

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПОЛИМЕР МОДИФИКОВАНИ БИТУМЕН РМВ 45/80-65	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 15.01.2015. Страна: 1 /18
* 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 :	Полимер модификовани битумен РМВ 45/80-65
Хемијски назив:	Асфалт , оксидовани; Битумен

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

Категорија главне употребе:	Користи се као везиво у изградњи и одржавању путева, аеродромских писти и других асфалтираних саобраћајних површина. Добија се додавањем термопластичног еластомера и адитива стабилизатора у базни битумен добијен од вакуум остатка који се према потреби дорађује оксидацијом ,процесом дувања са ваздухом, на одређеној температури и под одређеним притиском.
Посебни начини употребе:	Гумарска индустрија , грађевинска индустрија, индустрија мазива, за премазивање.

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:	Саветници за REACH и управљање хемикалијама: Никола Вокић / Ања Зеленовић Медић reachnis@nis.rs

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)

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПОЛИМЕР МОДИФИКОВАНИ БИТУМЕН РМВ 45/80-65	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 15.01.2015. Страна: 2 /18
* према Правилнику о садржају безбедносног листа “Сл. гласник РС”, бр.11/2024		

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, 21/2019 и 40/2023):

Класификација према CLP/GHS:	Производ није класификован
------------------------------	----------------------------

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):

Није потребна ознака опасности , није применљиво.

Класификација према CLP/GHS:	Није класификовано
------------------------------	--------------------

Подпоглавље 2.3: Остале опасности

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

Ова смеша 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)
Асфалт,оксидовани Битумен	EC бр. : 265-196-4 CAS бр. : 64742-93-4 REACH регистарски бр.: 01-2119498270-36-0049	≥ 95	Није класификован
Полимер SBS (Styrene-butadiene styrene)	EC бр. : 618-370-2 CAS бр. : 9003-55-8	≤ 5	Није класификован

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПОЛИМЕР МОДИФИКОВАНИ БИТУМЕН РМВ 45/80-65	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 15.01.2015. Страна: 3 /18
* према Правилнику о садржају безбедносног листа “Сл. гласник РС”, бр.11/2024		

Подпоглавље 3.2: Подаци о састојцима смеше
Није применљиво.

Поглавље 4: Мере прве помоћи

Подпоглавље 4.1: Опис мера прве помоћи

Удисање:	Унесрећеног изнети на свеж ваздух. 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 унесрећени 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:	НЕ ИЗАЗИВАТИ ПОВРАЋАЊЕ ! Испрати уста и потражити медицинску помоћ, уколико се примете било какви симптоми.

Напомена за особу која пружа прву помоћ / лекара: Видети поглавље 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. Уколико симптоми не престају и у сваком случају забринутости, потражити савет лекара. Покажите овај безбедносни лист лекару који врши преглед.
-----------------	--

Подпоглавље 4.2: Најважнији симптоми и ефекти, акутни и одложени

Удисање:	Може проузроковати иритацију дисајних путева. Повишене температуре или механички рад могу довести до стварања испарења која могу иритирати очи, нос, грло и плућа.
Додир са кожом:	Може проузроковати иритацију коже, (црвенило). Врео производ (течност) може изазвати опекотине.
Додир са очима:	Може проузроковати иритацију очију. Врео производ (течност) може изазвати опекотине.
Гутање:	Гутање се не сматра могућим видом излагања.

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

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПОЛИМЕР МОДИФИКОВАНИ БИТУМЕН РМВ 45/80-65	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 15.01.2015. Страна: 4 /18
* према Правилнику о садржају безбедносног листа “Сл. гласник РС”, бр.11/2024		

Поглавље 5: Мере за гашење пожара

Подпоглавље 5.1: Средства за гашење пожара

Прикладна средства за гашење:	Употребите суви прах, угљен диоксид или водену маглу.
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:	Запаљива материја
Опасност од излагања хемикалији или производима њеног сагоревања :	Паре у додиру са ваздухом могу створити експлозивну смешу. 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.Потенцијална опасност од водоник сулфида (H ₂ S), врло отровног и запаљивог гаса, који може бити присутан у парама врућег битумена.
Производи сагоревања :	CO,COx,NOx,SOx,H ₂ S, дим

Подпоглавље 5.3: Савет за ватрогасце

Савети за ватрогасце:	Носити прописану заштитну опрему за ватрогасце. Евакуисати особу на безбедно место. 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.

