



Безбедносни лист\*

Аутор: Драгана Цветков Рудеж

**Гориво за млазне моторе**  
**JET A-1**

Издање број: 1  
Датум ревизије: -  
Ревизија број: -  
Датум првог издања: 06.06.2018.  
Страна: 1/17

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

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

**1.1. Идентификација хемикалије**

|                           |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Трговачко име:            | Гориво за млазне моторе JET A-1     |
| Хемијски назив:           | Керозин (нафта) хидродесулфуризован |
| CAS број:                 | 64742-81-0                          |
| ЕС број:                  | 265-184-9                           |
| Индекс број:              | 649-404-00-4                        |
| REACH регистрациони број: | 01-2119462828-25-0109               |

**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:    | Према наведеном у Сценарију изложености (Exposure scenario). Други начини употребе се не препоручују осим уколико је претходно спроведено тестирање којим је доказано да је спроведена контрола ризика. |

**1.3. Подаци о снабдевачу:**

|                     |  |
|---------------------|--|
| Произвођач:         | НИС а.д. , Нови Сад  |
| Адреса:             | Народног фронта 12, 21000 Нови Сад, Србија   |
| Телефон:            | + 381 (0) 21 481 1111  |
| Одговорно лице:     | Драгана Цветков Рудеж (REACH/SDS), <a href="mailto:dragana.cvetkov@nis.rs">dragana.cvetkov@nis.rs</a>  |
| Једини представник: | REACHLaw Ltd.<br>Vänrikinkuja 3 JK 21<br>Espoo 02600 Finland<br>Tel. +358(0) 9 412 3055<br>Fax: +358 (0) 9 412 3049<br>email: <a href="mailto:sds@reachlaw.fi">sds@reachlaw.fi</a> |

**1.4 Број телефона за хитне случајеве**

|  |  |
|--|--|
| Правно лице које ставља хемикалију у промет: | + 381 (0)21 481 1111 (08-16 h)<br>+ 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**  
**JET A-1**

Издање број:1  
Датум ревизије: -  
Ревизија број:-  
Датум првог издања: 06.06.2018.  
Страна: 2/17

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

## 2. Идентификација опасности

### 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 и 52/2017):

| Класификација према CLP/GHS:           | Производ је класификован као опасан |
|--|-------------------------------------|
| Запаљива течност Кат.3                 | H226                                |
| Иритација коже Кат.2                   | H315                                |
| Спец.токс.-JI Кат.3                    | H336                                |
| Опасност од аспирације Кат.1           | H304                                |
| Водена животна средину, хронично Кат.2 | H411                                |

Комплетан текст ознака: види Поглавље 16.

### 2.2. Елементи обележавања

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

| Реч упозорења :                          | Опасност  |
|--|---|
| Пиктограм :                              | <br>GHS02<br>GHS07<br>GHS08<br>GHS09  |
| Обавештење о опасности (H):              | H226 - Запаљива течност и пара.<br>H304 - Може изазвати смрт ако се прогута и доспе до дисајих путева.<br>H315 - Изазива иритацију коже.<br>H336 - Може да изазове поспаност и вртоглавицу.<br>H411 - Токсично за живи свет у води са дуготрајним последицама.  |
| Обавештење о мерама предострожности (P): | P210 - Држати даље од топлоте/врућих површинаварница/отвореног пламена и других извора паљења-Забрањено пушење.<br>P280 - Носити заштитне рукавице/ заштитну одећу/ заштитне наочаре/ заштиту за лице.<br>P301+P310 - АКО СЕ ПРОГУТА: Хитно назвати Центар за контролу тровања или лекара.<br>P331 - Не изазивати повраћање.<br>P501 - Одлагање садржаја/ амбалаже у/ на...врши овлашћени за одлагање отпада. |



Безбедносни лист\*

Аутор: Драгана Цветков Рудеж

**Гориво за млазне моторе  
JET A-1**

Издање број: 1  
Датум ревизије: -  
Ревизија број: -  
Датум првог издања: 06.06.2018.  
Страна: 3/17

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

### 2.3. Остале опасности

Испарења могу формирати експлозивне смеше са ваздухом. 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 према REACH регулативи (Анекс XIII)

