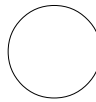


|                               |                                                                                                                               |            |                  |                |          |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|----------------|----------|
| Naziv i oznaka dela projekta: | <b>Projekat mašinski,<br/>Mašinska oprema</b>                                                                                 |            |                  |                |          |
| Investitor:                   | <b>JAVNO PREDUZEĆE „ELEKTROPRIVREDA SRBIJE” BEOGRAD,<br/>Ul. Carice Milice br.2, 11000 Beograd</b>                            |            |                  |                |          |
| Objekat                       | <b>Magacin za smeštaj opreme,<br/>Lokacija: TE Kostolac, K.P. 303, K.O. Kostolac selo</b>                                     |            |                  |                |          |
| Vrsta tehničke dokumentacije: | <b>IDP - IDejni Projekat</b>                                                                                                  |            |                  |                |          |
| Za građenje/izvođenje radova: | <b>Nova gradnja</b>                                                                                                           |            |                  |                |          |
| Projektant:                   | <b>delta inženjering, Zaplanska br. 86, 11010 Beograd – Voždovac</b>                                                          |            |                  |                |          |
| Odgovorno lice projektanta:   | <b>JugoslavPavlović,dipl.ing.maš., direktor</b>                                                                               |            |                  |                |          |
| Potpis i pečat:               | <div style="text-align: right;">  </div>  |            |                  |                |          |
| Odgovorni projektant:         | <b>Svetislav Petrić, dipl.ing.maš.</b>                                                                                        |            |                  |                |          |
| Broj licence:                 | <b>333 2325 03</b>                                                                                                            |            |                  |                |          |
| Potpis i lični pečat:         | <div style="text-align: right;">  </div> |            |                  |                |          |
| Broj tehničke dokumentacije:  | <b>26/17-01-IDP-6/1.1</b>                                                                                                     |            |                  |                |          |
| Broj ugovora                  | Br. objekta                                                                                                                   | Vrsta dok. | Br dela projekta | Br dela sveske | Revizija |
| <b>26/17</b>                  | <b>01</b>                                                                                                                     | <b>IDP</b> | <b>6/1</b>       | <b>1</b>       | <b>0</b> |
| Mesto i datum:                | <b>Beograd, 15. januar 2018.</b>                                                                                              |            |                  |                |          |

|                                                                                                                                        |      |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|
| 2018.                                                                                                                                  | 0    | IDP - IDejni Projekat                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |  |
| Datum:                                                                                                                                 | Rev. | Vrsta tehničke dokumentacije:           | Uradio:                                                                                                                                                                                                                                                           | Odobrio:          |  |
| ✉ Zaplanska br. 86, 11010 Beograd – Voždovac<br>☎ Telefon: +381-11-78.56.903<br>📠 Faks: +381-11-31.21.788<br>🌐 www.deltainzenjering.rs |      |                                         |    |                   |  |
| 📁 Šifradelatnosti: 7112;                                                                                                               |      | 📁 Matični/Registracioni broj: 17085123; | 📁 PIB: SR100062229,                                                                                                                                                                                                                                               | 📁 PDV br.: 386473 |  |

|                                                                                  |                                              |                                                                                            |                                      |        |       |       |             |   |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------|-------|-------|-------------|---|
|  | Investitor:                                  | JAVNO PREDUZEĆE „ELEKTROPRIVREDA SRBIJE” BEOGRAD,<br>Ul. Carice Milice br.2, 11000 Beograd |                                      |        |       |       |             |   |
|                                                                                  | Objekat:                                     | Magacin za smeštaj opreme,<br>Lokacija: TE Kostolac, K.P. 303, K.O. Kostolac selo          |                                      |        |       |       |             |   |
|                                                                                  | Vrsta teh. dokum.:                           | IDP - IDEjni Projekat                                                                      |                                      |        |       |       |             |   |
| Deo projekta:                                                                    |                                              | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00                                                                     | Projekat mašinski<br>Mašinska oprema |        | List: | 1.2.1 | Rev.:       | 0 |
| 1.2 SADRŽAJ DELA PROJEKTA                                                        |                                              |                                                                                            |                                      |        |       |       |             |   |
| Broj                                                                             | Naziv dokumenta                              |                                                                                            | Broj dokumenta                       | Format | List  | Rev.  | Datum       |   |
| 1.1                                                                              | NASLOVNA STRANA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE       |                                                                                            | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00               | A4     | 1     | 0     | 15.01.2018. |   |
| 1.2                                                                              | SADRŽAJ                                      |                                                                                            | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00               | A4     | 1     | 0     | 15.01.2018. |   |
| 1.3                                                                              | REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA |                                                                                            | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00               | A4     | 1     | 0     | 15.01.2018. |   |
| 1.4                                                                              | IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA                |                                                                                            | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00               | A4     | 1     | 0     | 15.01.2018. |   |
| 1.5                                                                              | TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA                     |                                                                                            | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00               | A4     | 1     | 0     | 15.01.2018. |   |
| 1.5.1                                                                            | Osnovni izveštaj                             |                                                                                            | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00               | A4     | 2     | 0     | 15.01.2018. |   |
| 1.5.2                                                                            | Tehnički opis                                |                                                                                            | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00               | A4     | 2     | 0     | 15.01.2018. |   |
| 1.5.3                                                                            | Prilog - Bezbednosni listovi                 |                                                                                            |                                      | A4     | 24    |       |             |   |
| 1.6.                                                                             | NUMERIČKA DOKUMENTACIJA                      |                                                                                            | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00               | A4     | 1     | 0     | 15.01.2018. |   |
| 1.6.1                                                                            | Proračun                                     |                                                                                            | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00               | A4     | 2     | 0     | 15.01.2018. |   |
| 1.6.2                                                                            | Procenjena investiciona vrednost             |                                                                                            | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00               | A4     | 1     | 0     | 15.01.2018. |   |
| 1.6.3                                                                            | Liste - Specifikacije                        |                                                                                            | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00               | A4     | 1     | 0     | 15.01.2018. |   |
| 1.7.                                                                             | GRAFIČKA DOKUMENTACIJA                       |                                                                                            | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00               | A4     | 1     | 0     | 15.01.2018. |   |
| 1.7.1                                                                            | Izvod iz situacionog plana                   |                                                                                            | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00               | A1     | 1     | 0     | 15.01.2018. |   |
| 1.7.2                                                                            | Magacin za smeštaj opreme - Osnova           |                                                                                            | 26/17-01-IDP-6/1.1 -01               | A1     | 1     | 0     | 15.01.2018. |   |
| 1.7.3                                                                            | Magacin za smeštaj opreme - Preseci          |                                                                                            | 26/17-01-IDP-6/1.1 -02               | A1     | 1     | 0     | 15.01.2018. |   |
| 1.7.4                                                                            | Paletni regal                                |                                                                                            | 26/17-01-IDP-6/1.1 -03               | A2     | 1     | 0     | 15.01.2018. |   |
| 1.7.5                                                                            | Regal za koturove                            |                                                                                            | 26/17-01-IDP-6/1.1 -04               | A3     | 1     | 0     | 15.01.2018. |   |
| 1.7.6                                                                            | Konzolni regal                               |                                                                                            | 26/17-01-IDP-6/1.1 -05               | A3     | 1     | 0     | 15.01.2018. |   |
|                                                                                  |                                              |                                                                                            |                                      |        |       |       |             |   |

|                                                                                   |                        |                                                                                            |       |       |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|---------|
|  | Investitor:            | JAVNO PREDUZEĆE „ELEKTROPRIVREDA SRBIJE” BEOGRAD,<br>Ul. Carice Milice br.2, 11000 Beograd |       |       |         |
|                                                                                   | Objekat:               | Magacin za smeštaj opreme,<br>Lokacija: TE Kostolac, K.P. 303, K.O. Kostolac selo          |       |       |         |
|                                                                                   | Vrsta teh. dokum.:     | IDP - IDEjni Projekat                                                                      |       |       |         |
| Deo projekta:                                                                     | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00 | Projekat mašinski<br>Mašinska oprema                                                       | List: | 1.3.1 | Rev.: 0 |
| <b>1.3 REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA</b>                           |                        |                                                                                            |       |       |         |

Na osnovu člana 128. Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09-ispravka, 64/10 odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13–odluka US, 50/2013–odluka US, 98/2013–odluka US, 132/14 i 145/14) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 23/2015, 77/2015, 58/2016, 96/2016 i 67/2017) kao:

### ODGOVORNI PROJEKTANT

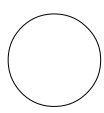
|                                                                                                                                      |                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <br>Zaplanska br. 86, 11010<br>Beograd – Voždovac | Br. <u>83/18</u><br>08.01.2018. god. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|

za izradu tehničke dokumentacije :

|                               |                                                                                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naziv i oznaka dela projekta: | <b>Projekat mašinski,<br/>Mašinska oprema</b>                                             |
| Objekat                       | <b>Magacin za smeštaj opreme,<br/>Lokacija: TE Kostolac, K.P. 303, K.O. Kostolac selo</b> |
| Vrsta tehničke dokumentacije: | <b>IDP - IDEjni Projekat</b>                                                              |
| Za građenje/izvođenje radova: | <b>Nova gradnja</b>                                                                       |

određuje se:

|                       |                                        |
|-----------------------|----------------------------------------|
| Odgovorni projektant: | <b>Svetislav Petrić, dipl.ing.maš.</b> |
| Broj licence:         | <b>333 2325 03</b>                     |

|                              |                                                                                                                                |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projektant:                  | <b>delta inženjering, Zaplanska br. 86, 11010 Beograd – Voždovac</b>                                                           |
| Odgovorno lice projektanta:  | <b>Jugoslav Pavlović, dipl.ing.maš., direktor</b>                                                                              |
| Potpis i pečat:              | <div style="text-align: center;">  </div> |
| Broj tehničke dokumentacije: | <b>26/17-01-IDP-6/1.1</b>                                                                                                      |
| Mesto i datum:               | <b>Beograd, januar 2018.</b>                                                                                                   |

|                                                                                   |                        |                                                                                            |       |       |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|---------|
|  | Investitor:            | JAVNO PREDUZEĆE „ELEKTROPRIVREDA SRBIJE” BEOGRAD,<br>Ul. Carice Milice br.2, 11000 Beograd |       |       |         |
|                                                                                   | Objekat:               | Magacin za smeštaj opreme,<br>Lokacija: TE Kostolac, K.P. 303, K.O. Kostolac selo          |       |       |         |
|                                                                                   | Vrsta teh. dokum.:     | IDP - IDEjni Projekat                                                                      |       |       |         |
| Deo projekta:                                                                     | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00 | Projekat mašinski<br>Mašinska oprema                                                       | List: | 1.4.1 | Rev.: 0 |

#### 1.4

#### IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Odgovorni projektant za izradu tehničke dokumentacije:

|                               |                                                                                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naziv i oznaka dela projekta: | <b>Projekat mašinski,<br/>Mašinska oprema</b>                                             |
| Objekat                       | <b>Magacin za smeštaj opreme,<br/>Lokacija: TE Kostolac, K.P. 303, K.O. Kostolac selo</b> |
| Vrsta tehničke dokumentacije: | <b>IDP - IDEjni Projekat</b>                                                              |
| Za građenje/izvođenje radova: | <b>Nova gradnja</b>                                                                       |

|                       |                                       |
|-----------------------|---------------------------------------|
| Odgovorni projektant: | <b>Svetislav Petrić, dipl.ing.maš</b> |
| Broj licence:         | <b>333 2325 03</b>                    |

#### IZJAVLJUJEM

- da je projekat u svemu u skladu sa: izdatim Lokacijskim uslovima
- da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
- da su pri izradi projekta poštovane sve propisane i utvrđene mere i preporuke za ispunjenje osnovnih zahteva za objekat i da je projekat izrađen u skladu sa merama i preporukama kojima se dokazuje ispunjenost osnovnih zahteva.

|                              |                                                                                      |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Odgovorni projektant:        | <b>Svetislav Petrić, dipl.ing.maš</b>                                                |
| Broj licence:                | <b>333 2325 03</b>                                                                   |
| Potpis i lični pečat:        |  |
| Broj tehničke dokumentacije: | <b>26/17-01-IDP-6/1.1</b>                                                            |
| Mesto i datum:               | <b>Beograd, 15.januar 2018.</b>                                                      |

|                                                                                  |                        |                                                                                            |       |       |         |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|---------|
|  | Investitor:            | JAVNO PREDUZEĆE „ELEKTROPRIVREDA SRBIJE” BEOGRAD,<br>Ul. Carice Milice br.2, 11000 Beograd |       |       |         |
|                                                                                  | Objekat:               | Magacin za smeštaj opreme,<br>Lokacija: TE Kostolac, K.P. 303, K.O. Kostolac selo          |       |       |         |
|                                                                                  | Vrsta teh. dokum.:     | IDP - IDejni Projekat                                                                      |       |       |         |
| Deo projekta:                                                                    | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00 | Projekat mašinski<br>Mašinska oprema                                                       | List: | 1.5.1 | Rev.: 0 |

1.5

## TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

|                                                                                  |                        |                                                                                            |       |         |       |   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------|---|
|  | Investitor:            | JAVNO PREDUZEĆE „ELEKTROPRIVREDA SRBIJE” BEOGRAD,<br>Ul. Carice Milice br.2, 11000 Beograd |       |         |       |   |
|                                                                                  | Objekat:               | Magacin za smeštaj opreme,<br>Lokacija: TE Kostolac, K.P. 303, K.O. Kostolac selo          |       |         |       |   |
|                                                                                  | Vrsta teh. dokum.:     | IDP - IDEjni Projekat                                                                      |       |         |       |   |
| Deo projekta:                                                                    | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00 | Projekat mašinski<br>Mašinska oprema                                                       | List: | 1.5.1.1 | Rev.: | 0 |

## 1.5.1

## Osnovni izveštaj

### PODLOGE ZA IZRADU PROJEKTA

|                                                                      |                                                                |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Izdati uslovi                                                        | Lokacijski uslovi br. 350-02-00343/2017-14, od 04.01.2018.god. |
| Prethodna tehnička dokumentacija                                     | Idejno rešenje, Delta inženjering, Septembar 2017.             |
| Izvod iz katastra                                                    | Kopija katastarskog plana priložena u glavnoj svesci projekta  |
| Geodetski snimak                                                     | Overen KTP priložen u glavnoj svesci projekta                  |
| Elaborati o ispitivanjima                                            | Ne                                                             |
| Projekti i/ili podaci o postojećem stanju objekata i/ili instalacija | Ne                                                             |
| Podloge za izbor opreme                                              | Oprema je izabrana u skladu sa projektnim zadatkom             |
| Podloge iz drugih projekata                                          | Ne                                                             |

### VARIJANTNA REŠENJA

|                                                    |                                                   |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Da li su razmatrana varijantna rešenja             | Ne                                                |
| Razlozi za izbor rešenja po kome je urađen projekt | Projektni zadatak i raspoloživ prostor na parceli |

### OGRANIČENJA

|                                                    |                               |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|
| Ograničenja koja su postojala kod izrade projekata | Raspoloživ prostor na parceli |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|

### REVIZIJE

|                                                                     |                              |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Razlozi za sprovedene revizije ako su rađene revizije dokumentacije | Projekat urađen u Reviziji 0 |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|

### ISPUNJENJE OSNOVNIH ZAHTEVA

#### NOSIVOST I STABILNOST

|                                                  |                                                  |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Sprečavanje rušenja celog ili dela objekta;      | Primenjene mere u delu projekta 2/1-konstrukcija |
| Sprečavanje deformacije iznad dozvoljenog nivoa; | Primenjene mere u delu projekta 2/1-konstrukcija |

#### ZAŠTITA OD POŽARA

|                                                                                |                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprečavanje širenja vatre i dima u objektu;                                    | Predviđene mere u Elaboratu zaštite od požara i delu projekta 3-Projekat hidrotehničkih instalacija |
| Sprečavanje širenja vatre na susedne objekte;                                  | Obezbeđeno                                                                                          |
| Omogućavanje sigurne i bezbedne evakuacija ljudi, odnosno njihovog spasavanja. | U objektu su predviđeni putevi za evakuaciju                                                        |

