



Друштво за ископ на руди, производство
на метали, трговија и услуги
ФЕНИ ИНДУСТРИ А.Д.

Бр. 03-794/1
22.06 2012 год.
КАВАДАРЦИ

До: Министерство за Животна Средина и Просторно Планирање

(Копија до: Г-дин Филип Иванов)

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА
И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ
С К О П И Ј Е

Примено:	25.06.2012		
Сог. Билт.	Билт.	Примено	Примено
11-6373/1			

Почитувани,

Во Јуни 2011 ние добивме дозвола за согорување на иситнета гума како алтернативно гориво во нашиот процес (рото-печки / Lerol Решетка) до 15% од вкупниот искористен лигнит (вашиот архивски број 11-5119/2 – дата 27^{ми} Мај 2011)

Користењето на ова алтернативно гориво во последните 12 месеца покажа одлични резултати за процесот и работењето на ФЕНИ Индустрѝ. Во текот на изминатата година исто така беше правен редовен мониторинг на емисиите во воздух и контрола на квалитетот на амбиентниот воздух. Сите овие контроли – направени од страна на овластени лаборатории – јасно покажуваат дека ова согорување на иситнета гума во нашиот процес на производство нема влијание на Животната Средина. Овие добри резултати се должат на тоа што нашиот технолошки процес многу соодветствува на употребата на овој материјал (температурата на излезните гасови од процесот е над 1 200 °C).

Поради тоа, ние бараме зголемување на учеството на иситнета гума до 25%.

Ние веруваме дека ќе најдете разбирање и дадете позитивен одговор на нашето барање.

Однапред ви благодариме

Со почит,



Никола Ризов
Заменик Генерален Директор
ФЕНИ Индустрѝ
Кавадарци, 22^{ри} Јуни 2012

FENI INDUSTRIES

P.O.Box 53 - KAVADARCI-MACEDONIA

Phone: + 389 43 410 434, Fax: +389 43 414 853; e-mail: feni@feni.com.mk
Vat No. MK 4011967115424



**ЕЛАБОРАТ ЗА ЗАШТИТА НА
ЖИВОТНАТА СРЕДИНА**
за
**Резултати од реализирано пробно согорување на гуми во
Ротациона Печка**

ФЕНИ ИНДУСТРИ

**Кавадарци,
Мај 2011**

СОДРЖИНА

ВОВЕД	3
1. ОПШТИ ПОДАТОЦИ	3
2. ВИД НА ЕЛАБОРАТ	3
3. ОРГАН НАДЛЕЖЕН ЗА ОДОБРУВАЊЕ НА ЕЛАБОРАТОТ ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	3
4. ОПИС НА ПРОЕКТОТ ВО КОЈ СЕ ВРШИ ДЕЈНОСТА ИЛИ АКТИВНОСТА	4
4.1. Опис на дејноста или активноста	4
4.1.1. Шематски опис на процесот на согорување	4
Фигура 1. Шематски приказ на процесот на согорување 1	4
4.1.2. Процес на согорување на иситнета гума	5
4.2. Опис на локацијата	8
4.3. Технолошки процес	11
4.3.1. Тек на пробниот период	11
4.3.2. Суровини	12
4.3.3. Ефект од согорувањето на параметрите на процесот	13
4.3.4. Движење на гасовите и Комора за накнадно согорување	16
5. ОПИС НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	17
5.1. РЕЛЕФ	17
5.2. Климатско-метеоролошки карактеристики на подрачјето	18
5.3. Сеизмички услови на подрачјето на локацијата на проектот	18
5.4. Хидрографија и квалитет на површински води во подрачјето	19
6. ВЛИЈАНИЕ НА ПРОЕКТОТ ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	20
6.1. Емисии	20
6.1.1. Емисии од оџак	20
6.1.2. Фугитивни емисии	23
6.1.3. Континуиран мониторинг на квалитетот на амбиентниот	23
6.1.4. Други параметри кои треба да се мерат	23
6.1.5. Мерење на потенцијална емисија на диоксин и фуран	23
6.1.6. Емисии во води и канализација	24
6.2. Создавање на отпад	25
6.3. Емисии во почва	25
7. ПРОГРАМА ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	25
8. ЗАКЛУЧОК	26
9. ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА	26
10. ИЗЈАВА	27
ПРИЛОЗИ	28