### 3. Састав/ Подаци о састојцима

Супстанца: X

Смеша:

#### 3.1. Подаци о састојцима супстанце

| Назив супстанце  | Идентификатор производа   | Концентрација (%) | Класификација према CLP/GHS<br>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 и 52/2017) |
|--|---|-------------------|---|
| Керозин (нафта), хидродесулфуризовани-Сложена смеша угљоводоника добијена дестилацијом нафтних токова третирањем са водеником за претварање органског сумпора до водоник сулфида који се уклања. Састоји се од угљоводоника који имају број С атома претежно од С9 до С16 и кључају у опсегу од 150°C до 290°C (320 °F до 554 °F). | CAS бр.:64742-81-0<br>ЕС бр.:265-184-9<br>Индекс бр.: 649-423-00-8<br>REACH бр.:01-2119462828-25-0109 | ≤100              | Зап. Теч. 3; H226<br>Ирит. коже 2; H315<br>Спец.токс.-JI 3 ; H336<br>Асп. 1; H304<br>Вод.жив. сред.-хрон. 2; H411   |

За пуни текст скраћеница ознака видети Поглавље 16.

#### 3.2. Подаци о састојцима смеше.

Није применљиво.

### 4. Мере прве помоћи

#### 4.1. Опис мера прве помоћи

|                   |   |
|-------------------|---|
| Удисање:          | Унесрећеног изнети на свеж ваздух.<br>У случају отежаног дисања дати кисеоник.<br>Ако дисање престане , применити вештачко дисање.<br>Уколико настали симптоми не нестану потражити лекарску помоћ. |
| Контакт са очима: | Одмах испирати са много воде и испод капака.  |



Безбедносни лист\*

Аутор: Драгана Цветков Рудеж

**Гориво за млазне моторе**  
**JET A-1**

Издање број:1  
Датум ревизије: -  
Ревизија број:-  
Датум првог издања: 06.06.2018.  
Страна: 4/17

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

|                   |   |
|-------------------|---|
|                   | 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 приметите било какви симптоми.   |

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

|                 |  |
|-----------------|--|
| Додатни савети: | Прва помоћ: обратите пажњу на самозаштиту. Што се тиче личне заштитне опрему коју треба користити, погледајте поглавље 8. 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 забринутости, потражити савет лекара. |
|-----------------|--|

#### 4.2. Најважнији симптоми и ефекти, акутни и одложени

|                   |  |
|-------------------|--|
| Удисање:          | Може проузроковати иритацију дисајних путева. Паре могу изазвати поспаност и вртоглавицу, менталну конфузију, главобољу и кашаљ.         |
| Контакт са кожом: | Може проузроковати иритацију коже, (црвенило).   |
| Контакт са очима: | Може проузроковати иритацију очију.  |
| Гутање:           | Штетно, може изазвати оштећење плућа ако се прогута. Гутање може проузроковати гастролошки надражај, мучнину, бол у стомаку и повраћање. |

#### 4.3. Хитна медицинска помоћ и посебан третман

Третирати симптоматски. Нема посебних препорука за мере хитне помоћи.

### 5. Мере за гашење пожара

#### 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.   |

**Гориво за млазне моторе  
JET A-1**

Издање број:1

Датум ревизије: -

Ревизија број:-

Датум првог издања: 06.06.2018.

Страна: 5/17

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

**5.2. Посебне опасности које могу настати од супстанци и смеша**

|  |   |
|--|---|
| 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 :   | CO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , H <sub>2</sub> O <sub>(g)</sub>   |

**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.  |

**6. Мере у случају удеса****6.1. Личне предострожности, заштитна опрема и поступци у случају удеса**

|  |  |
|--|--|
| 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.   |

**Гориво за млазне моторе  
JET A-1**

Издање број: 1  
Датум ревизије: -  
Ревизија број: -  
Датум првог издања: 06.06.2018.  
Страна: 6/17

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

|   |  |
|---|--|
| Савет за особље које интервенише у хитним случајевима : | Да делује сме само квалификовано особље опремљено одговарајућом заштитном опремом. Такође видети Поглавље 8. |
|---|--|

