

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	Гориво за млазне моторе GM-1	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: 1 /20
* 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:	Гориво за млазне моторе GM-1
Хемијски назив:	Керозин (нафта)
CAS број:	8008-20-6
ЕС број:	232-366-4
Индекс број:	649-404-00-4
REACH регистрациони број:	01-2119485517-27-0133

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

Категорија главне употребе:	Гориво намењено за употребу за погон турбинских мотора у ваздухопловству. Користи се као гориво за млазне моторе, керозинског типа и као гориво за погон турбо - млазних и турбо - елисних мотора.
Посебни начини употребе:	Други начини употребе се не препоручују осим уколико је претходно спроведено тестирање којим је доказано да је спроведена контрола ризика. Према наведеном у Сценарију изложености (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:	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
	Гориво за млазне моторе GM-1	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: 2 /20
* 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
Запаљива течност 3	H226
Иритација коже 2	H315
Спец.токс.-ЈИ 3	H336
Опасност од аспирације 1	H304
Водена животна средину, хронично 2	H411

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 :	    GHS02 GHS08 GHS07 GHS09
Обавештење о опасности (H):	H226 - Запаљива течност и пара. H304 - Може изазвати смрт ако се прогута и доспе до дисајих путева. H315 - Изазива иритацију коже. H336 - Може да изазове поспаност и вртоглавицу. H411 - Токсично за живи свет у води са дуготрајним последицама.
Обавештење о мерама предострожности (P):	P101 - Ако је потребан медицински савет , са собом понети амбалажу или етикету производа. P102 - Чувати ван домашаја деце. P210 - Држати даље од извора топлоте/ варница/отвореног пламена/врућих површина.Забрањено пушење. P271 - Користити само на отвореном или у добро проветреном простору. P273 - Избегавати испуштање/ ослобађање у животну средину. P280 - Носити заштитне рукавице/ заштитну одећу/ заштитне наочаре/ заштиту за лице. P301+P310 - АКО СЕ ПРОГУТА: Хитно назвати Центар за контролу тровања и лекара. P331- Не изазивати повраћање.

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	Гориво за млазне моторе GM-1	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: 3 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа “Сл. гласник РС”, бр.11/2024		

	P391 - Сакупити просути садржај. P403+P235 - Складиштити на добро проветреном месту. Држати на хладном. P405 - Складиштити под кључем. P501 - Одлагање садржаја/ амбалаже у/ на... врши овлашћени за одлагање отпада.
Додатно:	Заштита од деце: Применљиво Тактилно упозорење: Применљиво

Подпоглавље 2.3: Остале опасности

Не садржи супстанце које су класификоване као перзистентне, биоакумулативне или токсичне (ПБТ). Не садржи супстанце које су класификоване као веома перзистентне, веома биоакумулативне (вПвБ). Не испуњава критеријуме за идентификацију као ПБТ или вПвБ. Резултати PBT и vPvB процене: Ова супстанца не испуњава PBT/vPvB критеријуме REACH, Анекс XIII.

Паре могу формирати експлозивне смеше са ваздухом. Производ може ослобађати водоник-сулфид и треба извршити посебну процену ризика од удисања услед присуства водоник-сулфида у горњем делу резервоара, затвореним просторима, остацима производа, отпаду из резервоара и отпадној води, као и ненамерних испуштања како би се помогло у одређивању контрола које одговарају локалним околностима.

Супстанца није укључена на листу утврђену у складу са чланом 59(1) REACH због својстава ендокриних поремећаја, или није идентификована као супстанца која има својства ендокриних поремећаја у складу са критеријумима утврђеним у Делегираној уредби Комисије (ЕУ) 2017/2100 или Уредби Комисије (ЕУ) 2018/605.

