2013. Страна: <b>18 /22</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.100/2011		

Упутства за преносиве цистерне и контејнере за терет у расутом стању (ADR):	T4
Посебне одредбе за преносиве цистерне и контејнере за терет у расутом стању (ADR):	TP1
Код цистерне (ADR) :	LGBF
Возило за транспорт у цистерни :	FL
Транспортна категорија (ADR) :	2
Посебне одредбе за транспорт – транспортне радње (ADR):	S2, S20
Означавање опасности (Кемлеров број):	33
Наранџаста табла :	
Код за ограничење у тунелима :	D/E
Код за поступање у случају несреће (EAC - Emergency Action Code):	3WE

<b>Железнички транспорт</b>	
Класификациони код (RID) :	F1
Ограничене количине (RID) :	1 L
Изузете количине (RID) :	E2
Упутства за паковање (RID) :	P001,IBC02,R001
Посебне одредбе за заједничко паковање (RID) :	MP19
Упутства за преносиве цистерне и контејнере за терет у расутом стању (RID):	T4
Посебне одредбе за преносиве цистерне и контејнере за терет у расутом стању (RID):	TP1
Код цистерне (RID):	LGBF
Транспортна категорија (RID) :	2
Експресне пошиљке (RID) :	CE7
Означавање опасности (Кемлеров број):	33

<b>Транспорт у унутрашњем речном саобраћају</b>	
Класификациони код (ADN) :	F1
Ограничене количине (ADN) :	1 L
Изузете количине (ADN) :	E2
Дозвољен транспорт (ADN) :	T
Потребна опрема (ADN) :	PP,EX,A
Вентилација (ADN) :	VE01
Број плавих чуњева /светала (ADN) :	1

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>БЕНЗЕН</b>	Издање број: 1 Датум ревизије: 07.07.2022. Ревизија број: 5 Датум првог издања: 30.03.2013. Страна: <b>19 /22</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.100/2011		

<b>Транспорт у морском саобраћају</b>	
Ограничене количине (IMDG) :	1 L
Изузете количине (IMDG) :	E2
Упутства за паковање (IMDG) :	P001
IBC Упутства за паковање (IMDG) :	IBC02
Упутства за цистерне (IMDG) :	T4
Посебне одредбе за цистерне (IMDG) :	TP1
EmS број (Пожар) :	F-E
EmS број (Проливање) :	S-D
Категорија утовара (IMDG) :	B
Категорија утовара и руковања (IMDG) :	SW2
Тачка паљења (IMDG) :	-11 °C
Својства и запажања (IMDG) :	Безбојна течност са карактеристичним мирисом. Тачка паљења: -11 °C. Границе експлозивности: 1,4% до 8% Тачка мржњења 5 °C Не меша се са водом. Наркотик. Изложеност овој супстанци може изазвати озбиљне хроничне ефекте токсичне природе.

<b>Ваздушни транспорт</b>	
РСА Изузете количине за путничке и теретне авионе (IATA) :	E2
РСА Ограничене количине за путничке и теретне авионе (IATA) :	Y341
РСА Максимална нето количина за ограничену количину за путничке и теретне авионе (IATA) :	1L
РСА Упутства за паковање за путничке и теретне авионе (IATA):	353
РСА Максимална нето количина за путничке и теретне авионе (IATA):	5 L
САО Упутства за паковање само теретним авионом (IATA):	364
САО Максимална нето количина само теретним авионом (IATA) :	60 L
ERG код (IATA) :	3H


#### **Подпоглавље 14.7: Транспорт у расутом стању:**

Нема расположивих података.

### **Поглавље 15: Регулаторни подаци**

#### **Подпоглавље 15.1: Прописи у вези са безбедношћу, здрављем и животном средином**

- Закон о хемикалијама ("Службени гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 и 25/2015);
- Правилник о ограничењима и забранама производње, стављања у промет и коришћења хемикалија ("Службени гласник РС", бр. 90/2013, 25/2015, 2/2016, 44/2017, 36/2018 и 9/2020);
- Правилник о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН ("Службени гласник РС", бр.105/2013, 52/2017 и 21/2019);
- Правилник о списку класификованих супстанци ("Службени гласник РС", бр. 22/2020;
- Правилник о садржају безбедносног листа ("Службени гласник РС", бр. 100/2011).

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>БЕНЗЕН</b>	Издање број: 1 Датум ревизије: 07.07.2022. Ревизија број: 5 Датум првог издања: 30.03.2013. Страна: <b>20 /22</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.100/2011		

#### Важећи локални прописи:

- Закон о заштити животне средине ("Службени гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016, 76/2018 и 95/2018);
- Закон о управљању отпадом ("Службени гласник РС", бр.36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018);
- Закон о амбалажи и амбалажном отпаду ("Службени гласник РС", бр. 36/2009 и 95/2018);
- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Службени гласник РС", бр.92/2010 и 77/2021).

**REACH** - Овом супстанцом треба руковати под строго контролисаним условима како је прописано чланом 18 (4) Уредбе о регистрацији, евалуацији и ауторизацији хемикалија (REACH).