ВОВЕД

По наше барање од Министерството за животна средина и просторно планирање, ни беше одобрен тест период за согорување на исецкана отпадна гума, како алтернативно гориво во нашиот индустриски процес (Ротациони Печки). Ова согорување е вообичаен процес во металуршките инсталации. Доколку резултатите од тест периодот се задоволителни, планираме во процесот на согорување, иситнетата гума да биде застапена до 15% како алтернатива на цврстите горива, лигнит и камен јаглен;

Овој тест беше направен од понеделник 16 Мај 2011 до петок 20 Мај 2011 година. За тоа време, беа спроведени повеќе независни мерења, како за емисиите така и за влијанието (континуирано следење);

Овој елаборат ги прикажува процесот и добиените резултати од извршените мерења.

1. ОПШТИ ПОДАТОЦИ

Име на правното или физичкото лице кое врши дејност или активност	FENI Industries
Правен статус	Stock Holding
Сопственост	Alferon / BSG
Адреса	Возарци 1430 Кавадарци Македонија
Поштенска адреса (доколку е различна од дадената погоре)	Како горе
Матичен број на правното лице	4020359
Шифра на основната дејност според НКД	27.45
Категорија на дејноста/активноста која е предмет на барањето според прописите од член 24 став (4) и (5)	Прилог 2, точка 16 - секоја измена или проширување на проекти наведени во Прилог 1 или во Прилог 2, постојните, одобрени, реализирани проекти, или проекти во процес на реализација која што би можела да има значителни ефекти врз животната средина
Број на вработени	900
Проектиран капацитет	16 000 тони никел / годишно (со 2 линии)
Име и презиме на лицето надлежно за контакт во врска со одобрувањето на елаборатот и неговата функција	Olivier DESEVEDAVY Manager for environment and quality control
Телефонски број за контакт	+389 421 440

