



|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| <b>VARNOSTNI LIST</b>                          | Stran 1 od 11                         |
|  | Datum izdaje: 01.10.2012              |
| Ime izdelka: <b>BAKROV OKSIKLORID TEHNIČNI</b> | Datum revidirane revizije: 23.11.2021 |
|  | Štev. revidirane revizije: 16         |

| 1. Identifikacija snovi / zmesi in družbe / podjetja |   |  |  |                            |
|--|---|--|--|----------------------------|
| 1.1.   | Identifikator izdelka (registracijska številka snovi, nanooblika snovi, UFI):                       | <b>BAKROV OKSIKLORID TEHNIČNI (02-2119698277-20-0000)</b>  | Ident:<br>P079243, P086550,<br>P086592 |                            |
| 1.2.   | Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe:                             | Anorganska sol za varstvo rastlin - fitofarmacevtsko sredstvo (FFS): preventivni, kontaktni fungicid in baktericid<br>Ne mešati s proizvodi, ki imajo močno kislo / bazično reakcijo.  |  |                            |
|  | Identificirane uporabe  | Sektor uporabe - SU  | Kategorija kemičnega izdelka - PC      | Kategorije procesov - PROC |
|  | industrijska uporaba  | SU1  | 15                                     | PROC3                      |
| 1.3.   | Podatki o dobavitelju (proizvajalec, uvoznik, edini predstavnik, nadaljnji uporabnik, distributer): |  |  |                            |
| 1.3.1.   | Naziv dobavitelja:  | CINKARNA CELJE, d.d.   | PE KEMIJA CELJE                        |                            |
| 1.3.2.   | Naslov dobavitelja s telefonsko št.:  | Kidričeva 26, 3001 Celje - Slovenija, +386 3 427 60 00   |  |                            |
| 1.3.3.   | Elektronski naslov pristojne osebe, odgovorne za varnostni list:                                    | karmen.veber@cinkarna.si   |  |                            |
| 1.4.   | Telefonska številka za nujne primere:   | V primeru zdravstvene nevarnosti se posvetujte z osebnim ali dežurnim zdravnikom, v primeru življenjske nevarnosti pokličite telefonsko številko 112.<br><br>Dodatne informacije so na voljo: ob delovnikih od 7-15 ure na telefonsko številko: +386 (0)3 427 6341   |  |                            |
| 2. Ugotovitev nevarnosti                             |   |  |  |                            |
| 2.1.   | Razvrstitev snovi ali zmesi:  | Razvrstitev v skladu z Uredbo (ES) št.1272/2008 (CLP) in njenimi dopolnitvami in spremembami<br><br>H301 Akutna strupenost (oralno), kategorija nevarnosti 3<br>H332 Akutna strupenost (vdihavanje), kategorija nevarnosti 4<br>H400 Nevarno za vodno okolje - akutna nevarnost, kategorija 1<br>H410 Nevarno za vodno okolje - kronična nevarnost, kategorija 1 |  |                            |

Ime izdelka: **BAKROV OKSIKLORID TEHNIČNI**

|      |                          |   |
|------|--------------------------|---|
| 2.2. | <b>Elementi etikete:</b> | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>GHS09</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>GHS06</p> </div> </div> <p><b>Nevarno</b></p> <p>H301 Strupeno pri zaužitju.<br/> H332 Zdravju škodljivo pri vdihavanju.<br/> H410 Zelo strupeno za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki.</p> <p>P270 Ne jesti, piti ali kaditi med uporabo tega izdelka.<br/> P273 Preprečiti sproščanje v okolje.<br/> P301 + P310 PRI ZAUŽITJU: takoj pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE ali zdravnika.<br/> P304 + P340 PRI VDIHAVANJU: Prenesti osebo na svež zrak in jo pustiti v udobnem položaju, ki olajša dihanje.<br/> P330 Izprati usta.<br/> P501 Odstraniti vsebino/ posodo v skladu z nacionalnimi predpisi.</p> |
| 2.3. | <b>Druge nevarnosti:</b> | <p>SP1 S sredstvom ali njegovo embalažo ne onesnaževati vode. Naprav za nanašanje ne čistiti ali izplakovati v bližini površinskih voda. Preprečiti onesnaženje preko drenažnih in odtočnih jarkov na kmetijskih zemljiščih in cestah.</p> <p>EUH401 Da bi preprečili tveganje za ljudi in okolje, ravnajte v skladu z navodili za uporabo.</p>   |

Celotno besedilo je izpisano v točki 16

**3. Sestava / podatki o sestavinah**

| 3.1.                         | <b>Snov</b>                            |   |                               |  |  |
|------------------------------|--|---|-------------------------------|--|--|
| Kemijsko ime                 | CAS št.<br>EC št.<br>Indeks št.        | Registracijska št.<br>REACH /<br>Referenčna št. | % ut./vol./<br>mejne<br>konc. | Razvrstitev v skladu z<br>Uredbo (ES) št.<br>1272/2008 (CLP)   | SCL, M-faktor, ATE   |
| Dibakrov klorid trihidroksid | 1332-65-6<br>215-572-9<br>029-017-00-1 | ni<br>02-2119698277-20-0000                     | 95-98 ut %                    | Akutna strupenost (oralno), kategorija nevarnosti 3<br>Akutna strupenost (vdihavanje), kategorija nevarnosti 4<br>Nevarno za vodno okolje - akutna nevarnost, kategorija 1, M10<br>Nevarno za vodno okolje - kronična nevarnost, kategorija 1, M10<br>H301, H332, H400, H410 | vdihavanje: ATE = 2,83 mg/l (prah ali meglice)<br>oralno: ATE = 299 mg/kg tt<br>M = 10<br>M = 10 |

Sklic na točko 16.

