

Додаток ВИ.1.2

ФУГИТИВНИ И ПОТЕНЦИЈАЛНИ ЕМИСИИ

Бучим ДООЕЛ, Радовиш

Барање за звола за усогласување

со оперативен план

јануари 2013 година

ФУГИТИВНИ И ПОТЕНЦИЈАЛНИ ЕМИСИИ

СОДРЖИНА

1. Вовед.....	3
2. Фугитивни емисии.....	3
2.1 Емисии од минирање.....	3
2.1.2 Емисии од третманот на рудата и рудничката јаловина	4
2.1.3 Емисии од големи отворени површини.....	5
3. Потенцијални извори на емисија	5

1. Вовед

Овој дел од материјалот ги сумира деталите за фугитивните и потенцијалните емисии од инсталацијата.

2. Фугитивни емисии

Фугитивните емисии од оваа инсталација се во врска со активностите кои се одвиваат во неа и материјалите со кои се работи или се произведуваат. Изворите на фугитивна емисија можат да се сумираат како:

- Минирање
- Утовар на руда и јаловина во транспортните сретства
- Транспорт на рудата до дробилката за примарно дробење
- Истовар на растресит материјал складиште
- Транспорт до местото на процесирање
- Понесување на честички со ветерот од откриени површини
- Емисии на гасови кои не ги зафаќаат уредите за прочистување.

Фугитивните емисии не можат прецизно да се измерат, туку се проценуваат врз база на начинот на манипулацијата со материјалите, големината на објектите, и технолошкото ниво. Бидејќи се добиваат цели акумулатори, а материјалите со кои се манипулира се со значителна содржина на влага, фугитивните емисии на локацијата се минимални.

2.1 Емисии од минирање

Во рудникот Бучим, за минирање се користат експлозивите АНФО и СЛАППС. Кај експлозивите со повеќе од 5.5% нафта, доаѓа до недостаток на кислород. Тоа ја спречува појавата на азотни оксиди, но доведува до зголемена емисија на СО. Во табелата 6.1.1 се прикажани проценетите фугитивни емисии од операциите на минирање.

Табела 6.1.1 Емисии од операциите на минирање

Супстанција	Единица	вредност	Годишна емисија (т)
ПМ	кг/бушотина	25	40.50
ПМ10	кг/бушотина	13	21.06
СО	кг/т	34	55.08
NO ₂	кг/т		Н П
CH ₄	кг/т	2.5	4.05
SO ₂	кг/т	1	1.62

2.1.2 Емисии од третманот на рудата и рудничката јаловина

Американската агенција за животна средина има голема база на емисиони фактори од практично секој вид индустриска активност. Факторите се содржани во комплетот АП-42, во кој поглавјето 11.24 се однесува на третман на метални минерали

Во табелата 11.24-1 од поглавјето за третман на метални минерали факторите се поделени во две групи, зависно од содржината на влага во рудната маса. Според тие критериуми, рудата во лежиштето Бучим спаѓа во редот на ниска влажност, па затоа ќе се применуваат факторите за тој вид материјали. Факторите можат да се најдат и во базата ФИРЕ (Фактор Информацион РЕТриевинг) според СЦЦ шифрите.

Во табелата 6.1.2 се прикажани факторите на емисија на цврсти честички и на честички помали од 10 μ м.

Треба да се има предвид дека овие вредности се однесуваат на системи без контрола. Вистинските емисии се добиваат со пресметка која ги има во вид и ефикасностите на системот за отсисување (хаубите)

Табела 6.1.2 Фактори на емисија од рудничките активности

Извор на емисија	Единица	Вкупно цврсти честички	ПМ-10	Потенцијал за емисија т/год	
				Вкупно	ПМ-10
Примарно дробење	кг/т	0.2	0.02	900	90
Секундарно дробење	кг/т	0.6	0.05	2700	225
Терцијарно дробење	кг/т	1.4	0.08	3150	180
Отворен склад*	кг/т	1	0.4	4500	1800
Манипулација и транспорт**	кг/т	0.06	0.03	2700	1350

*Емисијата на цврсти честички е пропорционална на кинетичката енергија на материјалот

**Секој утовар, истовар транспорт и пресикување се смета одделно. Не се сметаат оние операции кај кои има систем за отпрашување. Тие се предмет на усмерените емисии.

