

## **Prilog 1**

---

### **Identifikacija opasnih osobina hemijskih materija**



**Tabela 1** Identifikacija opasnih osobina hemijskih materija

R.B.	Hemijski naziv	IUPAC naziv aktivne supstance, hemijska formula	Namena Količine materija i kapacitet skladištenja, (t)	GHS	
				Piktogram	H-oznaka
1.*	Subtek Eclipse ANE, ANE 130 (eksploziv amonijum nitrat -emulzija)	/	Eksploziv za rudarske radove < 50 t Podzemno skladište, max 7 t po komori; /CDM.02-17300-VG-REP-00001[003], MSDS RT SharePoint/		<b>H272</b> - Može da pospeši požar; oksidujuće sredstvo <b>H319</b> - Dovodi do jake iritacije oka <b>H304</b> - Može izazvati smrt ako se proguta i dospe do disajnih puteva <b>H351</b> - Sumnja se da može da dovede do karcinoma <b>H302</b> – Štetno ako se proguta <b>H411</b> – Toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama
2.*	Prirodni gas Metan	Metan, Methane CH <sub>4</sub>	Energent 2,920,000.00 GJ/god 1 GJ NG= 29.85 m <sup>3</sup> , ρ= 0,68 kg/m <sup>3</sup> m = 59,271,64 t/god /Chapter 18 Process Plant Jadar PFS report April 2020;/ Cevovod ~ 0.28 t gasa u postrojenju		<b>H220</b> - Veoma zapaljiv gas <b>H280</b> - Sadrži gas pod pritiskom, može da eksplodira ako se izlaže toploti <b>H332</b> – Opasno ako se udahne
3.*	Dizel gorivo	Smeša ugljovodonika od C <sub>9</sub> do C <sub>20</sub>	Energent 1,061,000L/god ( d= 0,832 kg/l) 882.752 t/god /Chapter 18 Process Plant Jadar PFS report April 2020;/ skladište cisterne 2x 30,000 l / 49.92 t podzemno: 10,000 l /8,32 t ukupno: <b>58.24 t</b> /CDM.02-17100-VG-REP-00001[004]/		<b>H222</b> - Veoma zapaljiv aerosol <b>H332</b> - Štetno ako se udiše <b>H315</b> - Izaziva iritaciju kože <b>H351</b> - Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma <b>H373</b> - Može da dovede do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja <b>H304</b> - Može izazvati smrt ako se proguta i dospe do disajnih puteva <b>H411</b> - Toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama
4.	Hlorovodonična kiselina 32%	Hydrochloric acid HCl	Reaktant, jonoizmenjivač 2,400 t/god Skladište 60 m <sup>3</sup> ~70.8 t		<b>H314</b> - Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka <b>H335</b> - Može da izazove iritaciju respiratornih organa <b>H290</b> - Može biti korozivno za metale
5.	Hlorovodonična kiselina 25%	Hlorovodonična kiselina HCl	Reagens 60 m <sup>3</sup> (~ 66 t)		<b>H314</b> - Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka <b>H335</b> - Može da izazove iritaciju respiratornih organa <b>H290</b> - Može biti korozivno za metale

R.B.	Hemijski naziv	IUPAC naziv aktivne supstance, hemijska formula	Namena Količine materija i kapacitet skladištenja, (t)	GHS	
				Piktogram	H-oznaka
6.	Hlorovodonična kiselina 5%	Hlorovodonična kiselina HCl	Reagens; čišćenje jonoizmenjivačkih kolona skladište 49 m <sup>3</sup> (49 t)		H314 - Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka H335 - Može da izazove iritaciju respiratornih organa H290 - Može biti korozivno za metale
7.	Sumporna kiselina 96-98%	Sulfuric acid H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Reaktant, rastvarač u procesu digestije 364, 000 t/god 2 rez. V= 2x170m <sup>3</sup> ~625.6 t 2 rez x1071m <sup>3</sup> ~3,941.28 t 4,566.88 t		H314 - Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka H318 - Dovodi do teškog oštećenja oka
8.	Sumporna kiselina 10%	Sulfuric acid H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Kiselina za čišćenje 137 m <sup>3</sup> (146,59 t)		H314 - Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka H318 - Dovodi do teškog oštećenja oka H302 - Štetno ako se proguta H315 - Izaziva iritaciju kože. H319 - Dovodi do jake iritacije oka H362 - Može izazvati štetu prilikom sisanja kod dece*. H335 - Može izazvati respiratornu iritaciju H412 - Štetno za vodenu sredinu sa dugotrajnim efektima.
9.	Litijum karbonat	Lithium carbonate Li <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Proizvod 58,400 t/god ~ 480 t skladište		H312 - Štetno u kontaktu sa kožom H314 - Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka H318 - Dovodi do teškog oštećenja oka H402 - Štetna za živi svet u vodi
10.	Natrijum hidroksid 45%	Sodium hydroxyde NaOH	Reaktant, regeneracija jonoizmenjivačke smole 947 t/god Rezervoar 137m <sup>3</sup> (~201.4 t)		H314 - Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka H318 - Dovodi do teškog oštećenja oka H402 - Štetna za živi svet u vodi
11.	Natrijum hidroksid 0.1M	Sodium hydroxyde NaOH	rezervoar: 28m3 29.12 t		H314 - Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka
12.	Kalcijum hidroksid, Kreč	Calcijum hydroxide Ca(OH) <sub>2</sub>	Reaktant, rezervna varijanta u slučaju da se CaO ne koristi 51 200 t Skladište 3,710 t		H315 - Izaziva iritaciju kože H317 - Može izazvati alergijske reakcije na koži H318 - Dovodi do teškog oštećenja oka H335 - Može da izazove iritaciju respiratornih organa H351: Sumnja se da izaziva kancer H373 - Može oštetiti organe usled produženog ili ponovljenog izlaganja.

R.B.	Hemijski naziv	IUPAC naziv aktivne supstance, hemijska formula	Namena Količine materija i kapacitet skladištenja, (t)	GHS	
				Piktogram	H-oznaka
13.	Krečno mleko (20-55% Ca(OH) <sub>2</sub> )	Calcijum hydroxide Ca(OH) <sub>2</sub>	62,500 t/god Skladište silos: 742 m <sup>3</sup> (~890 t)		H315 - Izaziva iritaciju kože H318 - Dovodi do teškog oštećenja oka H335 - Može da izazove iritaciju respiratornih organa H351: Sumnja se da izaziva kancer H373 - Može oštetiti organe usled produženog ili ponovljenog izlaganja.
14.	Natrijum karbonat, Kalcinirana soda	Sodium carbonate Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Reaktant, kristalizacija litijum karbonata 109,600 t/god, skladište 2,100 t		H319 - Dovodi do jake iritacije oka H315 - Izaziva iritaciju kože H332 - Štetan ako se udiše H335 - Može izazvati respiratornu iritaciju
15.	Natrijum karbonat 20-50%	Sodium carbonate Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	2x29m3 + 611m3 (~722.52 t)		H319 - Dovodi do jake iritacije oka H315 - Izaziva iritaciju kože
16.	Ugljen dioksid	Carbon dioxide CO <sub>2</sub>	Reaktant Tečni gas /gas pod pritiskom skladište – tanker 10 m <sup>3</sup>		H280 - Sadrži gas pod pritiskom, može da eksplodira ako se izlaže toploti
17.	Natrijum sulfat	Sodium sulphate Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Proizvod 259,000 t/god, 5,900 t skladište		H315 - Izaziva iritaciju kože H319 - Izaziva ozbiljnu iritaciju oka H335 - Može izazvati respiratornu iritaciju H402 - Štetno za živi svet u vodi. H412 - Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama
18.	Etilendiamin tetra sirćetna kiselina	EDTA 2,2',2'',2'''-(Ethane-1,2-diyl)dinitrilo tetraacetic acid	Moguće sredstvo za čišćenje 360 t/ god; skladište džambo vreće 30 t Rezervoar 3m <sup>3</sup>		H302 - Štetno ako se proguta H315 - Izaziva iritaciju kože H319 - Dovodi do jake iritacije oka H412 - Štetno za život u vodi sa dugotrajnim efektima
19.	Borna kiselina	Acidi Borici Borna kiselina H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	286,340 t/god 7,000 t skladište		H360 FD - Može štetno da utiče na plodnost ili na plod
20.	Anhidrovana borna kiselina	Boron trioxide, anhydrous boric acid	Agens protiv zgrudnjavanja borne kiseline 500 – 713 t/god; skladište 20 t;		H360FD - Može štetno da utiče na plodnost ili na plod;
21.	Lewatit mono plus TP 208	Katjonski jonoizmenjivač	14 t / god; skladište -14 t	nema	-