Celotno besedilo je izpisano v točki 16

**4. Ukrepi prve pomoči**

|  |               |
|--|---------------|
| Cinkarna Celje, VARNOSTNI LIST                 | Stran 3 od 11 |
| Ime izdelka: <b>BAKROV OKSIKLORID TEHNIČNI</b> |               |

|      |  |   |
|------|--|---|
| 4.1. | <b>Opis ukrepov za prvo pomoč</b>  | Splošni ukrepi: Pred reševanjem ponesrečenca je treba zagotoviti varnost reševalca. Prizadeto osebo se čim prej umakne iz kontaminiranega področja na svež zrak ali v dobro prezračen prostor in se jo zavaruje pred mrazom oziroma vročino. V primeru nezavesti se ponesrečenca namesti v položaj za nezvestnega (na levi bok). V primeru zastoja dihanja in/ali zastoja srca se izvaja oživljanje po temeljnem postopku oživljanja: sprostitve dihalnih poti, po možnosti ne dajemo umetnega dihanja z usti – pridobimo avtomatični defibrilator in pričnemo z zunanjo masažo srca. |
|      | Po vdihavanju:   | Ponesrečenca se prenese na svež zrak oz. se mu omogoči najboljše možno prezračevanje prostora, če prenos ni možen, se ukrepa v skladu s splošnimi ukrepi.   |
|      | Po stiku s kožo:   | Odstrani se kontaminirano obleko in obutev, kožo pa se temeljito umije z vodo in milom. Če je potrebno se posvetujemo z zdravnikom. Pred ponovno uporabo je treba delovno obleko oprati.  |
|      | Po stiku z očmi:   | S palcem in kazalcem se razpre vekci prizadetega očesa in oko temeljito izpira s čisto vodo 15 minut. V primeru nošenja kontaktnih leč, jih je potrebno odstraniti in nadaljevati s spiranjem oči. Posvetovati se je treba z zdravnikom.  |
|      | Po zaužitju:   | Usta se spere z vodo, prizadeti naj popije 2-3 dL vode. Takoj se pokliče zdravnik. Bruhanja se ne izziva. Nezavestnemu se ne daje piti ničesar. Če je možno se zdravniku predloži navodila za uporabo, etiketo ali varnostni list.  |
| 4.2. | Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli:                    | Različni preskusi kažejo na možen pojav slabosti, trebušnih krčev in bruhanja, kot posledica draženja želodčne sluznice. Simptomi visokih koncentracij bakra so jetrna toksičnost in nevrološke motnje (vendar brez neželenih učinkov na porazdelitev v tkivih), hitro utripanje srca, znižanje krvnega tlaka, kardiovaskularni kolaps, nezavest. Pljučnih poškodb tudi pri delavcih s štiridesetimi leti delovne dobe ni.  |
| 4.3. | Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja: | Vzpostaviti in vzdrževati je potrebno osnovne življenjske funkcije. Ob sumu na zaužito večjo količino izdelka je indicirano izpiranje želodca. Specifičnega antidota ni. Zdravljenje je simptomatično.  |

## 5. Protipožarni ukrepi

|      |  |   |
|------|--|---|
| 5.1. | <b>Sredstva za gašenje</b>                             |   |
|      | Ustrezna sredstva za gašenje:                          | Suha sredstva za gašenje, ogljikov dioksid (CO <sub>2</sub> ), pena. Voda se uporablja le v razpršenem stanju.  |
|      | Neustrezna sredstva za gašenje:                        | Ne uporabljati direktnega vodnega curka.  |
| 5.2. | <b>Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo:</b> | V primeru požara - možnost nastanka vodikovega klorida in oksidov bakra. Voda od gašenja ne sme dospeti v kanalizacijo ali vodotoke. Potrebno je ločeno zbiranje in odstranjevanje na primerno urejeno odlagališče v skladu z veljavno Uredbo o ravnanju z nevarnimi odpadki. Obvezna je uporaba osebne varovalne opreme. |
| 5.3. | <b>Nasvet za gasilce:</b>                              | Ni potreben.  |

## 6. Ukrepi ob nenamernih izpustih

|        |  |  |
|--------|--|--|
| 6.1.   | <b>Osebni varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili</b>                                 |  |
| 6.1.1. | Za neizučeno osebo:  | Glej točko 6.3.2   |
| 6.1.2. | Za reševalce:  | Glej točko 4.1   |
| 6.2.   | <b>Okoljevarstveni ukrepi</b>  | Če obstaja možnost onesnaženja voda, obvestimo pristojne službe.   |
| 6.3.   | <b>Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje</b>  |  |
| 6.3.1. | Primerne tehnike zadrževanja razlitja (ograditev, pokritje odvodnih kanalov, postopki omejevanja): | V primeru, da je izdelek pomešan z vodo, preprečimo (izdelek prekrijemo z zemljo ali drugim vpojnim materialom) širjenje v odtočne kanale in vodotoke. |
| 6.3.2. | Primerni postopki čiščenja   |  |