2. ВИД НА ЕЛАБОРАТ

Нова дејност или активност	√
Постоечка дејност или активност	

3. ОРГАН НАДЛЕЖЕН ЗА ОДОБРУВАЊЕ НА ЕЛАБОРАТОТ ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

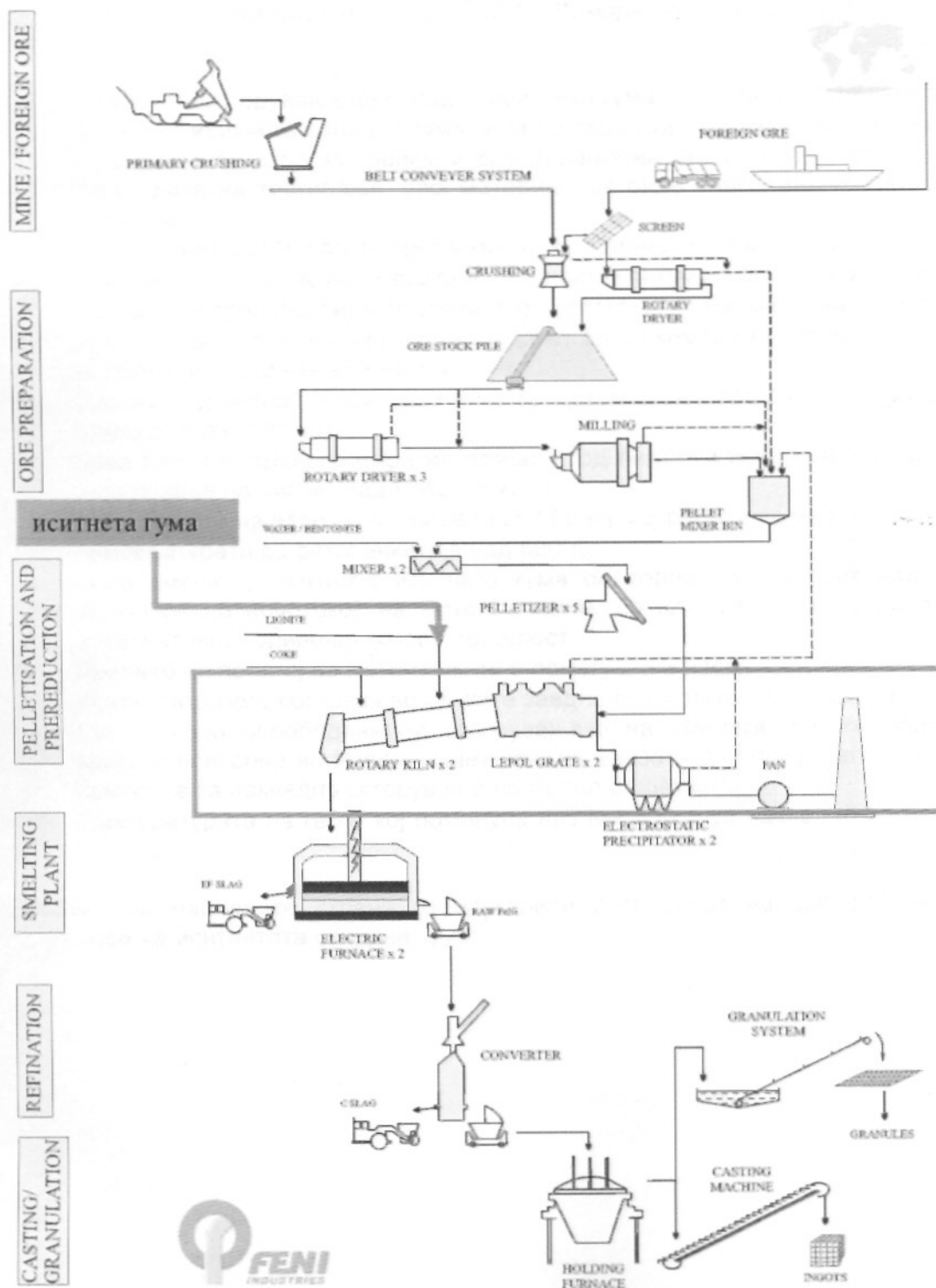
Име на органот	Министерство за животна средина и просторно планирање
Адреса	ул. „Гоце Делчев “ 66 1000 Скопје
Телефон	02 3251 424

4. ОПИС НА ПРОЕКТТО ВО КОЈ СЕ ВРШИ ДЕЈНОСТА ИЛИ АКТИВНОСТА

4.1. ОПИС НА ДЕЈНОСТА ИЛИ АКТИВНОСТА -

4.1.1. Шематски опис на процесот на согорување

» FENI Industries PROCESS DIAGRAM «



Фигура 1. Шематски приказ на процесот на согорување 1

4.1.2. Процес на согорување на иситнета гума

Процесот на согорување на иситнета гума претставува користење на иситнети парчиња отпадна гума, како делумна замена на лигнитот за согорување. За овој проект не е потребна дополнителна инфраструктура. Според наша проценка би требало да се користат околу 2 000 тони иситнета гума месечно. Ова ќе претставува и до 15% од нашата моментална потрошувачка на лигнит. Овој материјал ќе биде искористен во Ротационите печки каде температурата на пламенот е околу 1200°C (Комора за накнадно согорување на Лепол-решетка).

Целиот процес на согорување на отпадна иситнета гума се одвива на следниот начин:

- Прием на иситнета отпадна гума, која се транспортира со камиони и се складира на отворениот простор за прием и складирање на лигнит и иситнета гума (во првата фаза, фаза на тестирање, овој материјал ќе биде снабдуван иситнет, подготвен за употреба)
- Овој иситнет материјал се превзема со ротационен одземач под бункерот;
- Максималниот однос на смесата е 15% иситнета гума, наспроти 85 % лигнит;
- Смесата се транспортира со тракаст транспортер до Бункерот за лигнит;
- Бункерот за лигнит е со вкупен капацитет од 52 комори (6 000 м³). Скица на одделот за лигнит е прикажан во Анекс 2;
- Смесата од лигнит и иситнета гума со одземач се поставува на транспортна лента (тракаст транспортер);
- Оваа лента го транспортира материјалот од лигнит и иситнета гума до бункерите за складирање на лигнит над Рото-печките;
- Рото-печката на излезот се загрева со брениер кој работи на мазут;
- Температурата во ротопечките е над 800°C;
- Оваа смеса од лигнит / иситнета гума се полни во бункерот над Рото Печката (Бункерот на почетокот на Рото Печката), со што се остава доволно време, ова алтернативно гориво да согори во целост.
- Времето на престој во Рото-печките е помеѓу 2 и 3 часа;
- Иситнетата гума согорува во печките заедно со лигнитот и со рудата;
- Сите гасови ослободени од согорувањето на смесата лигнит- иситнета гума се враќаат повторно во Лепол решетката, на влезот од Рото-печката и поминуваат низ Комората за накнадно согорување на Лепол-решетката;
- Температурата на гасот кој поминува низ Комората за накнадно согорување е преку 1200°C.

Сликите на наредните страни го илустрираат процесот на складирање транспорт и согорување на иситнетата отпадна гума:



Слика бр. 1: Отворен простор за прием и складирање на лигнит и иситнета гума



Слика бр. 2: Приближно 150 тони иситнета гума



Слика бр. 3: Систем за додавање на материјал во Бункерите за складирање



Слика бр. 4: Бункери за складирање



Слика бр. 5: Бункери за складирање (2)



Слика бр. 6: Внатрешност на Бункерите за складирање



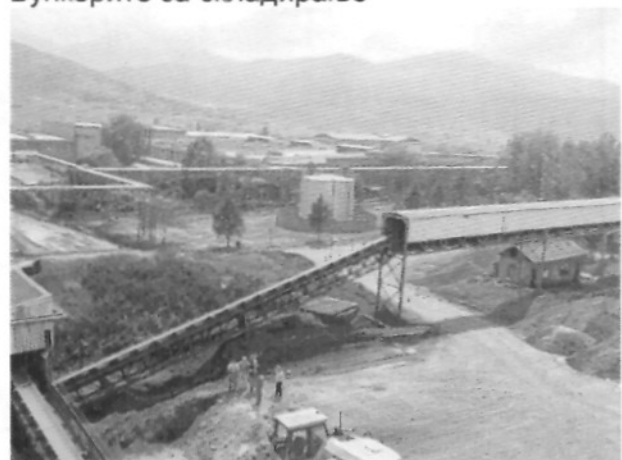
Слика бр. 7: Под бункерите за складирање



Слика бр. 8: Одземач на материјал од Бункерите за складирање



Слика бр. 9: Тракаст транспортер за дотур на материјал од Бункерите за складирање до ротационите печки



Слика бр. 10: Тракаст транспортер (1)



