	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>ТОЛУЕН</b>	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: 1 /21
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

**Поглавље 1: Идентификација хемикалије и привредног друштва/ предузетника**

**Подпоглавље 1.1: Идентификатор производа**

Трговачко име :	Толуен TL
Хемијски назив :	Толуен
CAS број:	108-88-3
ЕС број:	203-625-9
ЕС индекс број:	601-021-00-3
REACH регистрациони број:	01-2119471310-51-0049

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


Категорија главне употребе:	Толуен се употребљава као сировина, растварач и/или помоћно средство у различитим индустријским гранама. Добија се дестилацијом смеше пиролизитичког бензина и платформата на постројењу за екстракцију аромата. Након селективне екстракције обавља се дестилација у циљу издвајања бензена од толуена.
Посебни начини употребе:	Наведено у Сценарио излагања (Exposure scenario).

**Подпоглавље 1.3: Подаци о снабдевачу безбедносног листа**

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.

**Подпоглавље 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>  <b>ТОЛУЕН</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
		Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: <b>2 /21</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

## Поглавље 2: Идентификација опасности

### Подпоглавље 2.1: Класификација хемикалије




Правилник о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН ("Сл. гласник РС" бр.: 105/2013-16, 52/2017-73, 21/2019-208, 40/2023-3):


Класификација према CLP/GHS:	Производ је класификован као опасан
Зап. теч. 2	H225
Ирит. коже 2	H315
Токс. по репр. 2	H361d
Спец.токс.- ЈИ 3	H336
Спец.токс.- ВИ 2	H373
Асп.1	H304

Комплетан текст ознака: види Поглавље 16.

### Подпоглавље 2.2: Елементи обележавања

Правилник о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН ("Сл. гласник РС" бр.: 105/2013-16, 52/2017-73, 21/2019-208, 40/2023-3):

Реч упозорења :	Опасност
Пиктограм :	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">           GHS02   </div> <div style="text-align: center;">           GHS07   </div> <div style="text-align: center;">           GHS08   </div> </div>
Обавештење о опасности (H):	<p>H225 - Лако запаљива течност и пара</p> <p>H315 - Изазива иритацију коже.</p> <p>H361d - Сумња се да може штетно да утиче на плод.</p> <p>H336 - Може да изазове поспаност и несвестицу.</p> <p>H373 - Може да доведе до оштећења органа услед дуготрајног или вишекратног излагања.</p> <p>H304 - Може изазвати смрт ако се прогута и доспе до дисајних путева.</p>
Обавештење о мерама предострожности (P):	<p>P202- Не руковати производом док се претходно не прочитају и не разумеју све безбедносне мере предострожности.</p> <p>P210 - Држати даље од извора топлоте/варница/отвореног пламена/врућих површина – Забрањено пушење.</p> <p>P260 - Не удисати пару.</p> <p>P280 - Носити заштитне рукавице/ заштитну одећу/ заштитне наочаре/ заштиту за лице.</p>

	<b>Безбедносни лист*</b>  <b>ТОЛУЕН</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
		Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: <b>3 /21</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

	P301+P310 - АКО СЕ ПРОГУТА: Хитно назвати Центар за контролу тровања или лекара. P303+P361+P353 - АКО ДОСПЕ НА КОЖУ (или косу): Хитно уклонити/скинути сву контаминирану одећу. Испрати кожу водом / истуширати се. P304+P340 - АКО СЕ УДИШЕ: Изнети повређену особу на свеж ваздух и обезбедити да се одмара у положају који не омета дисање. P331- Не изазивати повраћање.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 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, 21/2019 и 40/2023)
<b>Толуен</b> Чиста у води нерастворна течност са типичним мирисом растварача. То је ароматични угљоводоник који је у широкој употреби као индустријска сировина и растварач. Кључа на температури 110,6°C	CAS бр.: 108-88-3  EC бр.: 203-625-9	99,99 – 100,00	Зап. теч. 2; H225 Ирит. коже 2; H315 Токс. по репр. 2; H361d Спец. токс.-ВИ 2; H373 Спец. токс.-ЈИ 3; H336 Асп. 1; H304

За текст ознака видети Поглавље 16.

