

ПРИЛОГ VI.1.2
Емисии во атмосферата
Фугитивни и потенцијални емисии

СОДРЖИНА

I. Извори на Фугитивната Емисија	2
I.1. Запознавање.....	2
I.2. Складирање.....	2
I.3. Ракување и Транспорт (време и ЗАЧЕСТЕНОСТ).....	2
I.3.1 Бункери	2
I.3.2 Надворешно складиште во дворот.....	2
I.3.3 Пренос на јаглените до ротационите печки	2
II. Потенцијални емисии.....	3
II.1. Запознавање.....	3
II.2. Дизел Генератор за Критичен Напон	3
II.3. Помошни Оџаци на Лепол Решетка	3
II.4. Топли оџаци на Електро Печки.....	3
III. Анекси	4
Анекс 1. Карта на фугитивните и потенцијалните емисии во Топилницата	5
Анекс 2. Табела VI.1.5 Потенцијални емисии во атмосферата	6
Анекс 3. Табела <i>Фугитивни емисии во атмосферата</i>	7

I. ИЗВОРИ НА ФУГИТИВНАТА ЕМИСИЈА

Во Топилницата при Еуроникел Индустри фугитивните емисии можат да се создадат при ракувањето со цврстите горива во Топилницата.

I.1. ЗАПОЗНАВАЊЕ

Во 2014 година, како година во која се работеше со полн капацитет, во Инсталацијата се употребени вкупно 243 000 тони цврсти горива:

Вид на материјалот	Потрошено во 2018 (t)
Лигнит	112 000
Кокс	48 000
биомаса	66 000
гума	17 000
Вкупно	243 000

I.2. СКЛАДИРАЊЕ

Во Одделот за прием, складирање и распределба на лигнит и кокс постојат бункери, во кои повеќето од материјалот е складиран во нив. Овие бункери се поделени на 52 дела со што се овозможува селективно складирање на суровините према типот, времето на достава и т.н.

Меѓутоа, со намера да ја зголемиме количината на складираниот материјал, дел од овие суровини се складираат и надвор од бункерите. Ова складирање може да предизвика фугитивна емисија на прашина.

Од друга страна, способноста на самозапаливост на лигнитите (особено сушениот лигнит) може да предизвика фугитивна емисија на чад и гасови.

Во секој случај, овие фугитивни емисии се добро лоцирани и не се голема грижа за околината на Еуроникел Индустри.

I.3. РАКУВАЊЕ И ТРАНСПОРТ (ВРЕМЕ И ЗАЧЕСТЕНОСТ)

I.3.1 БУНКЕРИ

Материјалот од бункерот се празни преку посебен одземач, а потоа, со систем од лентасти транспортери се доставува до ротационите печки. Одземачот за лигнит шета на шини под бункерите. Одземањето на лигнитот од бункерите е по слободна гравитација. Потоа, одземачот го префрла лигнитот на лентаст транспортер (према однапред изготвениот редослед, во зависност од потребите). Потоа со останатите лентасти транспортери лигнитот се донесува во бункерите за лигнит (четири бункери) и кокс (еден бункер) над една од ротационите печки. Оваа операција може да предизвика фугитивна емисија, особено при транспортот на сушените лигните.

Треба да се напомене дека складирањето во бункерите се изведува директно од истоварот на лигнитот при железничкиот превоз, или преку посебен систем од камионскиот превоз. Во секој случај постојат повеќе можности за складирање на лигнитот во бункерите, па дури и кога тој е времено одложен на надворешното складиште.

I.3.2 НАДВОРЕШНО СКЛАДИШТЕ ВО ДВОРОТ

На надворешното складиште цврстите горива можат да се истоварат со директно празнење на камионите. И оваа операција може да предизвика фугитивна емисија, особено при транспортот на сушените лигнити.

I.3.3 ПРЕНОС НА ЈАГЛЕНИТЕ ДО РОТАЦИОНИТЕ ПЕЧКИ

Јаглените од бункерите над ротационите печки се доставуваат до нив со лентаст транспортер со вага и посебен систем.