Ime izdelka: **BAKROV OKSIKLORID TEHNIČNI**

|        |  |   |
|--------|--|---|
|        | Tehnike nevtralizacije:                      | Izdelek prekrijemo z zemljo, šoto ali drugim nevtralnimi vpojnim materialom.  |
|        | Tehnike dekontaminacije:                     | Razsutje: prisotne osebe opozorimo na nevarnost, zavarujemo nevarno območje, obvestimo odgovorne službe, umaknemo se smeri vetra, uporabimo osebno varovalno opremo (točka 8.2.2), pokličemo Center za obveščanje, tel.: 112.   |
|        | Vpojni materiali:                            | Nevtralni material: zemlja, šota, pesek ali kakšen drug vpojni material.  |
|        | Tehnike čiščenja:                            | Pri raztrosu z lopato pobereмо izdelek in ga odložimo v očiščeno, označeno posodo s pokrovom. Ne vdihavamo prahu. Če izdelka ni mogoče ponovno uporabiti, ga odložimo na urejeno odlagališče v skladu z veljavno Uredbo o odlaganju nevarnih odpadkov.<br>Na vlažnih tleh izdelek mešamo z vpojnim materialom, mehansko odstranimo – oddamo pooblaščenemu zbiralcu ali odstranjevalcu nevarnih odpadkov. Pri delu uporabljamo osebno varovalno opremo (točka 8.2.2).<br>Po končanem delu tla in umazane predmete dela umijemo z vodo in detergentom. Nikoli ne vlivamo vode po razsutem izdelku. Odpadna voda ne sme priti v odtočne kanale ali v vodotoke.<br>Ves čas ravnamo v skladu z okoljsko zakonodajo, ki ureja področje ravnanja z nevarnimi odpadki in o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo. |
|        | Tehnike sesanja:                             | Na mestu razsutja uporabimo industrijski sesalec za kemično čiščenje – za suho in mokro sesanje (s krtačami, z nastavkom za prah).  |
|        | Oprema, potrebna za zadrževanje/čiščenje:    | Uporabljena oprema je odvisna od vrste in obsega kontaminacije ter virov ogrožanja. Splošna oprema: posode, nevtralen vpojni material, lopata, folija za preprečitev prašenja. Čiščenje se izvaja le pod nadzorom strokovnjakov. Običajno vodenje prevzame gasilska intervencija.   |
| 6.3.3. | Neprimerne tehnike zadrževanja ali čiščenja: | Zadrževanje v smeri vetra, spiranje z vodo preden izdelek mehansko odstranimo, uporaba čistilnih sredstev s kisló reakcijo.   |
| 6.4.   | <b>Sklicevanje na druge oddelke:</b>         | Ni potrebno.  |

## 7. Ravnanje in skladiščenje

|        |  |   |
|--------|--|---|
| 7.1.   | <b>Varnostni ukrepi za varno ravnanje</b>  |   |
| 7.1.1. | Priporočila:   | Zahteve glede skladiščnih prostorov veljajo za vse objekte, v katerih se s snovjo ravna.<br>P405 Hraniti zaklenjeno.  |
|        | Varno ravnanje s snovjo ali zmesjo:  | Uporabljati v dobro prezračevanem prostoru. Prašenje in akumulacijo praška zmanjšati na minimum. Obvezno uporabljati osebno varovalno opremo (točka 8.2.2). Upoštevati navodila za varno delo z nevarnimi snovmi ter navodila iz varnosti in zdravja pri delu.                    |
|        | Preprečitev ravnanja z nezdružljivimi snovmi:  | Upoštevati vsa navodila za delo in varnostni list.  |
|        | Postopki in pogoji, ki s spreminjanjem lastnosti snovi ali zmesi ustvarjajo nova tveganja, ter ustrezni protiukrepi: | Pri izdelku ni spreminjanja lastnosti zmesi, zato ni tveganja in ustreznih protiukrepov.  |
|        | Preprečitev izpustov snovi ali zmesi:  | Upoštevati vsa navodila za delo in varnostni list.  |
| 7.1.2. | Splošna delovna higiena (prepovedano uživanje hrane in pijače ter kajenje na delovnih območjih; umivanje rok,..):    | Uporaba osebne varovalne opreme. Po opravljenem delu varovalno obleko operemo in jo ponovno nosimo. Ravno tako se osebe po končanem delu umijejo (tuširanje) z vodo in milom. Tudi med odmori si delavci morajo umiti roke.<br>Med delom ne uživamo hrane, pijače niti ne kadimo. |
| 7.2.   | <b>Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo</b>   | Razred skladiščenja: 6.1B Negorljive kemikalije z resnimi učinki na zdravje   |

|  |               |
|--|---------------|
| Cinkarna Celje, VARNOSTNI LIST                 | Stran 5 od 11 |
| Ime izdelka: <b>BAKROV OKSIKLORID TEHNIČNI</b> |               |