### Подпоглавље 3.2: Подаци о састојцима смеше

Није применљиво.

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>ТОЛУЕН</b>	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: 4 /21
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

## 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:	<b>НЕ ИЗАЗИВАТИ ПОВРАЋАЊЕ !</b> Испрати уста и потражити медицинску помоћ, уколико се примете било какви симптоми. 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:	Штетно, 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 црвенило. Понављано излагање може изазвати сушење или пуцање коже.
Додир са очима:	Може проузроковати иритацију очију. Контакт са очима може изазвати црвенило и бол.
Гутање:	Штетно, може изазвати оштећење плућа ако се прогута.

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>ТОЛУЕН</b>	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: <b>5 /21</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

**Подпоглавље 4.3: Назначавање потребне хитне медицинске помоћи и посебног третмана**  
Нема посебних препорука за мере хитне помоћи.

**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 потичу од супстанце или смеше**

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 :	СОх

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

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>ТОЛУЕН</b>	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: <b>6 /21</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

**Поглавље 6: Мере у случају случајног испуштања**

**Подпоглавље 6.1: Личне предострожности, заштитна опрема и поступци у случају опасности**


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. Избегавати удисање пара. Држати подаље од отвореног пламена, врућих површина и извора паљења. 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.
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 за животну средину**

Мере заштите животне средине:	Не испуштати у површинске воде или у канализацију. Немојте испирати у површинске воде или санитарне канализационе системе.
-------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Подпоглавље 6.3: Методе и материјали за ограничавање и чишћење**

Методe 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.

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>ТОЛУЕН</b>	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: <b>7 /21</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

#### Подпоглавље 6.4: Упућивање на друга поглавља

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. Немојте удисати паре или маглу која настаје приликом распршивања. Предузети потребне мере како би се спречило стварање статичког електрицитета. Чувати одвојено од топлоте и извора паљења. 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. Побринути се да приликом вагања, пуњења и мешања производа не дође до просипања. Спречити да производ уђе у канализацију.
Хигијенске мере:	Руковати у складу са добром индустријском хигијеном и безбедносном праксом. Током употребе не сме се јести, пити или пушити. Опрати руке одмах након руковања производом. Опрати контаминирану одећу пре поновне употребе.

#### 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 отвореног пламена, врућих површина и извора паљења. Не складиштити у близини или са некомпатибилним материјалима наведеним у Поглављу 10.

	<b>Безбедносни лист*</b>  <b>ТОЛУЕН</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: <b>8 /21</b>
	* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024	

### Подпоглавље 7.3: Специфичне крајње употребе

Наведено у Сценарио излагања (Exposure scenario).

## Поглавље 8: Контрола изложености / лична заштита


### Подпоглавље 8.1: Контролни параметри

Граничне вредности изложености:

Назив опасне материје	Гранична вредност изложености (GVI)	Биолошке граничне вредности
Толуен	50 ppm	20 ppm (0,83 µmol/L) у крајње издахнутом ваздуху за време изложености; 1,0 mg/L у крви на крају радне смене

<b>Толуен (108-88-3)</b>		
EU	IOEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	192 mg/m <sup>3</sup>
EU	IOEL TWA (ppm)	50 ppm
EU	IOEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	384 mg/m <sup>3</sup>
EU	IOEL STEL (ppm)	100 ppm
Аустрија	MAK (OEL TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	190 mg/m <sup>3</sup>
Аустрија	MAK (OEL TWA) (ppm)	50 ppm
Аустрија	MAK (OEL STEL) (mg/m <sup>3</sup> )	380 mg/m <sup>3</sup>
Аустрија	MAK (OEL STEL) (ppm)	100 ppm
Белгија	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	77 mg/m <sup>3</sup>
Белгија	OEL TWA (ppm)	20 ppm
Белгија	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	384 mg/m <sup>3</sup>
Белгија	OEL STEL (ppm)	100 ppm
Бугарска	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	192 mg/m <sup>3</sup>
Бугарска	OEL TWA (ppm)	50 ppm
Бугарска	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	384 mg/m <sup>3</sup>
Бугарска	OEL STEL (ppm)	100 ppm
Хрватска	GVI (OEL TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	192 mg/m <sup>3</sup>
Хрватска	GVI (OEL TWA) (ppm)	50 ppm
Хрватска	GVI (OEL STEL) (mg/m <sup>3</sup> )	384 mg/m <sup>3</sup>
Хрватска	GVI (OEL STEL) (ppm)	100 ppm
Словенија	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	192 mg/m <sup>3</sup>