II. ПОТЕНЦИЈАЛНИ ЕМИСИИ

II.1. ЗАПОЗНАВАЊЕ

Потенцијалните емисии во воздухот се оние емисии на гасови и прашина во атмосферата кои можат да се појават повремено, во невообичаени ситуации во текот на технолошкиот процес, но обично, при нормално работење не се јавуваат.

Во Еуроникел Индустри можеме да издвоиме три извори на потенцијални емисии:

- Дизел генератор за критичен напон со два оџака и
- Помошни оџаци над комората за накнадно согорување од обете Лепол решетки
- Топлите оџаци од Електро Печки

II.2. ДИЗЕЛ ГЕНЕРАТОР ЗА КРИТИЧЕН НАПОН

Еуроникел Индустри е опремен со два дизел генератори за производство на електрична енергија од дизел гориво. Овие генератори, лоцирани близу зградата на главната трансформаторска станица во топилницата, се дизајнирани да стартираат моментално при било каков прекин во нормалното снабдување со електричната енергија. Секој генератор е дизајниран со максимална моќност од 2 200 KW и потрошувачка на дизел гориво од 250 l/h.

Произведената електрична енергија од овие генератори, во случај при нормално снабдување, ја снабдува опремата која е најважна за технолошкиот процес, или да ја заштити од оштетување (критично осветлување, пумпите за вода за ладење, вентилаторите за воздух за ладење на дното на електро печка, ладење на куќиштето на конвертор и холдинг печка, помошните мотори на ротационите печки и помошните оџаци на лепол решетка, компресорите за воздух, и многу други делови од опремата).

Дизел горивото се снабдува со пумпи од еден резервоар од 3 тони (сместени до генераторските пумпи), кој пак се снабдува од еден подземен резервоар, со капацитет од 60 тони.

Оваа опрема се пушта во работа секој понеделник, наутро, со цел да се провери кондиционалната спремност. Секој тест трае 30 минути. Вообичаено, овие генератори се пуштаат во работа само за тестирање. Тоа значи дека годишно обата генератори работат околу 40 часови, со потрошувачка од околу 10 тони дизел гориво.

II.3. ПОМОШНИ ОЈАЦИ НА ЛЕПОЛ РЕШЕТКА

Системот Лепол решетка- Ротациона печка може да запре со работа, непланирано (заради било која причина- дефект на опремата, проблеми во технолошкиот процес, и т.н.), или планирани застои (промена на огноотпорниот материјал, поправка или замена на опрема).

Со цел да се заштити термо опремата (посебно ланецот на Лепол решетката, челичниот плашт и огноотпорниот материјал на Ротационата печка), производениот топол гас (од согорување на мазутот во брелерите и согорувањето на лигнитот) времено се усмерува кон помошните оџаци (заобиколувајќи ја претходно користената опрема).

За краток период гасот не патува низ електростатичкиот филтер, но се усмерува кон атмосферата преку помашниот оџак, непрочистен.

На пример во 2005 година првата линија Лепол решетка- Ротацион печка имаше два планирани застои. За ова време, производениот топол гас беше усмерен кон помошниот оџак 20 часови. Вообичаено, топлиот гас се усмерува кон помошниот оџак 20 часови заради непланирани застои.

II.4. ТОПЛИ ОЈАЦИ НА ЕЛЕКТРО ПЕЧКИ

Со исполнување на активност бр.18 од Оперативниот План во 2014 година, а тоа е Поставување на систем за отпрашување на Електропечка бр.1 и Електропечка бр.2, во функција се ставени Ладните оџаци на електропечките кои се означени како извори на емисија A2-10 и A2-11. Ова значи престанок со работа на топлиите оџаци од електропечките, кои во А – дозволата за усогласување со оперативен план од 2014 година, се означени како:

Испуст од топол оџак бр. 1 на електропечка бр. 1 (означен како A2.8a).

Испуст од топол оџак бр. 2 на електропечка бр. 1 (означен како A2.8б).