|      |   |   |
|------|---|---|
|      | Obvladovanje tveganja, povezana s/z                           |   |
|      | - eksplozivnimi atmosferami:                                  | Ni predpisano.  |
|      | - jedkimi snovmi:   | Izdelek mora biti ločen od jedkih snovi (kisline, baze).  |
|      | - nezdružljivimi snovmi ali zmesmi:                           | Snovi močno kisle / bazične reakcije.   |
|      | - hlapljivimi snovmi:   | Ni predpisano.  |
|      | - morebitnim virom vžiga                                      | Ni predpisano.  |
|      | Nadzor učinkov  |   |
|      | - vremenskih razmer:  | Izdelek ne sme biti na dežju ali v prostorih z visoko vlago.  |
|      | - okoljskega tlaka:   | Ni predpisano.  |
|      | - temperature:  | Sobna temperatura   |
|      | - sončne svetlobe:  | Izdelek naj bo ločen od direktne sončne svetlobe.   |
|      | - vlažnosti:  | Izdelek je higroskopen.   |
|      | Zagotovitev neoporečnost snovi ali zmesi z uporabo            |   |
|      | - stabilizatorjev:  | Ni potrebno.  |
|      | - antioksidantov:   | Ni potrebno.  |
|      | Drugi nasveti, vključno s/z                                   |   |
|      | - zahtevami o prezračevanju:                                  | Hraniti v originalni embalaži (zaprti in označeni); v dobro prezračevanem prostoru, da koncentracija prahu ne presega mejne vrednosti (točka 8.1.1); ločeno od hrane, pijače in krmil; na suhem, hladnem mestu (sobna temperatura); stran od otrok, živali in nepoklicanih oseb. Hraniti ločeno od kislin in baz. Varovati pred neposredno sončno svetlobo.<br>Preprečiti nastanek prahu. |
|      | - posebnimi konstrukcijami za skladiščne prostore ali posode: | Posebne konstrukcije niso potrebne.   |
|      | - mejnimi količinami glede na pogoje skladiščenja:            | Pri pravilnem skladiščenju mejne količine niso predpisane.  |
|      | - združljivost embalaže:                                      | Izdelek je združljiv z embalažo.  |
| 7.3. | <b>Posebne končne uporabe:</b>                                | Uporabljati samo v skladu z navodili in točko 1.2   |

## 8. Nadzor izpostavljenosti / osebna zaščita

|        |   |   |
|--------|---|---|
| 8.1.   | <b>Parametri nadzora</b>                                |   |
| 8.1.1. | Mejna vrednost izpostavljenosti na delovnem mestu (MV): | Baker: MV (mejna vrednost): Inhalabilna = 1 mg / m <sup>3</sup> ; Alveolarna = 0,1 mg / m <sup>3</sup><br>KTV (kratkotrajna vrednost) = 4 mg / m <sup>3</sup> |
|        | Biološke mejne vrednosti (BAT):                         | Ne zapade pod BAT vrednosti.  |

|  |               |
|--|---------------|
| Cinkarna Celje, VARNOSTNI LIST                 | Stran 6 od 11 |
| Ime izdelka: <b>BAKROV OKSIKLORID TEHNIČNI</b> |               |

|        |                                      |  |
|--------|--------------------------------------|--|
|        | DNEL                                 | Baker je esencialna kovina. V organizmu deluje mehanizem regulacije ravnotežja količin bakra med tistimi ki so potrebne za normalno fiziološko delovanje ter tistimi, ki so za organizem že škodljive.<br>ADI = 0,15 mg Cu/kg t.t./dan<br>AOEL = 0,072 mg Cu/kg t.t./dan<br>NOAEL (oralno, podgana) = 16 mg Cu/kg t.t./dan<br>Vir: EFSA, DG SANCO  |
|        | PNEC                                 | Tla (90%): PEC/PNEC = < 1 (nizko tveganje)<br>Faktor L/A = 2 /za vsa zemljišča/<br>Na sprejem bakra vplivajo različni procesi oziroma okoljski dejavniki kot: pH, organska snov, tekstura tal in kationska izmenjalna kapaciteta. Iz navedenega sledi, da ima največji vpliv lokalno in regionalno okolje.<br>Vodno okolje: PEC <sub>sw</sub> in PEC <sub>sed.</sub> = od 1 do 2<br>Tveganje za površinske vode je odvisno od topnega bakra.<br>Vpliv na vodne organizme je odvisen od trdote vode, pH in raztopljenega organskega ogljika.<br>HC5-50 za različne evropske ekoregije je od 7,8 do 27,2 µg Cu/L<br>Morske in rečne usedline: PNEC = 144-338 mg Cu/kg suhe snovi /izračun/<br>Ni za pričakovati, da bi se baker razširil v kanalizacijske čistilne naprave in vplival na dihanje v odplakah.<br>STP: (90%) v večini evropskih držav je med 11,1 µg/L in 54,0 µg/L<br>Vir: EUCuTF-Scientific Committee 2010 |
| 8.2.   | <b>Nadzor izpostavljenosti</b>       |  |
| 8.2.1. | Ustrezen tehnično-tehnološki nadzor: | Zračenje (lokalno in prostorsko).  |
| 8.2.2. | Osebnostni varnostni ukrepi          | Ni podatka.  |
|        | - zaščita dihal:                     | V primeru kratkotrajne izpostavljenosti uporabimo respirator (polobrazna maska za zaščito pred delci) standard SIST EN 149, s stopnjo zaščite FFP3, s faktorjem 20. Pri daljši ali intenzivni izpostavljenosti pa pol obrazno masko standard SIST EN 140, s filtrom za zaščito pred delci SIST EN 143, tip P3.   |
|        | - zaščita kože:                      | Stopnja varovanja je odvisna od namena ravnanja s snovjo. Uporabimo lahko varovalno obleko (standard SIST EN ISO 13688), ki jo po uporabi operemo in ponovno nosimo ter gumijasto obutev ali obutev za varovanje pred kemikalijami (standard SIST EN 13832-1). Po končanem delu se umijemo z vodo in milom.  |
|        | - zaščita rok:                       | Varovalne rokavice za zaščito pred kemikalijami ((standard SIST EN ISO 374-1) z debelino od 0.1 do 0.4 mm za enkratno uporabo in od 0.5 do 1 mm za rokavice za ponovno uporabo. Rokavice odporne na vodo in kemikalije (neopren, latex). Po končanem delu umijemo roke z vodo in milom ter kožo zaščitimo s kremo.   |
|        | - zaščita oči/obraza:                | Ob straneh zaprta varovalna očala - tesno se prilagojoča po standardu SIST EN 166.   |
|        | - toplotna nevarnost:                | Toplotnih nevarnosti ni.   |
|        | Drugo:                               | Ni potrebno.   |
| 8.2.3. | Nadzor izpostavljenosti okolja:      | Kontaminirana voda od gašenja se ne sme razliti v kanalizacijo ali vodotoke. Preprečiti moramo razvoj prahu – zagotoviti ustrezno prezračevanje ter ločeno zbiranje in odstranjevanje na primerno urejeno odlagališče v skladu z veljavno Uredbo o odlaganju nevarnih odpadkov.<br>Pripis: podatki za točko 8 so iz EUCuTF, SCHER (VRAR), EFSA<br>Sklic na točko 16.   |