	<b>Безбедносни лист*</b>  <b>ТОЛУЕН</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: <b>9 /21</b>
	* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024	

Словенија	OEL TWA (ppm)	50 ppm
Словенија	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	384 mg/m <sup>3</sup>
Словенија	OEL STEL (ppm)	100 ppm
Румунија	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	192 mg/m <sup>3</sup>
Румунија	OEL TWA (ppm)	50 ppm
Румунија	STEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	384 mg/m <sup>3</sup>
Румунија	STEL TWA (ppm)	100 ppm
Кипар	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	192 mg/m <sup>3</sup>
Кипар	OEL TWA (ppm)	50 ppm
Немачка	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	94 mg/m <sup>3</sup>
Немачка	OEL TWA (ppm)	25 ppm
Грчка	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	192 mg/m <sup>3</sup>
Грчка	OEL TWA (ppm)	50 ppm
Грчка	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	384 mg/m <sup>3</sup>
Грчка	OEL STEL (ppm)	100 ppm
Мађарска	AK OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	190 mg/m <sup>3</sup>
Мађарска	CK OEL STEL (ppm)	380 ppm
Швајцарска	MAK (OEL TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	190 mg/m <sup>3</sup>
Швајцарска	MAK (OEL TWA) (ppm)	50 ppm
Финска	HTP (OEL TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	81 mg/m <sup>3</sup>
Финска	HTP (OEL TWA) (ppm)	25 ppm
Ирска	(OEL TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	192 mg/m <sup>3</sup>
Ирска	HTP (OEL TWA) (ppm)	50 ppm
Литванија	IPRV (OEL TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	192 mg/m <sup>3</sup>
Литванија	IPRV (OEL TWA) (ppm)	50 ppm
Пољска	NDS (OEL TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	100 mg/m <sup>3</sup>
Пољска	NDSch (OEL STEL) (ppm)	200 ppm
Италија	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	192 mg/m <sup>3</sup>
Италија	OEL TWA (ppm)	50 ppm
Португал	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	192 mg/m <sup>3</sup>
Португал	OEL TWA (ppm)	50 ppm
Канада	VEMP (OEL TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	188 mg/m <sup>3</sup>
Канада	VEMP (OEL TWA) (ppm)	50 ppm
USA ACGIH	ACGIH (OEL TWA) (ppm)	20 ppm

Препоручени поступци праћења :

Измерена концентрација у ваздуху.  
Праћење личне изложености.


<b>Толуен (108-88-3)</b>	
<b>DNEL/DMEL (Радници)</b>	
Акутно – системски ефекти, удисање	384 mg/m <sup>3</sup>
Акутно – локални ефекти, удисање	384 mg/m <sup>3</sup>

	<b>Безбедносни лист*</b>  <b>ТОЛУЕН</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
		Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: <b>10 /21</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

Дуготрајно – системски ефекти, кожни	384 mg / kg телесне масе/дан
Дуготрајно – системски ефекти, удисање	192 mg/m <sup>3</sup>
Дуготрајно - локални, удисање	192 mg/m <sup>3</sup>
<b>DNEL/DMEL (Општа популација)</b>	
Акутно – системски ефекти, удисање	226 mg / kg телесне масе/дан
Акутно – локални ефекти, удисање	226 mg/m <sup>3</sup>
Дуготрајно – системски ефекти, орално	8,13 mg / kg телесне масе/дан
Дуготрајно – системски ефекти, удисање	56,5 mg/m <sup>3</sup>
Дуготрајно – системски ефекти, кожни	226 mg / kg телесне масе/дан
PNEC (слатка вода)	0,68 mg/l
PNEC (морска вода)	0,68 mg/l
PNEC талог (слатка вода)	16,39 mg/kg телесне масе/дан
PNEC талог (морска вода)	16,39 mg/kg телесне масе/дан