Испуст од топол оџак бр. 1 на електропечка бр. 2 (означен како A2.9a).

Испуст од топол оџак бр. 2 на електропечка бр. 2 (означен како A2.9б).

Овие испусти стануваат емитери само во итни случаи и не се вбројуваат во постојаните емитери (точки на емисија во воздух, табела 6.1.1 од Дозволата за усогласување со оперативен план.).

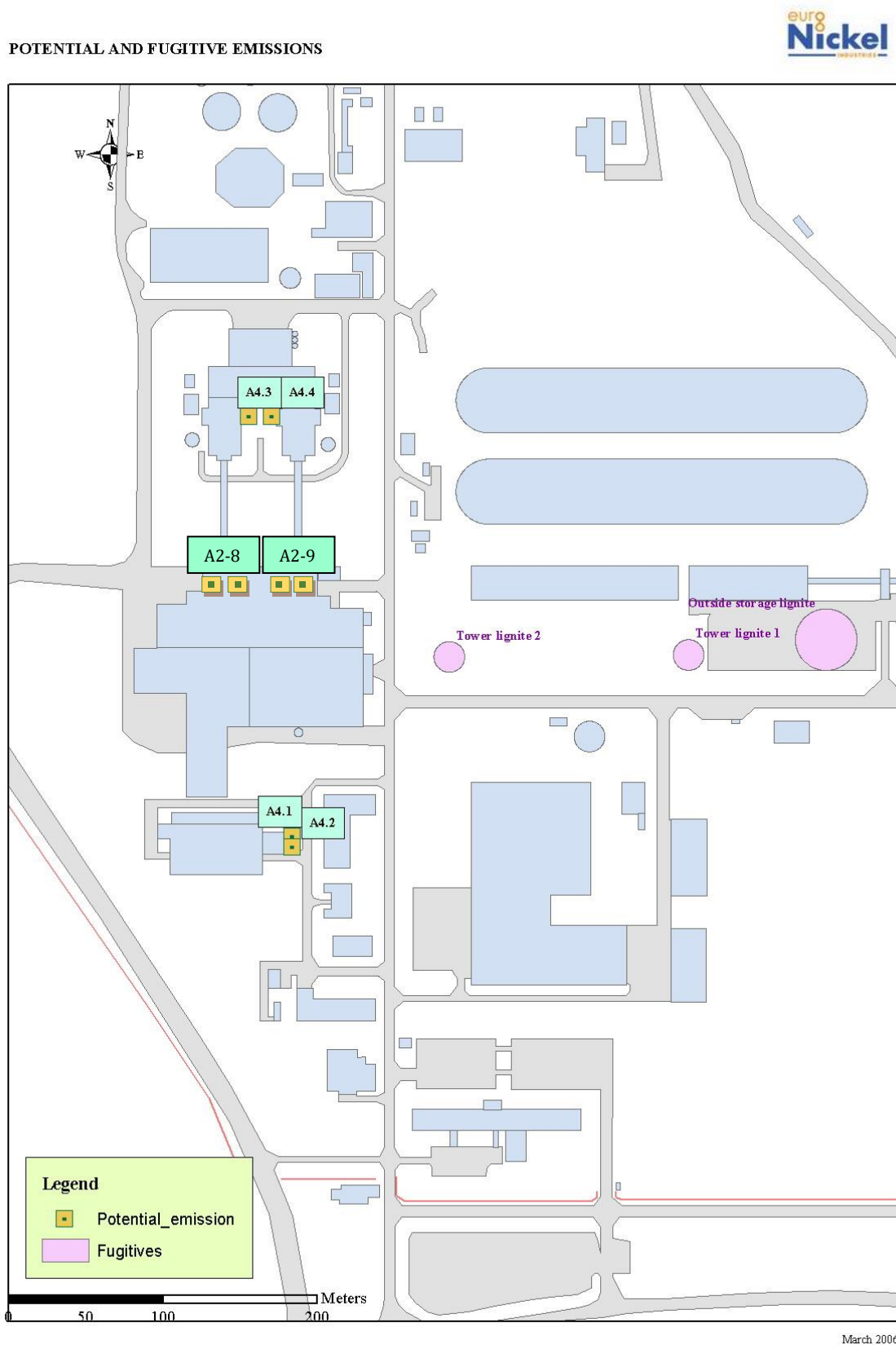
III. АНЕКСИ

Во **Анекс 1** е прикажана картата од фугитивните емисии во Топилницата (Ракување со цврсти горива) и точките од потенцијалните емисии во Топилницата (Дизел генератор за критичен напон и Помошни оџаци на лепоплетка).

Во **Анекс 2** е дадена Табелата VI.1.5- потенцијалните емисии

Во **Анекс 3** е дадена Табелата VI.1.5- фугитивни емисии

Анекс 1. Карта на фугитивните и потенцијалните емисии во Топилницата



Анекс 2. Табела VI.1.5 Потенцијални емисии во атмосферата

Референтен број на точката на емисијата	Опис	Дефект кој може да ја предизвика емисијата	Детали за емисијата (Потенцијални макс. емисии)		
			Материјал	mg/Nm ³	kg/h
A4-1	Два дизел генератори Максимална моќност 2 200 KW Потрошувачка: 250 литри/час дизел гориво	Застој од било каква причина со снабдување со електрична енергија од главната трансформаторска станица во Топилница	Чад / O ₂ / CO / NO _x / CO ₂	Не е мерено. Стандарден гас од согорување на дизел гориво	
A4-2	По правило, оваа емисија треба да биде кратка. Во случај на поголем застој на снабдување со електрична енергија од главната трансформаторска станица, Топилницата прекинува со работа. Теоретски, максималниот проток на створениот гас од согорување, би бил: 2 500 до 3 000 Nm ³ /h (сува база)		SO ₂	Очекуваме 350 mg/Nm ³	Очекуваме 1.0 kg/h