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПОЛИМЕР МОДИФИКОВАНИ БИТУМЕН РМВ 45/80-65	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 15.01.2015. Страна: 5 /18
* 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:	Евакуисати особље на безбедно место. Обезбедити одговарајућу вентилацију. Носити личну заштитну опрему. Избегавати контакт са кожом, очима или одећом. Избегавати удисање пара. Држати подаље од отвореног пламена, врућих површина и извора паљења. Такође видети Поглавље 8.
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 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 адсорбенци и други инертни материјали. 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.

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПОЛИМЕР МОДИФИКОВАНИ БИТУМЕН РМВ 45/80-65	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 15.01.2015. Страна: 6 /18
* према Правилнику о садржају безбедносног листа “Сл. гласник РС”, бр.11/2024		

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. Спречити да битумен дође у додир са водом. Препоручене максималне температуре за битумен и битумен са ректификованим ваздухом су 200 °С, а за битумен са изразито оксидованим 230 °С. Не препоручује се употреба изнад ових температура.

Руковање:	Проветравати радно место, користити лична заштитна средства. Придржавати се мера заштите на раду и заштите од пожара. Избежавати додир са кожом, очима и одећом. Не треба удисати паре или маглу која настаје при распршивању. Држати даље од отвореног пламена, врућих површина и извора паљења. Уклонити све потенцијалне изворе паљења. Предузети мере против статичког електрицитета. Такође видети Поглавље 8. Претакање вршити само на прописно уређеним местима у прописно уређене танкове и применом исправне опреме и уређаја, од стране стручно оспособљених и увежбаних особа. Избежавати просипање и отпад код мерења тежине, утовара и мешања производа. Спречити изливање и држати даље од одводних цеви. Не сме се допустити да производ уђе у одводне канале.
Хигијенске мере:	Руковати у складу са важећом индустријском хигијеном и сигурносном 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.

Пре складиштења обавезно проверити присуство воде у резервоарима, јер производ не сме да дође у контакт са водом.

Оптимална температура складиштења износи 165 °С, док је максимална дозвољена температура 180 °С. У случају дужег складиштења препоручује се температура од 130 °С.

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПОЛИМЕР МОДИФИКОВАНИ БИТУМЕН РМВ 45/80-65	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 15.01.2015. Страна: 7 /18
* према Правилнику о садржају безбедносног листа “Сл. гласник РС”, бр.11/2024		

Прикладни :	У прописно изведеним и опремљеним танковима. Чувати добро затворено на сувом и хладном месту са добром вентилацијом.
Избегавати :	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.

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:	Нема расположивих података.
Препоручени поступци праћења :	Измерена концентрација у ваздуху.

Праћење личне изложености:

Асфалт, оксидовани (64742-93-4)	
DNEL/DMEL (Радници)	
Дуготрајно – локални ефекти, удисање	2,88 mg/m ³ (8h)
DNEL/DMEL (Општа популација)	
Дуготрајно - локални ефекти, удисање	0,61 mg/m ³ (24h)
PNEC (додатне информације)	
Додатне информације	Нема доступних података (UVCB)

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. У случају настанка испарења употребити респиратор са одобреним филтером. Препоручени тип филтера: SRPS EN 141 (Тип А). 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. За спашавање и радове одржавања у складишним резервоарима употребити независни изолациони апарат за заштиту органа за дисање са компримованим ваздухом (SRPS EN 137).