**6.2. Предострожности које се односе на животну средину**

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

**6.3. Мере које треба предузети и материјал за спречавање ширења и санацију**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Методe санације места : | Спречити даље цурење или просипање , уколико је то могуће учинити на сигуран начин.<br>Уклонити остатак са земље механичким путем или помоћу адсорпционих средстава као што су пиљевина, песак, минерални адсорбенси и други инертни материјали.<br>Очистити и лопатом пребацити у одговарајуће контејнере за одлагање. После чишћења испрати трагове водом.<br>Отпадни материјал и уклоњени контаминирани површински слој тла ставити у контејнере, чврсто затворити, и складиштити у добро проветреним просторијама до крајњег збрињавања.<br>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.  |

**6.4. Упућивање на друга поглавља**

Такође погледати Поглавље 8.

Такође погледати Поглавље 13.

**7. Руковање и складиштење****7.1. Предострожности за безбедно руковање**

|           |   |
|-----------|---|
| Руковање: | Проветравати радно место, користити лична заштитна средства. Такође видети Поглавље 8. Избегавати додир са кожом, очима и одећом.<br>Не треба удисати паре или маглу која настаје при распршивању.<br>Претакање вршити само на прописно уређеним местима у прописно уређене танкове и применом исправне опреме и уређаја, од стране стручно оспособљених и увежбаних особа.<br>Придржавати се мера заштите на раду и заштите од пожара.<br>Држати даље од отвореног пламена, врућих површина и извора паљења. Уклонити све потенцијалне изворе паљења. Предузети мере против статичког електрицитета. |
|-----------|---|

**Безбедносни лист\***

Аутор: Драгана Цветков Рудеж

**Гориво за млазне моторе  
JET A-1**

Издање број:1

Датум ревизије: -

Ревизија број:-

Датум првог издања: 06.06.2018.

Страна: 7/17

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

|                  |  |
|------------------|--|
|                  | Избегавати просипање и отпад код мерења тежине, утовара и мешања производа. Спречити изливање и држати даље од одводних цеви. Избегавати 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. |

**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.  |
| Избегавати : | 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 од отвореног пламена, врућих површина и извора паљења. Не складиштити у близини или са некомпатибилним материјалима наведеним у Поглављу 10. |

**7.3. Посебни начини коришћења**

Према наведеном у Сценарију изложености (Exposure scenario).

**8. Контрола изложености и лична заштита****8.1. Параметри контроле изложености**

Граничне вредности изложености:

| Назив опасне материје                          | Гранична вредност изложености (GVI) | Биолошке граничне вредности |
|--|-------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Керозин (нафта)<br/>хидродесулфуризован</b> | Нема података                       | Нема података               |

**Керозин (нафта) хидродесулфуризован (64742-81-0)**

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| Белгија                         | Гранична вредност (mg/m <sup>3</sup> ) | 200 mg/m <sup>3</sup> (примена је ограничена у условима изложености до занемарљивих аеросола)        |
| Бугарска                        | OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )           | 300 mg/m <sup>3</sup>  |
| Италија-Португал -<br>USA ACGIH | ACGIH TWA (mg/m <sup>3</sup> )         | 200 mg/m <sup>3</sup> (примена је ограничена у условима у којима је занемарљива изложеност аеросолу) |

**Безбедносни лист\***

Аутор: Драгана Цветков Рудеж

**Гориво за млазне моторе  
JET A-1**

Издање број:1

Датум ревизије: -

Ревизија број:-

Датум првог издања: 06.06.2018.

Страна: 8/17

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

|        |                            |                       |
|--------|----------------------------|-----------------------|
| Пољска | NDS (mg/m <sup>3</sup> )   | 100 mg/m <sup>3</sup> |
| Пољска | NDSch (mg/m <sup>3</sup> ) | 300 mg/m <sup>3</sup> |

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

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| <b>Керозин (нафта) хидродесулфуризован (64742-81-0)</b> |                             |
| DNEL/DMEL (Општа популација)                            |                             |
| Дуготрајно – системски ефекти , орално                  | 19 mg/kg телесне тежине/дан |