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)
Керозин (нафта)-Сложена смеша угљоводоника добијена дестилацијом сирове нафте. Састоји се од угљоводоника који имају број C атома претежно од C9 до C16 и кључају у опсегу од 150°C до 290°C (320 °F до 554 °F)	CAS бр.:8008-20-6 ЕС бр.:232-366-4 Индекс број: 649-404-00-4 REACH број: 01-2119485517-27-0133	≤100	Зап. Теч. 3; H226 Ирит. коже 2; H315 Спец.токс.-JI 3; H336 Асп. 1; H304 Вод.жив. сред.-хрон. 2; H411

Комплетан текст ознака: види Поглавље 16.

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	Гориво за млазне моторе GM-1	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: 4 /20
* 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:	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:	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. 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 забринутости, потражити савет лекара. Такође погледати Поглавље 8.
-----------------	---

Подпоглавље 4.2: Најважнији симптоми и ефекти, акутни и одложени

Удисање:	Може проузроковати иритацију дисајних путева
Додир са кожом:	Може проузроковати иритацију коже.
Додир са очима:	Услед дужег излагања може да дође до иритације очију.
Гутање:	Може бити смртоносно ако се прогута и уђе у дисајне путеве. Гутање може проузроковати гастролошки надражај, мучнину, бол у стомаку и повраћање.

Подпоглавље 4.3: Назначавање потребне хитне медицинске помоћи и посебног третмана

Нема посебних препорука за мере хитне помоћи

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	Гориво за млазне моторе GM-1	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: 5 /20
* 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 , водену маглу или пену отпорну на алкохол.
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:	Веома лако запаљиво.
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.
Производи сагоревања :	COx,NOx,SOx,H ₂ O _(g)

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
	Гориво за млазне моторе GM-1	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: 6 /20
* 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. Такође видети Поглавље 8. Избежавати контакт са кожом, очима или одећом. Избежавати удисање пара. Држати подаље од отвореног пламена, врућих површина и извора паљења.
Заштита очију :	Избежавати контакт са очима. Користити заштитне наочари или штитник за очи.
Заштита коже :	При руковању користити заштитну одећу и нитрил/неопрен рукавице.
Заштита дисајних органа :	Избежавати 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

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 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
	Гориво за млазне моторе GM-1	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: 7 /20
* 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

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

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, итд). 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.
Посебна правила за паковање и амбалажни материјали	Тактилно упозорење (СРПС EN 11683). Посуде које се отворе треба правилно затворити и држати усправно како би се спречило цурење. Чувати у правилно обележеним посудама. Затварање отпорно и безбедно за децу. Чувати само у оригиналној амбалажи. Погодан материјал: Меки челик, Нерђајући челик. Непогодан материјал: Синтетички материјал.
Техничке мере:	Чувати ван домашаја деце.

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	Гориво за млазне моторе GM-1	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: 8 /20
* 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
Керозин (нафта)	Нема података	Нема података

Керозин (нафта) (8008-20-6)		
Белгија	OEL TWA (mg/m ³)	200 mg/m ³ (примена је ограничена у условима у којима је занемарљива)
Бугарска	OEL TWA (mg/m ³)	300 mg/m ³
Италија-Португал -USA ACGIH	ACGIH OEL TWA (mg/m ³)	200 mg/m ³ (примена је ограничена у условима у којима је занемарљива изложеност аеросоу)
Шпанија	VLA-ED (OEL TWA) (mg/m ³)	200 mg/m ³
Пољска	NDS (OEL TWA) (mg/m ³)	100 mg/m ³
Пољска	NDSch (OEL STEL) (mg/m ³)	300 mg/m ³

Препоручени поступци праћења : Измерена концентрација у ваздуху.
Праћење личне изложености.