## Подпоглавље 8.2: Контрола изложености

Лична заштитна средства:	Врста заштитне опреме се мора изабрати према концентрацији и количини опасне материје на одређеном радном месту.
Заштита дисајних органа:	У случају недовољне вентилације носити одговарајућу опрему за заштиту органа за дисање. Респиратор са полумаском (SRPS EN 140). Респиратор са пуном маском (SRPS EN 136). Препоручени тип филтра: А (SRPS EN 141). При нормалном раду није потребна опрема за заштиту дисајних путева. У посебним случајевима (нпр. код просипања), користити заштитну маску са филтером за органске гасове и паре. У случају недовољне вентилације, користити апарат за дисање.
Заштита коже руку :	Носити одговарајуће рукавице од неопрена, нитрита или акрилнитрилбутадине гуме или ПБХ (SRPS EN 374). Време пенетрације >480 мин. 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.
Заштита за очи :	Заштитне наочаре са бочном заштитом (SRPS EN 166).

	<b>Безбедносни лист*</b>  <b>ТОЛУЕН</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
		Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: <b>11 /21</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

Заштита коже и тела :	Заштитна одећа од природних материјала (памук и сл.) и обућа која обухвата цело стопало. Хемијски отпорни мантили.
Мере хигијене :	Поступати у складу са индустријском и безбедносном праксом. Приликом руковања овим производом забрањено је пушење. Након сваког прекида рада опрати руке.
Заштита од термичке опасности:	Није потребно код нормалне употребе. Употребити наменску опрему.
Техничко-технолошке мере:	Обезбедити одговарајућу вентилацију. У близини радне станице обезбедити станице за прање очију и тушеве за хитне случајеве. Предузети потребне мере како би се избегло пражњење статичког електрицитета. 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

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	- 95 °С	Из литературе <sup>[2]</sup>
Тачка кључања/подручје кључања :	110,6 °С	SRPS EN ISO 3405
Тачка паљења :	5 °С	SRPS EN ISO 2719
Релативна брзина испаравања (бутилацетат=1) :	3,5	Из литературе <sup>[2]</sup>

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>ТОЛУЕН</b>	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: <b>12 /21</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		


Запаљивост :	Подаци нису доступни	
Границе експлозивности :	1,2- 7,0 vol %	Из литературе <sup>[2]</sup>
Напон паре :	36 mmHg (20°C)	Из литературе <sup>[2]</sup>
Релативна густина паре :	3,4 (Ваздух=1)	Из литературе <sup>[2]</sup>
Густина / релативна густина:	0,864- 0,873 g/cm <sup>3</sup> (15 °C)	SRPS EN ISO 3675
Растворљивост :	Подаци нису доступни	
Растворљивост у води на 20 °C:	573 - 587 mg/l (20 °C)	Из литературе <sup>[2]</sup>
Коефицијент расподеле у систему н-октанол/вода (log Pow):	2,73	Из литературе <sup>[2]</sup>
Кинематички вискозитет	0,56 mPas (25°C)	SRPS ISO 3104
Температура самопаљења	480 °C	Из литературе <sup>[2]</sup>
Температура разлагања	Подаци нису доступни	
Експлозивна својства	Подаци нису доступни	
Оксидујућа својства	Подаци нису доступни	
Испарљивост :	Подаци нису доступни	

### Подпоглавље 9.2: Остали подаци

Садржај испарљиве органске супстанце (VOC):	100 %
---------------------------------------------	-------

### Поглавље 10: Реактивност и стабилност

<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 опасних реакција	Паре могу заједно са ваздухом створити експлозивне смеше.
<b>Подпоглавље 10.4:</b> Услови које треба избегавати	Избежавати 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.