**8.2. Контрола изложености и лична заштита**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Лична заштитна средства:       | Врста заштитне опреме се мора изабрати према концентрацији и количини опасне материје на одређеном радном месту.   |
| Заштита дисајних органа:       | У случају недовољне вентилације носити одговарајућу опрему за заштиту органа за дисање. Респиратор са полумаском (EN 140). Респиратор са пуном маском (EN 136). Препоручени тип филтра: AP (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. За спашавање и радове одржавања у складишним резервоарима употребити независни изолациони апарат за заштиту органа за дисање са компримованим ваздухом (EN 137).  |
| Заштита коже руку :            | Носити одговарајуће заштитне рукавице од постојаног и непропусног материјала, отпорне на хемикалије (испитане у складу са стандардом EN 374). Време пенетрације > 480 мин. Носити одговарајуће рукавице отпорне на хемикалије (испитане у складу са стандардом EN 374). Рукавице од гуме-нитрил гума (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 (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.   |



**Безбедносни лист\***

Аутор: Драгана Цветков Рудеж

**Гориво за млазне моторе  
JET A-1**

Издање број:1

Датум ревизије: -

Ревизија број:-

Датум првог издања: 06.06.2018.

Страна: 9/17

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

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Техничко-технолошке мере:             | Обезбедити довољну вентилацију. Употребљавати само на местима са одговарајућом одводном вентилацијом. У близини радне станице обезбедити станице за прање очију и тушеве за хитне случајеве. 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.  |

**9. Физичка и хемијска својства****9.1. Подаци о основним физичким и хемијским својствима хемикалије**

|                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| 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            |
|----------------------------------|-----------------------|------------------------------|
| pH хемикалије :                  | Подаци нису доступни  |                              |
| Праг мириса                      | Подаци нису доступни  |                              |
| Тачка топљења/ Тачка мржњења     | <-47 °C               | ASTM D 2386                  |
| Тачка кључања/подручје кључања : | 130-300 °C            | SRPS EN ISO 3405             |
| Тачка паљења :                   | ≥ 38 °C               | SRPS EN ISO 13736<br>IP 170  |
| Брзина испаравања:               | Подаци нису доступни  |                              |
| Запаљивост :                     | Подаци нису доступни  |                              |
| Границе експлозивности :         | 0,7- 7,7 vol %        | Из литературе <sup>[2]</sup> |
| Притисак пара :                  | <1 kPa ( 20 °C)       | Из литературе <sup>[2]</sup> |
| Густина пара :                   | 4,5 kg/m <sup>3</sup> | Из литературе <sup>[2]</sup> |

**Безбедносни лист\***

Аутор: Драгана Цветков Рудеж

**Гориво за млазне моторе  
JET A-1**Издање број:1  
Датум ревизије: -  
Ревизија број:-  
Датум првог издања: 06.06.2018.  
Страна: **10/17**

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

|  |  |                                 |
|--|--|---------------------------------|
| Густина :  | 0,775-0,840 g/ml (15°C)                | SRPS EN ISO 3675<br>ASTM D 4052 |
| Релативна густина:   | 0,80                                   | Из литературе <sup>[2]</sup>    |
| Растворљивост :  | Није применљиво                        |                                 |
| Растворљивост у води на 20 °C:                             | Није применљиво UVCB                   |                                 |
| Коефицијент расподеле у систему н-октанол/вода (log Pow) : | Није применљиво UVCB                   |                                 |
| Вискозитет   | ≤ 8,000 mm <sup>2</sup> /s (на -20 °C) | ASTM D 445                      |
| Температура самопаљења                                     | ≥ 210 °C                               | Из литературе <sup>[2]</sup>    |
| Проводљивост   | 50-600 pS/m                            | ASTM D 2624                     |
| Температура разлагања                                      | Подаци нису доступни                   |                                 |
| Експлозивна својства                                       | Подаци нису доступни                   |                                 |
| Оксидујућа својства  | Подаци нису доступни                   |                                 |
| Испарљивости :   | Подаци нису доступни                   |                                 |

**9.2. Остали подаци**

Нема расположивих података.