#### HIGIJENA, ZDRAVLJE I ŽIVOTNA SREDINA

|                                                                                                                                                                   |                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprečavanje ispuštanja otrovnih gasova;                                                                                                                           | U magacinu ne dolazi do ispuštanja otrovnih gasova                                         |
| Sprečavanje emisije opasnih materija, isparljivih organskih jedinjenja, gasova sa efektom staklene bašte ili opasnih čestica u vazduh unutar objekta ili okolinu; | U magacinu ne dolazi do emisije otrovnih materija i opasnih čestica                        |
| Sprečavanje emitovanja opasnih zračenja;                                                                                                                          | Nema zračenja                                                                              |
| Sprečavanje ispuštanja opasnih supstanci u podzemne vode, površinske vode ili zemljište;                                                                          | Obezbeđeno. Pored magacina je predviđena tankvana za prihvatanje eventualno prosutog ulja. |

|               |                        |                                      |       |         |       |   |
|---------------|------------------------|--------------------------------------|-------|---------|-------|---|
| Deo projekta: | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00 | Projekat mašinski<br>Mašinska oprema | List: | 1.5.1.2 | Rev.: | 0 |
|---------------|------------------------|--------------------------------------|-------|---------|-------|---|

|              |                         |
|--------------|-------------------------|
| <b>1.5.1</b> | <b>Osnovni izveštaj</b> |
|--------------|-------------------------|

|                                                                                                                                                                                 |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Sprečavanje ispuštanja opasnih supstanci u vodu za piće ili supstanci koje imaju neki drugi negativan uticaj na vodu za piće;                                                   | Obezbeđeno                                                          |
| Sprečavanje zagađenja ispuštanjem otpadnih voda, emisije dimnih gasova ili pogrešnog odlaganja čvrstog ili tečnog otpada                                                        | Obezbeđeno                                                          |
| Sprečavanje prisustva vlage u delovima objekta ili na površinama unutar objekta.                                                                                                | Obezbeđeno                                                          |
| <b>BEZBEDNOST I PRISTUPAČNOST PRILIKOM UPOTREBE</b>                                                                                                                             |                                                                     |
| Sprečavanje opasnosti od nezgoda ili oštećenja pri radu ili upotrebi, kao što su klizanje, pad, sudar, opekotine, strujni udari, povrede od eksplozija i provale                | Obezbeđeno                                                          |
| Obezbeđivanje pristupačnosti i korišćenja osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama                                                                                       | U opsluživanju magacina ne mogu da učestvuju osobe sa invaliditetom |
| <b>ZAŠTITA OD BUKE</b>                                                                                                                                                          |                                                                     |
| Obezbeđivanje da buka kojoj su izloženi korisnici ili susedi bude na nivou koji ne ugrožava njihovo zdravlje i koja im omogućava spavanje, odmor i rad u odgovarajućim uslovima | Obezbeđeno                                                          |
| <b>EKONOMIČNO KORIŠĆENJE ENERGIJE I OČUVANJE TOPLOTE</b>                                                                                                                        |                                                                     |
| Obezbeđivanje što je moguće nižeg nivoa potrošnje energije tokom građenja, upotrebe, održavanja i uklanjanja.                                                                   | Obezbeđeno                                                          |
| <b>ODRŽIVO KORIŠĆENJE PRIRODNIH RESURSA</b>                                                                                                                                     |                                                                     |
| Obezbeđivanje ponovnog korišćenja ili mogućnost reciklaže objekta, ugrađenih materijala i delova objekta nakon uklanjanja;                                                      | Da                                                                  |
| Obezbeđivanje trajnosti objekta;                                                                                                                                                | Da - Adekvatan izbor materijala                                     |
| Obezbeđivanje korišćenja ekoloških materijala i sekundarnih sirovina pri izgradnji objekta                                                                                      | Da                                                                  |

|                       |                                 |                                                                                       |
|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Odgovorni projektant: | Svetislav Petrić, dipl.ing.maš. |  |
| Broj licence:         | 333 2325 03                     |                                                                                       |

|                                                                                   |                        |                                                                                            |       |         |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|---------|
|  | Investitor:            | JAVNO PREDUZEĆE „ELEKTROPRIVREDA SRBIJE” BEOGRAD,<br>Ul. Carice Milice br.2, 11000 Beograd |       |         |         |
|                                                                                   | Objekat:               | Magacin za smeštaj opreme,<br>Lokacija: TE Kostolac, K.P. 303, K.O. Kostolac selo          |       |         |         |
|                                                                                   | Vrsta teh. dokum.:     | IDP - IDEjni Projekat                                                                      |       |         |         |
| Deo projekta:                                                                     | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00 | Projekat mašinski<br>Mašinska oprema                                                       | List: | 1.5.2.1 | Rev.: 0 |
| <b>1.5.2 Tehnički opis</b>                                                        |                        |                                                                                            |       |         |         |

## Uvod

Razvojnim planom Javnog preduzeća “Elektroprivreda Srbije” Beograd predviđena je izgradnja Magacina za smeštaj opreme u krugu TE Kostolac B. Planirano je da se građevinski objekat izgradi u celosti.

## Lokacija objekta

Magacin za smeštaj opreme će se nalaziti na slobodnom prostoru katastarske parcele br. 303, K.O. Drmno, severozapadno od proizvodnih blokova termoelektrane. Prostor za izgradnju magacina je u smeru jugozapad ograničen postojećim objekatom laboratorije, u smeru severoistok postojećim skladištem ulja i maziva, u smeru jugoistok postojećom internom saobraćajnicom i u smeru severozapad putem prma Viminacijumu. Preko puta novoprojektovanog objekta se nalazi Vatrogasna stanica.

## Opis objekta i funkcionalne celine

Magacin za smeštaj opreme će se sastojati od četiri celine.

### Skladišni prostor Br.1

Ovaj prostor, neto površine 3335,57 m<sup>2</sup>, projektovan je kao jednobrodna hala pri čemu je organizaciono podeljen na dva dela, jedan dimenzija 90m x 21.6 m (osno), a drugi 63 m x 21.6 m (osno). Glavni noseći sistem čini skeletna konstrukcija konstruisana od prefabrikovanih stubova i prefabrikovanih glavnih krovnih „I-150“ nosača. Stubovi su kvadratnog poprečnog preseka i to obodni 80/80cm i centralni 80/110cm. Glavni nosači su na rasteru od 9,0m i projektovani su kao prethodno napregnuti. Fasadna konstrukcija sastoji se od sendvič panela horizontalne orijentacije. Krovna konstrukcija se sastoji od AB montažnih rožnjača „T“ preseka, sa krovnom pokrivačem od sendvič panela. Nagib krovne ravni je 11%. Pod skladišta će biti izveden kao armirano betonska ploča proračunata na maksimalno predviđeno opterećenje. Predviđeni su nagibi podne ploče prema slivnicima preko kojih će se, u slučaju gašenja požara, voda prikupljati i odvoditi u separator zauljene vode. Na ovom prostoru su predviđena segmentna vrata svetle širine 6,4 m i visine 4,6 m. U skladišnom prostoru Br.1 će se nalaziti kancelarijski prostor i sanitarni čvor. Grejanje kancelarijskog prostora i sanitarnog čvora će se vršiti radijatorima sa toplom vodom.

U ovom prostoru će se skladištiti čelični limovi, čelične cevi, elektro provodnici na koturovima i razni delovi i oprema. Prostor će biti opremljen konzolnim regalima za smeštaj cevi. Predviđeno je postavljanje konzolnih jednostranih regala (nosač visine 4500mm sa 4 konzole dužine 1000mm podesive po visini, 5 nivoa odlaganja materijala; nosivost 850kg/konzoli; rastojanje konzolnih nosača-dužina polja 1500mm) i to jednog regala od 6 polja, četiri regala od 17 polja, četiri regala od 11 polja i dva regala od 9 polja. Moguće je smestiti približno 600 t čeličnih cevi. Osim regala za smeštaj cevi, prostor će biti opremljen sa regalima za skladištenje provodnika na koturovima (nosači visine 4900mm; polje širine 1100 x 1900mm dužine; 3 nivoa odlaganja koturova pomoću poprečnog nosača i osovine dužine 1750mm) i to dva regala od 8 polja i dva regala od 4 polja. Predviđena su 72 mesta za kotur. Koturovi mogu biti mase do 700 kg. Na približno 560 m<sup>2</sup> slobodnog prostora skladišnog prostora br.1 (kada se izuzmu površine konzolnih regala i regala za koturove), nsivosti poda 80 kN/m<sup>2</sup>, teorijski može da se smesti 3600 t limova i opreme. Ukoliko je potrebno, moguće je da se na određenoj površini ograniči prostor za kretanje viljuškara a da se manipulacija limovima i opremom vrši isključivo mosnim dizalicama pri čemu je moguće da se koristi veća površina poda skladišta, odnosno da se skladišti veća količina limova i opreme.

Za manipulaciju materijalom i delovima su predviđene dve mosne dizalice nosivosti po 25 t, u svakom brodu hale po jedna. Minimalna visina od poda skladišnog prostora do kuke dizalice će iznositi 10 m. Osim mosnih dizalica, prostor će opsluživati i dizel viljuškar nosivosti 7 t, koji poseduje Investitor. Za rad viljuškara nosivosti 7 t predviđen je prostor između redova širine 5,1 m.

|               |                        |                                      |       |         |       |   |
|---------------|------------------------|--------------------------------------|-------|---------|-------|---|
| Deo projekta: | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00 | Projekat mašinski<br>Mašinska oprema | List: | 1.5.2.2 | Rev.: | 0 |
|---------------|------------------------|--------------------------------------|-------|---------|-------|---|

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| <b>1.5.2</b> | <b>Tehnički opis</b> |
|--------------|----------------------|

### Skladišni prostor Br.2

Skladišni prostor Br.2 je neto površine 994,99 m<sup>2</sup>, dimenzija 36 m x 27 m (osno). Između magacinskih prostora 1 i 2 nije predviđen zid. Statički sistem je takođe skeletni. Glavni nosači su „T“ preseka visine 100cm, klasično armirani. Stubovi su kvadratni 60\*60cm i 50\*50cm. Krovni pokrivač i fasada su kao u Magacinu 1. Rožnjače su takođe „T“ grede. Pod skladišta će biti izveden kao armirano betonska ploča proračunata na maksimalno predviđeno opterećenje. Predviđeni su nagibi podne ploče prema slivnicima preko kojih će se, u slučaju gašenja požara, voda prikupljati i odvoditi u separator zauljene vode. Na ovom prostoru su predviđena segmentna vrata svetle širine 6,4 m i visine 4,6 m.

Predviđen je za skladištenje materijala za vatrostalni ozid i mineralne vune. Odnos broja paleta sa ozidom i paleta sa mineralnom vunom će odrediti korisnik magacina, prema periodičnim potrebama. Predviđeno je odlaganje približno 700 t cigli za ozid i šamota za zidanje u kotlu i 2000 m<sup>2</sup> mineralne vune, koja nije goriva ni zapaljiva. Masa ozida na jednoj paleti će iznositi 1000 kg a skladišti će se u tri nivoa tako što će se sledeća paleta postavljati na prethodnu.

Prostor će opsluživati dizel viljuškar nosivosti 2 t. Za rad viljuškara nosivosti 2 t predviđen je prostor između redova paleta širine 3,9 m

### Skladišni prostor Br.3

Skladišni prostor koji je u Projektom zadatku označen kao skladišni prostor Br.3 je, zbog maksimalnog iskorišćenja raspoloživog prostora na parceli, organizovan u dva odvojena prostora: skladišni prostor Br.3.1 i skladišni prostor Br.3.2. Skladišni prostor Br.3.1 je dimenzija 18 m x 13,5 m (osno) neto površine 243,96 m<sup>2</sup>, a skladišni prostor Br.3.2 dimenzija 20,6 m x 13,5 m (osno) neto površine 270,61 m<sup>2</sup>, tako da je ukupna neto površina 514,57 m<sup>2</sup>. Minimalna svetla visina ovih prostora je 7 m. Skeletni sistem je od ab stubova 50\*50cm i krovnog nosača „T“ preseka visine 100cm. Pod skladišta će biti izveden kao armirano betonska ploča proračunata na maksimalno predviđeno opterećenje. Na skladišnim prostorima Br.3.1 i Br.3.2 su predviđena dvokrilna protivpožarna vrata svetle širine 2,5 m i visine 3,3 m. Predviđena je prirodna ventilacija ovih skladišnih prostora i radijatorsko grejanje toplom vodom do temperature +5°C. Predviđeni su slivnici preko kojih će se, u slučaju gašenja požara, voda prikupljati i odvoditi u separator zauljene vode.

Prostor je namenjen za smeštaj sitne i osetljive elektro opreme (elektromotora, manjih trafoa, bakarnih šina za šinoprovode). Biće opremljen paletnim regalima sa 119 paletnih mesta u osnovi i 4 paletna mesta po visini, tako da će ukuno imati 476 paletnih mesta.

Prostor će opsluživati dizel viljuškar nosivosti 2 t. Za rad viljuškara nosivosti 2 t predviđen je prostor između redova paleta širine 3,9 m

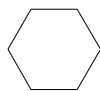
### Skladišni prostor Br.4

Skladišni prostor Br.4 je neto površine 219,73 m<sup>2</sup>, dimenzija 15,6 m x 13,5 m (osno). Skeletni sistem je od ab stubova 40\*40cm i krovnog nosača „T“ preseka visine 100cm. Minimalna svetla visina ovog prostora je 5 m. Na skladišnom prostoru Br.4 su predviđena vrata svetle širine 3 m i visine 3,3 m.

Predviđen je za privremeno odlaganje i skladištenje otpadnih ulja i maziva. Ulja i maziva će se odlagati u metalnim buradima zapremine 200 l, smeštenim na paletu po 4 bureta. Maksimalna količina ulja koje će se odlagati je 20000 l, odnosno 25 paleta. Prostor će opsluživati dizel viljuškar nosivosti 2 t.

Pod skladišnog prostora će biti izveden sa nagibom prema sabirnom kanalu iz koga će se, eventualno prosuto, ulje podzemnim cevovodom odvoditi u tankvanu, korisne zapremine 20 m<sup>3</sup>, koja će biti smeštena severoistočno od skladišnog prostora Br.4. Tankvana će se prazniti mobilnom potapajućom pumpom u auto cisternu.

Otpadna ulja i maziva koja se skladište u ovom prostoru, prema Zakonu o zapaljivim i gorivim tečnostima i zapaljivim gasovima Sl. glasnik RS br. 54/2015, član 3, ne pripadaju kategoriji zapaljivih i gorivih tečnosti.

|                       |                                 |                                                                                       |
|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Odgovorni projektant: | Svetislav Petrić, dipl.ing.maš. |  |
| Broj licence:         | 333 2325 03                     |                                                                                       |



458 775  
458 848  
458 759  
458 791

Datum izrade: 15.01.2013.  
Revizija br. 2 / 15.03.2016.  
Datum prethodne revizije: 01.06.2015.  
Verzija br.3

## BEZBEDNOSNI LIST

Izrađen po pravilniku o sadržaju Bezbednosnog lista ("Sl. glasnik RS", 6p. 100/11)  
koji je usklađen sa direktivom 453/2010/EC

### Poglavlje 1

#### IDENTIFIKACIJA HEMIKALIJE I PODACI O LICU KOJE STAVLJA HEMIKALIJU U PROMET

##### Podpoglavlje 1.1. Identifikacija hemikalije

**HIDO HV 15, HIDO HV 22, HIDO HV 32, HIDO HV 46, HIDO HV 46 K, HIDO HV 55; HIDO HV 68, HIDO HV 100, HIDO HV 220, HIDO HV 320**

##### Podpoglavlje 1.2.

##### Identifikovani načini korišćenja hemikalije:

Hidraulična ulja

##### Načini korišćenja koji se ne preporučuju:

Za konkretan savet primene videti odgovarajuću tehničku informaciju ili konsultujte predstavnika naše firme.

##### Podpoglavlje 1.3. Podaci o snabdevaču

Proizvođač - FABRIKA MAZIVA A.D.

Jug Bogdanova 42, Poš. Fah 78; 37000 Kruševac; Srbija,

Tel: (+381) 37. 41 18 00; Fax: (+381) 37. 42 62 41, sds@fam.co.rs

##### Podpoglavlje 1.4. Broj telefona za hitne slučajeve

FABRIKA MAZIVA A.D. tel: (+381) 37. 41 18 00 08-16h;

Centar za kontrolu trovanja -VMA tel: (+381) 11. 36 09 640 00-24h;

### Poglavlje 2

#### IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

##### Podpoglavlje 2.1. Klasifikacija hemikalije

Klasifikacija prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (CLP/GHS), (Sl. gl. RS br. 105/2013)

Ne ispunjava kriterijume za klasifikaciju

Tekstovi obaveštenja o opasnosti dati su u Poglavlju 16

##### Podpoglavlje 2.2. Elementi obeležavanja

Prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (CLP/GHS), (Sl. gl. RS br. 105/2013)

##### GHS piktogram:

Nema

##### Reč upozorenja:

Nema

##### Obaveštenje o opasnosti:

Nema.

##### Obaveštenje o merama predostrožnosti :

P102 Čuvati van domašaja dece

P273 Izbegavati ispuštanje / oslobađanje u životnu sredinu.

P501 Odlaganje sadržaja / ambalaže u skladu sa lokalnim / regionalnim / nacionalnim / međunarodnim propisima.

##### Podpoglavlje 2.3. Ostale opasnosti Opasnost po zdravlje:

Nema posebnih opasnosti ukoliko se poštuju propisi – uputstva za skladištenje i rukovanje.

##### Opasnost po životnu sredinu: PBT / vPvB

Može se napraviti uljani film prilikom prosipanja i time sprečiti prodor kiseonika u vodu. Ova smeša ne ispunjava kriterijume za klasifikaciju kao PBT i vPvB.

### Poglavlje 3

#### SASTAV/PODACI O SASTOJCIMA

##### Podpoglavlje 3.1. Podaci o sastojcima supstance:

Nije primenljivo

##### Podpoglavlje 3.2. Podaci o sastojcima smeše:

|                                                                                                                                           | konc. %<br>(m/m) | CAS broj / EC broj<br>CAS: 101316-72-7<br>EC: 309-877-7 | Klasifikacija<br>(CLP/GHS)<br>Nije klasifikovano     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Ulja za podmazivanje(nafta), C <sub>24</sub> - 50, rastvaračem ekstrahovana, deparafinisana (devoskovana), hidrogenizovana                |                  |                                                         |                                                      |
| Ulja za podmazivanje (nafta), C <sub>&gt;25</sub> rastvaračem ekstrahovana, deasfaltovana, deparafinisana (devoskovana), hidrogenizovana; | >97              | CAS: 101316-69-2<br>EC: 309-874-0                       | Nije klasifikovano                                   |
| Zinc, bis[O,O-bis(2-ethylhexyl)phosphorodithioato-S,S']-, (T-4)-                                                                          | 0.299            | EC: 224-235-5                                           | -Vod. Živ. sred. -hron. 2; H411<br>-Ošt. oka 1; H318 |

Bazno ulje, ekstrahovano rastvaračima, hidrogenizovano - PCA < 3% (DMSO metoda, IP 346) ne može se klasifikovati kao karcinogena supstanca prema SKS-u u skladu sa GHS (Sl. gl. 48/14), Napomena L.