R.B.	Hemijski naziv	IUPAC naziv aktivne supstance, hemijska formula	Namena Količine materija i kapacitet skladištenja, (t)	GHS	
				Piktogram	H-oznaka
22.	Refrigerant R134A	1,1,1,2 Tetrafluoroetane CH <sub>2</sub> FCF <sub>3</sub>	Sistemi za hlađenje, 15,000 kg		H280 - Sadrži gas pod pritiskom, može da eksplodira ako se izlaže toploti
23.	Etilen glikol	1,2 – Etandiol HOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH	-		H302 - Štetno ako se proguta H373 - Može da dovede do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja
24.	SN 905 flokulant	Flokulant anion polimer	Za flotaciju 200 t/god, skladište: treba da se odredi	nema	Nije opasna materija LD <sub>50</sub> pacov oralno= >5000 mg/kg
25.	Alfa celuloza	2-(hydroxymethyl)-6-[4,5,6-trihydroxy-2-(hydroxymethyl)oxan-3-yl]oxy-oxane-3,4,5-triol	Za filtraciju borne kseline i litijum bikarbonata 560 t/god; skladište 7 t;	Proizvod nije klasifikovan kao opasan	Nije opasna supstanca (U izuzetnim uslovima gde stvara prašinu mogu nastati uslovi za požar i eksploziju prašine)
26.	Purolit S 108	Polistiren, N-methyl glucamine Chelating Resin	Za preradu vode	Nema	Nije opasna supstanca
27.*	Vodonik	Vodonik, Hydrogen, H <sub>2</sub>	Nastaje u udesu		H220 - Veoma zapaljiv gas H280 - Sadrži gas pod pritiskom, može da eksplodira ako se izlaže toploti
28.*	Ugljen monoksid	Ugljenik (II) oksid CO	Nastaje u požarima i eksplozijama		H220 - Veoma zapaljiv gas H280 - Sadrži gas pod pritiskom, može da eksplodira ako se izlaže toploti H331 - Toksično ako se udiše H360 - Može štetno da utiče na plodnost ili na plod H372 - Dovodi do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja
29.	Limunska kiselina 10%	2-hydroxypropane-1,2,3-tricarboxylic acid	Sredstvo za čišćenje, 60 t/god Skladište 3m <sup>3</sup> , 4.6 t		H315 - Izaživa iritaciju kože H318 - Dovodi do jake iritacije oka
30.	Limunska kiselina 10%	2-hydroxypropane-1,2,3-tricarboxylic acid	Storage 3m <sup>3</sup> , 4.6 t		H319 - Dovodi do jake iritacije oka
31.	BASF MF1510 (koagulant)		Koagulant u procesu benefikacije 70t/godišnje. skladište -treba da se odluči	Nema	Nije opasna supstanca

R.B.	Hemijski naziv	IUPAC naziv aktivne supstance, hemijska formula	Namena Količine materija i kapacitet skladištenja, (t)	GHS	
				Piktogram	H-oznaka
32.	Gvožđe III hlorid 42% rastvor	Gvožđe III hlorid, feri hlorid	Koagulant za tretman voda i otpadnih voda 40t/god, skladištenje -treba da se odluči		H290 - Može biti korozivno za metale H302 - Štetno ako se proguta H315 - Izaziva iritaciju kože H318 - Dovodi do teškog oštećenja oka
33.	FlocStar 2316P (flocculant)	/	Flokulant za tretman voda 17 t/godišnje, skladište -treba da se odluči		
34.	Calcium oxide >89% Živi kreč	CaO	Sirovina za proizvodnju gašenog kreča 62,500 - 66,400 t/god, skladište TBC		H315 - Izaziva iritaciju kože H318 - Dovodi do teškog oštećenja oka H335 - Može izazvati respiratorni nadražaj

**Tabela 2** Fizičko-hemijske i toksikološke osobine opasnih materija

R.B.	Hemijski naziv Trgovačko ime Hemijska formula	Mol. masa, g/mol	Agregatno stanje Gustina, g/cm <sup>3</sup> Zapreminska masa na 20 °C, g/cm <sup>3</sup>	T topljenja °C T ključanja °C Napon pare	Temperatura paljenja (°C) Temperatura samopaljenja Granice zapaljivosti	Hemijska reaktivnost Hemijska stabilnost	Opasne osobine Toksikološki i Ekotoksikološki podaci
1.	Amonijum nitrat (sa 10% dizela) NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	/	Kremasta emulzija. Blagog mirisa	Nije dostupno	Nije dostupno	Eksplodivan Nerastvorljiv u vodi	LD50 pacov oralno =2217 g/kg Kontaminira vodene sisteme
2.	Prirodni gas Metan CH <sub>4</sub>	16.81	Gas 0.7124 g/m <sup>3</sup> Rel gust = 0.5813 (vazduh 1)	T <sub>toplj</sub> = -180°C T <sub>ključ</sub> = -160°C Napon pare 57.3 bar	T <sub>samopaljenja</sub> = 580 °C DGE I GGE 4.4 -15 % v/v  /SDS KPG NIS ad Novi Sad, 2016.)	Rastvorljivost u vodi 26 mg/L. Burno reaguje sa oksidantima. Hemijski stabilan u normalnim uslovima  /SDS KPG NIS ad Novi Sad, 2016.)	Veoma zapaljivi gas. Sa vazduhom gradi eksplozivne smeše. Štetno ako se udiše. Može izazvati iritaciju disajnih organa. Nisu poznate ekološki uticaji ovom materijom /SDS KPG NIS ad Novi Sad, 2016.) Ako se udiše u visokim koncentracijama može izazvati gubitak svesti. Žrtva može da ne bude svesna gušenja.
3.	Dizel gorivo Evrodizel	C <sub>9</sub> -C <sub>20</sub>	Tečnost 0.820-0.860 g/cm <sup>3</sup> (15 °C)	T <sub>toplj</sub> nema T <sub>ključanja</sub> 163 - 375 °C	T <sub>zapaljivosti</sub> > 55 °C T <sub>samopaljenja</sub> 250 - 460 °C DGE I GGE 0.6 do 6.5 % vol	Zapaljiva tečnost i para. Rast u vodi < 20 mg/l Proizvodi sagorevanja CO, CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , H <sub>2</sub> S, SO <sub>x</sub> , H <sub>2</sub> O(g)	Može izazvati smrt ako se proguta i dospe do disajnih puteva. Izaziva iritaciju kože. Štetno ako se udiše. Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma. Može da dovede do oštećenja organa . Toksično za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama. GVI 100 ppm ACGIH TWA 100 mg/m <sup>3</sup> LD50 oral/pac > 2000 mg/kg LD50 der/zec >5000 mg/kg LD 50 inh. pacov 4h = 4,1mg/L Otrovno za vodene organizme, može prouzrokovati dugotrajna neželjena dejstva na vodenu sredinu. LC50 /96h/ribe 21 mg/l EC50/48h/dafnije 68 mg/l EC50/40h/drugi vodeni organizmi >1000 mg/l ErC50 /72h/alge 22 mg/l  /SDS Evrodizel, NIS Gasprom 2013/

R.B.	Hemijski naziv Trgovačko ime Hemijska formula	Mol. masa, g/mol	Agregatno stanje Gustina, g/cm <sup>3</sup> Zapreminska masa na 20 °C, g/cm <sup>3</sup>	T topljenja °C T ključanja °C Napon pare	Temperatura paljenja (°C) Temperatura samopaljenja Granice zapaljivosti	Hemijska reaktivnost Hemijska stabilnost	Opasne osobine Toksikološki i Ekotoksikološki podaci
4.	Hlorovodonična kiselina 32 % HCl	36.46	Isparljiva tečnost Bezbojna ili blago žuta Relativna gustina- 1,159 g/l Pritisak pare (mm Hg, 20oC) 10.6 Gustina pare (vazduh = 1) 1.3	Tačka topljenja / Tačka smrzavanja, - 46.2 ° C Početna tačka ključanja i opseg ključanja 108.6 ° C	Tačka paljenja nije primenljiva Brzina isparavanja nije dostupna Zapaljivost: Nezapaljivo	Stabilna; toplota i kontaminacija mogu izazvati razgradnju. Kontakt sa hipohloritima oslobađa gasoviti hlor. Može brzo reagovati sa nekompatibilnim supstancama.	Toksikološki podaci: Akutna toksičnost Oralno LD50: 800-867 mg / kg (pacov) Inhalacija LC50: 7,917 ppm (zamorac, 4 h) Kožno LD50: 4.800 mg / kg (miš) Toksičnost za ribe LC50 - LC50 (Ciprinus carpio, 96 sati): 4,92 mg / L Toksičnost za dafnije i ostale vodene beskičmenjake -LC50 (škampi, 48 sati): 100-300 ppm Toksičnost za Alge - EC50 (Zelene alge, 72h): 0.0492 mg / L / MSDS Advance Chemicals Ltd./
5.	Hlorovodonična kiselina 25 % HCl	36.46	Tečno, bez mirisa, 1,1 g/cm <sup>3</sup>	Nema podataka	Nema podataka nezapaljivo	Reaktivnost: Termička razgradnja stvara: Korozivne pare. Hemijska stabilnost: Stabilan pod normalnim uslovima.	Toksikološki podaci: Akutna toksičnost - Nije klasifikovano Korozija / nadražaj kože: Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka. pH: ≤ 0,5 Ozbiljno oštećenje oka / nadražaj očiju: Izaziva teška oštećenja oka. pH: ≤ 0,5 bioakumulacija se ne očekuje u organizmu. Blago otrovan u vodenoj sredini. Toksičnost je rezultat pada pH vrednosti. / MSDS Labchem /
5.	Hlorovodonična kiselina 5 % HCl	36.46	Bezbojno Karakteristike bez mirisa Gustina pare (vazduh = 1) Nema podataka 1 do 1,1 g/cm <sup>3</sup>	Tačka topljenja / Tačka smrzavanja: Nema podataka Pritisak pare (mm Hg, 20°C): Nema podataka	Tačka paljenja: Nema podataka Zapaljivost: Nezapaljivo	Reaktivnost: Termička razgradnja stvara: Korozivne pare. Hemijska stabilnost: Stabilan pod normalnim uslovima.	Toksikološki podaci: Akutna toksičnost - Nije klasifikovano Korozija / nadražaj kože: Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka. pH: ≤ 0,5 Ozbiljno oštećenje oka / nadražaj očiju: Izaziva teška oštećenja oka. pH: ≤ 0,5 bioakumulacija se ne očekuje u organizmu. Blago otrovan u vodenoj sredini. Toksičnost je rezultat pada pH vrednosti. / MSDS Labchem /