Керозин (нафта) (8008-20-6)	
DNEL/DMEL (Општа популација)	
Дуготрајно – системски ефекти , орално	19 mg/kg телесне тежине/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.
--------------------------	--

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	Гориво за млазне моторе GM-1	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: 9 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

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 филтера: AP (SRPS EN 141). При нормалном раду није потребна опрема за заштиту дисајних путева. У случају недовољне вентилације користити апарат за дисање. У посебним случајевима (нпр. код просипања) користити заштитну маску са филтером за органске гасове и паре. За спашавање и радове одржавања у складишним резервоарима употребити независни изолациони апарат за заштиту органа за дисање са компримованим ваздухом (SRPS EN 137).
Заштита коже руку :	Носити одговарајуће заштитне рукавице од постојаног и непрпусног материјала, отпорне на хемикалије (испитане у складу са стандардом SRPS EN 374). Време пенетрације > 480 мин. Носити одговарајуће рукавице отпорне на хемикалије (испитане у складу са стандардом SRPS EN 374). Рукавице од гуме-нитрил гума (SRPS EN 374). При избору одговарајућих рукавица за конкретну примену 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:	Није потребно код нормалне употребе. Употребити наменску опрему.
Техничко-технолошке мере:	Обезбедити довољну вентилацију. Употребљавати само на местима са одговарајућом одводном вентилацијом. 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. 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.

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	Гориво за млазне моторе GM-1	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: 10 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа “Сл. гласник РС”, бр.11/2024		

Поглавље 9: Физичка и хемијска својства

Подпоглавље 9.1: Подаци о основним физичким и хемијским својствима

Агрегатно стање:	Течност
Боја хемикалије:	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	< - 47 °C	ASTM D 2386 ASTM D 7153
Тачка кључања/подручје кључања :	90-300 °C	SRPS EN ISO 3405
Тачка паљења :	≥ 38 °C	IP 170 SRPS EN ISO 13736
Релативна брзина испаравања	Подаци нису доступни	
Запаљивост :	Подаци нису доступни	
Границе експлозивности :	0,7- 7,7 vol %	Из литературе ^[2]
Притисак пара :	<1 kPa (20 °C) 1-21 kPa (37,8 °C)	Из литературе ^[2]
Релативна густина паре :	Подаци нису доступни	
Густина / релативна густина:	0,750-0,860 g/cm ³ (15°C)	SRPS EN ISO 3675 ASTM D 4052
Растворљивост :	Није применљиво	
Растворљивост у води на 20 °C:	Није применљиво UVCB	
Коефицијент расподеле у систему н-октанол/вода (log Pow) :	Није применљиво UVCB	
Кинематички вискозитет	≤ 8,000 mm ² /s (на -20 °C) 1-25 cSt (на 40 °C)	ASTM D 445
Температура самопаљења	≥ 210 °C	Из литературе ^[2]
Проводљивост	50-600 pS/m	ASTM D 2624
Температура разлагања	Подаци нису доступни	
Експлозивна својства	Подаци нису доступни	
Оксидујућа својства	Подаци нису доступни	
Испарљивост	Подаци нису доступни	

Подпоглавље 9.2: Остали подаци

Нема расположивих података.

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	Гориво за млазне моторе GM-1	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: 11 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа "Сл. гласник РС", бр.11/2024		

Поглавље 10: Реактивност и стабилност

Подпоглавље 10.1: Реактивност	Запаљива течност. Такође видети Поглавље 10.4
Подпоглавље 10.2: Хемијска стабилност	Стабилно у нормалним условима. Стабилан приликом придржавања прописаних услова складиштења и коришћења.
Подпоглавље 10.3: Могућност опасних реакција	Паре могу заједно са ваздухом створити експлозивне смеше.
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. Руковање и складиштење.
Подпоглавље 10.6: Опасни производи разградње	Горењем ствара отрован и грозан дим. Оксиди угљеника, азота и сумпора.

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: Некласификован (Критеријуми класификације нису испуњени на основу доступних података).