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПОЛИМЕР МОДИФИКОВАНИ БИТУМЕН РМВ 45/80-65	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 15.01.2015. Страна: 8 /18
* према Правилнику о садржају безбедносног листа “Сл. гласник РС”, бр.11/2024		

Заштита коже руку :	Носити одговарајуће заштитне рукавице од постојаног и непропусног материјала, отпорне на хемикалије (испитане у складу са стандардом SRPS EN 374). 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).
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 безбедоносном праксом. Приликом руковања овим производом забрањено је пушење. Након сваког прекида рада опрати руке.
Заштита од термичке опасности:	Употребити наменску опрему и заштитне рукавице које су отпорне и штите од топлоте (SRPS EN 407).
Техничко-технолошке мере:	Употребљавати само на местима са одговарајућом одводном вентилацијом. Такође видети Поглавље 7. Обезбедити адекватну вентилацију. Предузети потребне мере како би се избегло пражњење статичког електрицитета (што може запалити органске паре). Предузети одговарајуће мере предострожности као што су електрично уземљење и изједначавање потенцијала или инертне атмосфере. У близини радне станице обезбедити станице за прање очију и тушеве за хитне случајеве. Предузети организационе мере спречавања / ограничавања испуштања, распршивања или излагања.
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:	Чврста материја на 15 °C
Боја хемикалије:	Тамносмеђа до црна
Мирис:	Мирис наликује на мирис смоле.

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПОЛИМЕР МОДИФИКОВАНИ БИТУМЕН РМВ 45/80-65	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 15.01.2015. Страна: 9 /18
* према Правилнику о садржају безбедносног листа “Сл. гласник РС”, бр.11/2024		

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

Својство	Вредност	Метода испитивања
Праг мириса	Подаци нису доступни	
рН хемикалије	Подаци нису доступни	
Тачка размекшавања:	> 65 °C	EN 1427
Тачка топљења/ Тачка мржњења	Подаци нису доступни	
Тачка кључања/подручје кључања :	> 320 °C	Из литературе ^[2]
Тачка паљења :	≥ 250 °C	ASTM D 92/ EN ISO 2592
Релативна брзина испаравања	Подаци нису доступни	
Запаљивост	Подаци нису доступни	
Границе експлозивности	Подаци нису доступни	
Напон паре :	< 0,1 kPa (20 °C)	Из литературе ^[2]
Релативна густина паре	Подаци нису доступни	
Густина / релативна густина:	0,925 - 1,070 g/cm ³ (15 °C)	EN ISO 12185
Растворљивост :	Подаци нису доступни	
Растворљивост у води на 20 °C:	Подаци нису доступни	
Коефицијент расподеле у систему н-октанол/вода (log Pow):	Подаци нису доступни (UVCB)	
Кинематички вискозитет:	≥ 135 mm ² /s (135 °C) ≥ 100 mm ² /s (100 °C) 1000-16000 mm ² /s (60 °C)	EN 12595
Температура разлагања	Подаци нису доступни	
Температура самопаљења:	≥ 400 °C	ASTM D 659
Експлозивна својства	Подаци нису доступни	
Оксидујућа својства	Подаци нису доступни	
Испарљивост	Подаци нису доступни	

Подпоглавље 9.2: Остали подаци

Нема расположивих података.

Поглавље 10: Реактивност и стабилност

Подпоглавље 10.1: Реактивност	Видети Поглавље 10.4 и Поглавље 10.5
---	--------------------------------------

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПОЛИМЕР МОДИФИКОВАНИ БИТУМЕН РМВ 45/80-65	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 15.01.2015. Страна: 10 /18
* према Правилнику о садржају безбедносног листа “Сл. гласник РС”, бр.11/2024		

Подпоглавље 10.2: Хемијска стабилност	Стабилно у нормалним условима. Стабилан приликом придржавања прописаних услова складиштења и коришћења.
Подпоглавље 10.3: Могућност опасних реакција	Нема расположивих података. Такође видети Поглавље 7.
Подпоглавље 10.4: Услови које треба избегавати	Избегавати топлоту, пламен и варнице. Избегавати извор топлоте, отворен пламен, искрење и присутност воде код високих температура опреме. Такође видети Поглавље 7.
Подпоглавље 10.5: Некомпатибилни материјали	Оксиданси, јаке киселине и базе. Такође видети Поглавље 7.
Подпоглавље 10.6: Опасни производи разградње:	Опасни производи разградње настају у случају пожара. Оксиди угљеника, азота и сумпора. Такође видети Поглавље 5.2

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 (Критеријуми класификације нису испуњени на основу доступних података).