R.B.	Hemijski naziv Trgovačko ime Hemijska formula	Mol. masa, g/mol	Agregatno stanje Gustina, g/cm <sup>3</sup> Zapreminska masa na 20 °C, g/cm <sup>3</sup>	T topljenja °C T ključanja °C Napon pare	Temperatura paljenja (°C) Temperatura samopaljenja Granice zapaljivosti	Hemijska reaktivnost Hemijska stabilnost	Opasne osobine Toksikološki i Ekotoksikološki podaci
6.	Sumporna kiselina 96-98 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	98.078	Tečnost Sp. g. 1.84 g/cm <sup>3</sup> Konc 93-98.5 %	T topljenja 3°C T ključanja 328°C 0.31 mmHg na 20 °C	Ne gori Nije samozapaljivo Eksplozivno u smeši sa nitrometanom	Stabilna u granicama projektovanih uslova upotrebe i skladištenja. Burno reaguje sa vodom uz oslobađanje toplote. pH < 1	MDK radne sredine: 2 mg/m <sup>3</sup> Izuzetno korozivno i destruktivno za tkiva. Veoma otrovno. LC50/udisanje/2h/pacov = 0,51 mg/l LD50/oralno/pacov = 2140 mg/kg C50/udisanje/2h/miš = 320 mg/m <sup>3</sup> LC50 /udisanje/zamorče = 18 mg/m <sup>3</sup> <u>Ekotoksičnost:</u> Veoma otrovan za vodene organizme, može prouzrokovati dugotrajna neželjena dejstva u vodenoj sredini. C50/48h/riba = 49 mg/l C50/96h/riba = 16-29 mg/l EC50/24h/dafnia = 29 mg/l /SDS RTB Bor 2010/
7.	Sumporna kiselina 10 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	98.078	Bistra, bezbojna tečnost. Gustina 1,07 g / ml Relativna gustina Nema podataka	Nema raspoloživih podataka	Nema raspoloživih podataka	Reaktivnost: Termička razgradnja stvara: Korozivne pare. Burno reaguje sa (nekim) bazama: oslobađanje toplote. Stabilnost: Stabilan pod normalnim uslovima.	Akutna toksičnost: Nije klasifikovano Korozija / nadražaj kože: Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka. Ozbiljno oštećenje oka / nadražaj očiju: Izaziva teška oštećenja oka. Senzibilizacija disajnih puteva ili kože: Nije klasifikovano Mutagenost polnih ćelija: Nije klasifikovano Karcinogenost: Nije klasifikovano / MSDS Labchem /
8.	Ugljen dioksid CO <sub>2</sub>	44.01	Gas Tečni gas pod pritiskom Rel.gust. 1.52	Napon pare 57.3 bar  T ključanja = -78.5°C Krit T= 31 °C	Nije zapaljivo	Rastvorljivost u vodi 2g/L	STEL: Granična kratkotrajna izloženost [mg/m <sup>3</sup> ]: 18 000 STEL: Granična kratkotrajna izloženost [ppm] : 10 000 TWA: Dnev. sr. vred, [ ppm] : 5 000 TWA: Dnev.sr.vred, [mg/m <sup>3</sup> ] : 9 000 /SDS Tehnogas Messer 2015/

R.B.	Hemijski naziv Trgovačko ime Hemijska formula	Mol. masa, g/mol	Agregatno stanje Gustina, g/cm <sup>3</sup> Zapreminska masa na 20 °C, g/cm <sup>3</sup>	T topljenja °C T ključanja °C Napon pare	Temperatura paljenja (°C) Temperatura samopaljenja Granice zapaljivosti	Hemijska reaktivnost Hemijska stabilnost	Opasne osobine Toksikološki i Ekotoksikološki podaci
9.	<b>Natrijum hidroksid 45%</b> <b>NaOH</b>	39.99	Rel. gustina 1.47-1.50 Gust. 20 °C =2.13 g/cm <sup>3</sup>	T <sub>topljenj</sub> = 323 °C T <sub>ključanja</sub> = 145°C	Nije zapaljivo	Rastv u vodi= 1090 g/L pH: >10.5 (50% vodeni rastvor). Nekompatiblan sa kiselinama. Oslobađa amonijak u kontaktu sa amonijevim solima. Oslobađa H <sub>2</sub> gas u kontaktu sa Al, Sn i Zn.	Akutna toksičnost Miš (intraperitonealno) LD50=40 mg/kg, /SDS Centrochem / TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> . Ozbiljno nadražujuće. Izbegavajte kontakt kože i očiju i disanje prašine.i aerosol. /Studija Rio Tinto 5, MSDS Labchem, Ixom (RT)/
10.	<b>Natrijum hidroksid 5%</b> <b>NaOH</b>	39.99	Bistra, bezbojna tečnost. Specifična težina / gustina 1,05 g / ml	Nema raspoloživih podataka	Zapaljivost (čvrsta materija, gas) Nezapaljivo.	Rastvor natrijum hidroksida je stabilan pod normalnim uslovima. Reaktivnost: Reaguje sa (nekim) metalima: oslobađanje lako zapaljivih gasova / para (vodonik). Termička razgradnja stvara: Korozivne pare.	LD50 dermalni zec 28421 mg / kg ATE US (dermalno) 28421 mg / kg telesne mase Nagrizanje / nadražaj kože: Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka. pH: ≥ 14 Ozbiljno oštećenje oka / nadražaj očiju: Izaziva teška oštećenja oka. pH: ≥ 14 Senzibilizacija disajnih puteva ili kože: Nije klasifikovano / LC50 riba 1 956 mg / l EC50 Daphnia 1 851 mg / l / MSDS Labchem /
11.	<b>Borna kiselina</b> <b>H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub></b>	61.83	Prah Čvrsto, providni kristali Relativna gustina 1.44- 1.5128 Napon pare 1 x10 <sup>-7</sup> kPa (20° C)	Temperatura topljenja: 169°C (dekompozicija) Temperatura ključanja = nije dostupno	Nije zapaljivo i nije eksplozivno	Rastvorljivost u vodi: 4.7% (20°C) pH 5.1 (0.1 M rastvor) U kontaktu sa redukcionim supstancama, alkalnim materijama i alkalnim hidridima oslobađa vodonik	LD50 oral.:> 2500 mg / kg [pacov]. Toksično za reprodukciju. Može oštetiti plod. Nadražujuće. Izbegavajte kontakt sa kožom, kontakt sa očima i udisanje prašine. Koža: 15mg/3d - blago Ograničenje izloženosti: TVA: 3 mg / m <sup>3</sup> . (OEL): 1 mg / m <sup>3</sup> (Rio Tinto smernica/ Studija Rio Tinto 5) Ekološke informacije: LC50 96 Fish 74mg/L EC50 48 Crustacea 133mg/L EC50 72 Algae or other aquatic plants 54mg/L NOEC 768 Fish 0.009mg/L /MSDS Chemwatch (RT)/

R.B.	Hemijski naziv Trgovačko ime Hemijska formula	Mol. masa, g/mol	Agregatno stanje Gustina, g/cm <sup>3</sup> Zapreminska masa na 20 °C, g/cm <sup>3</sup>	T topljenja °C T ključanja °C Napon pare	Temperatura paljenja (°C) Temperatura samopaljenja Granice zapaljivosti	Hemijska reaktivnost Hemijska stabilnost	Opasne osobine Toksikološki i Ekotoksikološki podaci
12.	Anhidrovana borna kiselina	69.6	bela praškasta supstanca, spec.težina 2.04 g/cm <sup>3</sup> ;	T toplj. = 450 – 465 °C (heated in closed space) T klj nije primenjivo	Nije zapaljiva, nije eksplozivna	Rastvorljivost u vodi = 4.0 % @ 20 °C Stabilna pod normalnim uslovima rukovanja i skladištenja; sa jakim reduktansima – hidridi metala ili alkalni metali daje zapaljivi vodonik	Akutna toksičnost: LD50 pacov 1,970- 2,100 mg/kg; Niska akutna dermalna toksičnost: LD50 zec >2000mg/kg Ekologija: zelene alge Pseudokirchneriella subcapitata (Hansveit and Oldersma, 2000) 72-hr EC50 –biomass = 40 mg B/L, or 229 mg borne kis./L. Daphnia, Daphnids, Daphnia magna (Gersich, 1984a) 48-hr LC50 = 133 mg B/L or 760 mg borne kis./L or 619 mg Na-tetraborat , anh./L Fish, Fathered minnow, Pimephales promelas (Soucek et al., 2010) 96-hr LC50 = 79.7 mg B/L or 456 mg borna kis/L or 370 mg na-tetraborat, anh. /MSDS American borate company (RT)/
13.	Litijum karbonat Li <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	73.89	Čvrsta praškasta supstanca Spec težina 2.11g/ml	T <sub>top</sub> = 723 °C T <sub>klj</sub> =1310 °C	Nije zapaljivo Nije eksplozivno	Delimično se rastvara u vodi. pH: >11.4 (1% vod.r.)	LD50 <sub>oral</sub> : > 525 mg/kg [Rat]. LD50 <sub>derm</sub> : >2,000 mg/kg [Rat]. Nadražujuće za kožu, oči i respiratorni trakt. Mutageni za ćelije sisara. Može prouzrokovati oštećenja sledećih organa: bubrege, nervni sistem, tiroidnu žlezdu. Izbegavati zagađivanje vodenih tokova. /Studija S. Rio Tinto, MSDS Chemwatch(RT)/
15.	Kalcijum hidroksid, krečno mleko, 20-50% Ca(OH) <sub>2</sub>	74.09	Čvrste supstance suspendovane u vodenoj suspenziji Bela boja Miris: Bez mirisa pH: 12.44 @ 25 ° C Relativna gustina: 1.2 - 1.5 Viskozno: 30 - 5000 cps	Nije primenjivo	Nije primenjivo Zapaljivost (čvrsta materija, gas): Nezapaljiv Temperatura razlaganja: 580 ° C	Rastvorljivost je 1,6 g / L na 25 ° C Nekompatibilni materijali: kiseline (osim u kontrolisanom procesu) Reaktivna fluoridovana jedinjenja Reaktivni bromirana jedinjenja Reaktivni metali u prahu Anhidridi organske kiseline Nitro-organski jedinjenja Reaktivna fosforna jedinjenja Halogenovana jedinjenja	Iritacija kože, očiju, gastrointestinalnog trakta ili respiratornog trakta. Dugotrajno izlaganje udisanjem magla ili suvi prah mogu izazvati trajno oštećenje. Toksičnost i ekotoksičnost - nema podataka / MSDS Lhoist USA /