## Poglavlje 4

## MERE PRVE POMOĆI

### Podpoglavlje 4.1. Opis mera prve pomoći

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oči:               | Oči ispirati najmanje 10 minuta držeći ih otvorene, sa velikom količinom vode. Kontaktna sočiva treba skinuti. Potražiti lekarsku pomoć u slučaju iritacije, zamagljenog vida ili otoka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Koža:              | Ukoliko je odeća i obuća natopljena materijalom treba je skinuti. Oprati kožu sapunom i vodom. Odeću i obuću oprati pre ponovnog korišćenja. Potražiti lekarsku pomoć ako iritacija kože, otok ili crvenilo ne nestaju. U slučaju kontakta sa vrućim proizvodom hladiti kožu sa dosta hladne vode i prekriti gazom ili čistom krpom. Ne koristiti hanzaplast i masti bez konsultacije sa doktorom. Ne stavljati led na opekotine.                                                                                                                                                        |
| Inhalacija:        | Udisanje je nije verovano zbog niskog pritiska pare supstance na sobnoj temperaturi. Izloženost isparenjima se dešava kada se hemikalijom rukuje na visokim temperaturama sa slabom ventilacijom. U slučaju simptoma koji proističu iz udisanja isparenja proizvoda, magle ili pare izloženu osobu prebaciti u prostoriju sa svežim vazduhom. Ako je žrtva u nesvesti i ne diše osigurati da ne postoji opstrukcija disanja i dati veštačko disanje od strane stručnog osoblja. Dati kiseonik ako je potrebno. Ukoliko se pojavi kašalj i problemi sa disanjem potražiti lekarsku pomoć. |
| Unošenje u stomak: | <b>NE IZAZIVATI POVRAĆANJE.</b> Ako je osoba svesna, isprati usta vodom, bez gutanja. Javiti se lekaru. U slučaju spontanog povraćanja, držati glavu nisko, da bi se izbegao rizik od udisanja u pluća. Ne davati ništa za pijeći osobi koja je bez svesti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### Podpoglavlje 4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Simptomi / povrede nakon kontakta sa očima | Pri kontaktu sa očima može prouzrokovati prolaznu blagu iritaciju. Kontakt sa toplim proizvodom ili isparenja mogu da izazovu opekotine.                                                                                                                                                                                       |
| Simptomi / povrede nakon kontakta sa kožom | Dugotrajni i učestali kontakt sa kožom može izazvati crvenilo, iritaciju i dermatitis, usled efekata odmašćivanja kože. Kontakt sa vrućim proizvodom može izazvati opekotine.                                                                                                                                                  |
| Simptomi / povrede nakon udisanja          | Pri normalnim uslovima, na sobnoj temperaturi, koncentracija u vazduhu je zanemarljiva. Značajne koncentracije može biti samo ako se proizvod koristi na visokoj temperaturi ili u slučaju rasprskavanja i magle. U ovim slučajevima preduga izloženost parama može izazvati iritaciju disajnih puteva, mučninu i vrtoglavicu. |
| Simptomi / povrede nakon unošenja u stomak | Ne očekuju se značajni simptomi. Može se pojaviti mučnina i proliv.                                                                                                                                                                                                                                                            |

### Podpoglavlje 4.3. Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

Ako postoji bilo kakva sumnja od udisanja H<sub>2</sub>S (vodonik sulfida), osobu treba odmah poslati u bolnicu. Odmah početi veštačko disanje, ako je disanje je prestalo. Dati kiseonik ako je potrebno. Tražite medicinsku pažnju u svim slučajevima teških opekotina. U slučaju gutanja, zbog mogućeg prolaska para u pluća, potražiti lekarsku pomoć. Ne čekati da se razviju simptomi.

## Poglavlje 5

## MERE ZA GAŠENJE POŽARA

|                                                                            |                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podpoglavlje 5.1. Sredstva za gašenje požara:                              | Ugljen dioksid (CO <sub>2</sub> ), pena, suva sredstva za gašenje, zemlja ili pesak. Voda i pena mogu da izazovu penjenje. Koristiti vodu za hlađenje kontejnera koji su izloženi požaru. |
| Podpoglavlje 5.2. Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša |                                                                                                                                                                                           |
| Opasnost od požara                                                         | Ovaj proizvod je sagoriv ali se ne klasifikuje kao zapaljiv. Na višim temperaturama se stvaraju zapaljive pare.                                                                           |

**Opasnost od eksplozije  
Prodotki sagorevanja**

**Podpoglavlje 5.3. Savet za  
vatrogasce**

Granica za eksplozivnost u slučaju formiranja magle je oko 45 g / m<sup>3</sup> vazduha. Pri normalnom sagorevanju ugljen dioksid (CO<sub>2</sub>) i para a pri nepotpunom sagorevanju i ugljen monoksid (CO), ugljovodonici NO<sub>x</sub>, H<sub>2</sub>O, SO<sub>x</sub>. Sprečiti izlivanje proizvoda. Ako je moguće, pomeriti kontejnere i burad dalje od opasnog područja. Prosut proizvod koji se ne gori treba pokriti peskom ili penom. Koristiti sprejeve za vodu za hlađenje kontejnera i površina izloženih plamenu. Ako vatra ne može da se kontroliše, evakuisati oblast. Za požar u zatvorenim prostorijama, ljudi koji gase požar moraju da nose zaštitnu masku.

**Poglavlje 6**

**MERE U SLUČAJU UDESA**

**Podpoglavlje 6.1. Lične mere  
predostrožnosti, zaštitna oprema i  
postupci u slučaju udesa**

Za osoblje koje nije zaduženo za hitne slučajeve  
Zaštitna oprema: Opisano u delu 8  
Procedura  
Izbegavati direktan kontakt sa prosutim materijalom. Obavesti osoblje za hitne slučajeve. Za osoblje koje je zaduženo za hitne slučajeve  
Zaštitna oprema:  
Kod malih prosipanja koristiti normalnu antistatik radnu odeću. Kod prosipanja velikih količina koristiti hemijski otporno odelo od antistatik materijala, ako je potrebno otpornao na toplotu. Radne rukavice moraju da obezbede adekvatnu zaštitu i hemijsku otpornost, konkretno od aromatičnih ugljovodonika. Rukavice od PVC-a nisu vodootporne, i nisu pogodne za hitnu upotrebu. Ako se dolazi u kontakt sa vrućim proizvodom rukavice treba da su otporne na toplotu i toplotno izolovane. Potrebne su sigurnosne cipele ili čizme, antistatik da se ne klizaju, otporne na hemikalije. Radna kaciga. Naočari i / ili štitnik za lice, ako se očekuje prskanje. Zaštitna maska za lice sa filterom za organske pare (i za H<sub>2</sub>S). Ako se situacija ne može u potpunosti proceniti, ili ako kiseonika nema dovoljno koristiti masku SCBA.  
Hitne procedure

**Podpoglavlje 6.2. Predostrožnosti  
koje se odnose na životnu sredinu**

Obavesti lokalne vlasti u skladu sa važećim propisima.  
Zaustaviti curenje ako je moguće bez rizika. Za mala prosipanja, absorbovati materijal sa suvom zemljom, peskom ili drugim inertnim nezapaljivim absorbensom i baciti u kontejner za otpad radi daljeg uklanjanja. Kod velikih prosipanja proizvod prikupiti i ukoliko nije kontaminiran vratiti na ponovnu upotrebu. Sprečiti odlazak u vodoslivove i odvodne kanale. Mogu se koristiti odbojnici koji absorbuju ili slični materijali. Postupati u skladu sa važećim zakonima i propisima.

**Podpoglavlje 6.3. Mere koje treba  
preduzeti i materijal za sprečavanje  
širenja i sanaciju**

Zemljište - Prosutu tečnost sa peskom, zemljom ili drugim odgovarajućim apsorcentima ograditi. Odložiti tečnosti i otpadne materijale u vodu i ulje otpornim posudama. Očistiti kontaminiranu površinu. Odložiti u skladu sa lokalnim propisima. Kada je unutar zgrade ili zatvorenim prostorijama, obezbediti adekvatnu ventilaciju.

Voda - U slučaju malih prosipanja u stajalim vodama, proizvod ograditi sa plutajućim barijerama. Odložite u skladu sa relevantnim domaćim propisima.

Ostale informacije

Ne koristite rastvarače ili disperzante, osim ukoliko je potrebno a odobreno je od strane lokalnih vlasti. Preporučene mere zasnovane su na najverovatnijem scenariju za prosipanje za ovih materijala, međutim, lokalni uslovi (vetar, vazduh / voda temperature talasi / struja pravac i brzina) može značajno uticati na izbor odgovarajućih akcija. Lokalni propisi mogu propisati ili ograničiti radnje koje treba preduzeti.

**Podpoglavlje 6.4. Upućivanje na  
druga poglavlja**

-

**Poglavlje 7**

**RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE**

**Podpoglavlje 7.1. Predostrožnosti  
za bezbedno rukovanje**

Maksimalna temperatura pri manipulaciji i šaržiranju = 70°C  
Ne postoji posebna procedura rukovanja ako postoji normalno održavanje higijene. Period izlaganja visokim temperaturama treba svesti na minimum. Ne dozvoliti kontaminaciju vodom. Izbegavati kontakt sa proizvodom, ne udisati pare.

**Podpoglavlje 7.2. Uslovi za  
bezbedno skladištenje uključujući i  
nekompatibilnosti**

Kontejnere držati zatvorene kada nisu u upotrebi. Skladištiti proizvod na hladnoj, suvoj i dobro provetреноj površini, dalje od toplote ili izvora paljenja. Ne koristiti pritisak za praznjenja kontejnera. Prazni kontejneri u kojima ostane malo proizvoda mogu biti opasni. Nemojte ih seći ili izlagati statičkom elektricitetu kao ni otvorenom plamenu. Toksični i neprijatnog mirisa gasovi se razvijaju ukoliko je temperatura skladištenja preko 45°C

Držati dalje od otvorenog plamena - zabranjeno pušenje.

Preporučena temperatura skladištenja: 0-40°C.

Nema

**Podpoglavlje 7.3. Posebni načini  
korišćenja hemikalija**

| <i>Poglavlje 8</i>                                            | <i>KONTROLA IZLOŽENOSTI</i>                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Podpoglavlje 8.1. Parametri kontrole izloženosti</b>       | ACGIH (TLV) za mineralna ulja<br>TWA: 5mg/m <sup>3</sup> (često i dugotrajno izlaganje za 8h radno vreme)<br>STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> (kratkotrajno izlaganje)                                                               |
| <b>Podpoglavlje 8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita</b> |                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Opšte sigurnosne i higijenske mere:</b>                    | Obezbediti ventilaciju da bi održali koncentraciju uljanih para u vazduhu ispod preporučenih granica izlaganja.                                                                                                                |
| <b>Zaštita ruku</b>                                           | Koristiti rukavice koje su hemijski otporne. Preporuka su rukavice od nitrila ili PVC-a sa indeksom zaštite > 5 (vreme penetracije > 240min). Zameniti rukavice odmah u slučaju pucanja, cepanja ili drugih znakova oštećenja. |
| <b>Zaštita očiju</b>                                          | Zaštitne naočare posebno ako se ulje rasprskava ili zagreva preko 50°C.                                                                                                                                                        |
| <b>Zaštita pri udisanju:</b>                                  | Koristiti adekvatnu ventilaciju. Mogu se koristiti dva tipa zaštite 1. gas maska, filter tip A i 2. aparat za disanje                                                                                                          |
|                                                               | Nezavisno od drugih mogućih akcija (tehničke izmene, operativne procedure, kao i druga sredstva za ograničavanje izloženosti radnika), potrebna je i lična zaštitna oprema.                                                    |
|                                                               | Otvorene ili dobro proventrene prostorije: u prisustvu uljnih isparenja i ako se sa proizvodom rukuje bez adekvatnih sredstava suzbijanja: koristiti totalnu ili polu-masku sa filterom za isparenja / aerosola.               |
|                                                               | U slučaju da postoji značajno prisustvo isparenja (npr. na visokoj temperaturi), upotrebite pune ili polu-maske sa filterom za ugljovodonična isparenja.                                                                       |
|                                                               | Zatvorene prostorije (npr. unutrašnjost skladišta): upotreba zaštitnih mera za disajne puteve (gas-masku ili aparat za disanje), procenjuje se na osnovu specifične aktivnosti, kao i nivoa i trajanja predviđenog izlaganja.  |
| <b>Zaštita od termičkih opasnosti</b>                         | Ukoliko je moguć kontakt sa vrućim proizvodom, rukavice trebaju biti otporne na toplotu i toplotno izolovane.                                                                                                                  |
| <b>Kontrola izloženosti životne sredine:</b>                  | Sprečiti prosipanja u vodotokove, zemlju i kanalizaciju.                                                                                                                                                                       |

| <i>Poglavlje 9</i>                                                                    | <i>FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA</i>                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Podpoglavlje 9.1. Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije</b> |                                                                      |
| <b>Izgled:</b>                                                                        | Bistra tečnost                                                       |
| <b>Miris:</b>                                                                         | Specifičan za proizvod                                               |
| <b>Prag mirisa:</b>                                                                   | Nema raspoloživih podataka                                           |
| <b>pH:</b>                                                                            | Nije primenljivo                                                     |
| <b>Tačka stinjavanja:</b>                                                             | < -24 °C (ASTM D 97)                                                 |
| <b>Tačka ključanja /Opseg ključanja:</b>                                              | Nije određena                                                        |
| <b>Tačka paljenja:</b>                                                                | min. 140°C (ASTM D 93)                                               |
| <b>Brzina isparavanja:</b>                                                            | Nema raspoloživih podataka                                           |
| <b>Zapaljivost (čvrsto, gasovito)</b>                                                 | Nema raspoloživih podataka                                           |
| <b>Donja granica zapaljivosti/eksplozivnosti:</b>                                     | LEL ≥ 45g/m <sup>3</sup> (aerosol)                                   |
| <b>Napon pare:</b>                                                                    | < 0.1hPa (20°C)                                                      |
| <b>Gustina pare:</b>                                                                  | Nema raspoloživih podataka                                           |
| <b>Relativna gustina, na 15.6 °C</b>                                                  | 0,860-0,900 g/cm <sup>3</sup> (ISO 3675)                             |
| <b>Rastvorljivost</b>                                                                 | u organskim rastvaračima, baznim uljima                              |
| <b>Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda:</b>                                | zanemarljivo                                                         |
| <b>Temperatura samopaljenja:</b>                                                      | > 300°C (DIN 51794)                                                  |
| <b>Temperatura razlaganja:</b>                                                        | Nema raspoloživih podataka                                           |
| <b>Viskozitet na 40°C</b>                                                             | 9.0-352 mm <sup>2</sup> /s ( u zavisnosti od viskozitetne gradacije) |
| <b>Eksplozivna svojstva:</b>                                                          | Nema                                                                 |
| <b>Oksidujuća svojstva:</b>                                                           | Nema                                                                 |
| <b>9.2. Ostali podaci</b>                                                             | -                                                                    |

| <i>Poglavlje 10</i>                                           | <i>REAKTIVNOST I STABILNOST</i>                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Podpoglavlje 10.1. Reaktivnost</b>                         | Ne pokazuje nikakvu drugu reaktivnost osim onoga što je pomenuto u ovom poglavlju.                                                                                                                                                                          |
| <b>Podpoglavlje 10.2. Hemijska stabilnost</b>                 | Proizvod je stabilan pri preporučenom načinu skladištenja i rukovanja                                                                                                                                                                                       |
| <b>Podpoglavlje 10.3. Mogućnost nastanka opasnih reakcija</b> | Nema, pod normalnim uslovima skladištenja i rukovanja. Kontakt sa jakim oksidacionim sredstvima (peroksidi, hromati, itd) može izazvati opasnost od požara. Mešavina sa nitratima ili drugim jakim oksidacionim sredstvima (npr. hlorati, perhlorati, tečni |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podpoglavlje 10.4. Uslovi koje treba izbegavati | kiseonik) može stvoriti eksplozivnu masu. Osetljivost na toplotu, trenje ili udare ne može se proceniti unapred.<br>Držati dalje od jakih oksidanata. Držati dalje od otvorenog plamena, toplih površina i izvora paljenja. Nemojte pušiti. Izbegavajte nagomilavanje elektrostatičkog naelektrisanja. |
| Podpoglavlje 10.5. Nekompatibilni materijali    | Jaki oksidacioni agensi.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Podpoglavlje 10.6. Opasni proizvodi razgradnje  | CO, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, aldehidi, ketoni kao i proizvodi sagorevanja azota i sumpora.<br>T. razlaganja > 350°C za mineralna ulja. Toksični i neprijatnog mirisa gasovi se razvijaju ukoliko je temperatura skladištenja preko 45°C                                                     |

## Poglavlje 11

## TOKSIKOLOŠKI PODACI

### Podpoglavlje 11.1. Podaci o toksičnim efektima

#### Akutna toksičnost:

Ovaj proizvod sadrži bazna ulja koja mogu biti rafinisana raznim procesima uključujući ekstrakciju rastvaračima, hidrokrekovanje i dr. Ova ulja nisu na listi US-toksikološkog programa (NTP), kao ni na listi Međunarodne organizacije za istraživanje kancera (IARC) kao karcinogeno ili verovatno karcinogeno za ljude.  
-mineralna ulja: LD50 oralno, pacov > 5000 mg/kg  
LD50 dermalno, zec > 2000 mg/kg  
ATE (oral) 5000 mg/kg  
ATE (dermal) 2000 mg/kg

#### Korozivno oštećenje kože / iritacija

Nije senzibilizator kože.

#### Teško oštećenje oka / iritacija oka Senzibilizacija respiratornih organa ili kože

Nema raspoloživih podataka  
Nema raspoloživih podataka

#### Mutagenost germinativnih ćelija Karcinogenost

Nema raspoloživih podataka  
Nije klasifikovano (Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za opasnost nisu ispunjeni).  
PCA < 3% (DMSO metoda, IP 346) ne može se klasifikovati kao kancerogena supstanca prema SKS-u u skladu sa GHS (Sl. gl. 48/14), Napomena L.

#### Toksičnost po reprodukciju Specifična toksičnost za ciljni organ –jednokratna izloženost Specifična toksičnost za ciljni organ –višekratna izloženost Opasnost od aspiracije

Nema raspoloživih podataka  
Nema raspoloživih podataka  
Nema raspoloživih podataka  
Nema raspoloživih podataka

## Poglavlje 12

## EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

### Podpoglavlje 12.1. Toksičnost

Nisu dostupni specifični ekotoksikološki podaci za ovaj proizvod.

-mineralna ulja: LC50 ribe >100mg/l (LL 50)  
EC50 Dafnije > 10000 mg/l WAF ,48 h (OECD 202)  
- Zinc, bis[O,O-bis(2-ethylhexyl)phosphorodithioato-S,S']-, (T-4)-: LC50 ribe = 4.4mg/l  
NOEC ribe = 3.2 mg/l

Nekontrolisano ispuštanje u životnu sredinu, ipak može proizvesti zagađenje različitih životnih staništa (zemljišta, podzemnih i površinskih voda).

Ovaj proizvod nije rastvorljiv u vodi. On pluta na vodi i formira film na površini. Šteta za vodene organizme je mehaničke vrste.