Асфалт, оксидовани (64742-93-4)	
LD50 /орално/ пацов	> 5000 mg/kg
LD50 /дермално/зец	> 2000 mg/kg
LC50 /удисање/4h/ пацов	94,4 mg/m ³

Локално дејство:

Нагризање/иритација коже:	Није класификовано (На основу доступних података, критеријуми класификације нису испуњени).
Тешко оштећење/иритација очију:	Није класификовано (На основу доступних података, критеријуми класификације нису испуњени). Дуготрајна изложеност може изазвати иритацију очију.
Сензибилизација дисајних органа/коже:	Није класификовано (На основу доступних података, критеријуми класификације нису испуњени). Дуготрајна изложеност може изазвати иритацију коже.
Карциногеност:	Није класификовано (На основу доступних података, критеријуми класификације нису испуњени).

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПОЛИМЕР МОДИФИКОВАНИ БИТУМЕН РМВ 45/80-65	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 15.01.2015. Страна: 11 /18
* према Правилнику о садржају безбедносног листа “Сл. гласник РС”, бр.11/2024		

Мутагеност гермитивних ћелија:	Није класификовано (На основу доступних података, критеријуми класификације нису испуњени).
Токсичност по репродукцију:	Није класификовано (На основу доступних података, критеријуми класификације нису испуњени). NOAEC, удисање, пацов: 300 mg/m ³ .
Специфични подложни органи – токсичност (једнократна изложеност):	Није класификовано (На основу доступних података, критеријуми класификације нису испуњени).
Специфични подложни органи – токсичност (учестала изложеност):	Није класификовано (На основу доступних података, критеријуми класификације нису испуњени).
Опасност од удисања:	Није класификовано (На основу доступних података, критеријуми класификације нису испуњени).
Остали подаци:	Симптоми везани за физичка, хемијска и токсиколошка својства. Погледати Поглавље 4.

Асфалт, оксидовани (64742-93-4)	
NOAEL / субакутни/дермално/зец/локално	200 mg/kg телесне тежине/дневно
NOAEL / субакутни/дермално/зец/системски	200 mg/kg телесне тежине/дневно
NOAEC / субхронично /инхалационо/пацов/системски	103,9 mg/m ³
NOAEC / субхронично /инхалационо/пацов/локално	10,4 mg/m ³

Подпоглавље 11.2: Подаци о другим опасностима

Нема расположивих података.

Поглавље 12: Екотоксиколошки подаци

Подпоглавље 12.1: Токсичност

Екотоксична својства:	Нису позната или очекивана под условима нормалне употребе. Према критеријумима европског система класификације и обележавања, супстанца/производ не мора бити означен као „опасан по животну средину“.
-----------------------	--

Асфалт, оксидовани (64742-93-4)	
LL50 (96h) Акутна (краткотрајна) токсичност за рибе	>1000 mg/l QSAR (Извештај о квалитету)
LL50 (28 дана) Хронична (дуготрајна) токсичност за рибе	>1000 mg/l QSAR (Извештај о квалитету)
NOEL Хронична (дуготрајна) токсичност за рибе	≥1000 mg/l QSAR (Извештај о квалитету)
LL50 (48h) Акутна (краткотрајна) токсичност за дафније	>1000 mg/l QSAR (Извештај о квалитету)
NOEL (21 дан) Хронична (дуготрајна) токсичност за дафније	≥1000 mg/l QSAR (Извештај о квалитету)
EL50 (72h) Акутна (краткотрајна) токсичност за алге	>1000 mg/l QSAR (Извештај о квалитету)
LL50 (40h) Токсичност за друге организме (Tetrahymena pyriformis)	>1000 mg/l QSAR (Извештај о квалитету)