A4-3	Помошен оџак на комората за накнадно согорување на Лепол решетка, линија 1 Проток на гас (средно): 20 000 Nm ³ /h	Застој (планирани или непланирани) на системот Лепол решетка Ротациона печка	Прашина	2 000 (према Проектот)	40 (према Проектот)
A4-4	Помошен оџак на комората за накнадно согорување на Лепол решетка, линија 2 Проток на гас (средно): 20 000 Nm ³ /h				
Зачувани стари ознаки A2-8	Топол оџак бр. 1 на електропечка бр. 1 (означен како A2.8a). Топол оџак бр 2 на електропечка бр. 1 (означен како A2.86).	Застој (планирани или непланирани) на Електро печките	Прашина	2000	20
Зачувани стари ознаки A2-9	Топол оџак бр. 1 на електропечка бр. 2 (означен како A2.9a). Топол оџак бр 2 на електропечка бр. 2 (означен како A2.96).		CO	1000	10
			NO _x	1000	10
			SO ₂	1000	10
			CO ₂	8%	/

Анекс 3. Табела Фугитивни емисии во атмосферата

Референтен број на точка на емисија: **Надворешно складиште и за цврсти горива и Претоварна кула 13**

Локација/Опис	Дефект кој може да предизвика емисијата	Детали за емисијата (Фугитивни емисии)			
		Материјал	Работно време		
			мин/час	час/ден	ден/год
Ракување со лигнит и кокс: Сите видови на цврсти горива во Топилницата доаѓаат со камиони или со железнички транспорт (вагони). Истоварот И складирањето се врши во затворени бункери или на надворешно складиште. Од тука материјалот се доставува до обете ротациони печки со систем на лентасти транспортери, претоварна кула и посебни одземачи. При истоварот на возилата (поголемата количина од материјалот е сушен лигнит) се создава прашина, особено при претоварот на Кула 13.	Емисијата може да предизвика таложење на прашина околу опремата. Наталожената лигнитска прашина се собира и се транспортира на посебно место од надворешното складиште.	Лигнитска прашина	40	16	330