Керозин (нафта) (8008-20-6)	
LD50 /орално/пацов	> 5000 mg/kg OECD Упутство за испитивање 401
LD50/дермално/зец	> 2000 mg/kg OECD Упутство за испитивање 434
LC50/удисање/4h/пацов	> 5,28 mg/l/4h
LC50/удисање/пацов (паре)	> 5,28 mg/l/4h OECD Упутство за испитивање 403

Локално дејство:

Нагризање/иритација коже:	Изазива иритацију коже и црвенило. OECD Упутство за испитивање 404.
Тешко оштећење/иритација очију:	Изазива иритацију очију, црвенило и бол.
Сензибилизација дисајних органа/сензибилизација коже:	Није класификовано (На основу доступних података, критеријуми класификације нису испуњени). OECD Упутство за испитивање 406.

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	Гориво за млазне моторе GM-1	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: 12 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа “Сл. гласник РС”, бр.11/2024		

Карциногеност:	Није класификовано (На основу доступних података, критеријуми класификације нису испуњени). OECD Упутство за испитивање 451.
Мутагеност гермитивних ћелија:	Није класификовано (На основу доступних података, критеријуми класификације нису испуњени). OECD Упутство за испитивање 475, 478, 479.
Токсичност по репродукцију:	Није класификовано (На основу доступних података, критеријуми класификације нису испуњени). OECD Упутство за испитивање 421, 422.
Специфични подложни органи – токсичност (једнократна изложеност):	Може изазвати поспаност и вртоглавицу.
Специфични подложни органи – токсичност (учестала изложеност):	Није класификовано (На основу доступних података, критеријуми класификације нису испуњени).
Опасност од удисања:	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.

Керозин (нафта) (8008-20-6)	
NOAEL /орално/пацов/ 90 дана	750 mg/kg телесне тежине/дан
NOAEC /Инхалационо	>24 mg/m ³ (28 дана)
NOAEL/дермално	>400 mg/kg телесне тежине/дан /дан (28 дана)
NOAEL /Инхалационо	>1000 mg/m ³ (90 дана)
NOAEL /Инхалационо	750 mg/kg телесне тежине/дан (90 дана)
Опасност од удисања : Може бити фатално уколико се удише и уноси ваздушним путем	

Подпоглавље 11.2: Подаци о другим опасностима

11.2.1. Ендокрина ометајућа својства

Штетни ефекти по здравље изазвани ендокриним ометајућим својствима: Супстанца није укључена у листу утврђену у складу са чланом 59(1) REACH због својстава ендокриних ометача или није идентификована као супстанца са својствима ендокриних ометача у складу са критеријумима утврђеним у Делегираној уредби Комисије (ЕУ) 2017/2100 и Уредби Комисије (ЕУ) 2018/605.

11.2.2. Остале информације

Симптоми повезани са физичким, хемијским и токсиколошким карактеристикама.
За даље информације погледајте Поглавље 4.

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	Гориво за млазне моторе GM-1	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: 13 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа “Сл. гласник РС”, бр.11/2024		

Поглавље 12: Екотоксиколошки подаци

Подпоглавље 12.1: Токсичност

Екотоксична својства:	Отровно за водене организме. Може проузроковати дуготрајна нежељена дејства на водену средину.
-----------------------	--

Керозин, (нафта) (8008-20-6)	
LC50/96h/рибе	2 - 5 mg/l OECD Упутство за испитивање 203
EC50/48h/дафније	1,4 mg/l OECD Упутство за испитивање 202
ErC50 (алге)	1 - 3 mg/l OECD Упутство за испитивање 201
NOEC (хронично дафније)	0,48 mg/l
NOEC (хронично рибе)	0,098 mg/l (NOEL)

Подпоглавље 12.2: Перзистентност и разградљивост

Биоразградња:	Супстанца није лако разградива. Супстанца непознатог или променљивог састава , производи сложене реакције или биолошки материјал (UVCB). ^[2]
Разградња у присуству ваздуха и без њега:	Нема података
Постојаност:	Нема података

Подпоглавље 12.3: Потенцијал биоакумулације

Супстанца је UVCB. Подаци нису доступни.