Celotno besedilo je izpisano v točki 16

## 9. Fizikalne in kemijske lastnosti

|      |  |  |
|------|--|--|
| 9.1. | <b>Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih</b> |  |
|------|--|--|

|  |               |
|--|---------------|
| Cinkarna Celje, VARNOSTNI LIST                 | Stran 7 od 11 |
| Ime izdelka: <b>BAKROV OKSIKLORID TEHNIČNI</b> |               |

|       |  |   |
|-------|--|---|
|       | - agregatno stanje:                          | Fini prašek   |
|       | - barva:                                     | Zelena  |
|       | - vonj:                                      | Brez vonja  |
|       | - pH:  | 6,0 – 7,5 (1 % vodna disperzija, pri 20°C).   |
|       | - tališče/ledišče:                           | Snov razpade pred tališčem (240°C).   |
|       | - začetno vrelišče in območje vrelišča:      | Snov razpade pred vreliščem.  |
|       | - plamenišče:                                | Težko gorljiva snov.<br>Obrazložitev: anorganske soli niso gorljive ali vnetljive.  |
|       | - hitrost izparevanja:                       | Neuporabno. Obrazložitev: prašek anorganske soli.   |
|       | - vnetljivost (trdno, plinasto)              | Snov ni vnetljiva.<br>Obrazložitev: anorganske soli niso gorljive ali vnetljive.  |
|       | - spodnja in zgornja meja eksplozivnosti:    | Neuporabno.<br>Obrazložitev: anorganske soli niso gorljive ali vnetljive.   |
|       | - parni tlak:                                | Neuporabno (fini prašek).   |
|       | - gostota ali relativna gostota:             | Približno 3,6 pri 20 oC (za od 57 do 58 % baker).   |
|       | - topnost:                                   | Voda: < 1 x 10 <sup>-3</sup> g/L, pri pH = 7,0 in pri 20°C; praktično netopna snov<br>Organska topila, 20 oC:<br>metanol, aceton = < 8,2 mg/L; diklormetan = < 10 mg/L; toluen = < 11,0 mg/L  |
|       | - porazdelitveni koeficient: n-oktanol/voda  | Neuporabno (zanemarljiva topnost v vodi in n-oktanolu).   |
|       | - lastnosti delcev:                          | Podatkov še ni navoljo.   |
|       | - temperatura samovžiga:                     | Pri več letni uporabi ni bilo samovžiga.  |
|       | - temperatura razpadanja:                    | 240°C (za cca 57 % baker).  |
|       | - kinetična viskoznost:                      | Neuporabno. Obrazložitev: prašek anorganske soli.   |
| 9.2.  | <b>Drugi podatki</b>                         | Površinska napetost: 72,2 mN/m pri 20 oC.<br>Samovžig: Pri več letni uporabi ni bilo samovžiga.<br>Konstanta disociacije: Baker je zelo slabo topen kovinski element – konstanta disociacije ni merljiva.<br>Pripis: podatki za točko 9 so iz EUCuTF, SCHER (VRAR), EFSA, ANSES<br>Sklic na točko 16. |
| 9.2.1 | Podatki glede razredov fizikalnih nevarnosti |   |
|       | - eksplozivi:                                | Ni relevantno. Snov ni eksplozivna.   |
|       | - vnetljivi plini:                           | Ni relevantno. Snov ni vnetljiv plin.   |
|       | - aerosoli:                                  | Ni relevantno. Snov ni aerosol.   |
|       | - oksidativni plini:                         | Ni relevantno. Snov ni oksidativni plin.  |
|       | - plini pod tlakom:                          | Ni relevantno. Snov je prašek anorganske soli.  |
|       | - vnetljive tekočine:                        | Ni relevantno. Snov je prašek anorganske soli.  |
|       | - vnetljive snovi v trdnem stanju:           | Ni relevantno. V snovi ni vnetljivih plinov.  |