### Podpoglavlje 12.2. Perzistentnost i razgradljivost

Najznačajnije sastojke proizvoda treba smatrati kao "inherentno biorazgradive", ali ne "lako biorazgradive", i oni mogu biti umereno perzistentni, naročito u anaerobnim uslovima.

| Supstanca                                                        | konc, (%) | Tip testa      | Trajanje testa (dani) | % degradacije |
|------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|-----------------------|---------------|
| Zinc, bis[O,O-bis(2-ethylhexyl)phosphorodithioato-S,S']-, (T-4)- | < 0.299   | Zatvorena boca | 28                    | 5             |

### Podpoglavlje 12.3. Potencijal bioakumulacije

Bioakumulacija se ne očekuje u skladu sa veoma niskom rastvorljivošću u vodi.  
za mineralno ulje Log Kow = 3.9-6

| Supstanca | konc, (%) | Tip testa | Trajanje testa (dani) | Log Kow |
|-----------|-----------|-----------|-----------------------|---------|
|-----------|-----------|-----------|-----------------------|---------|

|                                                                  |         |                          |     |     |
|------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------|-----|-----|
| Zinc, bis[O,O-bis(2-ethylhexyl)phosphorodithioato-S,S']-, (T-4)- | < 0.299 | Koeficijent oktanol/voda | 0.1 | 3.6 |
|------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------|-----|-----|

Podpoglavlje 12.4. Mobilnost u zemljištu

Podaci nisu dostupni.

Podpoglavlje 12.5. Rezultati PBT i vPvB

Ova smeša ne ispunjava kriterijume za klasifikaciju kao PBT i vPvB.

Podpoglavlje 12.6. Ostali štetni efekti

Teški metali: Zn 0.03%

### Poglavlje 13

### ODLAGANJE

Podpoglavlje 13.1. Metode tretmana otpada

**Nekorišćeno ulje:** Mora se ukloniti ili spaliti u skladu sa lokalnim propisima i zakonima.

**Otpadno ulje:**

Otpadna ulja su sva mineralna ili sintetička ulja ili maziva koja su neupotrebljiva za svrhu za koju su prvobitno bila namenjena kao što su hidraulična ulja, motorna, turbinska, brodska ulja, ulja ili tečnosti za izolaciju ili prenos toplote, ostala mineralna ili sintetička ulja, kao i uljni ostaci iz rezervoara, mešavine ulje voda i emulzije.

**Zabranjeno je:**

1. isuštanje ili prosipanje otpadnih ulja u ili na zemljište, površinske i podzemne vode i u kanalizaciju;
2. konačno odlaganje otpadnih ulja i nekontrolisano ispuštanje ostataka od prerade otpadnih ulja;
3. mešanje otpadnih ulja tokom sakupljanja i skladištenja sa PCB i korišćenim PCB ili halogenim materijama koje nisu otpadna ulja, ili ih mešati sa opasnim otpadom;
4. svaka vrsta prerade otpadnih ulja koja zagadjuje vazduh u koncentracijama iznad propisanih graničnih vrednosti.

Mora se ukloniti ili spaliti u skladu sa lokalnim propisima i zakonima. Korišćeno hidraulično ulje se nalazi na listi opasnog otpada EU pod oznakom EWC-br: 13 01 10 Kontaminirano pakovanje reciklirati ili uništiti u skladu sa važećim propisima. EWC-br: 15 01 10.

(Zakon o upravljanju otpadom (Sl. g. RS 36/2009; 88/2010))

Oznaka prema katalogu otpada:

13.01.10.

### Poglavlje 14

### PODACI O TRANSPORTU

Podpoglavlje 14.1. UN broj

Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta.

Podpoglavlje 14.2. UN naziv za teret u transportu

Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta.

Podpoglavlje 14.3. Klasa opasnosti u transportu

Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta.

Podpoglavlje 14.4 Ambalažna grupa

Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta.

Podpoglavlje 14.5. Opasnost po životnu sredinu

Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta.

ADR

Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta.

IMDG

Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta.

RID

Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta.

ICAO/IATA

Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta.

Podpoglavlje 14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika

Nema

Podpoglavlje 14.7. Transport u rasutom stanju

-

## **Poglavlje 15**

## **REGULATORNI PODACI**

### **Podpoglavlje 15.1. Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom**

Ovaj bezbednosni list pripremljen je u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (CLP/GHS), (Sl. gl. RS br. 105/2013).

-Propisi- Republika Srbija:

- Zakon o hemikalijama ("Sl.glasnik RS", br. 36/09, 88/10, 92/11 i 93/12),
- Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje, UN (Sl. glasnik RS", 105/13),
- Pravilnik o spisku klasifikovanih supstanci (Sl.glasnik RS", 48/2014),
- Pravilnik o sadržaju bezbedonosnog lista ("Sl. glasnik RS", br. 100/11),
- Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br.36/09 i 88/10),
- Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu ("Sl. glasnik RS", br.36/09),
- Odluka o objavljivanju Aneksa A i B Evropskog sporazuma o međunarodnom prevozu opisanih materija / ADR,
- Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu ("Sl. glasnik RS", br. 101/05),
- Pravilnik o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija ("Sl. glasnik RS", br. 90/13, Prilog 1, tačka 47).

### **Podpoglavlje 15.2. Procena bezbednosti hemikalije**

Nije urađena procena bezbednosti hemikalije.

## **Poglavlje 16**

## **OSTALI PODACI**

### **Izmene i dopune BL:**

### **Spisak skraćenica i akronima:**

Revizija 2. Dodat proizvod HIDO HV K  
ADR European Agreement Concerning The International Carriage Of Dangerous Goods By Road  
ACGIH American Conference of Industrial Hygienists  
ASTM American Society for Testing and Materials  
ATE Acute Toxicity Estimates  
BL Bezbedonosni List  
CAS Chemical Abstract Services  
CLP Classification, Labelling And Packaging  
DIN German Institute for Standardization  
DMSO Dimethyl Sulfoxide  
DPD Dangerous Preparations Directive  
EbC Effective Concentration  
EC European Commission  
EC European Community Number  
EC50 Half Maximal Effective Concentration  
EWC European Waste Catalogue  
GHS Globally Harmonised System  
IARC International Agency for Research on Cancer  
IATA International Air Transport Association  
ICAO International Civil Aviation Organization  
IMDG International Maritime Dangerous Goods  
IP International Petroleum  
ISO International Organization For Standardization  
LEL Lower Explosive Limit  
LD Lethal Dosage  
NOEC No Observed Effect Concentration  
NTP National Toxicology Program  
OECD Organisation for Economic Cooperation and Development  
PBT Persistent, Bioaccumulative, Toxic  
Pow Octanol Water Partition Coefficient  
PCA- Polycyclic Aromatics  
PVC Polyvinyl Chloride  
RID Regulation concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail  
SAE Society of Automotive Engineers  
SCBA Self-Contained Breathing Apparatus  
Sl.gl.RS Službeni Glasnik Republike Srbije  
SKS Spisak Klasifikovanih Supstanci  
STEL Short-Term Exposure Limit  
TLV Threshold Limit Value

TWA Time Weighted Average  
vPvB Very Persistent, Very Bioaccumulative  
WAF Water Accommodated Fractions  
VMA-Vojno Medicinska Akademija  
UN United Nations  
US United States

**Spisak literature i izvora  
podataka korišćenih za izradu  
BL:**

-Zakon o hemikalijama ("Sl.glasnik RS", br. 36/09, 88/10, 92/11 i 93/12),  
-Pravilnik o sadržaju bezbedonosnog lista ("Sl. glasnik RS", br. 100/11),  
-Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog  
proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje,  
UN (Sl. glasnik RS", 105/13),  
-Pravilnik o spisku klasifikovanih supstanci (Sl.glasnik RS", 48/2014),  
-Rezultati laboratorijskih ispitivanja,  
-BL za sirovine.

**Spisak svih relevantnih oznaka  
rizika i bezbednosti**

H318 Dovodi do teškog oštećenja oka  
H411 Toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama

**Informacije u ovoj Bezbednosnoj listi namenjene su svima koji koriste, rukuju,  
prodaju ili transportuju ovaj proizvod. Informacije ovde sadržane zasnovane su na  
sadašnjem stadijumu našeg znanja i podložne su izmeni. Korisnici našeg proizvoda  
moraju da preuzmu odgovornost za poštovanje postojećih zakona i propisa.**



469688  
469661

Datum izrade: 15.01.2013.  
Revizija br. 1 / 01.06.2015.  
Datum prethodne revizije: 15.01.2013.  
Verzija br.2

## BEZBEDNOSNI LIST

Izrađen po pravilniku o sadržaju Bezbednosnog lista ("Sl. glasnik RS", 6p. 100/11)  
koji je usklađen sa direktivom 453/2010/EC

| Poglavlje 1                                                    |  | IDENTIFIKACIJA HEMIKALIJE I PODACI O LICU KOJE STAVLJA HEMIKALIJU U PROMET                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podpoglavlje 1.1. Identifikacija hemikalije                    |  | FAMREDOL ULTRA 68, FAMREDOL ULTRA 100, FAMREDOL ULTRA 150, FAMREDOL ULTRA 220, FAMREDOL ULTRA 320, FAMREDOL ULTRA 460, FAMREDOL ULTRA 680, FAMREDOL ULTRA 1000, FAMREDOL ULTRA 320F, FAMREDOL ULTRA 220 NT, FAMREDOL ULTRA 460S                                                                                                                     |
| Podpoglavlje 1.2. Identifikovani načini korišćenja hemikalije: |  | Ulje za zupčaste industrijske prenosnike                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Načini korišćenja koji se ne preporučuju:                      |  | Za konkretan savet primene videti odgovarajuću tehničku informaciju ili konsultujte predstavnika naše firme.                                                                                                                                                                                                                                        |
| Podpoglavlje 1.3. Podaci o snabdevaču                          |  | Proizvođač - FABRIKA MAZIVA A.D.<br>Jug Bogdanova 42, Poš. Fah 78; 37000 Kruševac; Srbija,<br>Tel: (+381) 37. 41 18 00; Fax: (+381) 37. 42 62 41, sds@fam.co.rs<br>FABRIKA MAZIVA A.D. tel: (+381) 37. 41 18 00 08-16h;<br>Centar za kontrolu trovanja -VMA tel: (+381) 11. 36 09 640 00-24h;                                                       |
| Podpoglavlje 1.4. Broj telefona za hitne slučajeve             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Poglavlje 2                                                    |  | IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Podpoglavlje 2.1. Klasifikacija hemikalije                     |  | Klasifikacija prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (CLP/GHS), (Sl. gl. RS br. 105/2013)<br>Ne ispunjava kriterijume za klasifikaciju<br>Tekstovi obaveštenja o opasnosti dati su u Poglavlju 16 |
| Podpoglavlje 2.2. Elementi obeležavanja                        |  | Prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (CLP/GHS), (Sl. gl. RS br. 105/2013)                                                                                                                       |
| GHS piktogram:                                                 |  | Nema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Reč upozorenja:                                                |  | Nema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Obaveštenje o opasnosti:                                       |  | Nema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Dodatno obaveštenje o opasnosti:                               |  | EUH208 Sadrži Polysulfides, di-tert-Bu. Reaction products of bis(4-methylpentan-2-yl) dithiophosphoric acid with phosphorus oxide, propylene oxide and amines, C12-14 alkyl (branched). Može da izazove alergijsku reakciju.                                                                                                                        |
| Obaveštenje o merama predostrožnosti:                          |  | P102 Čuvati van domašaja dece<br>P273 Izbegavati ispuštanje / oslobađanje u životnu sredinu.<br>P501 Odlaganje sadržaja / ambalaže u skladu sa lokalnim / regionalnim / nacionalnim /međunarodnim propisima.                                                                                                                                        |
| Komponenta koja određuje kategoriju opasnosti:                 |  | Nema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Podpoglavlje 2.3. Ostale opasnosti                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Opasnost po zdravlje:                                          |  | Nema posebnih opasnosti ukoliko se poštuju propisi – uputstva za skladištenje i rukovanje.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Opasnost po životnu sredinu:                                   |  | Može se napraviti uljani film prilikom prosipanja i time sprečiti prodor kiseonika u vodu.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| PBT / vPvB                                                     |  | Ova smeša ne ispunjava kriterijume za klasifikaciju kao PBT i vPvB.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Poglavlje 3                                                    |  | SASTAV/PODACI O SASTOJCIMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Podpoglavlje 3.1. Podaci o sastojcima supstance:               |  | Nije primenljivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**Podpoglavlje 3.2. Podaci o sastojcima smeše:**

|                                                                                                                                                | konc. %<br>(m/m) | CAS broj / EC broj                | Klasifikacija<br>(CLP/GHS)                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ulja za podmazivanje(nafta), C <sub>24</sub> - 50, rastvaračem ekstrahovana, deparafinisana (devoskovana), hidrogenizovana                     | >95,0            | CAS: 101316-72-7<br>EC: 309-877-7 | Nije klasifikovano                                                                                                                                                           |
| Ulja za podmazivanje (nafta), C <sub>&gt;25</sub> rastvaračem ekstrahovana, deasfaltovana, deparafinisana (devoskovana), hidrogenizovana;      |                  | CAS: 101316-69-2<br>EC: 309-874-0 | Nije klasifikovano                                                                                                                                                           |
| Polysulfides, di-tert-Bu                                                                                                                       | < 0,80           | EC: 273-103-3                     | -Vod. živ. sred. -hron. 3, H412<br>-Senzib. kože 1B, H317                                                                                                                    |
| Reaction products of bis(4-methylpentan-2-yl) dithiophosphoric acid with phosphorus oxide, propylene oxide and amines, C12-14 alkyl (branched) | <0,20            | EC: 931-384-6                     | -Ak. Toks. 4, H302<br>-Vod. živ. sred.-hron. 2, H411<br>-Ošt.oka 1, H318<br>-Senzib. kože 1B, H317                                                                           |
| 1,3,4-Thiadiazolidine-2,5-dithione, reaction products with hydrogen peroxide and tert-nonanethiol                                              | <0.10            | EC: 293-927-7                     | -Vod. živ. sred. -hron. 3, H412                                                                                                                                              |
| N-Cis-9-octadecenyl-1,3-propanediamine                                                                                                         | <0.10            | EC: 230-528-9                     | -Ošt.oka 1, H318<br>-Kor. kože 1B, H314<br>-Vod. živ. sred. -ak 1 H400<br>-Vod. živ. sred. -hron 1 H410<br>-Ak. Toks. 4, H302<br>-Spec. Toks - VII, H372<br>-Kor.met 1, H290 |

Bazno ulje, ekstrahovano rastvaračima, hidrogenizovano - PCA < 3% (DMSO metoda, IP 346) ne može se klasifikovati kao karcinogena supstanca prema SKS-u u skladu sa GHS (Sl. gl. 48/14), Napomena L.

**Poglavlje 4**

**MERE PRVE POMOĆI**

**Podpoglavlje 4.1. Opis mera prve pomoći**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Oči:</b>               | Oči ispirati najmanje 10 minuta držeći ih otvorene, sa velikom količinom vode. Kontaktna sočiva treba skinuti. Potražiti lekarsku pomoć u slučaju iritacije, zamagljenog vida ili otoka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Koža:</b>              | Ukoliko je odeća i obuća natopljena materijalom treba je skinuti. Oprati kožu sapunom i vodom. Odeću i obuću oprati pre ponovnog korišćenja. Potražiti lekarsku pomoć ako iritacija kože, otok ili crvenilo ne nestaju. U slučaju kontakta sa vrućim proizvodom hladiti kožu sa dosta hladne vode i prekriti gazom ili čistom krpom. Ne koristiti hanzaplast i masti bez konsultacije sa doktorom. Ne stavljati led na opekotine.                                                                                                                                                        |
| <b>Inhalacija:</b>        | Udisanje je nije verovano zbog niskog pritiska pare supstance na sobnoj temperaturi. Izloženost isparenjima se dešava kada se hemikalijom rukuje na visokim temperaturama sa slabom ventilacijom. U slučaju simptoma koji proističu iz udisanja isparenja proizvoda, magle ili pare izloženu osobu prebaciti u prostoriju sa svežim vazduhom. Ako je žrtva u nesvesti i ne diše osigurati da ne postoji opstrukcija disanja i dati veštačko disanje od strane stručnog osoblja. Dati kiseonik ako je potrebno. Ukoliko se pojavi kašalj i problemi sa disanjem potražiti lekarsku pomoć. |
| <b>Unošenje u stomak:</b> | <b>NE IZAZIVATI POVRAĆANJE.</b> Ako je osoba svesna, isprati usta vodom, bez gutanja. Javiti se lekaru. U slučaju spontanog povraćanja, držati glavu nisko, da bi se izbegao rizik od udisanja u pluća. Ne davati ništa za pije osobu koja je bez svesti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**Podpoglavlje 4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi**

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Simptomi / povrede nakon kontakta sa očima</b> | Pri kontaktu sa očima može prouzrokovati prolaznu blagu iritaciju. Kontakt sa toplim proizvodom ili isparenja mogu da izazovu opekotine.                                                                                                                                                                                       |
| <b>Simptomi / povrede nakon kontakta sa kožom</b> | Dugotrajni i učestali kontakt sa kožom može izazvati crvenilo, iritaciju i dermatitis, usled efekata odmašćivanja kože. Kontakt sa vrućim proizvodom može izazvati opekotine.                                                                                                                                                  |
| <b>Simptomi / povrede nakon udisanja</b>          | Pri normalnim uslovima, na sobnoj temperaturi, koncentracija u vazduhu je zanemarljiva. Značajne koncentracije može biti samo ako se proizvod koristi na visokoj temperaturi ili u slučaju rasprskavanja i magle. U ovim slučajevima preduga izloženost parama može izazvati iritaciju disajnih puteva, mučninu i vrtoglavicu. |
| <b>Simptomi / povrede nakon unošenja u stomak</b> | Ne očekuju se značajni simptomi. Može se pojaviti mučnina i proliv.                                                                                                                                                                                                                                                            |

**Podpoglavljje 4.3. Hitna medicinska pomoć i poseban tretman**

Ako postoji bilo kakva sumnja od udisanja H<sub>2</sub>S (vodonik sulfida), osobu treba odmah poslati u bolnicu. Odmah početi veštačko disanje, ako je disanje je prestalo. Dati kiseonik ako je potrebno. Tražite medicinsku pažnju u svim slučajevima teških opekotina. U slučaju gutanja, zbog mogućeg prolaska para u pluća, potražiti lekarsku pomoć. Ne čekati da se razviju simptomi.