**10. Стабилност и реактивност**

|  |   |
|--|---|
| 10.1. Реактивност:                         | Запаљива течност и пара. Такође видети Поглавље 10.4 и 10.5   |
| 10.2. Хемијска стабилност:                 | Стабилно у нормалним условима. Стабилан приликом придржавања прописаних услова складиштења и коришћења.   |
| 10.3. Могућност настанка опасних реакција: | Паре могу заједно са ваздухом створити експлозивне смеше.   |
| 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. |
| 10.5. Некомпатибилни материјали :          | Оксиданси, јаке киселине и базе.<br>Такође видети Поглавље 7. Руковање и складиштење.   |
| 10.6. Опасни производи разградње:          | Горењем ствара отрован и грозан дим.<br>Оксиди угљеника, азота и сумпора.   |



Безбедносни лист\*

Аутор: Драгана Цветков Рудеж

**Гориво за млазне моторе**  
**JET A-1**

Издање број:1  
Датум ревизије: -  
Ревизија број:-  
Датум првог издања: 06.06.2018.  
Страна: 11/17

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

## 11. Токсиколошки подаци

### 11.1. Подаци о токсиколошким ефектима

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

#### Керозин (нафта) хидродесулфуризован (64742-81-0)

|                       |  |
|-----------------------|--|
| 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 | > 5200 mg/m <sup>3</sup> OECD Упутство за испитивање 403 |

#### Локално дејство:

|   |  |
|---|--|
| Нагризање/иритација коже:   | Изазива иритацију коже и црвенило.   |
| Тешко оштећење/иритација очију:                                   | Изазива иритацију очију, црвенило и бол.   |
| Сензибилизација дисајних органа/коже:                             | Није класификовано (На основу доступних података, критеријуми класификације нису испуњени). OECD Упутство за испитивање 406.         |
| Карциногеност:  | Није класификовано (На основу доступних података, критеријуми класификације нису испуњени). OECD Упутство за испитивање 451.         |
| Мутагеност полних ћелија:   | Није класификовано (На основу доступних података, критеријуми класификације нису испуњени). OECD Упутство за испитивање 475,478,479. |
| Репродуктивна токсичност:   | 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) хидродесулфуризован (64742-81-0)

|                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| NOAEL /орално/пацов/90 дана | 750 mg/kg телесне тежине/дан |
|-----------------------------|------------------------------|



Безбедносни лист\*

Аутор: Драгана Цветков Рудеж

**Гориво за млазне моторе**  
**JET A-1**

Издање број: 1  
Датум ревизије: -  
Ревизија број: -  
Датум првог издања: 06.06.2018.  
Страна: 12/17

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

## 12. Екотоксиколошки подаци

### 12.1. Токсичност

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

| Керозин, (нафта) хидродесулфуризован (64742-81-0) |  |
|---|--|
| 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 (NOEL)                           |
| NOEC (хронично рибе)                              | 0,98 mg/l (NOEL)                           |

### 12.2. Перзистентност и разградљивост

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

### 12.3. Потенцијал биоакумулације

Супстанца је UVCB.  
Подаци нису доступни.

### 12.4. Мобилност у земљишту

Нема расположивих података.

### 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).

### 12.6. Остали штетни ефекти

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



Безбедносни лист\*

Аутор: Драгана Цветков Рудеж

**Гориво за млазне моторе**  
**JET A-1**

Издање број:1  
Датум ревизије: -  
Ревизија број:-  
Датум првог издања: 06.06.2018.  
Страна: **13/17**

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

### 13. Одлагање

#### 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.   |

#### Важећи локални прописи:

- Закон о заштити животне средине ("Службени гласник РС", број: 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон и 72/09 - др. закон и 43/11 – одлука УС и 14/16);
- Закон о управљању отпадом ("Службени гласник РС", број: 36/09, 88/10 и 14/16);
- Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Службени гласник РС“ бр. 36/09);
- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Сл. гласник РС", бр. 92/10).

Мора се обезбедити поштовање ЕУ, државних или локалних законских и других прописа. Корисник је одговоран за познавање свих релевантних националних и локалних прописа.