|  |  |
|--|--|
| Ime izdelka: <b>BAKROV OKSIKLORID TEHNIČNI</b> |  |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
| - snovi in zmesi, ki v stiku z vodo sproščajo vnetljive pline: | Ni relevantno. Snov v stiku z vodo ne sprošča vnetljivih plinov. |
| - jedko za kovine:   | Ni relevantno. Snov je prašek anorganske soli.                   |

## 10. Obstočnost in reaktivnost

|       |   |  |
|-------|---|--|
| 10.1. | <b>Reaktivnost:</b>                         | Izdelek je stabilen, praktično netopen v vodi. Reagira zelo počasi.  |
| 10.2. | <b>Kemijska stabilnost:</b>                 | Bakrov oksiklorid se ne segreva, verjetnost zgorevanja je zelo nizka, v stiku z vodo ne gori (sproščanja plinov ni). Izkušnje iz proizvodnje in uporabe snovi kažejo, da snov v trdnem stanju ni korozivna. Korozivnost za kovine je možna v primeru, da je snov v raztopini kar pa je odvisno od pH vrednosti in trdote vode. Pri nizki pH vrednosti in visoki trdoti vode je možen pojav korozivnosti. |
| 10.3. | <b>Možnost poteka nevarnih reakcij:</b>     | Ni nevarnih reakcij glede na predhodne navedbe (točka 9 in 10).  |
| 10.4. | <b>Pogoji, ki se jim je treba izogniti:</b> | Vlaga (izdelek je higroskopen), snovi s kislom reakcijo.   |
| 10.5. | <b>Nezdružljivi materiali:</b>              | Snovi s kislom reakcijo, močne kisline in baze, klorati.   |
| 10.6. | <b>Nevarni produkti razgradnje:</b>         | Oksidi bakra, vodikov klorid (v primeru požara oz. pri visokih temperaturah).  |

## 11. Toksikološki podatki

|      |  |  |
|------|--|--|
| 11.1 | <b>Podatki o razredih nevarnosti, kakor so opredeljeni v Uredbi (ES) št. 1272/2008</b> | Ni podatka.  |
|      | - akutna strupenost:   | Akutna strupenost (zaužitje); Kategorija 3<br>LD50 oral. (podgana) = 299 mg/kg t.t.<br>Akutna strupenost (vdihavanje); Kategorija 4<br>LC50 inh. (podgana) = 2,83 mg/L zraka/ 4 ure (samo nos)<br>Brez razvrstitve<br>LD50 derm. (podgana) = > 2000 mg/kg/t.t. |
|      | - jedkost za kožo/draženje kože:   | Brez razvrstitve<br>Vir: preskusi na zajci, študije v skladu z OECD 404.   |
|      | - resne okvare oči/draženje:   | Brez razvrstitve<br>Obstaja blaga do zmerna iritacija oči vendar raven ni zadostna, da bi bila snov razvrščena.<br>Vir: preskusi na zajcih; /študije so v skladu z OECD 405/   |
|      | - preobčutljivost pri vdihavanju in preobčutljivost kože:                              | Brez razvrstitve   |
|      | - mutagenost za zarodne celice:  | Brez razvrstitve<br>Bakrene spojine pri pravilni in normalni uporabi niso mutagene.  |
|      | - rakotvornost:  | Brez razvrstitve<br>Pri realnih ravneh izpostavljenosti snov ne kaže potenciala rakotvornosti.   |
|      | - strupenost za razmnoževanje:   | Snov ni strupena za razmnoževanje – ne povzroča zmanjšanja plodnosti ali razvojnih napak na plodu oziroma potomcih.<br>NOAEL (starši, potomci): 15 mg/kg t.t./dan<br>NOAEL (razmnoževanje): 24 mg/kg t.t./dan  |



Ime izdelka: **BAKROV OKSIKLORID TEHNIČNI**

|   |   |
|---|---|
| - STOT - enkratna izpostavljenost:        | Brez razvrstitve<br>Obrazložitev: bakrov oksiklorid ne povzroča jasnih in hudih trajnih okvar ciljnih organov, narkotičnih učinkov. Različni preskusi kažejo na draženje želodčne sluznice, bruhanje, nekroze ledvic – vendar pregled po enem letu na ledvicah ne pokaže škodljivih učinkov.<br>Navedeni avtorji navajajo preskuse za ciljne organe kot: ledvice, jetra, želodec, pljuča.<br>Vir: Chuttani 1965; Wals 1977; Jackson, D. 1994b; Sanders 2002a; Driscoll, R. 1999a; Deenihan, MJ 1988 Forster, R. |
| - STOT - ponavljajoča se izpostavljenost: | Brez razvrstitve<br>Obrazložitev: obstaja veliko študij o učinkih prekomernega vnosa bakra kot: O'Donohue et al 1993; Hebert, CD et al 1993; Haywood, S 1985<br>Opravljeni preskusi snovi ne razvrščajo v kategorijo STOT RE niti v STOT SE.  |
| - nevarnost pri vdihavanju:               | Proizvod ne zapade pod to nevarnost.  |
| - lastnosti endokrinih motilcev:          | Brez razvrstitve.<br>Bakrene spojine pri pravilni in normalni uporabi nimajo lastnosti endokrinih motilcev.   |