R.B.	Hemijski naziv Trgovačko ime Hemijska formula	Mol. masa, g/mol	Agregatno stanje Gustina, g/cm <sup>3</sup> Zapreminska masa na 20 °C, g/cm <sup>3</sup>	T topljenja °C T ključanja °C Napon pare	Temperatura paljenja (°C) Temperatura samopaljenja Granice zapaljivosti	Hemijska reaktivnost Hemijska stabilnost	Opasne osobine Toksikološki i Ekotoksikološki podaci
16.	Natrijum karbonat, kalcinirana soda Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	105.98	Čvrst prah, granule, mešljiv sa vodom Rel.gustina 2.532	T toplj: 145°C T toplj 854 °C T klj 1600 °C /SDS Centrohem/	Nije zapaljiv	Rastvorljivost u vodi 220 g/L na 20° C pH: >11.3 (1% vod. r.) Egzotermno reaguje sa kiselinama i oslobađa CO <sub>2</sub> . Nije kompatibilan sa fosfor-pentoksidom, kiselinama, Al, Mg, Pb, Fe, Zn i F.	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> . Toksičnost: Oralno (pacov) LD50: >2800 mg/kg Inhal. (morsko prase) LC50: 0.4mg/l Dermalno(pacov) LD50>2000mg/kg Iritacija (zec) Oko: 100mg/24h umereno; 50 mg ozbiljno Kontaminant vodenih tokova LC50 96 Fish 300mg/L EC50 48 Crustacea =176mg/L EC50 96 alge ili dr. 242mg/L NOEC 16 Crustacea 424mg/ /Chemwatch (RT)/
18.	Natrijum sulfat Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	142,04	Čvrst prah	T topljenja: 844°C Spec. Težina 2.68	Nije zapaljiv  Raspadanjem oslobađa toksični gas Sumpor oksida	Rastvoran u vodi. Higroskopan je  Može da reaguje eksplozivno sa Al i Mg uz zagrevanje. Nije kompatibilan sa jakim mineralnim kiselinama i bazama.	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> . Jak iritant. Oral LD50: >5989 mg/kg [pacov]. Irritant za kožu, oči i disajne organe. Zagađuje vodene tokove /MSDS Sigma Aldrich/
19.	EDTA Etilendiamin tetra sirčetna kiselina C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> N <sub>2</sub> Na <sub>2</sub> O <sub>8</sub> ·2H <sub>2</sub> O	292.4 g/mol	Čvrst, prah, bela ili bezbojna Spec. tež. = 0.77.	T toplj= 240 °C	T paljenja: 93.3°C Prah može da gori na višim temperaturama Slabo eksplozivno pri kontaktu sa otvorenim plamenom.	pH: 11.3 (1% vod. r)  Nije kompatibilna sa Al, Cu, Cu legurama, Zn, Ni, jakim oksidansima	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> . Jak iritant kože, očiju i organa za disanje Oral LD50: >2,000 mg/kg [Rat]. Ecotoxičan u vodi: LC50 96 Fish 41mg/L EC50 48 Crustacea 113mg/L EC50 72 Algae or other aquatic plants =1.01mg/L BCF 120 Fish 0.76mg/L EC10 72 Algae or other aquatic plants =0.48mg/L NOEC 72 Algae or other aquatic plants =0.39mg/L /Studija 5 Rio Tinto, SDS Lab Chem SDS Chemwatch/

R.B.	Hemijski naziv Trgovačko ime Hemijska formula	Mol. masa, g/mol	Agregatno stanje Gustina, g/cm <sup>3</sup> Zapreminska masa na 20 °C, g/cm <sup>3</sup>	T topljenja °C T ključanja °C Napon pare	Temperatura paljenja (°C) Temperatura samopaljenja Granice zapaljivosti	Hemijska reaktivnost Hemijska stabilnost	Opasne osobine Toksikološki i Ekotoksikološki podaci
20.	Etan 1, 2 diol, Etilen glicol, antifriz HOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH	62.02	Tečnost Gustina 1.11 Napon pare 0.053 hPa (20 C) Rel gustina para 2.14	T <sub>klj</sub> 197,3°C T <sub>toplj</sub> = -12.9°C	T <sub>palj</sub> =111°C T <sub>samopaljenja</sub> =410°C DGE I GGE 3.2 -15.3 v/v /SDS Centrohem /	Rastvorljivost u vodi 1000 g/L (20°C) Termički se raspad na 200-250 °C	TWA: 100mg/m <sup>3</sup> Štetan za ingestiju, kontakt sa kožom i za inhalaciju. Akutna oralna toksičnost: (LD50): 4700 mg/kg [pacov]. Para- (LC50): >200 mg/m <sup>3</sup> 4 h [pacov]. Mutagen za sisare; može oštetiti bubrege, jetru, CNS LC50: 41000mg/L (ribe)96h, 46300 vodena buva; 34250mg/96h, ribe /MSDS Science lab (RT)/
21.	Limunska kiselina C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub>	192.13	Čvrsto, kristal Nasipna gustina 0.8 do 1 kg/dm <sup>3</sup> Spec. masa:1.66	T <sub>toplj</sub> 153 °C T <sub>klj</sub> -raspad	T <sub>samopalj</sub> =345°C T <sub>raspad</sub> = 170°C /SDS Centrohem/ T <sub>samopaljenja</sub> : 1000-1020°C Prah LFL: 0.28 kg/m <sup>3</sup> Prah UFL: 2.29 kg/m <sup>3</sup>	Rastvorljivost u vodi 1670 g/L Stabilan proizvod Nestabilna u prisustvu jakih baza i oksidujućih sredstava (kalijum nitrata, alkalnih i zemnoalkalnih karbonata i bikarbonata, acetata, sulfida, nitrata.	Toksičnost: Dermalno (pacov) LD50:>2000mg/kg Oralno LD50: 3,000mg/kg [pacov] Iritacija: oko (zec): 0.75 mg/24h-ozbiljno koža (zec): 500 mg/24h - blago OSHA TWA: 15 mg/m <sup>3</sup> (prah); 5 mg/m <sup>3</sup> (respirabilne frakcije) Ecotoxicity: NOEC, 16h, Crustacea 153mg/L /Studija 5 Rio Tinto, MSDS Chemwatch/
22.	Limunska kiselina, 10% C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub>	192.13	Bistra, bezbojna tečnost. Relativna gustina: 1.1	Tačka smrzavanja: Nema podataka Tačka ključanja Nema podataka	Tačka paljenja: Nema podataka Zapaljivost (čvrsta materija, gas): Nije zapaljiv.	Reaktivnost Dodatne informacije nisu dostupne Hemijska stabilnost Nije uspostavljena.	Mogući putevi izlaganja: Kontakt kože i očiju Akutna toksičnost: Nije klasifikovano Postojanost i razgradljivost Nije utvrđeno. Bioakumulativni potencijal Nije utvrđeno. /MSDS Labchem/
25.	Lewatit mono plus TP 208 (katjonski jonoizmenjivač)	-	Spec. tež: 1.17	-	T <sub>palj</sub> =250 °C T <sub>samopaljenja</sub> : >200°C	pH: 9 Nerastvoran u hladnoj vodi	Oral LD50: >5,000mg/kg [pacov] /Studija 5/ /MSDS Clear Tech/

R.B.	Hemijski naziv Trgovačko ime Hemijska formula	Mol. masa, g/mol	Agregatno stanje Gustina, g/cm <sup>3</sup> Zapreminska masa na 20 °C, g/cm <sup>3</sup>	T topljenja °C T ključanja °C Napon pare	Temperatura paljenja (°C) Temperatura samopaljenja Granice zapaljivosti	Hemijska reaktivnost Hemijska stabilnost	Opasne osobine Toksikološki i Ekotoksikološki podaci
26.	Refrigerant R134A 1,1,1,2 Tetrafluoroethane CH <sub>2</sub> FCF <sub>3</sub>	102.03	Spec. tež.: 0.00526	T ključanja: - 26.18°C  T samopaljenja: 770°C	Nije zapaljiv gas	Rastvorlj. u vodi 1.5g /L	MAK STEL 16.800 mg/m <sup>3</sup> MAK 4.200 mg/m <sup>3</sup> Sediment (freshwater) 0.75 mg/kg Sewage treatment plant 73 mg/l Aquatic (freshwater) 0,1 mg/l Može da deluje kao asfiksant razlaganjem koncentracije kiseonika u vazduhu. Udisanje visokih koncentracija može izazvati depresiju i čak smrt. /Studija Rio Tinto/ /MSDS Linde gas/ udisanje: kratak dah, narkoza, poremećen rad srca. Toksičnost za ribe: LC50/96 h/Oncorhynchus mykiss (pastrmka): 450 mg/l Toksičnost za vodene biljke: EC50/72 h/Alge: >118 mg/l vodene Invertebrate: EC50/48 h/Daphnia magna (vodena buva): 980 mg/l Kad se ispusti mpže doprineti efektu staklene bašte /MSDS National Refrigerants Ltd (RT)/
27.	SNF Flopam AN 905 PWG UK (Flocculant)	-	Čvrsto	-	Teško se pali	Izbegavati kontaminaciju jakim oksidantima	Smeša u vodi. Ne udisati. Gutanje može izazvati mučninu, iritaciju abdomena, bol i dijareju. Prašina može izazvati neugodnost očiju. Izbegavati dodir sa kožom. /Chemwatch (RT)/