На свакој производној локацији треба да стоји на располагању одговарајућа документација која ће допринети успостављању начина за безбедно руковање у складу са системом управљања заснованом на ризицима. Током животног циклуса супстанце треба предузети све мере које су потребне за свођење емисија и сваког последичног излагања на најмању могућу меру.

#### Подпоглавље 15.2: Процена безбедности хемикалије

За ову супстанцу је извршена процена хемијске безбедности.

#### Поглавље 16: Остали подаци

##### Списак скраћеница и акронима

CAS број је идентификациони број који је додељен свако појединачној супстанци која је публикована у научној литератури и унесена у CAS регистар (енг. *Chemical Abstract Service* - CAS).

ЕС број т.ј EINECS, ELINCS или NLP број је званични идентификациони број супстанце у Европској Унији.

„Н“ ознаке – Ознаке обавештења о опасности су стандардне реченице (упутства) који описује природу опасности супстанце или смеше, укључујући и ниво опасности где је потребно.

„Р“ ознаке – Ознаке обавештење о мерама предострожности су писани изрази који описују препоручене мере за смањење или спречавање штетних ефеката који могу настати услед излагања опасној супстанци или смеши приликом њиховог коришћења или одлагања.

##### Текст ознака:

Зап.теч.2 : Запаљиве течности, категорија 2

Асп. Токс. 1 : Опасност од удисања, категорија 1

Ирит. коже. 2: Нагризање/иритација коже, категорија 2

Ирит. ока 2: Тешко оштећење/иритација ока, категорија 2

Мута.герм.1А и 1 Б: мутагеност гермитивних ћелија, категорија 1А и 1Б

Карц. 1А и 1Б :Карциногеност, категорија 1А и 1Б

Спец.токс.-ВИ 1: Специфична токсичност за циљни орган вишекратна изложеност, категорија 1

H225 - Лако запаљива течност и пара.

H304 - Може изазвати смрт ако се прогута и доспе до дисајних путева.

H315 - Изазива иритацију коже.

H319 - Доводи до јаке иритације ока.

H340 - Може да доведе до генетских дефеката.


H350 - Може да доведе до појаве карцинома.

H372 - Доводи до оштећења органа.


H412 - Штетно за живи свет у води са дуготрајним последицама.

P202 - Не руковати производом док се претходно не прочитају и не разумеју све безбедносне мере предострожности.

P210 - Држати даље од извора топлоте/варница/отвореног пламена/врућих површина – Забрањено пушење.

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>БЕНЗЕН</b>	Издање број: 1 Датум ревизије: 07.07.2022. Ревизија број: 5 Датум првог издања: 30.03.2013. Страна: <b>21 /22</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.100/2011		

P240 - Уземљен и причвршћен контејнер и опрема за пријем.  
 P273 - Избегавати испуштање/ослобађање у животну средину.  
 P280 - Носити заштитне рукавице/ заштитну одећу/ заштитне наочаре/ заштиту за лице.  
 P303+P361+P353 - АКО ДОСПЕ НА КОЖУ (или косу):Хитно уклонити/скинути сву контаминирану одећу.Испрати кожу водом / истуширати се.  
 P301+P310 - АКО СЕ ПРОГУТА: Хитно позвати Центар за контролу тровања или лекара.  
 P331 - Не изазивати повраћање.  
 P370+P380 - У случају пожара: Евакуисати област.  
 P308+P313 - У СЛУЧАЈУ излагања или забринутости:Потражити медицински савет/ мишљење.  
 REACH = Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (ЕУ Уредба о регистрацији, процени, одобрењу и ограничењу хемикалија)  
 CSA = Процена хемијске безбедности (Chemical Safety Assessment)  
 CSR = Извештај о хемијској безбедности (Chemical Safety Report)  
 CLP = Classification, Labelling and Packaging Regulation according to 1272/2008/EC  
 ACGIH =Америчко саветовалиште о државној индустријској хигијени (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)  
 OSHA= Управа за безбедност и здравље на раду (Occupational Safety and Health Administration)  
 ADR = Европски споразум о међународном превозу опасних материја у друмском саобраћају (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route).  
 RID= Правилник о међународном превозу опасног терета железницом (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)  
 ADN = Европски споразум о међународном превозу опасних материја унутрашњим пловним путевима (Accord Européen relatif au Transport International des Marchandises Dangereuses par voie de Navigation du Rhin)  
 IMDG = Међународни поморски кодекс за опасне терете (International Maritime Dangerous Goods Code).  
 IMO= Организација међународног поморског саобраћаја (International Maritime Organization)  
 IATA = Међународна организација за ваздушни транспорт (International Air Transport Association).  
 ICAO = Међународна организација цивилног ваздухопловства  
 Кодекс IBC = Међународни кодекс о хемикалијама у расутом стању  
 MARPOL= Међународна конвенција о спречавању загађења са бродова  
 IUPAC=Међународна унија за чисту и примењену хемију  
 OEL=Гранична вредност излагања на радном месту  
 IOEL= Индикативна гранична вредност излагања на радном месту  
 DMEL = Одређена вредност изведене дозе изложености минималног ефекта  
 DNEL = Одређена вредност изведене дозе изложености без ефекта  
 PNEL=Вредност за коју се предвиђа да нема ефекат на животну средину.  
 PNEC= Концентрација за коју се предвиђа да нема ефекат на животну средину.  
 LC50 = концентрација која доводи до смртности 50% испитиване популације  
 LD50 = Средња летална доза, која изазива смртност 50% испитиване популације  
 EC50 = Средња ефективна концентрација  
 ErC50= Средња ефективна концентрација у смислу редуције стопе раста.  
 EL50= Средњи ефективни ниво  
 ErL50= Средњи ефективни ниво у смислу редуције стопе раста.  
 NOAEC=Концентрација без запаженог штетног ефекта  
 NOAEL=Доза без запаженог штетног ефекта  
 NOEL = Ниво непримењеног дејства  
 LEL = Доња граница експлозивности (Lower Explosive Limit/Lower Explosion Limit)  
 UEL = Горња граница експлозивности (Upper Explosion Limit/Upper Explosive Limit)  
 STEL = Гранична вредност краткотрајног излагања (Short Term Exposure Limit)  
 TLV = Максимално дозвољена концентрација (Treshold Limit Value)  
 TWA = Просечна концентрација узорака у јединици времена (Time Weighted Averages)  
 PBT = критеријум за идентификацију хемикалије као перзистентна, биоакумулативне и токсичне  
 vPvB= критеријум за идентификацију хемикалије као веома перзистентна, веома биоакумулативна.