**Poglavljje 5**

**MERE ZA GAŠENJE POŽARA**

**Podpoglavljje 5.1. Sredstva za gašenje požara:**

Ugljen dioksid (CO<sub>2</sub>), pena, suva sredstva za gašenje, zemlja ili pesak. Voda i pena mogu da izazovu penjenje. Koristiti vodu za hlađenje kontejnera koji su izloženi požaru.

**Podpoglavljje 5.2. Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša**

**Opasnost od požara**

Ovaj proizvod je sagoriv ali se ne klasifikuje kao zapaljiv. Na višim temperaturama se stvaraju zapaljive pare.

**Opasnost od eksplozije  
Produkti sagorevanja**

Granica za eksplozivnost u slučaju formiranja magle je oko 45 g / m<sup>3</sup> vazduha. Pri normalnom sagorevanju ugljen dioksid (CO<sub>2</sub>) i para a pri nepotpunom sagorevanju i ugljen monoksid (CO), ugljovodonici NO<sub>x</sub>, H<sub>2</sub>O, SO<sub>x</sub>.

**Podpoglavljje 5.3. Savet za vatrogasce**

Sprečiti izlivanje proizvoda. Ako je moguće, pomeriti kontejnere i burad dalje od opasnog područja. Prosut proizvod koji se ne gori treba pokriti peskom ili penom. Koristiti sprejeve za vodu za hlađenje kontejnera i površina izloženih plamenu. Ako vatra ne može da se kontroliše, evakuisati oblast.

Za požar u zatvorenim prostorijama, ljudi koji gase požar moraju da nose zaštitnu masku.

**Poglavljje 6**

**MERE U SLUČAJU UDESA**

**Podpoglavljje 6.1. Lične mere predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa**

Za osoblje koje nije zaduženo za hitne slučajeve

Zaštitna oprema: Opisano u delu 8

Procedura

Izbegavati direktan kontakt sa prosutim materijalom. Obavesti osoblje za hitne slučajeve.

Za osoblje koje je zaduženo za hitne slučajeve

Zaštitna oprema:

Kod malih prosipanja koristiti normalnu antistatik radnu odeću. Kod prosipanja velikih količina koristiti hemijski otporno odelo od antistatik materijala, ako je potrebno otpornao na toplotu. Radne rukavice moraju da obezbede adekvatnu zaštitu i hemijsku otpornost, konkretno od aromatičnih ugljovodonika. Rukavice od PVC-a nisu voodotporne, i nisu pogodne za hitnu upotrebu. Ako se dolazi u kontakt sa vrućim proizvodom rukavice treba da su otporne na toplotu i toplotno izolovane. Potrebne su sigurnosne cipele ili čizme, antistatik da se ne klizaju, otporne na hemikalije. Radna kaciga. Naočari i / ili štitićnik za lice, ako se očekuje prskanje. Zaštitna maska za lice sa filterom za organske pare (i za H<sub>2</sub>S). Ako se situacija ne može u potpunosti proceniti, ili ako kiseonika nema dovoljno koristiti masku SCBA.

Hitne procedure

Obavesti lokalne vlasti u skladu sa važećim propisima.

**Podpoglavljje 6.2. Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu**

Zaustaviti curenje ako je moguće bez rizika. Za mala prosipanja, absorbovati materijal sa suvom zemljom, peskom ili drugim inertnim nezapaljivim absorbensom i baciti u kontejner za otpad radi daljeg uklanjanja. Kod velikih prosipanja proizvod prikupiti i ukoliko nije kontaminiran vratiti na ponovnu upotrebu. Sprečiti odlazak u vodoslivove i odvodne kanale. Mogu se koristiti odbojnici koji absorbuju ili slični materijali. Postupati u skladu sa važećim zakonima i propisima.

**Podpoglavljje 6.3. Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju**

Zemljište - Prosutu tečnost sa peskom, zemljom ili drugim odgovarajućim apsorbentima ograditi. Odložiti tečnosti i otpadne materijale u vodu i ulje otpornim posudama. Očistiti kontaminiranu površinu. Odložiti u skladu sa lokalnim propisima. Kada je unutar zgrade ili zatvorenim prostorijama, obezbediti adekvatnu ventilaciju.

Voda - U slučaju malih prosipanja u stajaćim vodama, proizvod ograditi sa plutajućim barijerama. Odložite u skladu sa relevantnim domaćim propisima.

Ostale informacije

Ne koristite rastvarače ili disperzante, osim ukoliko je potrebno a odobreno je od strane lokalnih vlasti. Preporučene mere zasnovane su na najverovatnijem scenariju za prosipanje za ovih materijala, međutim, lokalni uslovi (vetar, vazduh / voda temperature talasi / struja pravac i brzina) može značajno uticati na izbor odgovarajućih akcija. Lokalni propisi mogu propisati ili ograničiti radnje koje treba preduzeti.

**Podpoglavljje 6.4. Upućivanje na druga poglavljja**

-

**Poglavljje 7**

**RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE**

**Podpoglavljje 7.1. Predostrožnosti za**

Maksimalna temperatura pri manipulaciji i šaržiranju = 70°C

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| bezbedno rukovanje                                                                | Ne postoji posebna procedura rukovanja ako postoji normalno održavanje higijene. Period izlaganja visokim temperaturama treba svesti na minimum. Ne dozvoliti kontaminaciju vodom. Izbegavati kontakt sa proizvodom, ne udisati pare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Podpoglavlje 7.2. Uslovi za bezbedno skladištenje uključujući i nekompatibilnosti | Kontejnere držati zatvorene kada nisu u upotrebi. Skladištiti proizvod na hladnoj, suvoj i dobro provetrenoj površini, dalje od toplote ili izvora paljenja. Ne koristiti pritisak za pražnjenja kontejnera. Prazni kontejneri u kojima ostane malo proizvoda mogu biti opasni. Nemojte ih seći ili izlagati statičkom elektricitetu kao ni otvorenom plamenu. Toksični i neprijatnog mirisa gasovi se razvijaju ukoliko je temperatura skladištenja preko 45°C. Držati dalje od otvorenog plamena - zabranjeno pušenje. Preporučena temperatura skladištenja: 0-40°C. |
| Podpoglavlje 7.3. Posebni načini korišćenja hemikalija                            | Nema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Poglavlje 8

## KONTROLA IZLOŽENOSTI

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podpoglavlje 8.1. Parametri kontrole izloženosti       | ACGIH (TLV) za mineralna ulja<br>TWA: 5mg/m <sup>3</sup> (često i dugotrajno izlaganje za 8h radno vreme)<br>STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> (kratkotrajno izlaganje)                                                                                                                                                                                                                            |
| Podpoglavlje 8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Opšte sigurnosne i higijenske mere:                    | Obezbediti ventilaciju da bi održali koncentraciju uljanih para u vazduhu ispod preporučenih granica izlaganja.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Zaštita ruku                                           | Koristiti rukavice koje su hemijski otporne. Preporuka su rukavice od nitrila ili PVC-a sa indeksom zaštite > 5 (vreme penetracije > 240min). Zameniti rukavice odmah u slučaju pucanja, cepanja ili drugih znakova oštećenja.                                                                                                                                                              |
| Zaštita očiju                                          | Zaštitne naočare posebno ako se ulje rasprskava ili zagreva preko 50°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Zaštita pri udisanju:                                  | Koristiti adekvatnu ventilaciju. Mogu se koristiti dva tipa zaštite 1. gas maska, filter tip A i 2. aparat za disanje                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                        | Nezavisno od drugih mogućih akcija (tehničke izmene, operativne procedure, kao i druga sredstva za ograničavanje izloženosti radnika), potrebna je i lična zaštitna oprema. Otvorene ili dobro provetrene prostorije: u prisustvu uljnih isparenja i ako se sa proizvodom rukuje bez adekvatnih sredstava suzbijanja: koristiti totalnu ili polu-masku sa filterom za isparenja / aerosola. |
|                                                        | U slučaju da postoji značajno prisustvo isparenja (npr. na visokoj temperaturi), upotrebite pune ili polu-maske sa filterom za ugljovodonična isparenja.                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                        | Zatvorene prostorije (npr. unutrašnjost skladišta): upotreba zaštitnih mera za disajne puteve (gas-masku ili aparat za disanje), procenjuje se na osnovu specifične aktivnosti, kao i nivoa i trajanja predviđenog izlaganja.                                                                                                                                                               |
| Zaštita od termičkih opasnosti                         | Ukoliko je moguć kontakt sa vrućim proizvodom, rukavice trebaju biti otporne na toplotu i toplotno izolovane.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Kontrola izloženosti životne sredine:                  | Sprečiti prosipanja u vodotokove, zemlju i kanalizaciju.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Poglavlje 9

## FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

|                                                                                |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Podpoglavlje 9.1. Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije |                                          |
| Izgled:                                                                        | Bistra tečnost                           |
| Miris:                                                                         | Specifičan za proizvod                   |
| Prag mirisa:                                                                   | Nema raspoloživih podataka               |
| pH:                                                                            | Nije primenljivo                         |
| Tačka stinjavanja:                                                             | < -15 °C (ASTM D 97)                     |
| Tačka ključanja /Opseg ključanja:                                              | Nije određena                            |
| Tačka paljenja:                                                                | min. 170°C (ASTM D 93)                   |
| Brzina isparavanja:                                                            | Nema raspoloživih podataka               |
| Zapaljivost (čvrsto, gasovito)                                                 | Nema raspoloživih podataka               |
| Donja granica zapaljivosti/eksplozivnosti:                                     | LEL ≥ 45g/m <sup>3</sup> (aerosol)       |
| Napon pare:                                                                    | < 0.1hPa (20°C)                          |
| Gustina pare:                                                                  | Nema raspoloživih podataka               |
| Relativna gustina, na 15.6 °C                                                  | 0,860-0,910 g/cm <sup>3</sup> (ISO 3675) |
| Rastvorljivost                                                                 | u organskim rastvaračima, baznim uljima  |
| Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda:                                | zanemarljivo                             |
| Temperatura samopaljenja:                                                      | > 300°C (DIN 51794)                      |
| Temperatura razlaganja:                                                        | Nema raspoloživih podataka               |

|                                 |                                                                     |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Viskozitet na 40°C              | 20-500 mm <sup>2</sup> /s ( u zavisnosti od viskozitetne gradacije) |
| Eksplzivna svojstva:            | Nema                                                                |
| Oksidujuća svojstva:            | Nema                                                                |
| Podpoglavlje 9.2. Ostali podaci | -                                                                   |

## Poglavlje 10

## REAKTIVNOST I STABILNOST

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podpoglavlje 10.1. Reaktivnost                         | Ne pokazuje nikakvu drugu reaktivnost osim onoga što je pomenuto u ovom poglavlju.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Podpoglavlje 10.2. Hemijska stabilnost                 | Proizvod je stabilan pri preporučenom načinu skladištenja i rukovanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Podpoglavlje 10.3. Mogućnost nastanka opasnih reakcija | Nema, pod normalnim uslovima skladištenja i rukovanja. Kontakt sa jakim oksidacionim sredstvima (peroksidi, hromati, itd) može izazvati opasnost od požara. Mešavina sa nitratima ili drugim jakim oksidacionim sredstvima (npr. hlorati, perhlorati, tečni kiseonik) može stvoriti eksplozivnu masu. Osetljivost na toplotu, trenje ili udare ne može se proceniti unapred. |
| Podpoglavlje 10.4. Uslovi koje treba izbegavati        | Držati dalje od jakih oksidanta. Držati dalje od otvorenog plamena, toplih površina i izvora paljenja. Nemojte pušiti. Izbegavajte nagomilavanje elektrostatičkog naelektrisanja.                                                                                                                                                                                            |
| Podpoglavlje 10.5. Nekompatibilni materijali           | Jaki oksidacioni agensi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Podpoglavlje 10.6. Opasni proizvodi razgradnje         | CO, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, aldehidi, ketoni kao i proizvodi sagorevanja azota i sumpora.<br>T. razlaganja > 350°C za mineralna ulja. Toksični i neprijatnog mirisa gasovi se razvijaju ukoliko je temperatura skladištenja preko 45°C                                                                                                                           |

## Poglavlje 11

## TOKSIKOLOŠKI PODACI

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podpoglavlje 11.1. Podaci o toksičnim efektima                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Akutna toksičnost:                                            | Ovaj proizvod sadrži bazna ulja koja mogu biti rafinisana raznim procesima uključujući ekstrakciju rastvaračima, hidrokrekovanje i dr. Ova ulja nisu na listi US-toksičkog programa (NTP), kao ni na listi Međunarodne organizacije za istraživanje kancera (IARC) kao karcinogeno ili verovatno karcinogeno za ljude.<br>-mineralna ulja: LD50 oralno, pacov > 5000 mg/kg<br>LD50 dermalno, zec > 2000 mg/kg<br>ATE (oral) 5000 mg/kg<br>ATE (dermal) 2000 mg/kg |
| Korozivno oštećenje kože / iritacija                          | Pri produženom ili učestalom kontaktu sa kožom može se javiti crvenilo, iritacija ili dermatitis usled efekta odmašćivanja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Teško oštećenje oka / iritacija oka                           | Dovodi do teškog oštećenja oka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Senzibilitacija respiratornih organa ili kože                 | Nema raspoloživih podataka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Mutagenost germinativnih ćelija                               | Nema raspoloživih podataka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Karcinogenost                                                 | Nije klasifikovano (Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za opasnost nisu ispunjeni). PCA < 3% (DMSO metoda, IP 346) ne može se klasifikovati kao kancerogena supstanca prema SKS-u u skladu sa GHS (Sl. gl. 48/14), Napomena L.                                                                                                                                                                                                                             |
| Toksičnost po reprodukciju                                    | Nema raspoloživih podataka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Specifična toksičnost za ciljni organ –jednokratna izloženost | Pri produženom ili učestalom kontaktu sa kožom može se javiti crvenilo, iritacija ili dermatitis usled efekta odmašćivanja. U dodiru sa očima može izazvati crvenilo i iritaciju.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Specifična toksičnost za ciljni organ –višekratna izloženost  | Nema raspoloživih podataka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Opasnost od aspiracije                                        | Nema raspoloživih podataka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Poglavlje 12

## EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podpoglavlje 12.1. Toksičnost | Nisu dostupni specifični ekotoksički podaci za ovaj proizvod.<br>-mineralna ulja: LC50 ribe >100mg/l (LL 50)<br>EC50 Dafnije > 10000 mg/l WAF, 48 h (OECD 202)<br>-Reaction products of bis(4-methylpentan-2-yl) dithiophosphoric acid with phosphorus oxide, propylene oxide and amines, C12-14 alkyl (branched)<br>LC 50(Rainbow Trout, 4 Days): 24 mg/l<br>NOEC(Rainbow Trout, 4 Days): 3,2 mg/l<br>LC 50(Fathead Minnow, 4 Days): 8,5 mg/l<br><br>EC 50(Water flea (Daphnia magna), 2 d):91,4 mg/l<br>EC 50(Water flea (Daphnia magna), 21 d): 0,66 mg/l<br>NOEC(Water flea (Daphnia magna), 21 d): 0,12 mg/l<br><br>EC 50(Green algae (selenastrum capricornutum), 4 Days): 6,4 mg/l<br>NOEC(Green algae (selenastrum capricornutum), 4 Days): 1,7 mg/l |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**-1,3,4-Thiadiazolidine-2,5-dithione, reaction products with hydrogen peroxide and tert-nonanethiol**

LC 50(Fathead Minnow, 4 d): >1 000 mg/l  
NOEC(Fathead Minnow, 4 d): 1 000 mg/l

EC 50(Water flea (Daphnia magna), 2 d):41 mg/l  
NOEC(Water flea (Daphnia magna), 2 d):32 mg/

**-N-Cis-9-octadecenyl-1,3-propanediamine**

LC50 ribe = 0,1-1mg/l

Nekontrolisano ispuštanje u životnu sredinu, ipak može proizvesti zagađenje različitih životnih staništa (zemljišta, podzemnih i površinskih voda.

Ovaj proizvod nije rastvorljiv u vodi. On pluta na vodi i formira film na površini. Šteta za vodene organizme je mehaničke vrste.

Najznačajnije sastojke proizvoda treba smatrati kao "inherentno biorazgradive", ali ne "lako biorazgradive", i oni mogu biti umereno perzistentni, naročito u anaerobnim uslovima.

**Podpoglavlje 12.2. Perzistentnost i razgradljivost**

| Supstanca                                                                                                                                      | konc, (%) | Tip testa       | Trajanje testa (dani) | % degradacije |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------------|---------------|
| Reaction products of bis(4-methylpentan-2-yl) dithiophosphoric acid with phosphorus oxide, propylene oxide and amines, C12-14 alkyl (branched) | <0,20     | Inherent/Sludge | 28                    | 3.6           |
|                                                                                                                                                | <0,20     | Strum           | 28                    | -10           |
|                                                                                                                                                | <0,20     | Strum           | 28                    | 7.4           |

**Podpoglavlje 12.3. Potencijal bioakumulacije**

Bioakumulacija se ne očekuje u skladu sa veoma niskom rastvorljivošću u vodi. za mineralno ulje Log Kow = 3.9-6

-1,3,4-Thiadiazolidine-2,5-dithione, reaction products with hydrogen peroxide and tert-nonanethiol Log Kow 9,4

**Podpoglavlje 12.4. Mobilnost u zemljištu**

- Ne postoje informacije za proizvod.

**Podpoglavlje 12.5. Rezultati PBT i vPvB**

Ova smeša ne ispunjava kriterijume za klasifikaciju kao PBT i vPvB.

**Podpoglavlje 12.6. Ostali štetni efekti**

Nema

**Poglavlje 13**

**ODLAGANJE**

**Podpoglavlje 13.1. Metode tretmana otpada**

**Nekorišćeno ulje:** Mora se ukloniti ili spaliti u skladu sa lokalnim propisima i zakonima.

**Otpadno ulje:**

Otpadna ulja su sva mineralna ili sintetička ulja ili maziva koja su neupotrebljiva za svrhu za koju su prvobitno bila namenjena kao što su hidraulična ulja, motorna, turbinska, brodska ulja, ulja ili tečnosti za izolaciju ili prenos toplote, ostala mineralna ili sintetička ulja, kao i uljni ostaci iz rezervoara, mešavine ulja voda i emulzije.