Celotno besedilo je izpisano v točki 16

**12. Ekološki podatki**

|       |   |  |
|-------|---|--|
| 12.1. | <b>Strupenost:</b>                      | Akutna strupenost za vodno okolje; Kategorija 1<br>Kronična strupenost za vodno okolje; Kategorija 1<br>Študije potrjujejo:<br>LC50 (ribe, 96 ur): < 1 mg/L.<br>LC50 (vodni nevretenčarji, 48 ur): 0,29 mg/L<br>ErC50 (alge, 72 ur): > 165,9 mg/L  |
| 12.2. | <b>Obstojnost in razgradljivost:</b>    | Snov je obstojna in ni biorazgradljiva.<br>Aerobna razgradnja v tleh (DT50 – značilna) = 10000 /zelo obstojna snov/<br>PEC <sub>tl</sub> = 138,7 mg/kg pri 4 kg/ha in 245 mg/kg pri 8 kg/ha<br>Fotoliza v vodi = stabilno<br>Hidroliza v vodi = stabilno; zelo obstojno<br>Bioakumulacija je odsotna.<br>Tveganje za vode je odvisno od topnega bakra.<br>Splošno: tveganje je nižje v trdi vodi in v vodi, ki vsebuje veliko organskega ogljika.  |
| 12.3. | <b>Zmožnost kopičenja v organizmih:</b> | Preskusi niso pokazali kopičenja v organizmih.   |
| 12.4. | <b>Mobilnost v tleh:</b>                | Baker je srednje mobilan. Na mobilnost bakra vpliva: pH (pri nizki – kisli vrednosti je topnost bakra večja), redoks potencial (baker je bolj topen v mokrih tleh oziroma v tleh z nizkim redoks potencialom), aktivnost mikroorganizmov oziroma organska snov (huminske snovi – fulvinske in huminske kisline) ki vpliva na kationsko izmenjavo bakra – kationi iz talne raztopine zamenjajo npr. katione na koloidih. S porastom huminske kisline v tleh, poraste tudi adsorbpcija bakra, bakrovi 2+- ioni tvorijo komplekse s hidroksidi in karbonatnimi ioni (segrevanje tal in nizka pH vrednost talne raztopine pa adsorbpcijo zmanjšajo). Nadalje organska snov zadržuje katione v kelatih (produkt razgradnje organske snovi), ki se lahko povezujejo z bakrom in povečajo njegovo topnost in mobilnost. Ker ima organska snov močno izražen negativni naboj, vpliva na kationsko izmenjavo bakra in baker se akumulira predvsem v zgornjih horizontih tal. Velik pomen ima fizikalno kemijska sorbcija (transfer ionov iz raztopine na trdno fazo) tal, ki je tesno povezana s pH in puferno sposobnostjo (večja je vsebnost karbonata v tleh, večja je puferna sposobnost tal in posledično je večja tudi sposobnost zadrževanja bakra). |
| 12.5. | <b>Rezultati ocene PBT in vPvB:</b>     | Snov ne šteje za PBT/vPvB.<br>Snov je obstojna, bioakumulacija je odsotna, zato je snov le redko pokazatelj toksičnosti.<br>Vir: EFSA  |

|  |                |
|--|----------------|
| Cinkarna Celje, VARNOSTNI LIST                 | Stran 10 od 11 |
| Ime izdelka: <b>BAKROV OKSIKLORID TEHNIČNI</b> |                |

|       |                                       |  |
|-------|---------------------------------------|--|
| 12.6  | <b>Lastnosti endokrinih motilcev:</b> | Brez razvrstitve.<br>Bakrov oksiklorid je obstojna, bioakumulacija je odsotna, zato nima lastnosti endokrinih motilcev.  |
| 12.7. | <b>Drugi škodljivi učinki:</b>        | Tveganje za talne mikroorganizme je nizko.<br>Laboratorijski in poljski preskusi: snov ne vpliva na mikrobno delovanje v tleh /signifikantnih učinkov ni/.<br>Deževnik in drugi talni mikroorganizmi: LC50 = > 155 mgCu/kg tal<br>Vpliva na nitrifikacijo in mineralizacijo v tleh ni opaziti (pri 20 kg bakra/ha).<br>Tveganje za netarčne organizme je nizko.<br>Čebele: koeficient tveganja (HQ) = < 50 (LD50 oral. = 12,1-116 µg/čebelo)<br>Ptice: dolgoročni NOEL = 5,05 mgCu/kg t.t./dan (LD50 akutna = 173 mgCu/kg t.t.<br>Pripis: upoštevati je potrebno, da je tveganje oziroma toksičnost na terenu nižja kot v laboratorijskih preskusih.<br>Podatki za točko 12: EUCuTF, VRAR, SCHER, EFSA, DG SANCO<br>Sklic na točko 16. |