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>БЕНЗЕН</b>	Издање број: 1 Датум ревизије: 07.07.2022. Ревизија број: 5 Датум првог издања: 30.03.2013. Страна: <b>22 /22</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.100/2011		

LZS=Лична заштитна средства

PPE=Лична заштитна опрема

WGK = Wassergefährdungsklasse (Water Hazard Class under German Federal Water Management Act)

UVCB супстанца (Unknown or Variable Composition, Complex reaction products or Biological materials = супстанца непознатог или променљивог састава, сложена смеша производа реакције или биолошки материјал) не може се на задовољавајући начин идентификовати на основу свог хемијског састава због тога што је број број компоненти релативно велики и/или због тога што је састав непознат и/или зато што је променљивост састава релативно велика или слабо предвидљива. Као последица поменутог, за идентификацију UVCB супстанце неопходна је друга врста информација поред познавања њеног хемијског састава.

VOC= Испарљиве органске супстанце (Volatile organic compounds).

#### Напомена о изменама:

- Ревизија 1 : Ажурирање Поглавља 14.
- Ревизија 2 : Усклађивање са регулативом од 01.06.2015. године.
- Ревизија 3 : Усклађивање са регулативом од 01.09.2017. године.
- Ревизија 4 : Усклађивање са регулативом (Сл. гласник РС бр.21/2019)
- Ревизија 5 : Усклађивање са регулативом (Наведени службени гласници, закони и подзаконска акта у 15.1), додато Поглавља/Потпоглавља, ажуриране информације према Извештају о хемијској безбедности у 8.1/11.1 и 12.1 уз измену логотипа.

**Савет о обуци:** Особље које рукује производом мора бити упознато са његовим опасним карактеристикама, принципима здравствене и еколошке заштите који се односе на производ и принципима прве помоћи. Оспособљавање запослених за безбедан и здрав рад са хемикалијама у складу са актом о процени ризика.

#### Литература:

1. European Chemicals Agency ([www.echa.europa.eu](http://www.echa.europa.eu))
2. European chemical Substances information System (<http://esis.jrc.ec.europa.eu/>)
3. Hazard classification and labeling of petroleum substances in the European Economic Area, Concawe – 2021 (<http://www.concawe.eu>)

**Безбедносни лист садржи важне информације за здравље и сигурност корисника као и за заштиту животне средине. Информације које су садржане у овом документу одговарају нашим досадашњим сазнањима о дотичном производу. Производ се не сме користити у сврхе које се разликују од наведених у упутствима. У случају мешања с другим производима, потребно је проверити ако постоје додатне опасности.**

#### ОДРИЦАЊЕ ОДГОВОРНОСТИ

Информације дате у овом безбедносном листу добијене су из извора које сматрамо поузданим. Међутим, без обзира на њихову тачност пружамо их без икакве изричите или подразумеване гаранције. Услови употребе и начини руковања, складиштења, употребе и одлагања производа су изван наше контроле и могу бити ван наших сазнања. Због овог и других разлога не преузимамо обавезе и изричито одричемо одговорност за губитак, штету или трошкове настале услед или на било који начин повезане са руковањем, складиштењем, употребом или одлагањем овог производа.

Овај безбедносни лист је израђен и сме да се користи само за овај производ. Ако се овај производ користи као компонента неког другог производа, информације у овом безбедносном листу можда неће важити.