**Zabranjeno je:**

1. isuštanje ili prosipanje otpadnih ulja u ili na zemljište, površinske i podzemne vode i u kanalizaciju;
2. konačno odlaganje otpadnih ulja i nekontrolisano ispuštanje ostataka od prerade otpadnih ulja;
3. mešanje otpadnih ulja tokom sakupljanja i skladištenja sa PCB i korišćenim PCB ili halogenim materijama koje nisu otpadna ulja, ili ih mešati sa opasnim otpadom;
4. svaka vrsta prerade otpadnih ulja koja zagađuje vazduh u koncentracijama iznad propisanih graničnih vrednosti.

Mora se ukloniti ili spaliti u skladu sa lokalnim propisima i zakonima. Korišćeno reduktorsko ulje se nalazi na listi opasnog otpada EU pod oznakom EWC-br: 13 02 05 U cilju očuvanja i zaštite životne sredine potrebno je kontrolisano odlagati iskorišćeno ulje i praznu ambalažu.

Kontaminirano pakovanje reciklirati ili uništiti u skladu sa važećim propisima. EWC-br: 15 01 10.

(Zakon o upravljanju otpadom (Sl. g. RS 36/2009; 88/2010))

13.02.05.

**Oznaka prema katalogu otpada:**

**Poglavlje 14**

**PODACI O TRANSPORTU**

|                                                         |                                                                  |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Podpoglavlje 14.1. UN broj                              | Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta. |
| Podpoglavlje 14.2. UN naziv za teret u transportu       | Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta. |
| Podpoglavlje 14.3. Klasa opasnosti u transportu         | Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta. |
| Podpoglavlje 14.4 Ambalažna grupa                       | Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta. |
| Podpoglavlje 14.5. Opasnost po životnu sredinu          | Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta. |
| ADR                                                     | Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta. |
| IMDG                                                    | Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta. |
| RID                                                     | Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta. |
| ICAO/IATA                                               | Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta. |
| Podpoglavlje 14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika | Nema                                                             |
| Podpoglavlje 14.7. Transport u rasutom stanju           | -                                                                |

## **Poglavlje 15**

## **REGULATORNI PODACI**

**Podpoglavlje 15.1. Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom** Ovaj bezbednosni list pripremljen je u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (CLP/GHS), (Sl. gl. RS br. 105/2013).

-Propisi- Republika Srbija:

-Zakon o hemikalijama ("Sl.glasnik RS", br. 36/09, 88/10, 92/11 i 93/12),  
 -Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje, UN (Sl. glasnik RS", 105/13),  
 -Pravilnik o spisku klasifikovanih supstanci (Sl.glasnik RS", 48/2014),  
 -Pravilnik o sadržaju bezbedonosnog lista ("Sl. glasnik RS", br. 100/11),  
 -Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br.36/09 i 88/10),  
 -Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu ("Sl. glasnik RS", br.36/09),  
 -Odluka o objavljivanju Aneksa A i B Evropskog sporazuma o međunarodnom prevozu opisanih materija / ADR,  
 -Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu ("Sl. glasnik RS", br. 101/05),  
 -Pravilnik o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija ("Sl. glasnik RS", br. 90/13, Prilog 1, tačka 47).

**Podpoglavlje 15.2. Procena bezbednosti hemikalije**

Nije urađena procena bezbednosti hemikalije.

## **Poglavlje 16**

## **OSTALI PODACI**

**Izmene i dopune BL:**

Poglavlje 1( Podpoglavlje 1.3.) –Izmene u imenu firme,  
 Poglavlje 2- usklađivanje klasifikacije proizvoda prema GHS pravilniku,  
 Poglavlje 3- brisanje starih podataka po DPD-u i unošenje podataka vezanih za novu klasifikaciju po GHS-u,  
 Poglavlje 11- izmene podpoglavlja u skladu sa novom klasifikacijom po GHS-u,  
 Poglavlje 12- Dodati novi podaci,  
 Poglavlje 15 ( Podpoglavlje 15.1.) – izmene u propisima u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom,  
 Poglavlje 16- Unos novih skraćenica i akronima, kao i izmena spiska literature i izvora podataka korišćenih za izradu BL i relevantnih obaveštenja o opasnosti i obaveštenja o predostrožnosti.

**Spisak skraćenica i akronima:**

ADR European Agreement Concerning The International Carriage Of Dangerous Goods By Road  
 ACGIH American Conference of Industrial Hygienists  
 ASTM American Society for Testing and Materials  
 ATE Acute Toxicity Estimates  
 BL Bezbedonosni List  
 CAS Chemical Abstract Services  
 CLP Classification, Labelling And Packaging  
 DIN German Institute for Standardization  
 DMSO Dimethyl Sulfoxide

DPD Dangerous Preparations Directive  
 EbC Effective Concentration  
 EC European Commission  
 EC European Community Number  
 EC50 Half Maximal Effective Concentration  
 EWC European Waste Catalogue  
 GHS Globally Harmonised System  
 IARC International Agency for Research on Cancer  
 IATA International Air Transport Association  
 ICAO International Civil Aviation Organization  
 IMDG International Maritime Dangerous Goods  
 IP International Petroleum  
 ISO International Organization For Standardization  
 LEL Lower Explosive Limit  
 LD Lethal Dosage  
 NOEC No Observed Effect Concentration  
 NTP National Toxicology Program  
 OECD Organisation for Economic Cooperation and Development  
 PBT Persistent, Bioaccumulative, Toxic  
 Pow Octanol Water Partition Coefficient  
 PCA- Polycyclic Aromatics  
 PVC Polyvinyl Chloride  
 RID Regulation concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail  
 SAE Society of Automotive Engineers  
 SCBA Self-Contained Breathing Apparatus  
 Sl.gl.RS Službeni Glasnik Republike Srbije  
 SKS Spisak Klasifikovanih Supstanci  
 STEL Short-Term Exposure Limit  
 TLV Threshold Limit Value  
 TWA Time Weighted Average  
 vPvB Very Persistent, Very Bioaccumulative  
 WAF Water Accommodated Fractions  
 VMA-Vojno Medicinska Akademija  
 UN United Nations  
 US United States

**Spisak literature i izvora podataka korišćenih za izradu BL:**

- Zakon o hemikalijama ("Sl.glasnik RS", br. 36/09, 88/10, 92/11 i 93/12),
- Pravilnik o sadržaju bezbedonosnog lista ("Sl. glasnik RS", br. 100/11),
- Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje, UN (Sl. glasnik RS", 105/13),
- Pravilnik o spisku klasifikovanih supstanci (Sl.glasnik RS", 48/2014),
- Rezultati laboratorijskih ispitivanja,
- BL za sirovine.

**Spisak svih relevantnih obaveštenja o opasnosti sa pripadajućim tekstom:**

H290: Može biti korozivno za metale  
 H302: Štetno ako se proguta  
 H314 Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka  
 H317: Može da izazove alergijske reakcije na koži  
 H318 Dovodi do teškog oštećenja oka  
 H372: Dovodi do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja  
 H400 Veoma toksično po živi svet u vodi  
 H410 Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama  
 H411 Toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama  
 H412: Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama

Informacije u ovoj Bezbednosnoj listi namenjene su svima koji koriste, rukuju, prodaju ili transportuju ovaj proizvod. Informacije ovde sadržane zasnovane su na sadašnjem stadijumu našeg znanja i podložne su izmeni. Korisnici našeg proizvoda moraju da preuzmu odgovornost za poštovanje postojećih zakona i propisa.



458708

Datum izrade: 15.01.2013.  
Revizija br. 1 / 01.06.2015.  
Datum prethodne revizije: 15.01.2013.  
Verzija br.2

## BEZBEDNOSNI LIST

Izrađen po pravilniku o sadržaju Bezbednosnog lista ("Sl. glasnik RS", 6p. 100/11)  
koji je usklađen sa direktivom 453/2010/EC

### Poglavlje 1

### IDENTIFIKACIJA HEMIKALIJE I PODACI O LICU KOJE STAVLJA HEMIKALIJU U PROMET

#### Podpoglavlje 1.1. Identifikacija hemikalije

**HIDOFLUID 125**

#### Podpoglavlje 1.2.

#### Identifikovani načini korišćenja hemikalije:

Ulje za turbo spojnice tipa

#### Načini korišćenja koji se ne preporučuju:

Za konkretan savet primene videti odgovarajuću tehničku informaciju ili konsultujte predstavnika naše firme.

#### Podpoglavlje 1.3. Podaci o snabdevaču

Proizvođač - FABRIKA MAZIVA A.D.

Jug Bogdanova 42, Poš. Fah 78; 37000 Kruševac; Srbija,

Tel: (+381) 37. 41 18 00; Fax: (+381) 37. 42 62 41, sds@fam.co.rs

#### Podpoglavlje 1.4. Broj telefona za hitne slučajeve

FABRIKA MAZIVA A.D. tel: (+381) 37. 41 18 00 08-16h;

Centar za kontrolu trovanja -VMA tel: (+381) 11. 36 09 640 00-24h;

### Poglavlje 2

### IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

#### Podpoglavlje 2.1. Klasifikacija hemikalije

Klasifikacija prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (CLP/GHS), (Sl. gl. RS br. 105/2013)

**Irit.oka 2, H319**

#### Podpoglavlje 2.2. Elementi obeležavanja

Tekstovi obaveštenja o opasnosti dati su u Poglavlju 16

Prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (CLP/GHS), (Sl. gl. RS br. 105/2013)

#### GHS piktogram:



#### Reč upozorenja:

**PAŽNJA**

#### Obaveštenje o opasnosti:

#### Dodatno obaveštenje o opasnosti:

H319 Dovodi do jake iritacije oka

EUH208 Benzenesulfonic acid, di C10-C14 alkyl derivs, calcium salts.

Može da izazove alergijsku reakciju.

#### Obaveštenje o merama predostrožnosti

P102 Čuvati van domašaja dece

P264 Oprati oči i ruke detaljno nakon rukovanja

P280 Nositi zaštitne rukavice / zaštitnu odeću / zaštitne naočare / zaštitu za lice.

P305 + P351 + P338

AKO DOSPE U OČI: Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem.

P337 + P313 Ako iritacija oka ne prolazi: potražiti medicinski savet/ mišljenje.

P501 Odlaganje sadržaja / ambalaže u skladu sa lokalnim / regionalnim / nacionalnim /međunarodnim propisima.

#### Komponenta koja određuje kategoriju opasnosti:

Nema

#### Podpoglavlje 2.3. Ostale opasnosti

#### Opasnost po zdravlje:

#### Opasnost po životnu sredinu:

#### PBT / vPvB

Nema posebnih opasnosti ukoliko se poštuju propisi – uputstva za skladištenje i rukovanje.

Može se napraviti uljani film prilikom prosipanja i time sprečiti prodor kiseonika u vodu.

Ova smeša ne ispunjava kriterijume za klasifikaciju kao PBT i vPvB.

### Poglavlje 3

### SASTAV/PODACI O SASTOJJCIMA

Podpoglavlje 3.1. Podaci o sastojcima supstance:  
Podpoglavlje 3.2. Podaci o sastojcima smeše:

Nije primenljivo

|                                                                                                                            | konc. %<br>(m/m) | CAS broj / EC broj                | Klasifikacija<br>(CLP/GHS)                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Ulja za podmazivanje(nafta), C <sub>24</sub> - 50, rastvaračem ekstrahovana, deparafinisana (devoskovana), hidrogenizovana | > 97             | CAS: 101316-72-7<br>EC: 309-877-7 | Nije klasifikovano                                                       |
| Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis (iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts                                               | <1.75            | EC: 270-608-0                     | -Irit. kože 2 H315<br>-Ošt.oka 1, H318<br>-Vod. živ. sred.-hron. 2, H411 |
| Ulja za podmazivanje(nafta), C <sub>24</sub> - 50, rastvaračem ekstrahovana, deparafinisana (devoskovana), hidrogenizovana | < 1,0            | CAS: 101316-72-7<br>EC: 309-877-7 | -Asp. 1 , H304                                                           |
| Benzenesulfonic acid, di C10-C14 alkyl derivs, calcium salts                                                               | < 0.2            | EC: 939-603-7                     | -Senzib. kože 1B, H317                                                   |

Bazno ulje, ekstrahovano rastvaračima, hidrogenizovano - PCA < 3% (DMSO metoda, IP 346) ne može se klasifikovati kao karcinogena supstanca prema SKS-u u skladu sa GHS (Sl. gl. 48/14), Napomena L.

### Poglavlje 4

### MERE PRVE POMOĆI

Podpoglavlje 4.1. Opis mera prve pomoći

Oči:

Oči ispirati najmanje 10 minuta držeći ih otvorene, sa velikom količinom vode. Kontaktna sočiva treba skinuti. Potražiti lekarsku pomoć u slučaju iritacije, zamagljenog vida ili otoka. Ukoliko je odeća i obuća natopljena materijalom treba je skinuti. Oprati kožu sapunom i vodom. Odeću i obuću oprati pre ponovnog korišćenja. Potražiti lekarsku pomoć ako iritacija kože, otok ili crvenilo ne nestaju. U slučaju kontakta sa vrućim proizvodom hladiti kožu sa dosta hladne vode i prekriti gazom ili čistom krpom. Ne koristiti hanzaplast i masti bez konsultacije sa doktorom. Ne stavljati led na opekotine.

Inhalacija:

Udisanje je nije verovano zbog niskog pritiska pare supstance na sobnoj temperaturi. Izloženost isparenjima se dešava kada se hemikalijom rukuje na visokim temperaturama sa slabom ventilacijom. U slučaju simptoma koji proističu iz udisanja isparenja proizvoda, magle ili pare izloženu osobu prebaciti u prostoriju sa svežim vazduhom. Ako je žrtva u nesvesti i ne diše osigurati da ne postoji opstrukcija disanja i dati veštačko disanje od strane stručnog osoblja. Dati kiseonik ako je potrebno. Ukoliko se pojavi kašalj i problemi sa disanjem potražiti lekarsku pomoć.

Unošenje u stomak:

**NE IZAZIVATI POVRAĆANJE.** Ako je osoba svesna, isprati usta vodom, bez gutanja. Javiti se lekaru. U slučaju spontanog povraćanja, držati glavu nisko, da bi se izbegao rizik od udisanja u pluća. Ne davati ništa za piće osobi koja je bez svesti.

Podpoglavlje 4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Simptomi / povrede nakon kontakta sa očima

Pri kontaktu sa očima može prouzrokovati prolaznu blagu iritaciju. Kontakt sa toplim proizvodom ili isparenja mogu da izazovu opekotine.

Simptomi / povrede nakon kontakta sa kožom

Dugotrajni i učestali kontakt sa kožom može izazvati crvenilo, iritaciju i dermatitis, usled efekata odmašćivanja kože. Kontakt sa vrućim proizvodom može izazvati opekotine.

Simptomi / povrede nakon udisanja

Pri normalnim uslovima, na sobnoj temperaturi, koncentracija u vazduhu je zanemarljiva. Značajne koncentracije može biti samo ako se proizvod koristi na visokoj temperaturi ili u slučaju rasprskavanja i magle. U ovim slučajevima preduga izloženost parama može izazvati iritaciju disajnih puteva, mučninu i vrtoglavicu.

Simptomi / povrede nakon unošenja u stomak

Ne očekuju se značajni simptomi. Može se pojaviti mučnina i proliv.

Podpoglavlje 4.3. Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

Ako postoji bilo kakva sumnja od udisanja H<sub>2</sub>S (vodonik sulfida), osobu treba odmah poslati u bolnicu. Odmah početi veštačko disanje, ako je disanje je prestalo. Dati kiseonik ako je potrebno. Tražite medicinsku pažnju u svim slučajevima teških opekotina. U slučaju gutanja, zbog mogućeg prolaska para u pluća, potražiti lekarsku pomoć. Ne čekati da se razviju simptomi.

### Poglavlje 5

### MERE ZA GAŠENJE POŽARA

Podpoglavlje 5.1. Sredstva za gašenje požara:

Ugljen dioksid (CO<sub>2</sub>), pena, suva sredstva za gašenje, zemlja ili pesak. Voda i pena mogu da izazovu penjenje. Koristiti vodu za hlađenje kontejnera koji su izloženi požaru.

**Podpoglavlje 5.2. Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša**  
**Opasnost od požara**

**Opasnost od eksplozije**  
**Produkti sagorevanja**

**Podpoglavlje 5.3. Savet za vatrogasce**

Ovaj proizvod je sagoriv ali se ne klasifikuje kao zapaljiv. Na višim temperaturama se stvaraju zapaljive pare.

Granica za eksplozivnost u slučaju formiranja magle je oko 45 g / m<sup>3</sup> vazduha. Pri normalnom sagorevanju ugljen dioksid (CO<sub>2</sub>) i para a pri nepotpunom sagorevanju i ugljen monoksid (CO), ugljovodonici NO<sub>x</sub>, H<sub>2</sub>O, SO<sub>x</sub>.

Sprečiti izlivanje proizvoda. Ako je moguće, pomeriti kontejnere i burad dalje od opasnog područja. Prosut proizvod koji se ne gori treba pokriti peskom ili penom. Koristiti sprejeve za vodu za hlađenje kontejnera i površina izloženih plamenu. Ako vatra ne može da se kontroliše, evakuisati oblast.

Za požar u zatvorenim prostorijama, ljudi koji gase požar moraju da nose zaštitnu masku.

**Poglavlje 6**

**MERE U SLUČAJU UDESA**

**Podpoglavlje 6.1. Lične mere predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa**

Za osoblje koje nije zaduženo za hitne slučajeve

Zaštitna oprema: Opisano u delu 8

Procedura

Izbegavati direktan kontakt sa prosutim materijalom. Obavesti osoblje za hitne slučajeve.