R.B.	Hemijski naziv Trgovačko ime Hemijska formula	Mol. masa, g/mol	Agregatno stanje Gustina, g/cm <sup>3</sup> Zapreminska masa na 20 °C, g/cm <sup>3</sup>	T topljenja °C T ključanja °C Napon pare	Temperatura paljenja (°C) Temperatura samopaljenja Granice zapaljivosti	Hemijska reaktivnost Hemijska stabilnost	Opasne osobine Toksikološki i Ekotoksikološki podaci
28.	Alfa celuloza	162.1	Čvrsto, prah	Spec. tež. = 1.5	T <sub> samozapaljenja</sub> = 400-500°C	pH: 5-7 (1% solution) Gori u vatri kao i većina organskih prahova. U uslovima veće zaprašenosti može formirati eksplozivne smeše u vazduhu.	Respiratorni iritant. TWA: 5-15mg/m <sup>3</sup> Smeša u vodi. /Studija Rio Tinto 6/ /MSDS Santa Cruz, Cleartech (RT)/
29.	Purolit S 108 Macroporozni polistyren umrežen sa divinilbenzenom i N-methylglucamin	-	Čvrsto Spec. tež: 1.10	-	Nije zapaljivo	Nerastvoran u vodi i orga. Rastvaračima. Nije kompatibilan sa jakim oksidansima i Azotnom kiselinom.	Kontakt sa očima može izazvati iritaciju. Grejanjem i vatrom mogu se formirati štetne pare / gasovi. /Studija Rio Tinto 5/ /MSDS Purolit S 108/
30.	Nalco pulver 9877 Floculant	-	Čvrst, prah Gustina = 1,840 kg/m <sup>3</sup> ( 21.5°C)	T <sub> toplj</sub> >360°C	Nije zapaljivo	pH: 5.0 (1% vod. rastvor) Reakcija sa redukcijama materijama: metalni hidridi ili alkalni metali generišu vodonik gas i uslove za eksploziju.	OEL: 1 mg/m <sup>3</sup> Oral LD50: >2,600 mg/kg [pacov] Derma LD50:>2,000 mg/kg /zec/ Inhalation LC50: >2 mg/L Izaziva ozbiljne iritacije oka. iritaciju respiratornih organa i iritaciju kože. /Rio Tinto Borax guideline/
31.	BASF MF1510 (koagulant)		Tečnost; pH 5.5 gustina 1.1 g/cm <sup>3</sup>		Nije zapaljiva	pH 5.5 reaguje sa jakim kiselinama, jakim bazama i oksidujućim supstancama.	Oralno LD50 >5000 mg/kg (pacov) LC50 (96h) 10-100 mg/L, (riba) EC50 (48h) 10-100 mg/L, Daphnia magna
32.	Gvožđe trihlorid, Gvožđe III hlorid 42% rastvor	162.204	Tečnost Spec. težina: 1.49 pH ~1.5; kiselo Relativna gustina (voda = 1) 1,2-1,5 g/cm	Rel. gustina pare (vazduh=1):>1 Napon pare (20°C): N/A Tačka topljenja: -12 °C Tačka ključanja: 106 °C	Tačka paljenja (°C): N App Granice zapaljivosti (%): N App Tačka samopaljenja (°C): N App	Nezapaljiv materijal; Ne gori. Vatra ili toplota proizvode toksične gasove. Kontejneri mogu eksplozivirati pri grejanju. Može se osloboditi vodonik u kontaktu sa većinom metala.	Štetno za vodeni svet. LC50 fish 1 <= 100 (BCF) LD50 (rat): ~1160 mg/kg - (40% solution) TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>

R.B.	Hemijski naziv Trgovačko ime Hemijska formula	Mol. masa, g/mol	Agregatno stanje Gustina, g/cm <sup>3</sup> Zapreminska masa na 20 °C, g/cm <sup>3</sup>	T topljenja °C T ključanja °C Napon pare	Temperatura paljenja (°C) Temperatura samopaljenja Granice zapaljivosti	Hemijska reaktivnost Hemijska stabilnost	Opasne osobine Toksikološki i Ekotoksikološki podaci
33.	FlocStar 2316P (flokulant)		Granulat Gustina 0.82 g/cm <sup>3</sup> pH na 5 g/L 4-9			Prolivanjem dolazi do stvaranja vrlo klizavih površina	Oralno LD50 >5000 mg/kg (pacov) EC50 / 48 h > 100 mg/L (Daphnia magna) IC50 / 72h > 100 mg/L (Scenedesmus subspicatus) LC50 / 96 h >100 mg/L (Danio rerio)
34.	Calcium oxide, Quicklime >89%		Belo siva čvrsta materija pH 12.45 gustina: 3.37 g/cm <sup>3</sup> na 20 °C relativna gustina: 3.2 – 3.4	Tačka topljenja: 572 °C na 1,013 mPa Početna tačka ključanja i opsedg: 2,850 °C na 1,013 hPa	Nezapaljiva čvrsta materija, ali pri sagorevanju oslobađa kiseonik. T samopaljenja >400°C	Rastvorljivost u vodi 956 mg/l at 20 °C. Zanimljivo ali reaguje egzotermno sa vodom pri čemu se dobija Ca(OH)2 i toplota. Rastvorljiv u kiselinama, glicerinu i šećernim rastvorima. Burno reaguje sa: alkoholima, vodonik sulfidom, hidrazinom, kiselinama vodom => eksplozivne osobine.	Akutna toksičnost: nije Izlaganje oralno LD50 >2,000 mg/kg pacov dermalno LD50 >2,500 mg/kg kineski hrčak Toksičnost: nije za vodenu sredinu LC50 50.6 mg/riba 96 h EC50 49.1 mg/l aquatic invertebrates 48h ErC50 184.6 mg/lalge 72 h Hronično LC50 53.1 mg/l aquatic invertebrates 14 d EC50 300.4 mg/l mikroorganizmi 3 h NOEC 32 mg/l aquatic invertebrates 14 d growth (EbCx) 20% 229.2 mg/l mikroorganizmi 3 h EC50 300.4 mg/l mikroorganisms 3 h NOEC 32 mg/l aquatic invertebrates 14 d growth (EbCx) 20% 229.2 mg/l mikroorganizmi 3 h /MSDS Carl Roth GmbH/



## **Prilog 2**

---

**Fizičko-hemijske i toksikološke osobine opasnih materija koje mogu nastati u udesima**

**Tabela 1** Fizičko-hemijske i toksikološke osobine opasnih materija koje mogu nastati u udesima

R.B.	Hemijski naziv Trgovačko ime Hemijska formula	Mol. masa, g/mol	Agregatno stanje Gustina, g/cm <sup>3</sup> Zapreminska masa na 20 °C, g/cm <sup>3</sup>	T topljenja °C T ključanja °C Napon pare	Temperatura paljenja (°C) Temperatura samopaljenja Granice zapaljivosti	Hemijska reaktivnost Hemijska stabilnost	Opasne osobine Toksikološki i Ekotoksikološki podaci
1.	Amonijum nitrat (sa 10% dizela) NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	/	Kremasta emulzija. Blagog mirisa	Nije dostupno	Nije dostupno	Eksplodivan Nerastvorljiv u vodi	LD50 pacov oralno =2217 g/kg Kontaminira vodene sisteme
2.	Prirodni gas Metan CH <sub>4</sub>	16.81	Gas 0.7124 g/m <sup>3</sup> Rel gust = 0.5813 (vazduh 1)	T <sub>toplj</sub> = -180°C T <sub>ključ</sub> = -160°C Napon pare 57.3 bar	T <sub>samopaljenja</sub> = 580 °C DGE I GGE 4.4 -15 % v/v  /SDS KPG NIS od Novi Sad, 2016.)	Rastvorljivost u vodi 26 mg/L. Burno reaguje sa oksidantima. Hemijski stabilan u normalnim uslovima /SDS KPG NIS od Novi Sad, 2016.)	Veoma zapaljivi gas. Sa vazduhom gradi eksplozivne smeše. Štetno ako se udiše. Može izazvati iritaciju disajnih organa. Nisu poznate ekološki uticaji ovom materijom /SDS KPG NIS od Novi Sad, 2016.) Ako se udiše u visokim koncentracijama može izazvati gubitak svesti. Žrtva može da ne bude svesna gušenja.
3.	Dizel gorivo Evrodizel	C <sub>9</sub> -C <sub>20</sub>	Tečnost 0.820-0.860 g/cm <sup>3</sup> (15 °C)	T <sub>toplj</sub> nema T <sub>ključanja</sub> 163 - 375 °C	T <sub>zapaljivosti</sub> > 55 °C T <sub>samopaljenja</sub> 250 - 460 °C DGE I GGE 0.6 do 6.5 % vol	Zapaljiva tečnost i para. Rast u vodi < 20 mg/l Proizvodi sagorevanja CO, CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , H <sub>2</sub> S, SO <sub>x</sub> , H <sub>2</sub> O(g)	Može izazvati smrt ako se proguta i dospe do disajnih puteva. Izaziva iritaciju kože. Štetno ako se udiše. Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma. Može da dovede do oštećenja organa . Toksično za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama. GVI 100 ppm ACGIH TWA 100 mg/m <sup>3</sup> LD50 oral/pac > 2000 mg/kg LD50 der/zec >5000 mg/kg LD 50 inh. pacov 4h = 4,1mg/L Otrovno za vodene organizme, može prouzrokovati dugotrajna neželjena dejstva na vodenu sredinu. LC50 /96h/ribe 21 mg/l EC50/48h/dafnije 68 mg/l EC50/40h/drugi vodeni organizmi >1000 mg/l ERC50 /72h/alge 22 mg/l /SDS Evradizel, NIS Gasprom 2013/