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПОЛИМЕР МОДИФИКОВАНИ БИТУМЕН РМВ 45/80-65	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 15.01.2015. Страна: 12 /18
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

NOEL (40h)Токсичност за друге организме (Tetrahymena pyriformis)	>1000 mg/l QSAR (Извештај о квалитету)
EC50 72h (Други водени организми-алге)	56mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata)

Подпоглавље 12.2: Перзистентност и разграђивост

Биоразградња:	Супстанца није лако биолошки разградива. Супстанца непознатог или променљивог састава, производи сложене реакције или биолошки материјал (UVCB).
Разградња у присуству ваздуха и без њега:	Нема података
Постојаност:	Нема података

Подпоглавље 12.3: Потенцијал биоакумулације

Може изазвати биоакумулацију.

Коефицијент расподеле у систему н-октанол/вода : Супстанца је комплексна UVCB.

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: Подаци о својствима у вези са ендокриним поремећајима

Супстанца није укључена на листу успостављену у складу са чланом 59 (1) REACH због својстава која ометају рад ендокриног система и није идентификована да изазива ендокрине поремећаје у складу са критеријумима наведеним у уредби Комисије (ЕУ) 2017/ 2100 или Уредби Комисије (ЕУ) 2018/605.

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

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПОЛИМЕР МОДИФИКОВАНИ БИТУМЕН РМВ 45/80-65	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 15.01.2015. Страна: 13 /18
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

	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 3257

Подпоглавље 14.2 : UN назив за терет у транспорту

Исправан отпремни назив:	ЗАГРЕЈАНА ТЕЧНОСТ, Н.Д.Н. (АСФАЛТ, ОКСИДОВАНИ)
UN proper shipping name	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S. (ASPHALT, OXIDIZED)

Подпоглавље 14.3: Класа опасности у транспорту

14.3.1 Копнени превоз (друмски, ADR / железнички, RID)	
Класа :	9-Остале опасне материје
Шифра основне опасности (Кемлеров број) :	99
Класификациони код:	M9
Означавање ADR/RID	9- Остале опасне материје 
Кодови за ограничења за тунеле :	D
14.3.2 Транспорт у унутрашњем речном саобраћају- унутрашњи пловни путеви (ADN)	
Класа:	9-Остале опасне материје
14.3.3. Међународни водени транспорт (IMO) -поморски транспорт	
Класа :	9-Остале опасне материје
14.3.4 Међународни авио транспорт (IATA/ICAO)	
Класа :	9-Остале опасне материје

Подпоглавље 14.4: Амбалажна група

	Безбедносни лист* ПОЛИМЕР МОДИФИКОВАНИ БИТУМЕН РМВ 45/80-65	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
		Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 15.01.2015. Страна: 14 /18
* према Правилнику о садржају безбедносног листа “Сл. гласник РС”, бр.11/2024		

Група паковања	III
----------------	-----

Подпоглавље 14.5: Опасност по животну средину

Опасност по животну средину:	Не	Остале информације: Нема расположивих података.
Загађивач мора:	Не	

Додатни прописи: Закон о транспорту опасног терета

Подпоглавље 14.6: Посебне предострожности за корисник

Транспорт копном	
Класификациони код (ADR) :	M9
Посебне одредбе (ADR) :	274, 643
Ограничене количине (ADR) :	0
Изузете количине (ADR) :	E0
Упутства за паковање (ADR) :	P099, IBC99
Упутства за преносиве цистерне и контејнере за терет у расутом стању (ADR):	T3
Посебне одредбе за преносиве цистерне и контејнере за терет у расутом стању (ADR):	TP3, TP29
Код цистерне (ADR) :	LGAV
Посебне одредбе за цистерне (ADR) :	TU35, TC7, TE6, TE14, TE24
Возило за транспорт у цистерни :	AT
Транспортна категорија (ADR) :	3
Посебне одредбе за транспорт – расути терет (ADR):	VC3
Означавање опасности (Кемлеров број):	99
Наранџаста табла :	
Код за ограничење у тунелима :	D
Код за поступање у случају несреће (EAC - Emergency Action Code):	2Y