Za osoblje koje je zaduženo za hitne slučajeve

Zaštitna oprema:

Kod malih prosipanja koristiti normalnu antistatik radnu odeću. Kod prosipanja velikih količina koristiti hemijski otporno odelo od antistatik materijala, ako je potrebno otpornao na toplotu. Radne rukavice moraju da obezbede adekvatnu zaštitu i hemijsku otpornost, konkretno od aromatičnih ugljovodonika. Rukavice od PVC-a nisu vodootporne, i nisu pogodne za hitnu upotrebu. Ako se dolazi u kontakt sa vrućim proizvodom rukavice treba da su otporne na toplotu i toplotno izolovane. Potrebne su sigurnosne cipele ili čizme, antistatik da se ne klizaju, otporne na hemikalije. Radna kaciga. Naočari i / ili štitnik za lice, ako se očekuje prskanje. Zaštitna maska za lice sa filterom za organske pare (i za H<sub>2</sub>S). Ako se situacija ne može u potpunosti proceniti, ili ako kiseonika nema dovoljno koristiti masku SCBA.

Hitne procedure

Obavesti lokalne vlasti u skladu sa važećim propisima.

**Podpoglavlje 6.2. Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu**

Zaustaviti curenje ako je moguće bez rizika. Za mala prosipanja, absorbovati materijal sa suvom zemljom, peskom ili drugim inertnim nezapaljivim absorbensom i baciti u kontejner za otpad radi daljeg uklanjanja. Kod velikih prosipanja proizvod prikupiti i ukoliko nije kontaminiran vratiti na ponovnu upotrebu. Sprečiti odlazak u vodoslivove i odvodne kanale. Mogu se koristiti odbojnici koji absorbuju ili slični materijali. Postupati u skladu sa važećim zakonima i propisima.

**Podpoglavlje 6.3. Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju**

Zemljište - Prosutu tečnost sa peskom, zemljom ili drugim odgovarajućim apsorcentima ograditi. Odložiti tečnosti i otpadne materijale u vodu i ulje otpornim posudama. Očistiti kontaminiranu površinu. Odložiti u skladu sa lokalnim propisima. Kada je unutar zgrade ili zatvorenim prostorijama, obezbediti adekvatnu ventilaciju.

Voda - U slučaju malih prosipanja u stajaćim vodama, proizvod ograditi sa plutajućim barijerama. Odložite u skladu sa relevantnim domaćim propisima.

Ostale informacije

Ne koristite rastvarače ili disperzante, osim ukoliko je potrebno a odobreno je od strane lokalnih vlasti. Preporučene mere zasnovane su na najverovatnijem scenariju za prosipanje za ovih materijala, međutim, lokalni uslovi (vetar, vazduh / voda temperature talasi / struja pravac i brzina) može značajno uticati na izbor odgovarajućih akcija. Lokalni propisi mogu propisati ili ograničiti radnje koje treba preduzeti.

**Podpoglavlje 6.4. Upućivanje na druga poglavlja**

-

**Poglavlje 7**

**RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE**

**Podpoglavlje 7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje**

Maksimalna temperatura pri manipulaciji i šaržiranju = 70°C

Ne postoji posebna procedura rukovanja ako postoji normalno održavanje higijene. Period izlaganja visokim temperaturama treba svesti na minimum. Ne dozvoliti kontaminaciju vodom. Izbegavati kontakt sa proizvodom, ne udisati pare.

**Podpoglavlje 7.2. Uslovi za bezbedno skladištenje uključujući i nekompatibilnosti**

Kontejnere držati zatvorene kada nisu u upotrebi. Skladištiti proizvod na hladnoj, suvoj i dobro provetrenoj površini, dalje od toplote ili izvora paljenja. Ne koristiti pritisak za praznjenja kontejnera. Prazni kontejneri u kojima ostane malo proizvoda mogu biti opasni. Nemojte ih seći ili izlagati statičkom elektricitetu kao ni otvorenom plamenu. Toksični i neprijatnog mirisa gasovi se razvijaju ukoliko je temperatura skladištenja preko 45°C

Držati dalje od otvorenog plamena - zabranjeno pušenje.

Preporučena temperatura skladištenja: 0-40°C.

## Poglavlje 8

## KONTROLA IZLOŽENOSTI

### Podpoglavlje 8.1. Parametri kontrole izloženosti

ACGIH (TLV) za mineralna ulja  
TWA: 5mg/m<sup>3</sup> (često i dugotrajno izlaganje za 8h radno vreme)  
STEL: 10 mg/m<sup>3</sup> (kratkotrajno izlaganje)

### Podpoglavlje 8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita

#### Opšte sigurnosne i higijenske mere:

Obezbediti ventilaciju da bi održali koncentraciju uljanih para u vazduhu ispod preporučenih granica izlaganja.

#### Zaštita ruku

Koristiti rukavice koje su hemijski otporne. Preporuka su rukavice od nitrila ili PVC-a sa indeksom zaštite > 5 (vreme penetracije > 240min). Zameniti rukavice odmah u slučaju pucanja, cepanja ili drugih znakova oštećenja.

#### Zaštita očiju

Zaštitne naočare posebno ako se ulje rasprskava ili zagreva preko 50°C.

#### Zaštita pri udisanju:

Koristiti adekvatnu ventilaciju. Mogu se koristiti dva tipa zaštite 1. gas maska, filter tip A i 2. aparat za disanje

Nezavisno od drugih mogućih akcija (tehničke izmene, operativne procedure, kao i druga sredstva za ograničavanje izloženosti radnika), potrebna je i lična zaštitna oprema. Otvorene ili dobro provetrene prostorije: u prisustvu uljnih isparenja i ako se sa proizvodom rukuje bez adekvatnih sredstava suzbijanja: koristiti totalnu ili polu-masku sa filterom za isparenja / aerosola.

U slučaju da postoji značajno prisustvo isparenja (npr. na visokoj temperaturi), upotrebite pune ili polu-maske sa filterom za ugljovodonična isparenja.

Zatvorene prostorije (npr. unutrašnjost skladišta): upotreba zaštitnih mera za disajne puteve (gas-masku ili aparat za disanje), procenjuje se na osnovu specifične aktivnosti, kao i nivoa i trajanja predviđenog izlaganja.

#### Zaštita od termičkih opasnosti

Ukoliko je moguć kontakt sa vrućim proizvodom, rukavice trebaju biti otporne na toplotu i toplotno izolovane.

#### Kontrola izloženosti životne sredine:

Sprečiti prosipanja u vodotokove, zemlju i kanalizaciju.

## Poglavlje 9

## FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

### Podpoglavlje 9.1. Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

#### Izgled:

Bistra tečnost

#### Miris:

Specifičan za proizvod

#### Prag mirisa:

Nema raspoloživih podataka

#### pH:

Nije primenljivo

#### Tačka stinjavanja:

< -27 °C (ASTM D 97)

#### Tačka ključanja /Opseg ključanja:

Nije određena

#### Tačka paljenja:

min. 190°C (ASTM D 93)

#### Brzina isparavanja:

Nema raspoloživih podataka

#### Zapaljivost (čvrsto, gasovito)

Nema raspoloživih podataka

#### Donja granica

LEL ≥ 45g/m<sup>3</sup> (aerosol)

#### zapaljivosti/eksplozivnosti:

#### Napon pare:

< 0.1hPa (20°C)

#### Gustina pare:

Nema raspoloživih podataka

#### Relativna gustina, na 15.6 °C

0,860-0,900 g/cm<sup>3</sup> (ISO 3675)

#### Rastvorljivost

u organskim rastvaračima, baznim uljima

#### Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda:

zanemarljivo

#### Temperatura samopaljenja:

> 300°C (DIN 51794)

#### Temperatura razlaganja:

Nema raspoloživih podataka

#### Viskozitet na 40°C

25-38 mm<sup>2</sup>/s

#### Eksplozivna svojstva:

Nema

#### Oksidujuća svojstva:

Nema

#### Podpoglavlje 9.2. Ostali podaci

-

## Poglavlje 10

## REAKTIVNOST I STABILNOST

### Podpoglavlje 10.1. Reaktivnost

Ne pokazuje nikakvu drugu reaktivnost osim onoga što je pomenuto u ovom poglavlju.

### Podpoglavlje 10.2. Hemijska stabilnost

Proizvod je stabilan pri preporučenom načinu skladištenja i rukovanja

### Podpoglavlje 10.3. Mogućnost

Nema, pod normalnim uslovima skladištenja i rukovanja. Kontakt sa jakim oksidacionim

## nastanka opasnih reakcija

sredstvima (peroksidi, hromati, itd) može izazvati opasnost od požara. Mešavina sa nitratima ili drugim jakim oksidacionim sredstvima (npr. hlorati, perhlorati, tečni kiseonik) može stvoriti eksplozivnu masu. Osetljivost na toplotu, trenje ili udare ne može se proceniti unapred.

## Podpoglavlje 10.4. Uslovi koje treba izbegavati

Držati dalje od jakih oksidanata. Držati dalje od otvorenog plamena, toplih površina i izvora paljenja. Nemojte pušiti. Izbegavajte nagomilavanje elektrostatičkog naelektrisanja.

## Podpoglavlje 10.5. Nekompatibilni materijali

Jaki oksidacioni agensi.

## Podpoglavlje 10.6. Opasni proizvodi razgradnje

CO, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, aldehidi, ketoni kao i proizvodi sagorevanja azota i sumpora. T. razlaganja > 350°C za mineralna ulja. Toksični i neprijatnog mirisa gasovi se razvijaju ukoliko je temperatura skladištenja preko 45°C

## Poglavlje 11

## TOKSIKOLOŠKI PODACI

### Podpoglavlje 11.1. Podaci o toksičnim efektima

#### Akutna toksičnost:

Ovaj proizvod sadrži bazna ulja koja mogu biti rafinisana raznim procesima uključujući ekstrakciju rastvaračima, hidrokrekovanje i dr. Ova ulja nisu na listi US-toksiološkog programa (NTP), kao ni na listi Međunarodne organizacije za istraživanje kancera (IARC) kao karcinogeno ili verovatno karcinogeno za ljude.

-mineralna ulja: LD50 oralno, pacov > 5000 mg/kg

LD50 dermalno, zec > 2000 mg/kg

ATE (oral) 5000 mg/kg

ATE (dermal) 2000 mg/kg

#### Korozivno oštećenje kože / iritacija

Nema raspoloživih podataka

#### Teško oštećenje oka / iritacija oka

Može da izazove iritaciju kože.

#### Senzibilizacija respiratornih organa ili kože

Izaziva senzibilizaciju.

#### Mutagenost germinativnih ćelija

Može prouzrokovati alergijsku reakciju.

#### Karcinogenost

Nema raspoloživih podataka

Nije klasifikovano (Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za opasnost nisu ispunjeni). PCA < 3% (DMSO metoda, IP 346) ne može se klasifikovati kao kancerogena supstanca prema SKS-u u skladu sa GHS (Sl. gl. 48/14), Napomena L.

#### Toksičnost po reprodukciju

Nema raspoloživih podataka

#### Specifična toksičnost za ciljni organ –jednokratna izloženost

Pri produženom ili učestalom kontaktu sa kožom može se javiti crvenilo, iritacija ili dermatitis usled efekta odmašćivanja. U dodiru sa očima može izazvati crvenilo i iritaciju.

#### Specifična toksičnost za ciljni organ –višekratna izloženost

Nema raspoloživih podataka

#### Opasnost od aspiracije

Nema raspoloživih podataka

## Poglavlje 12

## EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

### Podpoglavlje 12.1. Toksičnost

Nisu dostupni specifični ekotoksiološki podaci za ovaj proizvod.

-mineralna ulja: LC50 ribe 1 >100mg/l (LL 50)

EC50 Dafnije 1 > 10000 mg/l WAF, 48 h (OECD 202)

Nekontrolisano ispuštanje u životnu sredinu, ipak može proizvesti zagađenje različitih životnih staništa (zemljišta, podzemnih i površinskih voda).

Ovaj proizvod nije rastvorljiv u vodi. On pluta na vodi i formira film na površini. Šteta za vodene organizme je mehaničke vrste.

### Podpoglavlje 12.2. Perzistentnost i razgradljivost

Najznačajnije sastojke proizvoda treba smatrati kao "inherentno biorazgradive", ali ne "lako

| Supstanca                                                                   | konc, (%) | Tip testa | Trajanje testa (dani) | % degradacije |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------------------|---------------|
| Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts | <1.5      | Sturm     | 28                    | 1.5           |

biorazgradive", i oni mogu biti umereno perzistentni, naročito u anaerobnim uslovima.

Bioakumulacija se ne očekuje u skladu sa veoma niskom rastvorljivošću u vodi.

za mineralno ulje Log Kow = 3.9-6

### Podpoglavlje 12.3. Potencijal bioakumulacije

| Supstanca                                                                   | konc, (%) | Tip testa                | Trajanje testa (dani) | Log Kow |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------|-----------------------|---------|
| Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts | <1.5      | Koeficijent oktanol/voda | 0.1                   | 0.1     |

|                                          |                                                                     |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Podpoglavlje 12.4. Mobilnost u zemljištu | - Ne postoje informacije za proizvod.                               |
| Podpoglavlje 12.5. Rezultati PBT i vPvB  | Ova smeša ne ispunjava kriterijume za klasifikaciju kao PBT i vPvB. |
| Podpoglavlje 12.6. Ostali štetni efekti  | Nema                                                                |

### *Poglavlje 13*

### *ODLAGANJE*

#### Podpoglavlje 13.1. Metode tretmana otpada

**Nekorišćeno ulje:** Mora se ukloniti ili spaliti u skladu sa lokalnim propisima i zakonima.

#### **Otpadno ulje:**

Otpadna ulja su sva mineralna ili sintetička ulja ili maziva koja su neupotrebljiva za svrhu za koju su prvobitno bila namenjena kao što su hidraulična ulja, motorna, turbinska, brodska ulja, ulja ili tečnosti za izolaciju ili prenos toplote, ostala mineralna ili sintetička ulja, kao i uljni ostaci iz rezervoara, mešavine ulje voda i emulzije.

#### **Zabranjeno je:**

1. isuštanje ili prosipanje otpadnih ulja u ili na zemljište, površinske i podzemne vode i u kanalizaciju;
2. konačno odlaganje otpadnih ulja i nekontrolisano ispuštanje ostataka od prerade otpadnih ulja;
3. mešanje otpadnih ulja tokom sakupljanja i skladištenja sa PCB i korišćenim PCB ili halogenim materijama koje nisu otpadna ulja, ili ih mešati sa opasnim otpadom;
4. svaka vrsta prerade otpadnih ulja koja zagađuje vazduh u koncentracijama iznad propisanih graničnih vrednosti.

Mora se ukloniti ili spaliti u skladu sa lokalnim propisima i zakonima. Korišćeno hidraulično ulje se nalazi na listi opasnog otpada EU pod oznakom EWC-br: 13 01 10 Kontaminirano pakovanje reciklirati ili uništiti u skladu sa važećim propisima. EWC-br: 15 01 10.

(Zakon o upravljanju otpadom (Sl. g. RS 36/2009; 88/2010))

Oznaka prema katalogu otpada:

13.01.10.

### *Poglavlje 14*

### *PODACI O TRANSPORTU*

|                                                         |                                                                  |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Podpoglavlje 14.1. UN broj                              | Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta. |
| Podpoglavlje 14.2. UN naziv za teret u transportu       | Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta. |
| Podpoglavlje 14.3. Klasa opasnosti u transportu         | Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta. |
| Podpoglavlje 14.4 Ambalažna grupa                       | Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta. |
| Podpoglavlje 14.5. Opasnost po životnu sredinu          | Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta. |
| ADR                                                     | Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta. |
| IMDG                                                    | Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta. |
| RID                                                     | Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta. |
| ICAO/IATA                                               | Nije klasifikovan kao opasan po propisima iz oblasti transporta. |
| Podpoglavlje 14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika | Nema                                                             |
| Podpoglavlje 14.7. Transport u rasutom stanju           | -                                                                |

### *Poglavlje 15*

### *REGULATORNI PODACI*

**Podpoglavlje 15.1. Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom**

Ovaj bezbednosni list pripremljen je u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (CLP/GHS), (Sl. gl. RS br. 105/2013).

-Propisi- Republika Srbija:

- Zakon o hemikalijama ("Sl.glasnik RS", br. 36/09, 88/10, 92/11 i 93/12),
- Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje, UN (Sl. glasnik RS", 105/13),
- Pravilnik o spisku klasifikovanih supstanci (Sl.glasnik RS", 48/2014),
- Pravilnik o sadržaju bezbedonosnog lista ("Sl. glasnik RS", br. 100/11),
- Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br.36/09 i 88/10),
- Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu ("Sl. glasnik RS", br.36/09),
- Odluka o objavljivanju Aneksa A i B Evropskog sporazuma o međunarodnom prevozu opisanih materija / ADR,
- Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu ("Sl. glasnik RS", br. 101/05),
- Pravilnik o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija ("Sl. glasnik RS", br. 90/13, Prilog 1, tačka 47).

**Podpoglavlje 15.2. Procena bezbednosti hemikalije**

Nije urađena procena bezbednosti hemikalije.

**Poglavlje 16**

**OSTALI PODACI**

**Izmene i dopune BL:**

Poglavlje 1( Podpoglavlje 1.3.) –Izmene u imenu firme,  
Poglavlje 2- usklađivanje klasifikacije proizvoda prema GHS pravilniku,  
Poglavlje 3- brisanje starih podataka po DPD-u i unošenje podataka vezanih za novu klasifikaciju po GHS-u,  
Poglavlje 11- izmene podpoglavlja u skladu sa novom klasifikacijom po GHS-u,  
Poglavlje 12- Dodati novi podaci,  
Poglavlje 15 ( Podpoglavlje 15.1.) – izmene u propisima u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom,  
Poglavlje 16- Unos novih skraćenica i akronima, kao i izmena spiska literature i izvora podataka korišćenih za izradu BL i relevantnih obaveštenja o opasnosti i obaveštenja o predostrožnosti.