R.B.	Hemijski naziv Trgovačko ime Hemijska formula	Mol. masa, g/mol	Agregatno stanje Gustina, g/cm <sup>3</sup> Zapreminska masa na 20 °C, g/cm <sup>3</sup>	T topljenja °C T ključanja °C Napon pare	Temperatura paljenja (°C) Temperatura samopaljenja Granice zapaljivosti	Hemijska reaktivnost Hemijska stabilnost	Opasne osobine Toksikološki i Ekotoksikološki podaci
4.	Hlorovodonična kiselina 32 % HCl	36.46	Isparljiva tečnost Bezbojna ili blago žuta Relativna gustina- 1,159 g/l Pritisak pare (mm Hg, 20oC) 10.6 Gustina pare (vazduh = 1) 1.3	Tačka topljenja / Tačka smrzavanja, - 46.2 ° C Početna tačka ključanja i opseg ključanja 108.6 ° C	Tačka paljenja nije primenljiva Brzina isparavanja nije dostupna Zapaljivost: Nezapaljivo	Stabilna; toplota i kontaminacija mogu izazvati razgradnju. Kontakt sa hipohloritima oslobađa gasoviti hlor. Može brzo reagovati sa nekompatibilnim supstancama.	Toksikološki podaci: Akutna toksičnost Oralno LD50: 800-867 mg / kg (pacov) Inhalacija LC50: 7,917 ppm (zamorac, 4 h) Kožno LD50: 4.800 mg / kg (miš) Toksičnost za ribe LC50 - LC50 (Ciprinus carpio, 96 sati): 4,92 mg / L Toksičnost za dafnije i ostale vodene beskičmenjake -LC50 (škampi, 48 sati): 100-300 ppm Toksičnost za Alge - EC50 (Zelene alge, 72h): 0.0492 mg / L / MSDS Advance Chemicals Ltd./
5.	Hlorovodonična kiselina 25 % HCl	36.46	Tečno, bez mirisa, 1,1 g/cm <sup>3</sup>	Nema podataka	Nema podataka nezapaljivo	Reaktivnost: Termička razgradnja stvara: Korozivne pare. Hemijska stabilnost: Stabilan pod normalnim uslovima.	Toksikološki podaci: Akutna toksičnost - Nije klasifikovano Korozija / nadražaj kože: Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka. pH: ≤ 0,5 Ozbiljno oštećenje oka / nadražaj očiju: Izaziva teška oštećenja oka. pH: ≤ 0,5 bioakumulacija se ne očekuje u organizmu. Blago otrovan u vodenoj sredini. Toksičnost je rezultat pada pH vrednosti. / MSDS Labchem /
6.	Hlorovodonična kiselina 5 % HCl	36.46	Bezbojno Karakteristike bez mirisa Gustina pare (vazduh = 1) Nema podataka 1 do 1,1 g/cm <sup>3</sup>	Tačka topljenja / Tačka smrzavanja: Nema podataka Pritisak pare (mm Hg, 20°C): Nema podataka	Tačka paljenja: Nema podataka Zapaljivost: Nezapaljivo	Reaktivnost: Termička razgradnja stvara: Korozivne pare. Hemijska stabilnost: Stabilan pod normalnim uslovima.	Toksikološki podaci: Akutna toksičnost - Nije klasifikovano Korozija / nadražaj kože: Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka. pH: ≤ 0,5 Ozbiljno oštećenje oka / nadražaj očiju: Izaziva teška oštećenja oka. pH: ≤ 0,5 bioakumulacija se ne očekuje u organizmu. Blago otrovan u vodenoj sredini. Toksičnost je rezultat pada pH vrednosti. / MSDS Labchem /

R.B.	Hemijski naziv Trgovačko ime Hemijska formula	Mol. masa, g/mol	Agregatno stanje Gustina, g/cm <sup>3</sup> Zapreminska masa na 20 °C, g/cm <sup>3</sup>	T topljenja °C T ključanja °C Napon pare	Temperatura paljenja (°C) Temperatura samopaljenja Granice zapaljivosti	Hemijska reaktivnost Hemijska stabilnost	Opasne osobine Toksikološki i Ekotoksikološki podaci
7.	Sumporna kiselina 96-98 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	98.078	Tečnost Sp. g. 1.84 g/cm <sup>3</sup> Konc 93-98.5 %	T topljenja 3°C T ključanja 328°C 0.31 mmHg na 20 °C	Ne gori Nije samozapaljivo Eksplozivno u smeši sa nitrometanom	Stabilna u granicama projektovanih uslova upotrebe i skladištenja. Burno reaguje sa vodom uz oslobađanje toplote. pH < 1	MDK radne sredine: 2 mg/m <sup>3</sup> Izuzetno korozivno i destruktivno za tkiva. Veoma otrovno. LC50/udisanje/2h/pacov = 0,51 mg/l LD50/oralno/pacov = 2140 mg/kg C50/udisanje/2h/miš = 320 mg/m <sup>3</sup> LC50 /udisanje/zamorče = 18 mg/m <sup>3</sup> <u>Ekotoksičnost:</u> Veoma otrovan za vodene organizme, može prouzrokovati dugotrajna neželjena dejstva u vodenoj sredini. C50/48h/riba = 49 mg/l C50/96h/riba = 16-29 mg/l EC50/24h/dafnia = 29 mg/l /SDS RTB Bor 2010/
8.	Sumporna kiselina 10 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	98.078	Bistra, bezbojna tečnost. Gustina 1,07 g / ml Relativna gustina Nema podataka	Nema raspoloživih podataka	Nema raspoloživih podataka	Reaktivnost: Termička razgradnja stvara: Korozivne pare. Burno reaguje sa (nekim) bazama: oslobađanje toplote. Stabilnost: Stabilan pod normalnim uslovima.	Akutna toksičnost: Nije klasifikovano Korozija / nadražaj kože: Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka. Ozbiljno oštećenje oka / nadražaj očiju: Izaziva teška oštećenja oka. Senzibilizacija disajnih puteva ili kože: Nije klasifikovano Mutagenost polnih ćelija: Nije klasifikovano Karcinogenost: Nije klasifikovano / MSDS Labchem /
9.	Ugljen dioksid CO <sub>2</sub>	44.01	Gas Tečni gas pod pritiskom Rel.gust. 1.52	Napon pare 57.3 bar  T ključanja = -78.5°C Krit T= 31 °C	Nije zapaljivo	Rastvorljivost u vodi 2g/L	STEL: Granična kratkotrajna izloženost [mg/m <sup>3</sup> ]: 18 000 STEL: Granična kratkotrajna izloženost [ppm] : 10 000 TWA: Dnev. sr. vred, [ ppm] : 5 000 TWA: Dnev.sr.vred, [mg/m <sup>3</sup> ] : 9 000 /SDS Tehnogas Messer 2015/

R.B.	Hemijski naziv Trgovačko ime Hemijska formula	Mol. masa, g/mol	Agregatno stanje Gustina, g/cm <sup>3</sup> Zapreminska masa na 20 °C, g/cm <sup>3</sup>	T topljenja °C T ključanja °C Napon pare	Temperatura paljenja (°C) Temperatura samopaljenja Granice zapaljivosti	Hemijska reaktivnost Hemijska stabilnost	Opasne osobine Toksikološki i Ekotoksikološki podaci
10.	Natrijum hidroksid 45% NaOH	39.99	Rel. gustina 1.47-1.50 Gust. 20 °C = 2.13 g/cm <sup>3</sup>	T <sub>topljenj</sub> = 323 °C T <sub>ključanja</sub> = 145°C	Nije zapaljivo	Rastv u vodi= 1090 g/L pH: >10.5 (50% vodeni rastvor). Nekompatibilan sa kiselinama. Oslobađa amonijak u kontaktu sa amonijevim solima. Oslobađa H <sub>2</sub> gas u kontaktu sa Al, Sn i Zn.	Akutna toksičnost Miš (intrapertitonealno) LD50=40 mg/kg, /SDS Centrochem / TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> . Ozbiljno nadražujuće. Izbegavajte kontakt kože i oči i disanje prašine.i aerosol. /Studija Rio Tinto 5, MSDS Labchem, Ixom (RT)/
11.	Natrijum hidroksid 5% NaOH	39.99	Bistra, bezbojna tečnost. Specifična težina / gustina 1,05 g / ml	Nema raspoloživih podataka	Zapaljivost (čvrsta materija, gas) Nezapaljivo.	Rastvor natrijum hidroksida je stabilan pod normalnim uslovima. Reaktivnost: Reaguje sa (nekim) metalima: oslobađanje lako zapaljivih gasova / para (vodonik). Termička razgradnja stvara: Korozivne pare.	LD50 dermalni zec 28421 mg / kg ATE US (dermalno) 28421 mg / kg telesne mase Nagrizanje / nadražaj kože: Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka. pH: ≥ 14 Ozbiljno oštećenje oka / nadražaj oči: Izaziva teška oštećenja oka. pH: ≥ 14 Senzibilizacija disajnih puteva ili kože: Nije klasifikovano / LC50 riba 1 956 mg / l EC50 Daphnia 1 851 mg / l / MSDS Labchem /
12.	Borna kiselina H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	61.83	Prah Čvrsto, providni kristali Relativna gustina 1.44- 1.5128 Napon pare 1 x10 <sup>-7</sup> kPa (20° C)	Temperatura topljenja: 169°C (dekompozicija) Temperatura ključanja = nije dostupno	Nije zapaljivo i nije eksplozivno	Rastvorljivost u vodi: 4.7% (20°C) pH 5.1 (0.1 M rastvor) U kontaktu sa redukcionim supstancama, alkalnim materijama i alkalnim hidridima oslobađa vodonik	LD50 oral.:> 2500 mg / kg [pacov]. Toksično za reprodukciju. Može oštetiti plod. Nadražujuće. Izbegavajte kontakt sa kožom, kontakt sa očima i udisanje prašine. Koža: 15mg/3d - blago Ograničenje izloženosti: TVA: 3 mg / m <sup>3</sup> ; (OEL): 1 mg / m <sup>3</sup> (Rio Tinto smernica/ Studija Rio Tinto 5) Ekološke informacije: LC50 96 Fish 74mg/L, EC50 48 Crustacea 133mg/L, EC50 72 Algae or other aquatic plants 54mg/L, NOEC 768 Fish 0.009mg/L /MSDS Chemwatch (RT)/