Celotno besedilo je izpisano v točki 16

### 13. Odstranjevanje

|       |                                   |  |
|-------|-----------------------------------|--|
| 13.1. | <b>Metode ravnanja z odpadki:</b> | Ostanke izdelka hraniti v originalni, zaprti in označeni embalaži (točka 7.2.). Odpadke in embalažo oddati pooblaščenemu zbiralcu nevarnih snovi v skladu z veljavno okoljsko zakonodajo, ki ureja področje ravnanja z nevarnimi odpadki in o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo.<br>Pozor: Nikoli ponovno ne uporabljajte prazne embalaže! |
|-------|-----------------------------------|--|

### 14. Podatki o prevozu

|       |  |  |
|-------|--|--|
|       | <b>ADR, RID, ADN, IMDG, ICAO-TI/IATA-DGR</b>                         | ADR, RID, IMDG   |
| 14.1. | <b>Številka ZN in številka ID (Številka UN):</b>                     | 3288   |
| 14.2. | <b>Pravilno odpremno ime (ZN):</b>                                   | STRUPENA, ANORGANSKA TRDNA SNOV, N.D.N. (bakrov oksiklorid)  |
| 14.3. | <b>Razred nevarnosti prevoza:</b>                                    | 6.1  |
| 14.4. | <b>Skupina embalaže:</b>   | II   |
| 14.5. | <b>Nevarnost za okolje:</b>  | DA<br>OKOLJU NEVARNA SNOV, TRDNA, N.D.N. (bakrov oksiklorid) |
| 14.6. | <b>Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika:</b>                    | Preprečiti sproščanje v okolje.                              |
| 14.7. | <b>Pomorski prevoz v razsutem stanju v skladu z instrumenti IMO:</b> | Izdelek se ne prevaža v razsutem stanju.                     |
|       | Koda za predore  | (E)  |

### 15. Zakonsko predpisani podatki

|       |  |  |
|-------|--|--|
| 15.1. | <b>Predpisi/zakonodaja o zdravju, varnosti in okolju, specifični za snov ali zmes:</b> | Veljavni predpisi za fitofarmaceutska sredstva (FFS); Uredba CLP; Uredba REACH; Zakon o kemikalijah; Zakon o varnosti in zdravju pri delu; Pravilnik o osebni varovalni opremi; Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu; Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih; Evropski sporazum o mednarodnem cestnem prevozu nevarnega blaga /ADR/; Seznam harmoniziranih standardov, katerih uporaba ustvari domnevo o skladnosti proizvoda z zahtevami. |
| 15.2. | <b>Ocena kemijske varnosti:</b>  | Ocena kemijske varnosti za ta izdelek se ne izvaja.  |

### 16. Drugi podatki:

|  |                |
|--|----------------|
| Cinkarna Celje, VARNOSTNI LIST                 | Stran 11 od 11 |
| Ime izdelka: <b>BAKROV OKSIKLORID TEHNIČNI</b> |                |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | Navedba sprememb pri revidirani izdaji:  | Točka: 14  |
|  | Izpis vseh stavkov o nevarnosti (H) in previdnostnih stavkov (P), ki niso bili v celoti izpisani v oddelkih od 2 do 15:          | H301 Strupeno pri zaužitju.  |
|  |  | H400 Zelo strupeno za vodne organizme.   |
|  |  | H410 Zelo strupeno za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki.   |
|  |  | H332 Zdravju škodljivo pri vdihavanju.   |
|  | V primeru zmesi navedba, katera od metod za oceno informacij iz člena 9 Uredbe št. 1272/2008 je bila uporabljena za razvrstitev: | Razvrstitev snovi.   |
|  | Usposabljanje delavcev:  | Tečaj iz varnosti, zdravja pri delu, požarne varnosti in ravnanja z nevarnimi kemikalijami.  |
|  | Reference ključne literature in virov podatkov:  | Razvrščeno po CLP; Zakon o kemikalijah; Zakon o varnosti in zdravju pri delu; Zakon o FFS; Pravilnik o ravnanju z odpadki; Pravilnik o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo; Sklep o objavi prilog A in B k Evropskemu sporazumu o mednarodnem cestnem prevozu nevarnega blaga /ADR/; Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu |
|  | Pojasnilo okrajšav in kratic uporabljenih v varnostnem listu:  | ADI Sprejemljiv dnevni vnos  |
|  |  | AOEL Dopustna raven izpostavljenosti   |
|  |  | DNEL Mejna vrednost pod katero snov nima učinka  |
|  |  | EFSA Evropska agencija za varno hrano  |
|  |  | ErC50 50% zmanjšanje hitrosti rasti  |
|  |  | LC50 Letalna koncentracija ( inhalacija )  |
|  |  | LD50 Letalni odmerek ( zaužitje, dermalno )  |
|  |  | NOAEL Koncentracija brez opaznega škodljivega učinka   |
|  |  | PBT Obstoje, bio-akumulativne in strupene snovi  |
|  |  | PEC Predvidena koncentracija v okolju  |

Informacije temeljijo na našem poznavanju proizvoda v času priprave varnostnega lista. Če kupec ne uporablja proizvoda kot je predlagano oz. priporočeno, nosi sam riziko za eventualno škodo. Seveda pa informacije v varnostnem listu kupca ne odvezujejo dolžnosti, da upošteva vso zakonodajo, ki je vezana na njegovo področje aktivnosti.