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>ТОЛУЕН</b>	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: <b>13 /21</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

## Поглавље 11: Токсиколошки подаци


### Подпоглавље 11.1: Подаци у вези са класама опасности по здравље које су утврђене прописом којим се уређује класификација, паковање и обележавање хемикалија

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

<b>Толуен (108-88-3)</b>	
LD50 /орално/пацов	> 2600 mg/kg
LD50/дермално/зец	> 12000 mg/kg
LC 50/удисање/4h/пацов	> 12,5 mg/l (Дужина излагања 4 h)
<b>Локално дејство:</b>	
Нагризање/иритација коже:	Изазива иритацију коже.
Тешко оштећење/иритација очију:	Изазива иритацију коже.
Сензибилизација дисајних органа/коже:	Штетно: опасност од тешког оштећења здравља при продуженом излагању удисањем. Паре могу изазвати поспаност и вртоглавицу.
Карциногеност:	Према садашњим подацима овај производ није класификован као канцероген. NOAEC, удисање, пацов: 4522 mg/m <sup>3</sup>
Мутагеност:	Према садашњим подацима овај производ није класификован као мутаген.
Репродуктивна токсичност:	Сумња да изазива смањење плодности или оштећење плода. Токс. по репр. 2; H361d - Сумња се да може штетно да утиче на плод (CLP/GHS).NOAEC, удисање, пацов: 2261 mg/m <sup>3</sup>
Специфични подложни органи – токсичност (једнократна изложеност):	Може изазвати поспаност и вртоглавицу.
Специфични подложни органи – токсичност (учестала изложеност):	Дуже или понављано излагање може изазвати оштећења органа. Удисање високих концентрација пара може изазвати депресију централног нервног система и наркозу. OECD тестови за испитивање 453.

<b>Толуен (108-88-3)</b>	
NOAEL (Орално, пацов/зец, 90 дана)	625 mg / kg телесне масе / дан
NOAEL (Удисање, пацов, пара, 90 дана)	1131 mg / m <sup>3</sup>

Опасност од удисања:	Може бити смртоносно ако се прогута и уђе у дисајне путеве.
----------------------	-------------------------------------------------------------

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>ТОЛУЕН</b>	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: <b>14 /21</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

Остали подаци:	Симптоми везани за физичка, хемијска и токсиколошка својства. Такође погледати Поглавље 4.2.
----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

**Подпоглавље 11.2: Подаци о другим опасностима**  
Нема расположивих података.

**Поглавље 12: Екотоксиколошки подаци**

**Подпоглавље 12.1: Токсичност**

Екотоксична својства:	Није очекивано под условима нормалне употребе.
-----------------------	------------------------------------------------

<b>Толуен (108-88-3)</b>	
LC50 рибе 1	15,22-19,05 mg/l (Време излагања 96 сати)
LC50 рибе 2	12,6 mg/l (Време излагања 96 сати)
LC50 други водени организми 1	3,78 mg/l после 2 дана
EC50 мекушци 1	5,46-9,83 mg/l (Време излагања 48 сати)
EC50 мекушци 2	11, 5 mg/l (Време излагања 48 сати)
ErC50 (алге)	134 mg/l
NOEC хронично (рибе)	1,4 mg/l
NOEC хронично (алге)	10 mg/l
NOEC додатни подаци (бескичмењаци 7 дана)	0.74 mg/l после 7 дана

**Подпоглавље 12.2: Перзистентност и разградљивост**

Биоразградња:	Лако биолошки разградљива.
Разградња у присуству ваздуха и без њега:	Нема података
Постојаност:	Нема података

**Подпоглавље 12.3: Потенцијал биоакумулације**


Ниска биоакумулација.  
Коефицијент расподеле у систему н-октанол/вода: 2,73

**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).

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>ТОЛУЕН</b>	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: <b>15 /21</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

**Подпоглавље 12.6: Подаци о својствима у вези са ендокриним поремећајима**  
Нема расположивих података.

**Подпоглавље 12.7: 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**

<b>Подпоглавље 14.1: UN број</b>	<b>UN 1294</b>
<b>Подпоглавље 14.2: UN назив за терет у транспорту</b>	<b>ТОЛУЕН (TOLUENE(</b>