R.B.	Hemijski naziv Trgovačko ime Hemijska formula	Mol. masa, g/mol	Agregatno stanje Gustina, g/cm <sup>3</sup> Zapreminska masa na 20 °C, g/cm <sup>3</sup>	T topljenja °C T ključanja °C Napon pare	Temperatura paljenja (°C) Temperatura samopaljenja Granice zapaljivosti	Hemijska reaktivnost Hemijska stabilnost	Opasne osobine Toksikološki i Ekotoksikološki podaci
13.	Anhidrovana borna kiselina	69.6	bela praškasta supstanca, spec.težina 2.04 g/cm <sup>3</sup> ;	T toplj. = 450 – 465 °C (heated in closed space) T klj nije primenljivo	Nije zapaljiva, nije eksplozivna	Rastvorljivost u vodi = 4.0 % @ 20 °C  Stabilna pod normalnim uslovima rukovanja i skladištenja; sa jakim reduktansima – hidridi metala ili alkalni metali daje zapaljivi vodoniak	Akutna toksičnost: LD50 pacov 1,970- 2,100 mg/kg; Niska akutna dermalna toksičnost: LD50 zec >2000mg/kg Ekologija: zelene alge Pseudokirchneriella subcapitata (Hansveit and Oldersma, 2000) 72-hr EC50 –biomass = 40 mg B/L, or 229 mg borne kis./L. Daphnia, Daphnids, Daphnia magna (Gersich, 1984a) 48-hr LC50 = 133 mg B/L or 760 mg borne kis./L or 619 mg Na-tetraborat , anh./L Fish, Fathered minnow, Pimephales promelas (Soucek et al., 2010) 96-hr LC50 = 79.7 mg B/L or 456 mg borna kis/ or 370 mg na-tetraborat, anh. /MSDS American borate company (RT)/
14.	Litijum karbonat Li <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	73.89	Čvrsta praškasta supstanca Spec težina 2.11g/ml	T <sub>top</sub> = 723 °C T <sub>klj</sub> =1310 °C	Nije zapaljivo Nije eksplozivno	Delimično se rastvara u vodi. pH: >11.4 (1% vod.r.)	LD50 <sub>oral</sub> : > 525 mg/kg [Rat]. LD50 <sub>derm</sub> : >2,000 mg/kg [Rat]. Nadražujuće za kožu, oči i respiratorni trakt. Mutageni za ćelije sisara. Može prouzrokovati oštećenja sledećih organa: bubrege, nervni sistem, tiroidnu žlezdu. Izbegavati zagađivanje vodenih tokova. /Studija S. Rio Tinto, MSDS Chemwatch(RT)/
15.	Kalcijum hidroksid, krečno mleko, 20-50% Ca(OH) <sub>2</sub>	74.09	Čvrste supstance suspendovane u vodenoj suspenziji Bela boja Miris: Bez mirisa pH: 12.44 @ 25 ° C Relativna gustina: 1.2 - 1.5 Viskoznoš: 30 - 5000 cps	Nije primenljivo	Nije primenljivo Zapaljivost (čvrsta materija, gas): Nezapaljiv Temperatura razlaganja: 580 ° C	Rastvorljivost je 1,6 g / L na 25 ° C Nekompatibilni materijali: kiseline (osim u kontrolisanom procesu) Reaktivna fluoridovana jedinjenja Reaktivni bromirana jedinjenja Reaktivni metali u prahu Anhidridi organske kiseline Nitro-organski jedinjenja Reaktivna fosforna jedinjenja Halogenovana jedinjenja	Iritacija kože, očiju, gastrointestinalnog trakta ili respiratornog trakta. Dugotrajno izlaganje udisanjem magla ili suvi prah mogu izazvati trajno oštećenje. Toksičnost i ekotoksičnost - nema podataka / MSDS Lhoist USA /
16.	Natrijum karbonat,	105.98	Čvrst prah, granule, mešljiv	T toplj: 145°C	Nije zapaljiv	Rastvorljivost u vodi	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> .

R.B.	Hemijski naziv Trgovačko ime Hemijska formula	Mol. masa, g/mol	Agregatno stanje Gustina, g/cm <sup>3</sup> Zapreminska masa na 20 °C, g/cm <sup>3</sup>	T topljenja °C T ključanja °C Napon pare	Temperatura paljenja (°C) Temperatura samopaljenja Granice zapaljivosti	Hemijska reaktivnost Hemijska stabilnost	Opasne osobine Toksikološki i Ekotoksikološki podaci
	kalcinirana soda Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>		sa vodom Rel.gustina 2.532	T <sub>toplj</sub> 854 °C T <sub>klj</sub> 1600 °C /SDS Centrohem/		220 g/L na 20° C pH: >11.3 (1% vod. r.) Egzotermno reaguje sa kiselinama i oslobađa CO <sub>2</sub> . Nije kompatibilan sa fosfor-pentoksidom, kiselinama, Al, Mg, Pb, Fe, Zn i F.	Toksičnost: Oralno (pacov) LD50: >2800 mg/kg Inhal. (morsko prase) LC50: 0.4mg/l Dermalno(pacov) LD50>2000mg/kg Iritacija (zec) Okolo: 100mg/24h umereno; 50 mg ozbiljno Kontaminant vodenih tokova LC50 96 Fish 300mg/L EC50 48 Crustacea =176mg/L EC50 96 alge ili dr. 242mg/L NOEC 16 Crustacea 424mg/ /Chemwatch (RT)/
17.	Natrijum sulfat Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	142,04	Čvrst prah	T <sub>topljenja</sub> : 844°C Spec. Težina 2.68	Nije zapaljiv  Raspadanjem oslobađa toksični gas Sumpor oksida	Rastvoran u vodi. Higroskopan je  Može da reaguje eksplozivno sa Al i Mg uz zagrevanje. Nije kompatibilan sa jakim mineralnim kiselinama i bazama.	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> . Jak iritant. Oral LD50: >5989 mg/kg [pacov]. Irritant za kožu, oči i disajne organe. Zagaduje vodene tokove /MSDS Sigma Aldrich/
18.	EDTA Etilendiamin tetra sirćetna kiselina C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> N <sub>2</sub> Na <sub>2</sub> O <sub>8</sub> ·2H <sub>2</sub> O	292.4 g/mol	Čvrst, prah, bela ili bezbojna Spec. tež. = 0.77.	T <sub>toplj</sub> = 240 °C	T paljenja: 93.3°C Prah može da gori na višim temperaturama Slabo eksplozivno pri kontaktu sa otvorenim plamenom.	pH: 11.3 (1% vod. r)  Nije kompatibilna sa Al, Cu, Cu legurama, Zn, Ni, jakim oksidansima	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> . Jak iritant kože, očiju i organa za disanje Oral LD50: >2,000 mg/kg [Rat]. Ecotoxičan u vodi: LC50 96 Fish 41mg/L EC50 48 Crustacea 113mg/L EC50 72 Algae or other aquatic plants =1.01mg/L BCF 120 Fish 0.76mg/L EC10 72 Algae or other aquatic plants =0.48mg/L NOEC 72 Algae or other aquatic plants =0.39mg/L /Studija 5 Rio Tinto, SDS Lab Chem SDS Chemwatch/
19.	Etan 1, 2 diol, Etilen glicol, antifriz	62.02	Tečnost	T <sub>klj</sub> 197,3°C	T <sub>palj</sub> =111°C		TWA: 100mg/m <sup>3</sup>

R.B.	Hemijski naziv Trgovačko ime Hemijska formula	Mol. masa, g/mol	Agregatno stanje Gustina, g/cm <sup>3</sup> Zapreminska masa na 20 °C, g/cm <sup>3</sup>	T topljenja °C T ključanja °C Napon pare	Temperatura paljenja (°C) Temperatura samopaljenja Granice zapaljivosti	Hemijska reaktivnost Hemijska stabilnost	Opasne osobine Toksikološki i Ekotoksikološki podaci
	HOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH		Gustina 1.11 Napon pare 0.053 hPa (20 C) Rel gustina para 2.14	T toplj = -12.9°C	T samopaljenja =410°C DGE I GGE 3.2 -15.3 v/v /SDS Centrohem /	Rastvorljivost u vodi 1000 g/L (20°C ) Termički se raspad na 200-250 °C	Štetan za ingestiju, kontakt sa kožom i za inhalaciju. Akutna oralna toksičnost: (LD50): 4700 mg/kg [pacov]. Para- (LC50): >200 mg/m <sup>3</sup> 4 h [pacov]. Mutagen za sisare; može oštetiti bubrege, jetru, CNS LC50: 41000mg/L (ribe)96h, 46300 vodena buva; 34250mg/196h, ribe /MSDS Science lab (RT)/
20.	Limunska kiselina C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub>	192.13	Čvrsto, kristal Nasipna gustina 0.8 do 1 kg/dm <sup>3</sup> Spec. masa:1.66	T toplj 153 °C T klj -raspad	T samopalj =345°C T raspad = 170°C /SDS Centrohem/ T samopaljenja: 1000-1020°C Prah LFL: 0.28 kg/m <sup>3</sup> Prah UFL: 2.29 kg/m <sup>3</sup>	Rastvorljivost u vodi 1670 g/L Stabilan proizvod Nestabilna u prisustvu jakih baza i oksidujućih sredstava (kalijum nitrata, alkalnih i zemnoalkalnih karbonata i bikarbonata, acetata, sulfida, nitrata.	Toksičnost: Dermalno (pacov) LD50:>2000mg/kg Oralno LD50: 3,000mg/kg [pacov] Iritacija: oko (zec): 0.75 mg/24h-ozbiljno koža (zec): 500 mg/24h - blago OSHA TWA: 15 mg/m <sup>3</sup> (prah); 5 mg/m <sup>3</sup> (respirabilne frakcije) Ecotoxicity: NOEC, 16h, Crustacea 153mg/L /Studija 5 Rio Tinto, MSDS Chemwatch/
21.	Limunska kiselina, 10% C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub>	192.13	Bistra, bezbojna tečnost. Relativna gustina: 1.1	Tačka smrzavanja: Nema podataka Tačka ključanja Nema podataka	Tačka paljenja: Nema podataka Zapaljivost (čvrsta materija, gas): Nije zapaljiv.	Reaktivnost Dodatne informacije nisu dostupne Hemijska stabilnost Nije uspostavljena.	Mogući putevi izlaganja: Kontakt kože i očiju Akutna toksičnost: Nije klasifikovano Postojanost i razgradljivost Nije utvrđeno. Bioakumulativni potencijal Nije utvrđeno. /MSDS Labchem/
22.	Lewatit mono plus TP 208 (katjonski jonoizmenjivač)	-	Spec. tež: 1.17	-	T palj =250 °C T samopaljenja: >200°C	pH: 9 Nerastvoran u hladnoj vodi	Oral LD50: >5,000mg/kg [pacov] /Studija 5/ /MSDS Clear Tech/
23.	Refrigerant R134A	102.03	Spec. tež.: 0.00526	T ključanja: -	Nije zapaljiv gas	Rastvorlj. u vodi	MAK STEL 16.800 mg/m <sup>3</sup>