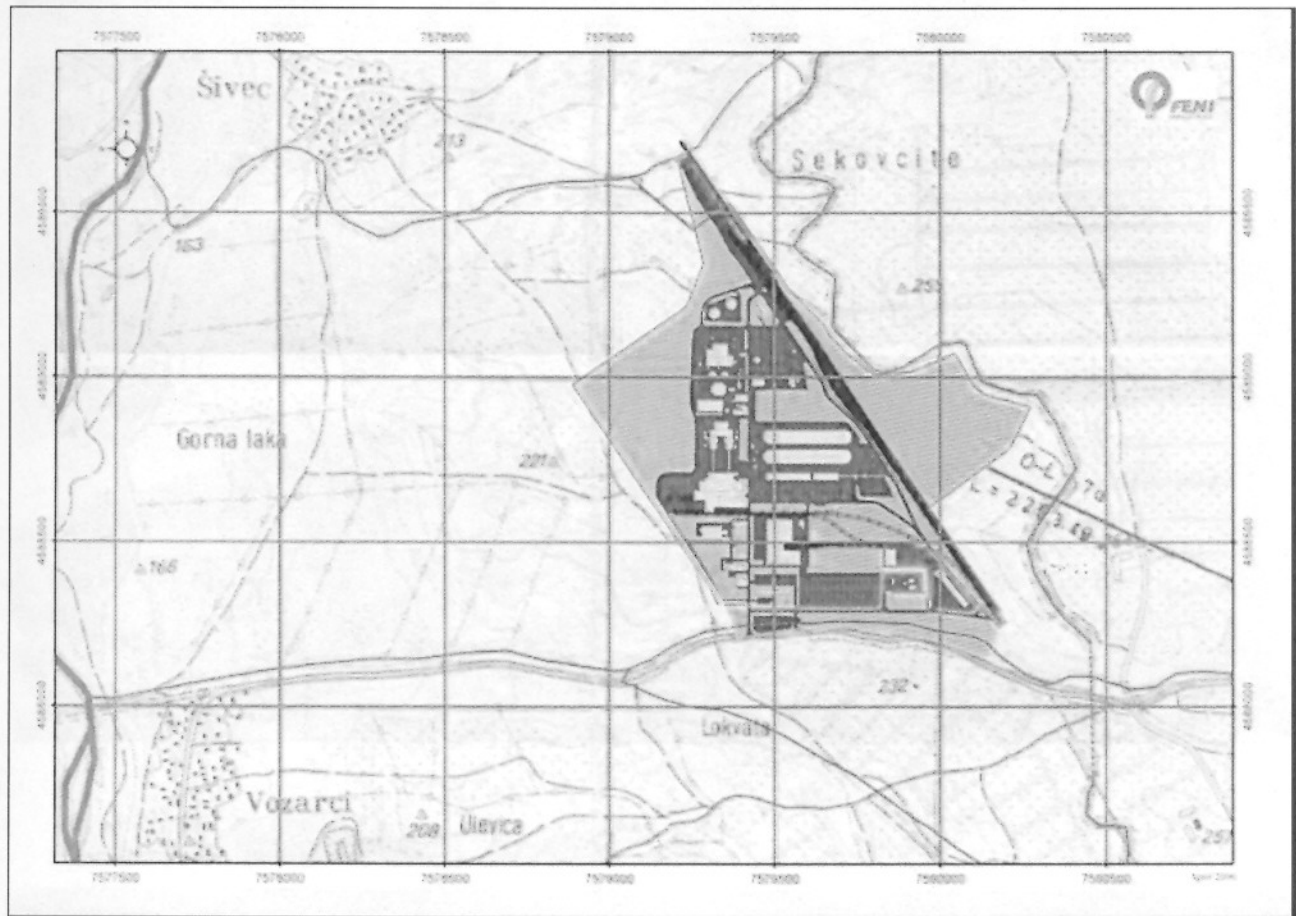
Слика бр. 11: Тракаст транспортер (2)



Слика бр. 12: Тракаст транспортер (3)