**Spisak skraćenica i akronima:**

ADR European Agreement Concerning The International Carriage Of Dangerous Goods By Road  
ACGIH American Conference of Industrial Hygienists  
ASTM American Society for Testing and Materials  
ATE Acute Toxicity Estimates  
BL Bezbedonosni List  
CAS Chemical Abstract Services  
CLP Classification, Labelling And Packaging  
DIN German Institute for Standardization  
DMSO Dimethyl Sulfoxide  
DPD Dangerous Preparations Directive  
EbC Effective Concentration  
EC European Commission  
EC European Community Number  
EC50 Half Maximal Effective Concentration  
EWC European Waste Catalogue  
GHS Globally Harmonised System  
IARC International Agency for Research on Cancer  
IATA International Air Transport Association  
ICAO International Civil Aviation Organization  
IMDG International Maritime Dangerous Goods  
IP International Petroleum  
ISO International Organization For Standardization  
LEL Lower Explosive Limit  
LD Lethal Dosage  
NOEC No Observed Effect Concentration  
NTP National Toxicology Program  
OECD Organisation for Economic Cooperation and Development  
PBT Persistent, Bioaccumulative, Toxic  
Pow Octanol Water Partition Coefficient

PCA- Polycyclic Aromatics  
PVC Polyvinyl Chloride  
RID Regulation concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail  
SAE Society of Automotive Engineers  
SCBA Self-Contained Breathing Apparatus  
Sl.gl.RS Službeni Glasnik Republike Srbije  
SKS Spisak Klasifikovanih Supstanci  
STEL Short-Term Exposure Limit  
TLV Threshold Limit Value  
TWA Time Weighted Average  
vPvB Very Persistent, Very Bioaccumulative  
WAF Water Accommodated Fractions  
VMA-Vojno Medicinska Akademija  
UN United Nations  
US United States

**Spisak literature i izvora podataka korišćenih za izradu BL:**

- Zakon o hemikalijama ("Sl.glasnik RS", br. 36/09, 88/10, 92/11 i 93/12),
- Pravilnik o sadržaju bezbedonosnog lista ("Sl. glasnik RS", br. 100/11),
- Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje, UN (Sl. glasnik RS", 105/13),
- Pravilnik o spisku klasifikovanih supstanci (Sl.glasnik RS", 48/2014),
- Rezultati laboratorijskih ispitivanja,
- BL za sirovine.

**Spisak svih relevantnih obaveštenja o opasnosti sa pripadajućim tekstom:**

- H304 Može izazvati smrt ako se proguta i dospe do disajnih puteva  
H315 Izaziva iritaciju kože  
H317: Može da izazove alergijske reakcije na koži  
H318 Dovodi do teškog oštećenja oka  
H411 Toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama

Informacije u ovoj Bezbednosnoj listi namenjene su svima koji koriste, rukuju, prodaju ili transportuju ovaj proizvod. Informacije ovde sadržane zasnovane su na sadašnjem stadijumu našeg znanja i podložne su izmeni. Korisnici našeg proizvoda moraju da preuzmu odgovornost za poštovanje postojećih zakona i propisa.

|                                                                                   |                        |                                                                                            |       |       |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|---------|
|  | Investitor:            | JAVNO PREDUZEĆE „ELEKTROPRIVREDA SRBIJE” BEOGRAD,<br>Ul. Carice Milice br.2, 11000 Beograd |       |       |         |
|                                                                                   | Objekat:               | Magacin za smeštaj opreme,<br>Lokacija: TE Kostolac, K.P. 303, K.O. Kostolac selo          |       |       |         |
|                                                                                   | Vrsta teh. dokum.:     | IDP - IDejni Projekat                                                                      |       |       |         |
| Deo projekta:                                                                     | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00 | Projekat mašinski<br>Mašinska oprema                                                       | List: | 1.6.1 | Rev.: 0 |

1.6

## NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

|                                                                                  |                        |                                                                                            |  |       |         |       |   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|---------|-------|---|
|  | Investitor:            | JAVNO PREDUZEĆE „ELEKTROPRIVREDA SRBIJE” BEOGRAD,<br>Ul. Carice Milice br.2, 11000 Beograd |  |       |         |       |   |
|                                                                                  | Objekat:               | Magacin za smeštaj opreme,<br>Lokacija: TE Kostolac, K.P. 303, K.O. Kostolac selo          |  |       |         |       |   |
|                                                                                  | Vrsta teh. dokum.:     | IDP - Idejni Projekat                                                                      |  |       |         |       |   |
| Deo projekta:                                                                    | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00 | Projekat mašinski<br>Mašinska oprema                                                       |  | List: | 1.6.1.1 | Rev.: | 0 |
| 1.6.1 Proračun                                                                   |                        |                                                                                            |  |       |         |       |   |

## Proračun kapaciteta magacina

Projektnim zadatkom su zadate maksimalne potrebne bruto površine pojedinih magacinskih prostora na osnovu površine postojećeg magacina, koji je potrebno da se sruši zbog izgradnje proizvodnog bloka „B3“ i raspoloživog prostora na parceli predviđenog za izgradnju magacina. Predviđeno je da se projektuje magacin bruto površine 6060 m<sup>2</sup>, od čega magacinski prostor br.1 maksimalne bruto površine 4000 m<sup>2</sup>, magacinski prostor br.2 maksimalne bruto površine 1200 m<sup>2</sup>, magacinski prostor br.3 maksimalne bruto površine 460 m<sup>2</sup> i magacinski prostor br.4 maksimalne bruto površine 400 m<sup>2</sup>.

Prilikom izrade Idejnog rešenja magacina za smeštaj opreme, koje je prethodilo izradi ovog Idejnog projekta, utvrđeno je da se predmetni magacin prema veličini svrstava u „velika skladišta“ (član 4. Pravilnika o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija). Prema članu 5. navedenog pravilnika, velika skladišta moraju imati prolaz za vatrogasna vozila najmanje sa tri strane. Projektovanje protivpožarne saobraćajnice je uslovilo maksimalnu bruto površinu magacina manju od predviđene projektnim zadatkom. Razmatranjem raspoloživog prostora na parceli, nakon izdvajanja prostora za protivpožarnu saobraćajnicu i sagledavanjem realnih odnosa površina pojedinih magacinskih prostora sa predstavnicima Investitora, došlo se do optimalnih površina skladišnih prostora, a što je u skladu sa tenderskom dokumentacijom.

### Skladišni prostor br.1, bruto površine 3456 m<sup>2</sup>.

U ovom prostoru se skladište čelične cevi u buntovima.

- Masa bunta 2÷6 t, prosečno 4 t,
- Dužina bunta 8÷12 m, prosečno 10 m,
- Ukupna masa uskladištenih cevi ≈600 t.

Za skladištenje cevi su izabrani konzolni regali sa pet nivoa odlaganja, dužine konzole 1 m, razmaka konzola po visini 1 m, nosivosti konzole 850 kg.

Ukupno je predviđeno 207 m konzolnih regala.

Realna dužina, zbog razmaka između buntova po dužini, iznosi: 207 m \* 0,97 ≈ 200 m.

Dužina prostora za buntove:

$L=200\text{ m} * 5\text{ nivoa}=1000\text{ m}$ ,

Ukupna masa uskladištenih cevi:

$Q=(1000\text{ m} / 10\text{ m})\text{ buntova} * 6\text{ t/bunt} = 600\text{ t}$ . (Računato je sa maksimalnom masom 6t, odnosno da se na jednom nivou skladišti 1 bunt mase 6 t ili 1 bunt mase 4 t i 1 bunt mase 2 t ili 3 bunta mase po 2 t)

Provera nosivosti konzola:

Ukupno je projektovano 147 vertikalnih nosača sa po 5 konzola (oslonačka konstrukcija – I nivo i 4 konzole).

$n=147 * 5\text{ konzola} = 735\text{ konzola}$ .

Ukupna nosivost:

$735\text{ konzola} * 0,85\text{ t/konzoli} \approx 625\text{ t}$ .

Na projektovani broj konzola može da se smesti 600 t cevi.

Lokalno, 1 bunt mase 6 t, dužine 12 m se oslanja na 8 konzola.

$6\text{ t} / 8\text{ konzola} = 0,75\text{ t/konzoli} < 0,85\text{ t/konzoli}$ .

U skladišnom prostoru br.1 će se skladištiti električni provodnici na koturovima, mase 500 ÷ 700 kg.

Predviđeno je 24 regala sa po 3 nivoa skladištenja što iznosi:

$24 * 3 = 72\text{ mesta za kotur}$ , što zadovoljava potrebe Investitora za skladištenje 70 koturova sa provodnicima.

Na podu, u centralnom delu skladišta br.1, je predviđeno skladištenje limova i mašinske opreme na paletama. Prilikom skladištenja ne sme da se prekorači nosivost podne ploče od 80 kN/m<sup>2</sup>.

|                               |                        |                                      |               |         |                |   |
|-------------------------------|------------------------|--------------------------------------|---------------|---------|----------------|---|
| Deo projekta:<br>Project part | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00 | Projekat mašinski<br>Mašinska oprema | List:<br>Page | 1.6.1.2 | Rev.:<br>Rev.: | 0 |
| 1.6.1                         |                        | Proračun / Calculation               |               |         |                |   |

Na približno 560 m<sup>2</sup> slobodnog prostora skladišnog prostora br.1 (kada se izuzmu površine konzolnih regala i regala za koturove), teorijski može da se smesti:

$560 \text{ m}^2 * 8 \text{ t/m}^2 * 0,8 \approx 3600 \text{ t}$  limova i opreme (0,8 – koeficijent iskorišćenja površine)

Ukoliko je potrebno, moguće je da se na određenoj površini ograniči prostor za kretanje viljuškara a da se manipulacija limovima i opremom vrši isključivo mosnim dizalicama. U slučaju prikazanom u grafičkoj dokumentaciji je moguće da se koristi približno 1000 m<sup>2</sup> poda skladišta, odnosno da se skladišti:

$1000 \text{ m}^2 * 8 \text{ t/m}^2 * 0,8 = 6400 \text{ t}$  limova i opreme.

U ovom slučaju pristup viljuškara soškama za cevi bi se obezbeđivao premeštanjem limova i opreme pomoću mosnih dizalica. Za rad viljuškara nosivosti 7 t potreban je prostor između redova širine 5,1 m.

#### **Skladišni prostor br.2, bruto površine 1030 m<sup>2</sup>.**

U ovom prostoru se skladišti ozid i mineralna vuna na paletama. Paleta se postavljaju na pod objekta, u tri nivoa po visini. Moguće je odložiti 320 paleta u jednom nivou, odnosno ukupno:

$320 * 3 = 960$  paleta.

Odnos broja paleta sa ozidom i paleta sa mineralnom vunom će odrediti korisnik magacina, prema periodičnim potrebama. Predviđeno je odlaganje približno 700 t cigli za ozid i šamota za zidanje u kotlu i 2000 m<sup>2</sup> mineralne vune, koja nije goriva ni zapaljiva.

#### **Skladišni prostor br.3, bruto površine 540 m<sup>2</sup>.**

U ovom prostoru se skladišti elektro oprema. S obzirom na raspoloživ prostor na parceli projektvan je skladišni prostor u dva odvojena dela. U delu 3/1 su projektovani regali sa 54 paletna mesta u osnovi. Regali će imati 4 paletna mesta po visini tako da je moguće skladištiti:

$54 * 4 = 216$  paleta.

U delu 3/2 su projektovani regali sa 65 paletnih mesta u osnovi. Regali će imati 4 paletna mesta po visini tako da je moguće skladištiti:

$65 * 4 = 260$  paleta.

U skladišnom prostoru br. 3 je moguće skladištiti elektro opremu na 476 paletnih mesta što zadovoljava potrebe Investitora za skladištenjem elektromotora, manjih trafoa, bakarnih šina za šinoprovođe.

#### **Skladišni prostor br.4, bruto površine 236 m<sup>2</sup>.**

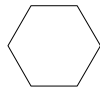
U ovom prostoru se privremeno skladište otpadna ulja, u buradima zapremine 200 l, po 4 bureta na paleti dimenzija 1200 mm \* 1200 mm. Predviđeno je da se uskladišti 20000 l otpadnog ulja, nakon čega se vrši otprema iz magacina. Za 20000 l ulja potrebno je:

$20000 \text{ l} / 200 \text{ l} = 100$  buradi.

Broj paleta sa buradima:

$100 \text{ buradi} / 4 \text{ bureta/paleti} = 25$  paleta. Predviđeno je da se palete skladište u jednom nivou po visini.

Za rad viljuškara nosivosti 2 t potreban je prostor između redova paleta širine 3,9 m. Na osnovu broja paletnih mesta i potrebnog prostora za manipulaciju usvojene su dimenzije skladišnog prostora br. 4, 15,6 m \* 13,5 m, što se uklapa u raspoloživ prostor na parceli.

|                       |                                 |                                                                                       |
|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Odgovorni projektant: | Svetislav Petrić, dipl.ing.maš. |  |
| Broj licence:         | 333 2325 03                     |                                                                                       |

|                                                                                  |                        |                                                                                            |  |  |       |         |       |   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-------|---------|-------|---|
|  | Investitor:            | JAVNO PREDUZEĆE „ELEKTROPRIVREDA SRBIJE” BEOGRAD,<br>Ul. Carice Milice br.2, 11000 Beograd |  |  |       |         |       |   |
|                                                                                  | Objekat:               | Magacin za smeštaj opreme,<br>Lokacija: TE Kostolac, K.P. 303, K.O. Kostolac selo          |  |  |       |         |       |   |
|                                                                                  | Vrsta teh. dokum.:     | IDP - IDEjni Projekat                                                                      |  |  |       |         |       |   |
| Deo projekta:                                                                    | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00 | Projekat mašinski<br>Mašinska oprema                                                       |  |  | List: | 1.6.2.1 | Rev.: | 0 |

| 1.6.2 Procenjena investiciona vrednost |          |              |          |            |        |
|----------------------------------------|----------|--------------|----------|------------|--------|
| Br.                                    | Pozicija | Jed.<br>mere | Količina | Cena (RSD) |        |
|                                        |          |              |          | Jedinična  | Ukupna |

Procenjena investiciona vrednost opreme (specificirane u listi – specifikaciji) i radova na montaži iste iznosi **33.600.000,00 RSD**.

|                       |                                 |  |  |                                                                                     |
|-----------------------|---------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Odgovorni projektant: | Svetislav Petrić, dipl.ing.maš. |  |  |  |
| Broj licence:         | 333 2325 03                     |  |  |                                                                                     |

|                                                                                   |                    |                                                                                            |                                      |  |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--|-----------------------|
|  | Investitor:        | JAVNO PREDUZEĆE „ELEKTROPRIVREDA SRBIJE“ BEOGRAD,<br>Ul. Carice Milice br.2, 11000 Beograd |                                      |  |                       |
|                                                                                   | Objekat:           | Magacin za smeštaj opreme,<br>Lokacija: TE Kostolac, K.P. 303, K.O. Kostolac selo          |                                      |  |                       |
|                                                                                   | Vrsta teh. dokum.: | IDP - IDEjni Projekat                                                                      |                                      |  |                       |
| Deo projekta:                                                                     |                    | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00                                                                     | Projekat mašinski<br>Mašinska oprema |  | List: 1.6.3.1 Rev.: 0 |

### 1.6.3

### Liste - Specifikacije

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |   |  |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|--|--|
| 1.  | Dvogreda mosna dizalica<br>- nosivost: 25 t<br>- raspon: 20 m,<br>- visina kuke: 10 m<br>- brzina dizanja: 3/0,5 m/min<br>- brzina mosta: 10/40 m/min<br>- brzina kolica: 5÷25 m/min                                                                              | Kom. | 2 |  |  |
| 2.  | Konzolni jednostrani regal - 6 polja<br>(nosač visine 4500mm sa 4 konzole dužine 1000mm<br>podesive po visini, 5 nivoa odlaganja materijala;<br>nosivost 850 kg/konzoli; rastojanje konzolnih nosača-<br>dužina polja 1500 mm)                                    | kom. | 1 |  |  |
| 3.  | Konzolni jednostrani regal - 17 polja                                                                                                                                                                                                                             | kom. | 4 |  |  |
| 4.  | Konzolni jednostrani regal - 11 polja                                                                                                                                                                                                                             | kom. | 4 |  |  |
| 5.  | Konzolni jednostrani regal - 9 polja                                                                                                                                                                                                                              | kom. | 2 |  |  |
| 6.  | Regal za koturove - 8 polja<br>(nosači visine 4900 mm; polje širine 1100 x 1900 mm<br>dužine; 3 nivoa odlaganja koturova pomoću poprečnog<br>nosača i osovine dužine 1750 mm)                                                                                     | kom. | 2 |  |  |
| 7.  | Regal za koturove - 4 polja                                                                                                                                                                                                                                       | kom. | 2 |  |  |
| 8.  | Paletni regal - 7 polja x 2800 mm<br>(nosači visine 4900 mm; polje širine 1100 x 2800 mm<br>dužine; 4 nivoa x 3 palete 1200x800, visine do 1250<br>mm, bruto mase 1000 kg)                                                                                        | kom. | 1 |  |  |
| 9.  | Paletni regal - 6 polja x 2800 mm                                                                                                                                                                                                                                 | kom. | 2 |  |  |
| 10. | Paletni regal - 4 polja x 2800 mm                                                                                                                                                                                                                                 | kom. | 4 |  |  |
| 11. | Paletni regal - 2 polja x 2800mm + 2 polja x 1900 mm<br>(nosači visine 4900mm; polje širine 1100 x 2800 mm<br>dužine; 4 nivoa x 3 palete 1200x800, visine do 1250<br>mm, bruto mase 1000 kg i polje širine 1100 x 1900 mm<br>dužine; 4 nivoa x 3 palete 1200x800) | kom. | 2 |  |  |

|                       |                                 |                                                                                       |
|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Odgovorni projektant: | Svetislav Petrić, dipl.ing.maš. |  |
| Broj licence:         | 333 2325 03                     |                                                                                       |

|                                                                                   |                        |                                                                                            |       |       |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|---------|
|  | Investitor:            | JAVNO PREDUZEĆE „ELEKTROPRIVREDA SRBIJE” BEOGRAD,<br>Ul. Carice Milice br.2, 11000 Beograd |       |       |         |
|                                                                                   | Objekat:               | Magacin za smeštaj opreme,<br>Lokacija: TE Kostolac, K.P. 303, K.O. Kostolac selo          |       |       |         |
|                                                                                   | Vrsta teh. dokum.:     | IDP - IDEjni Projekat                                                                      |       |       |         |
| Deo projekta:                                                                     | 26/17-01-IDP-6/1.1 -00 | Projekat mašinski<br>Mašinska oprema                                                       | List: | 1.7.1 | Rev.: 0 |

1.7

## GRAFIČKA DOKUMENTACIJA