Железнички транспорт	
Класификациони код (RID) :	M9
Посебне одредбе (RID) :	274, 643
Ограничене количине (RID) :	0
Изузете количине (RID) :	E0
Упутства за паковање (RID) :	P099, IBC99
Упутства за преносиве цистерне и контејнере за терет у расутом стању (RID):	T3

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПОЛИМЕР МОДИФИКОВАНИ БИТУМЕН РМВ 45/80-65	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 15.01.2015. Страна: 15 /18
* према Правилнику о садржају безбедносног листа “Сл. гласник РС”, бр.11/2024		

Посебне одредбе за преносиве цистерне и контејнере за терет у расутом стању (RID):	TP3, TP29
Код цистерне (RID):	LGAV
Посебне одредбе за цистерне (RID):	TU35, TE6, TE14
Транспортна категорија (RID) :	3
Посебне одредбе за транспорт – расути терет (RID):	VC3
Посебне одредбе за транспорт-Утовар, истовар и руковање (RID):	CW17, CW31
Означавање опасности (Кемлеров број):	99
Транспорт у унутрашњем речном саобраћају	
Класификациони код (ADN) :	M9
Посебне одредбе (ADN) :	274, 58, 643
Ограничене количине (ADN) :	0
Изузете количине (ADN) :	E0
Дозвољен транспорт (ADN) :	T
Потребна опрема (ADN) :	PP
Број плавих чуњева /светала (ADN) :	0
Транспорт у морском саобраћају	
Посебне одредбе (IMDG) :	232, 274
Ограничене количине (IMDG) :	0
Изузете количине (IMDG) :	E0
Упутства за паковање (IMDG) :	P099
IBC Упутства за паковање (IMDG) :	IBC01
Упутства за цистерне (IMDG) :	T3
Посебне одредбе за цистерне (IMDG) :	TP3, TP29
EmS број (Пожар) :	F-A
EmS број (Проливање) :	S-P
Категорија складиштења (IMDG) :	A
Складиштење и руковање (IMDG) :	SW5
Својства и запажања (IMDG):	Свака течност која се транспортује на или изнад 100°C, али испод тачке паљења. Тачка паљења: изнад 100 °C Може изазвати пожар ако је у контакту са запаљивим материјалом услед екстремне температуре.

Ваздушни транспорт - Није регулисано

Минимална температура полимер модификованог битумена битумена при утовару цистерне треба да буде 165 °C , док је максимална температура 180 °C. Цистерне у којима је претходно превожен мазут и путни битумен на могу се користити за превоз полимер модификованог битумена без претходног прања, јер ће доћи до деградације полимер модификованог битумена. Битно је да су цистерне задовољавајуће чистоће и препорука је да је у њима претходно превожен полимер модификовани битумен.

Подпоглавље 14.7: Поморски транспорт у расутом стању у складу са актима Међународне поморске организације
Нема расположивих података.

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПОЛИМЕР МОДИФИКОВАНИ БИТУМЕН РМВ 45/80-65	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 15.01.2015. Страна: 16 /18
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

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, 57/2022 и 29/2024);
- 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. 11/2025);
- Правилник о садржају безбедносног листа ("Службени 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).

Подпоглавље 15.2: Процена безбедности хемикалије

Супстанца није класификована. Потребно је предвидети мере управљања ризиком.

Обзиром да супстанца (битумен) није класификована, нису доступни резултати процене хемијске безбедности али су доступна упутства за безбедну употребу (GSU – Guidance on Safe Use) због чињенице да се битумен обично загрева у сврху складиштења, превоза и примене због његове изузетно високе вискозности на собној температури. Упутства за безбедну употребу наводе да загрејани битумен испушта паре.