<b>14.3.1</b> Копнени превоз (друмски ADR /железнички RID)	
Класа :	3-Запаљива течност
Шифра основне опасности (Кемлеров број) :	33
Класификациони код:	F1

	<b>Безбедносни лист*</b>  <b>ТОЛУЕН</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: <b>16 /21</b>
	* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024	

Налепнице 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 опасности :	3+N3
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: Група паковања:

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	

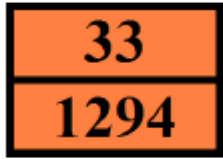
**Додатни прописи:** Закон о транспорту опасног терета

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

Транспорт копном	
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
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




	<b>Безбедносни лист*</b>  <b>ТОЛУЕН</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: 17 /21
	* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024	

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):	3YE

<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>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

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>ТОЛУЕН</b>	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: <b>18 /21</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

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) :	7 °C
Својства и запажања (IMDG) :	Безбојна течност са карактеристичним мирисом. Тачка паљења: 7 °C. Границе експлозивности: 1,27% до 7% . Не меша се са водом.

<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) :	3L


#### **Подпоглавље 14.7: Поморски транспорт у расутом стању у складу са актима Међународне поморске организације**

Према Анексу II Конвенције MARPOL 73/78 и према IBC коду:  
 Шифра: IBC/Класа загађења: Y/Назив производа: TOLUENE/ Врста брода: 3.

### **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 , 9/2020 и 57/2022);
- 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 , 21/2019 и 40/2023);
- Правилник о списку класификованих супстанци ("Службени гласник РС", бр. 41/2023);
- Правилник о садржају безбедносног листа ( "Службени гласник РС", бр. 100/2011).

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>ТОЛУЕН</b>	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: <b>19 /21</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

### 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, 95/2018 и 35/2023);
- 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 пропис 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 управљ 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.

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

„P“ 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 смеси приликом њиховог коришћења или одлагања.

### Текст ознака:

Асп.1 : Опасност од удисања, Категорија 1

Зап.теч.2 : Запаљиве течности, Категорија 2

Токс. по репр. 2 : Репродуктивна токсичност ,Категорија 2

Ирит. коже. 2: Нагризање/иритирање коже , Категорија 2

Спец.токс.- ЈИ 3 : Специфични подложни органи - токсичност (једнократна изложеност) ,Категорија 3.

Спец.токс.- ВИ 2 : Специфични подложни органи - токсичност (учестала изложеност) ,Категорија 2.

H225 - Лако запаљива течност и пара

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

H315 - Изазива иритацију коже.

H336 - Може да изазове поспаност и несвестицу

H361d - Сумња се да може штетно да утиче на плод.

H373 - Може да доведе до оштећења органа услед дуготрајног или вишекратног излагања.


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

P260 - Не удисати пару.

P280 - Носити заштитне рукавице/ заштитну одећу/ заштитне наочаре/ заштиту за лице.

P301+P310 - АКО СЕ ПРОГУТА: Хитно назвати Центар за контролу тровања или лекара.

P303+P361+P353 - АКО ДОСПЕ НА КОЖУ (или косу):Хитно уклонити/скинути сву контаминирану одећу.

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>ТОЛУЕН</b>	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: <b>20 /21</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

Испрати кожу водом / истуширати се.

P304+P340 - АКО СЕ УДИШЕ: Изнети повређену особу на свеж ваздух и обезбедити да се одмара у положају који не омета дисање.

P331- Не изазивати повраћање.

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 ИBC = 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 непримећеног 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 (Threshold 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.

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.

	<b>Безбедносни лист*</b>	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	<b>ТОЛУЕН</b>	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2024. Ревизија број: - Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: <b>21 /21</b>
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

#### 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 (Сл. гласник РС бр.57/2022) ,уз измену логотипа.
- Ревизија 6 : Усклађивање са регулативом од 01.09.2023. године (Сл. гласник РС бр.35/40/41/2023).
- Издање 2 : Усклађивање са регулативом од 01.09.2024. године.

**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 – 2023 (<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.