### 14. Подаци о транспорту

**14.1. УН број:** UN 1863

**14.2. УН назив за терет у транспорту:** Гориво за млазне моторе

#### 14.3. Класа опасности у транспорту:

|   |                    |
|---|--------------------|
| <b>14.3.1</b> Копнени превоз (друмски, ADR / железнички, RID) |                    |
| Класа :   | 3-Запаљива течност |
| Шифра основне опасности (Кемлеров број) :                     | 30                 |
| Класификациони код:   | F1                 |



Безбедносни лист\*

Аутор: Драгана Цветков Рудеж

**Гориво за млазне моторе**  
**JET A-1**

Издање број: 1  
Датум ревизије: -  
Ревизија број: -  
Датум првог издања: 06.06.2018.  
Страна: 14/17


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

|   |   |
|---|---|
| Означавање ADR/RID :  | 3-Запаљива течност  |
|   |  |
| Кодови за ограничења за тунеле :  | D/E   |
| <b>14.3.2</b> Транспорт у унутрашњем речном саобраћају- унутрашњи пловни путеви (ADN) |   |
| ADN   | Опасности : 3+N2+F  |
| Класа (UN) :  | 3   |
| <b>14.3.3.</b> Међународни водени транспорт (IMO) -поморски транспорт                 |   |
| Класа :   | 3-Запаљива течност  |
| <b>14.3.4</b> Међународни авио транспорт (IATA/ICAO)                                  |   |
| Класа :   | 3-Запаљива течност  |

**14.4. Амбалажна група:**

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

**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 ("Службени гласник РС", број 88/10 и 104/2016-др.закон)

**14.6. Посебне предострожности за корисника:**

Придржавати се мера из Поглавља 7. Руковање и складиштење

**14.7. Транспорт у расутом стању:**

Нема расположивих података.



Безбедносни лист\*

Аутор: Драгана Цветков Рудеж

**Гориво за млазне моторе**  
**JET A-1**

Издање број:1  
Датум ревизије: -  
Ревизија број:-  
Датум првог издања: 06.06.2018.  
Страна: **15/17**

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

## 15. Регулаторни подаци

### 15.1. Прописи у вези са безбедношћу, здрављем и животном средином

- Закон о хемикалијама („Службени гласник РС“, бр.36/09,88/10, 93/12);
- Правилник о ограничењима и забранама производње, стављања у промет и коришћења хемикалија које представљају неприхватљив ризик по здравље људи и животну средину ("Службени. гласник РС", бр. 89/10,71/11,90/11,56/12 и 90/13);
- 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 и 52/2017);
- Правилник о списку класификованих супстанци ("Сл. гласник РС", бр. 50/2017);
- Правилник о садржају безбедносног листа („Сл. гласник РС “ бр. 100/11).

### 15.2. Процена безбедности хемикалије

Процена безбедности хемикалије је урађена.

## 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:

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 топлоте/врућих површинаварница/отвореног пламена и других извора паљења-Забрањено пушење.

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

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

P331 - Не изазивати повраћање.

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

Запаљива течност Кат.3- запаљиве течности Категорија 3

Иритација коже Кат.3- нагризање/иритирање коже Категорија 3

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

Опасност од аспирације Кат.1- Опасност од удисања Категорија 1

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

REACH =Регистрација, евалуација и ауторизација хемикалија (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals)



Безбедносни лист\*

Аутор: Драгана Цветков Рудеж

**Гориво за млазне моторе**  
**JET A-1**

Издање број: 1  
Датум ревизије: -  
Ревизија број: -  
Датум првог издања: 06.06.2018.  
Страна: **16/17**

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

CSA = Процена хемијске безбедности

CSR = Извештај о хемијској безбедности

CLP = Класификација, Означивање, Паковање (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 опасних 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 Explosive Limit/Upper Explosion 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, биоакумулативна и токсична

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: -**





Безбедносни лист\*

Аутор: Драгана Цветков Рудеж

**Гориво за млазне моторе**  
**JET A-1**

Издање број: 1

Датум ревизије: -

Ревизија број: -

Датум првог издања: 06.06.2018.

Страна: 17/17

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

**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 – 2015 (<http://www.concawe.be>)

**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 оних наведених у упутствима. У случају мешања с другим производима, потребно је проверити постоје ли додатне опасности. За непоштовање навода из овог Безбедносног листа не носимо одговорност.**

**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.

Садржај и формат овог безбедносног листа у складу су са Директивама Комисије ЕЕЗ 1999/45/ЕК, 67/548/ЕК, 1272/2008/ЕК и са Прописом Комисије ЕЕЗ 1907/2006/ЕК (REACH) Анекс II.