Да би се избегла иритација дисајних путева излагање удисањем треба смањити на најмању могућу меру поштовањем безбедносне радне праксе и обезбеђењем добре вентилације.

Упутство за безбедну употребу издато од стране произвођача укључује и упозорење запосленима да претерано излагање испарењима и парама може проузроковати иритацију дисајних путева.

Због тога је надражај дисајних путева знак да је потребно смањити степен изложености.

Употреба заштите дисајних путева препоручена је у случајевима када је предвиђена превелика изложеност испарењима.

Контролне мере инжењерске / радне праксе укључују:

- Температуре за складиштење и руковање треба одржавати на најнижој могућој за рад како би се испаравање смањило на најнижу могућу меру.
- Потребно је смањити изложеност испарењима на најмању могућу меру.
- Код руковања битуменом у затвореном простору, потребно је обезбедити локалну вентилацију.

У објављеним упутствима европских произвођача (www.eurobitume.be) одређена је максимална температура за сигурно складиштење од 160 °C за полимер модификован битумен, 200°C за путни битумен и 230°C за тврђе типове битумена.

Осим овога CONCAWE препоручује добру хигијенску праксу у раду и сматра се да она представља мере које се примењују да би се испунили захтеви релевантног законодавства за радно место уз специфичне мере управљања ризиком утврђене у сценарију изложености.

Наведено може укључивати, али не искључиво:

- Процену ризика локалних радних активности;
- Поступке који су подршка сигурном руковању и спровођењу контроле;
- Едукацију и оспособљавање запослених о разумевању опасности и мера за контролу релевантних за њихове активности;
- Осигурање добре вентилације;
- Добро одржавање и брзо чишћење расуте супстанце;
- Одговарајући избор, испитивање и одржавање опреме кориштене за контролу изложености, нпр. личне заштитне опреме, локалне вентилације и сл.

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПОЛИМЕР МОДИФИКОВАНИ БИТУМЕН РМВ 45/80-65	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 15.01.2015. Страна: 17 /18
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

-Пражњење опреме пре одржавања и чување испразњеног материјала у затвореном резервоару /посуди пре одлагања или рециклаже;
 -Редовно обезбеђење и прање радне одеће, као и обезбеђење објеката за прање и пресвлачење.
 -Конзумирање хране и пушење дозвољени су само на означеним местима одвојеним од радног места.
 Обзиром да до изложености потрошача производима долази због њихове употребе у „хладним“ применама (односно при собној температури) код којих не настају испаравања или паре, оцењивање изложености потрошача не сматра се потребним.
 Не налази се у супстанцама обухваћеним ограничењима REACH Анекс XVII.
 Не налази се у супстанцама обухваћеним REACH Анекс XIV.

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 смеси приликом њиховог коришћења или одлагања.

Текст ознака:

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 редукције стопе раста.
 EL50 = Средњи ефективни ниво
 ErL50 = Средњи ефективни ниво у смислу редукције 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)

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	ПОЛИМЕР МОДИФИКОВАНИ БИТУМЕН РМВ 45/80-65	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 15.01.2015. Страна: 18 /18
* према Правилнику о садржају безбедносног листа “Сл. гласник РС”, бр.11/2024		

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.

Напомена о изменама:

- Ревизија 1 : Усклађивање са регулативом од 01.06.2015. године.
- Ревизија 2 : Усклађивање са регулативом од 01.09.2017. године.
- Ревизија 3 : Усклађивање са регулативом (Сл. гласник РС бр.21/2019).
- Ревизија 4 : Усклађивање са регулативом (Сл. гласник РС бр.57/2022) ,уз измену логотипа.
- Ревизија 5 : 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.
- Ревизија 1 : Измена одговорних лица - Подпоглавље 1.3: Подаци о снабдевачу безбедносног листа.

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)
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 – 2025 (<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.