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

Нема расположивих података.

Подпоглавље 12.7: Остали штетни ефекти

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

Поглавље 13: Одлагање

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	Гориво за млазне моторе GM-1	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: 14 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа “Сл. гласник РС”, бр.11/2024		

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 1863
Подпоглавље 14.2:	УН назив за терет у транспорту	Гориво за млазне моторе

Подпоглавље 14.3: Класа опасности у транспорту:

14.3.1 Копнени превоз (друмски, ADR / железнички, RID)	
Класа :	3-Запаљива течност
Шифра основне опасности (Кемлеров број) :	30
Класификациони код:	F1
Означавање ADR/RID:	3-Запаљива течност 
Кодови за ограничења за тунеле :	D/E

14.3.2 Транспорт у унутрашњем речном саобраћају- унутрашњи пловни путеви (ADN)

ADN	Опасности : 3+N2+F
-----	--------------------

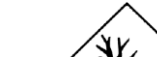
	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	Гориво за млазне моторе GM-1	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: 15 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа “Сл. гласник РС”, бр.11/2024		

Класа (UN) :	3
14.3.3. Међународни водени транспорт (IMO) -поморски транспорт	
Класа :	3-Запаљива течност
14.3.4 Међународни авио транспорт (IATA/ICAO)	
Класа :	3-Запаљива течност

Подпоглавље 14.4: Амбалажна група:

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

Подпоглавље 14.5: Опасност по животну средину:

Опасност по животну средину:	Да	
Загађивач мора:	Да	
Остале информације:	Међународни споразум о речном транспорту опасне робе ADN:N2	

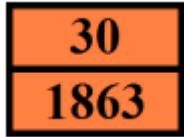
Додатни прописи: Закон о транспорту опасног терета

Подпоглавље 14.6: Посебне предострожности за корисника:

Придржавати се мера из Поглавља 7. Руковање и складиштење

Транспорт копном	
Класификациони код (ADR) :	2F
Посебне одредбе :	664
Ограничене количине (ADR) :	5 L
Изузете количине (ADR) :	E1
Упутства за паковање (ADR) :	P001,IBC03,LP01,R001
Посебне одредбе за заједничко паковање (ADR):	MP19
Упутства за преносиве цистерне и контејнере за терет у расутом стању (ADR):	T2
Код цистерне (ADR) :	LGBF
Посебне одредбе за преносиве цистерне и контејнере за терет у расутом стању (ADR):	TP2
Возило за транспорт у цистерни :	FL
Транспортна категорија (ADR) :	3

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	Гориво за млазне моторе GM-1	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: 16 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа “Сл. гласник РС”, бр.11/2024		

Посебне одредбе за транспорт-утовар,истовар и руковање (ADR):	V12
Посебне одредбе за транспорт – транспортне радње (ADR):	S2
Означавање опасности (Кемлеров број):	30
Наранџаста табла :	
Код за ограничење у тунелима :	B/D
Код за поступање у случају несреће (EAC - Emergency Action Code):	3Y

Железнички транспорт	
Класификациони код (RID) :	F1
Посебне одредбе :	662
Ограничене количине (RID) :	0
Изузете количине (RID) :	E1
Упутства за паковање (RID) :	P001,IBC03,LP01,R001
Посебне одредбе за заједничко паковање (RID) :	MP19
Упутства за преносиве цистерне и контејнере за терет у расутом стању (RID):	T2
Код цистерне (RID) :	LGBF
Посебне одредбе за преносиве цистерне и контејнере за терет у расутом стању (RID):	TP2
Транспортна категорија (RID) :	3
Посебне одредбе за RID танкове (RID) :	W12
Експресне пошиљке (RID) :	CE4
Означавање опасности (Кемлеров број):	30