2.1.3 Емисии од големи отворени површини

Хидројаловиштето, јаловиштето за рудничкиот отпад и отворениот склад се најзначајните големи отворени површини од кои се јавуваат значителни емисии на цврсти честички.

3. Потенцијални извори на емисија

Потенцијалните извори на емисии од оваа инсталација се поврзани со акцидентални состојби, коишто се обработени во поглавјето 12.

Во табелата 6.1.3 се наведени сите фугитивни емисии на цврсти честички од инсталацијата.

Во додаток, во табелата 6.1.4 се пресметаните вредности на емисиите од транспорт и од големи отворени површини.

Табела 6.1.3

Фугитивни емисии на цврсти честички

Извор на емисија	Капацитет (т/год)	Фактор (кг/Мг)		Редукција	Емисија	
		ТСП	ПМ-10		ТСП	ПМ-10
Утовар на руда и јаловина	9000000	0.06	0.03	0	540	
Истовар на руда и јаловина	9000000	0.06	0.03	0	540	
Примарно дробење	4500000	0.2	0.02	90	90	9
Трансфер на транспортер 2015	4500000	0.06	0.03	90	27	13.5
транспорт со 2015	4500000	0.06	0.03	0	270	135
трансфер на отворен склад	4500000	1	0.5	0	4500	2250
Одземање од отворен склад	4500000	0.06	0.03	0	270	135
Трансфер на 2125	4500000	0.06	0.03	0	270	135
Транспорт со 2125	4500000	0.06	0.03	0	270	135
Трансфер 2125/сито	4500000	0.06	0.03	95	13.5	6.75
Сеење	4500000	0.4	0.04	95	90	9
Трансфер сито/19	360000	0.06	0.03	95	1.08	0.54
трансфер во дробилка ИИ	4140000	0.06	0.03	95	12.42	6.21
Секундарно дробење	4140000	0.6	0.05	95	124.2	10.35
Трансфер дробилка ИИ/15	4140000	0.06	0.03	95	12.42	6.21
транспорт 15	4140000	0.06	0.03	95	12.42	6.21
трансфер 15/16	4140000	0.06	0.03	95	12.42	6.21
Трансфер 16/17	4140000	0.06	0.03	95	12.42	6.21
Трансфер силос/сито ИИИ	4140000	0.06	0.03	95	12.42	6.21
Сеење	4140000	0.5	0.04	95	103.5	8.28
Трансфер сито ИИИ/19	2070000	0.06	0.03	95	6.21	3.105
Терцијарно дробење	2070000	1.4	0.08	90	289.8	16.56
Трансфер дробилка ИИИ/15	2070000	0.06	0.03	90	12.42	6.21
Вкупно					6412.23	2910.55

Табела 6.1.4 Емисии на цврсти честички од транспорт и големи отворени површини

Од хидројаловиште	Летен период				Зимски период			
	Површина (ха)	Фактор (кг/ха/ден)	Емисија ТСП (т/год)	Емисија ПМ-10 (т/год)	Површина (ха)	Фактор (кг/ха/ден)	Емисија ТСП (т/год)	Емисија ПМ-10 (т/год)
Плажа	98	0.3	296.352	148.176	40	0.3	86.4	43.2
Тело на брана	18	0.3	54.432	27.216	18	0.3	38.88	19.44
Вкупно	116		350.784	175.392	58		125.28	62.64
транспорт на руда			185.2	138.9				
Сé вкупно фугитивна емисија			7136.134	3287.487				