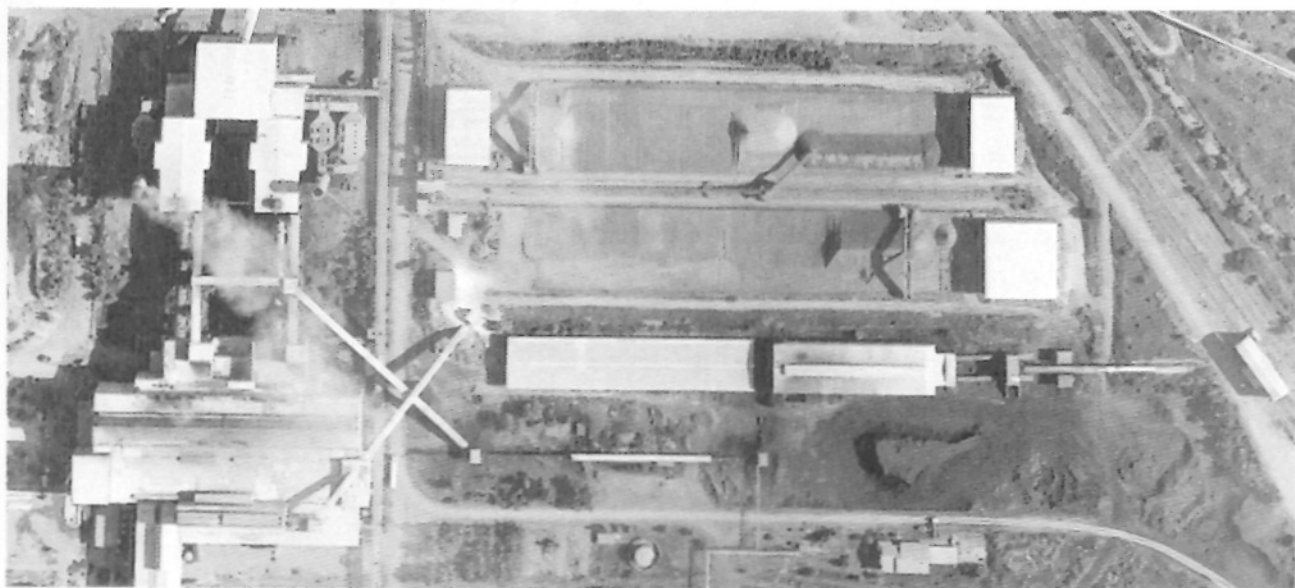
4.2. ОПИС НА ЛОКАЦИЈАТА

Овој процес на согорување на иситнета гума ќе биде реализиран во постоечкиот индустриски објект ФЕНИ Индустри, кој се наоѓа 7km западно од Кавадарци. Локацијата на оваа фабрика е прикажана на мапата подолу:

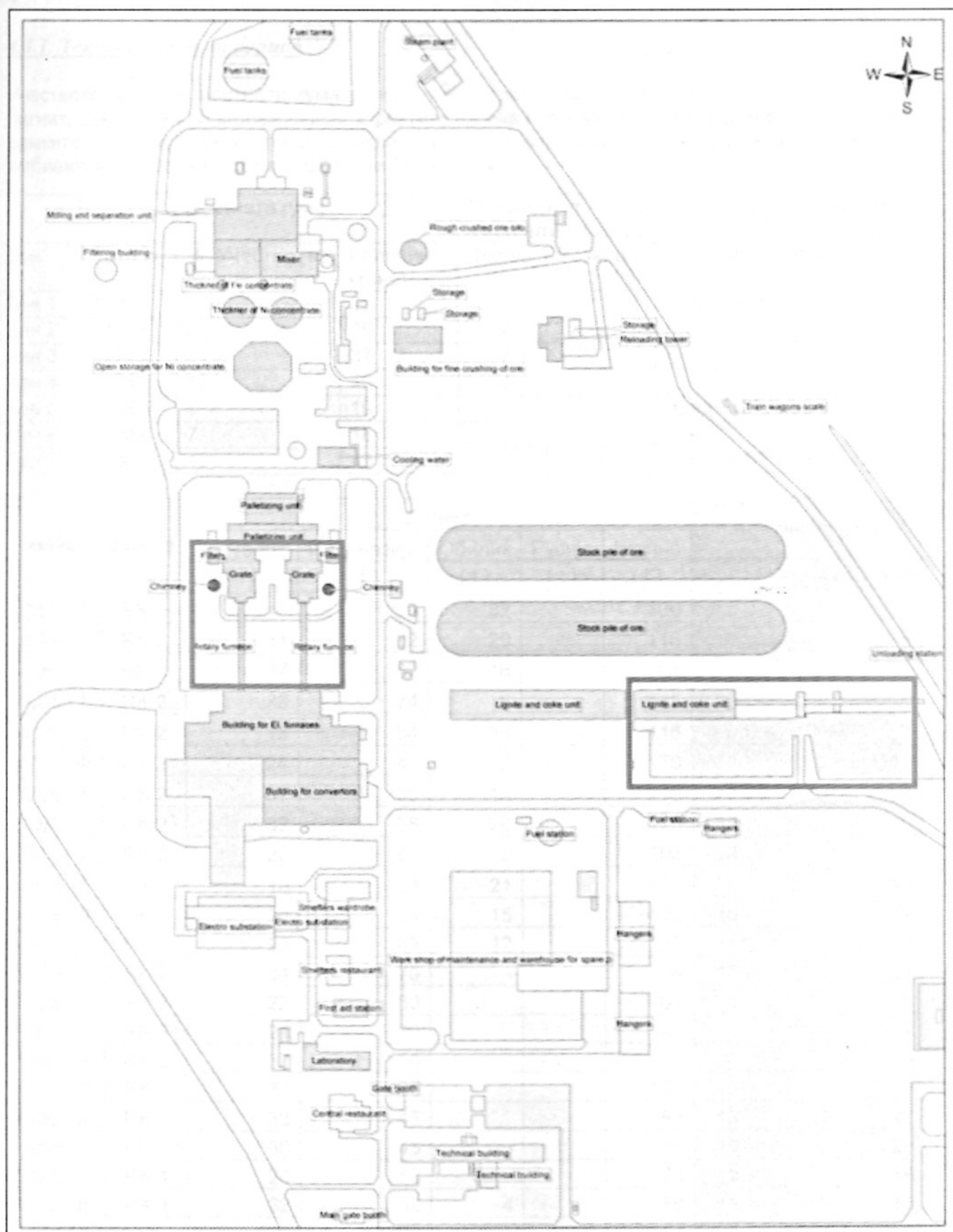


Фигура2. Карта на положбата на Топилницата

Процесот претежно ќе се одвива во одделот за лигнит каде што материјалот се прима, меша и складира. Обработениот материјал подоцна со транспортни ленти се транспортира до ротационите печки, каде што се согорува заедно со лигнитот.



Фигура 2 и 3. Приказ на просторот за складирање и транспортирање на лигнит



Фигура4. Шематски приказ на просторот за складирање, транспортирање и согорување на ЛИГНИТ

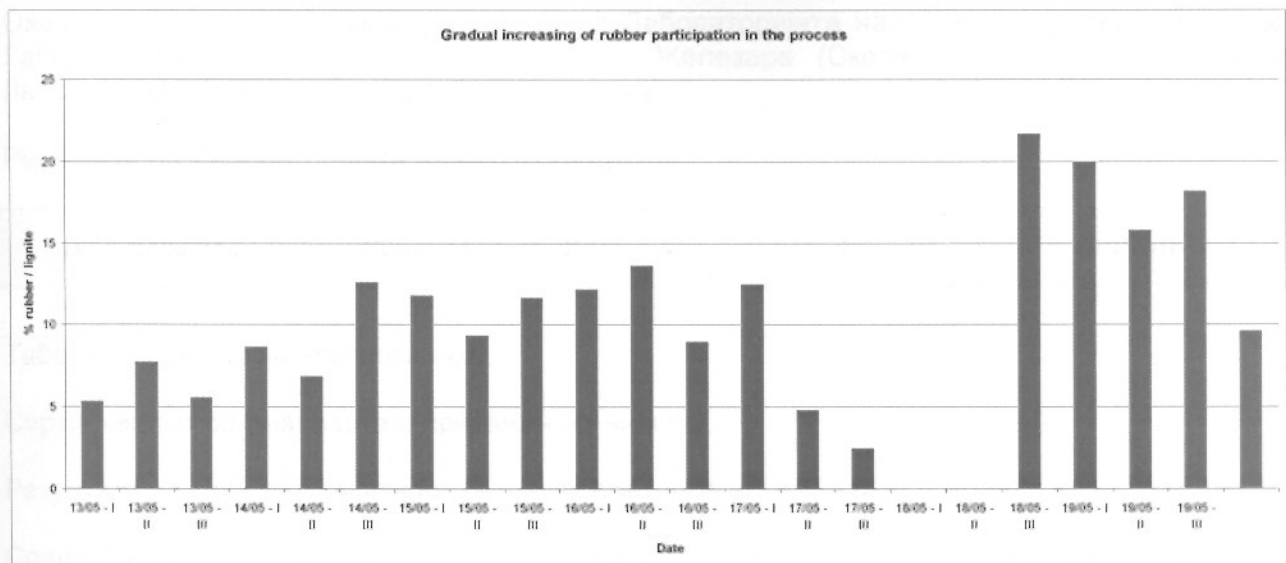
4.3. ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕС

4.3.1. Тек на пробниот период

Учеството на оваа иситнета гума (како алтернативно гориво) во вкупното количество на лигнит, ден по ден се зголемуваше. Ефектите од ова постепено зголемување беа мерени во рамките на технолошкиот процес, беше мерена емисијата на гасови, како и квалитетот на амбиентниот воздух во селата Шивец и Возарци.