R.B.	Hemijski naziv Trgovačko ime Hemijska formula	Mol. masa, g/mol	Agregatno stanje Gustina, g/cm <sup>3</sup> Zapreminska masa na 20 °C, g/cm <sup>3</sup>	T topljenja °C T ključanja °C Napon pare T samopaljenja: 770°C	Temperatura paljenja (°C) Temperatura samopaljenja Granice zapaljivosti	Hemijska reaktivnost Hemijska stabilnost	Opasne osobine Toksikološki i Ekotoksikološki podaci
	1,1,1,2 Tetrafluoroethane CH <sub>2</sub> FCF <sub>3</sub>			26.18°C		1.5g /L	MAK 4.200 mg/m <sup>3</sup> Sediment (freshwater) 0.75 mg/kg Sewage treatment plant 73 mg/l Aquatic (freshwater) 0,1 mg/l Može da deluje kao asfiksant razlaganjem koncentracije kiseonika u vazduhu. Udisanje visokih koncentracija može izazvati depresiju i čak smrt. /Studija Rio Tinto/ /MSDS Linde gas/ udisanje: kratak dah, narkoza, poremećen rad srca. Toksičnost za ribe: LC50/96 h/Oncorhynchus mykiss (pastrmka): 450 mg/l Toksičnost za vodene biljke: EC50/72 h/Alge: >118 mg/l vodene Invertebrate: EC50/48 h/Daphnia magna (vodena buva): 980 mg/l Kad se ispusti mpže doprineti efektu staklene bašte /MSDS National Refrigerants Ltd (RT)/
24.	SNF Flopam AN 905 PWG UK (Flocculant)	-	Čvrsto	-	Teško se pali	Izbegavati kontaminaciju jakim oksidantima	Smeša u vodi. Ne udisati. Gutanje može izazvati mučninu, iritaciju abdomena, bol i dijareju. Prašina može izazvati neugodnost očiju. Izbegavati dodir sa kožom. /Chemwatch (RT)/
25.	Alfa celuloza	162.1	Čvrsto, prah	Spec . tež. = 1.5	T samopaljenja = 400-500°C	pH: 5-7 (1% solution) Gori u vatri kao i većina organskih prahova. U uslovima veće zaprašenosti može formirati eksplozivne smeše u vazduhu.	Respiratorni iritant. TWA: 5-15mg/m <sup>3</sup> Smeša u vodi. /Studija Rio Tinto 6/ /MSDS Santa Cruz, Cleartech (RT)/
26.	Purolit S 108	-	Čvrsto	-	Nije zapaljivo	Nerastvoran u vodi i orga.	Kontakt sa očima može izazvati iritaciju.

R.B.	Hemijski naziv Trgovačko ime Hemijska formula	Mol. masa, g/mol	Agregatno stanje Gustina, g/cm <sup>3</sup> Zapreminska masa na 20 °C, g/cm <sup>3</sup>	T topljenja °C T ključanja °C Napon pare	Temperatura paljenja (°C) Temperatura samopaljenja Granice zapaljivosti	Hemijska reaktivnost Hemijska stabilnost	Opasne osobine Toksikološki i Ekotoksikološki podaci
	Macroporozni polistyren umrežen sa divinilbenzenom i N-methylglucamin		Spec. tež: 1.10			Rastvaračima. Nije kompatibilan sa jakim oksidansima i Azotnom kiselinom.	Grejanjem i vatrom mogu se formirati štetne pare / gasovi. /Studija Rio Tinto 5/ /MSDS Purolit S 108/
27.	Nalco pulver 9877 Flocculant	-	Čvrst, prah Gustina = 1,840 kg/m <sup>3</sup> ( 21.5°C)	T <sub>topl</sub> >360°C	Nije zapaljivo	pH: 5.0 (1% vod. rastvor) Reakcija sa redukcijama materijama: metalni hidridi ili alkalni metali generišu vodonik gas i uslove za eksploziju.	OEL: 1 mg/m <sup>3</sup> Oral LD50: >2,600 mg/kg [pacov] Dermal LD50:>2,000 mg/kg /zec/ Inhalation LC50: >2 mg/L Izaziva ozbiljne iritacije oka. iritaciju respiratornih organa i iritaciju kože. /Rio Tinto Borax guideline/
28.	BASF MF1510 (koagulant)		Tečnost; pH 5.5 gustina 1.1 g/cm <sup>3</sup>		Nije zapaljiva	pH 5.5 reaguje sa jakim kiselinama, jakim bazama i oksidujućim supstancama.	Oralno LD50 >5000 mg/kg (pacov) LC50 (96h) 10-100 mg/L, (riba) EC50 (48h) 10-100 mg/L, Daphnia magna
29.	Gvožđe trihlorid, Gvožđe III hlorid 42% rastvor	162.204	Tečnost Spec. težina: 1.49 pH ~1.5; kiselo Relativna gustina (voda = 1) 1,2-1,5 g/cm	Rel. gustina pare (vazduh=1):>1 Napon pare (20°C): N Av Tačka topljenja: -12 °C Tačka ključanja : 106 °C	Tačka paljenja (°C): N App Granice zapaljivosti (%): N App Tačka samopaljenja (°C): N App	Nezapaljiv materijal; Ne gori. Vatra ili toplota proizvode toksične gasove. Kontejneri mogu eksplozirati pri grejanju. Može se osloboditi vodonik u kontaktu sa većinom metala.	Štetno za vodeni svet. LC50 fish 1 <= 100 (BCF) LD50 (rat): ~1160 mg/kg - (40% solution) TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>
30.	FlocStar 2316P (flokulant)		Granulat Gustina 0.82 g/cm <sup>3</sup> pH na 5 g/L 4-9			Prolivanjem dolazi do stvaranja vrlo klizavih površina	Oralno LD50 >5000 mg/kg (pacov) EC50 / 48 h > 100 mg/L (Daphnia magna) IC50 / 72h > 100 mg/L (Scenedesmus subspicatus) LC50 / 96 h >100 mg/L (Danio rerio)
31.	Calcium oxide,		Belo siva čvrsta materija	Tačka topljenja:	Nezapaljiva čvrsta materija, ali	Rastvorljivost u vodi 956 mg/l at	Akutna toksičnost: nije

R.B.	Hemijski naziv Trgovačko ime Hemijska formula	Mol. masa, g/mol	Agregatno stanje Gustina, g/cm <sup>3</sup> Zapreminska masa na 20 °C, g/cm <sup>3</sup>	T topljenja °C T ključanja °C Napon pare	Temperatura paljenja (°C) Temperatura samopaljivanja Granice zapaljivosti	Hemijska reaktivnost Hemijska stabilnost	Opasne osobine Toksikološki i Ekotoksikološki podaci
	Quicklime >89%		pH 12.45 gustina: 3.37 g/cm <sup>3</sup> na 20 °C relativna gustina: 3.2 – 3.4	572 °C na 1,013 mPa Početna tačka ključanja l opsedg: 2,850 °C na 1,013 hPa	pri sagorevanju oslobađa kiseonik. T samopaljivanja >400°C	20 °C. Zanemarljivo ali reaguje egzotermno sa vodom pri čemu se dobija Ca(OH) <sub>2</sub> i toplota. Rastvorljiv u kiselinama, glicerinu i šećernim rastvorima. Burno reaguje sa: alkoholima, vodonik sulfidom, hidrazinom, kiselinama vodom => eksplozivne osobine.	Izlaganje oralno LD50 > 2,000 mg/kg pacov dermalno LD50 > 2,500 mg/kg kineski hrčak Toksičnost: nije za vodenu sredinu LC50 50.6 mg/riba 96 h EC50 49.1 mg/l aquatic invertebrates 48h ErC50 184.6 mg/lalge 72 h Hronično LC50 53.1 mg/l aquatic invertebrates 14 d EC50 300.4 mg/l mikroorganizmi 3 h NOEC 32 mg/l aquatic invertebrates 14 d growth (EbCx) 20% 229.2 mg/l mikroorganizmi 3 h EC50 300.4 mg/l mikroorganizmi 3 h NOEC 32 mg/l aquatic invertebrates 14 d growth (EbCx) 20% 229.2 mg/l mikroorganizmi 3 h /MSDS Carl Roth GmbH/