Транспорт у унутрашњем речном саобраћају	
Класификациони код (ADN) :	2F
Ограничене количине (ADN) :	5 L
Изузете количине (ADN) :	E1
Дозвољен транспорт (ADN) :	T
Потребна опрема (ADN) :	PP, EX, A
Вентилација (ADN) :	VE01
Број плавих чуњева /светала (ADN) :	0

Транспорт у морском саобраћају

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	Гориво за млазне моторе GM-1	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: 17 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа “Сл. гласник РС”, бр.11/2024		

Посебне одредбе (IMDG) :	363
Ограничене количине (IMDG) :	5 L
Изузете количине (IMDG) :	E1
Упутства за паковање (IMDG) :	P001,LP01
Упутства за цистерне (IMDG) :	T2
Посебне одредбе за цистерне (IMDG) :	TP2
EmS број (Пожар) :	F-E
EmS број (Проливање) :	S-E
Категорија утовара (IMDG) :	A
Својства и запажања (IMDG) :	Не меша се са водом.

Ваздушни транспорт	
Изузете количине за путничке и теретне авионе (IATA) :	E0
Ограничене количине за путничке и теретне авионе (IATA) :	Забрањено
Максимална нето количина за ограничену количину за путничке и теретне авионе (IATA) :	Забрањено
Упутства за паковање за путничке и теретне авионе (IATA):	Забрањено
Максимална нето количина за путничке и теретне авионе (IATA):	Забрањено
Упутства за паковање само теретним авионом (IATA):	200
Максимална нето количина само теретним авионом (IATA) :	150 kg
Посебне одредбе (IATA) :	A1
ERG код (IATA) :	10 L

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

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 , 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,

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	Гориво за млазне моторе GM-1	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: 18 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа “Сл. гласник РС”, бр.11/2024		

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

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:

H226 - Запаљива течност и пара.

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

H315 - Изазива иритацију коже.

H336 - Може да изазове поспаност и вртоглавицу.

H411 - Токсично за живи свет у води са дуготрајним последицама.

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

P271 - Користити само на отвореном или у добро проветреном простору.

P273 - Избежавати испуштање/ ослобађање у животну средину.

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

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

P331- Не изазивати повраћање.

P391 - Сакупити просути садржај.

P403+P235 - Складиштити на добро проветреном месту. Држати на хладном.

P405 - Складиштити под кључем.

P501 - Одлагање садржаја/ амбалаже у/ на... врши овлашћени за одлагање отпада.

P101 - Ако је потребан медицински савет , са собом понети амбалажу или етикету производа.

P102 - Чувати ван домашаја деце.

Запаљива течност 3 - запаљиве течности Категорија 3

Иритација коже 3 - нагризање/иритирање коже Категорија 3

Спец.токс.-ЈИ 3 - Специфични подложни органи - токсичност (једна изложеност) Категорија 3

Опасност од аспирације 1- Опасност од удисања Категорија 1

Опасност по водену животну средину, хронично 2- Опасно по водену средину Категорија 2

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

	Безбедносни лист* Гориво за млазне моторе GM-1	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
		Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: 19 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа “Сл. гласник РС”, бр.11/2024		

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)

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 (Сл. гласник РС бр.21/2019).

- Ревизија 2 : Усклађивање са регулативом (Сл. гласник РС бр.57/2022) ,уз измену логотипа.

	Безбедносни лист*	Аутор: Драгана Цветков Рудеж
	Гориво за млазне моторе GM-1	Издање број: 2 Датум ревизије: 01.09.2025. Ревизија број: 1 Датум првог издања: 22.03.2013. Страна: 20 /20
* према Правилнику о садржају безбедносног листа “Сл. гласник РС”, бр.11/2024		

- Ревизија 3 : 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
 Потпоглавље 2.1/2.2/2.3/3.1/7.2/11.2/15.1 - измена према Adaptation to Technical Progress (ATP).

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.