Ден	Дата	Иситнета гума /		Мониторинг на амбиентен воздух		Мониторинг на емисии
		% Учество во вкупно лигнит	Количина (тони)	Шивец	Возарци	Емисија на гасови
Ден 1	13 Мај	6.3	23	√		Пред ESP
Ден 2	14 Мај	9.6	28	√		
Ден 3	15 Мај	11	37	√		
Ден 4	16 Мај	12	40	√		
Ден 5	17 Мај	7	19	√		пред ESP / после ESP
Ден 6	18 Мај	7	18	√		
Ден 7	19 Мај	18	43	√	√	после ESP dioxin/furan

смена	линија	Лигнит					Иситнета гума	
		Колубара	Индонезија	Обилиќ	Русија	Вкупно	(t)	% гума / лигнит
		(t)	(t)	(t)	(t)	(t)		
13/05 - I	RK 2	48	50	32		130	7	5
13/05 - II	RK 2	34	62	20		116	9	8
13/05 - III	RK 2	27	82	16		125	7	6
14/05 - I	RK 2	33	74	8		115	10	9
14/05 - II	RK 2	16	64	36		116	8	7
14/05 - III	RK 2	24	43	12		79	10	13
15/05 - I	RK 2	37	59	14		110	13	12
15/05 - II	RK 2	32	68	28		128	12	9
15/05 - III	RK 2	22	66	15		103	12	12
16/05 - I	RK 2	10	84	21		115	14	12
16/05 - II	RK 2	56	39	15		110	15	14
16/05 - III	RK 2	28	82	12		122	11	9
17/05 - I	RK 2	34	70			104	13	13
17/05 - II	RK 2	23	60			83	4	5
17/05 - III	RK 2	21	60			81	2	2
18/05 - I	RK 1	37	56			93	0	0
18/05 - II	RK 1	37	65			102	0	0
18/05 - III	RK 1	38	45			83	18	22
19/05 - I	RK 1	30	45			75	15	20
19/05 - II	RK 1	20	56			76	12	16
19/05 - III	RK 1	32	52	4		88	16	18
TOTAL		639	1282	233	0	2154	208	10



4.3.2. Суровини

Иситнетата гума се набавува од локалниот пазар (Р. Македонија) или од соседните земји (Грција, Србија). Овој материјал се набавува иситнет, 'спремен за употреба'. На сликите кои следат е прикажан материјалот 'иситнета отпадна гума'.



Слика бр.13: иситнета гума одблизу



Документот – Податоци за безбедност на материјалот- (MSDS) за оваа иситнета гума е прикажан во Анекс 4.

Оваа суровина беше анализирана како од Лабораторијата на ФЕНИ Индустри, така и од Лабораторијата на Техничка Контрола во Железара (Скопје). Резултатите од двете Лаборатории се прикажани во табелите подолу:

Резултати од Лабораторијата на ФЕНИ Индустри

Пепел (% db)	Испарливи (%db)	C _{fix} (%db)	S (%db)
19.4	66.8	13.4	1.3

Табела 1. Анализа на иситнета гума

Сертификатот од анализата е прикажан во Анекс 5.

Резултати од Лабораторијата на Техничка Контрола во Железара (Скопје)

Средната калориска вредност на овој материјал, одредена од РЖ Техничка Контрола АД Скопје е околу 8000 kcal / kg.

Компонента од примерокот	kJ/kg	Проценто учество
Црна гума	36 809	40
Светла гума со платнена подлога	32 709	40
Црвена гума со бела подлога	34 430	10
Бел филц (подлога)	22 420	10

Средна вредност (kJ/kg)	33 492
Средна вредност (kcal/kg)	8 012

Сертификатот од анализата е прикажан во Анекс 6.

Во табелата која следи е дадена споредба на исецканата гума со лигнитот / камен јаглен кој моментално се употребува:

Суровини	Потекло	Влага (%)	Пепел (%)	Испарливи(%)	C _{fix} (%)	HCV (MJ/kg)	S (%)
Анализирано		arb	arb	arb	arb	arb	db
Колубара 50% орев+50% грав	Колубара Србија	23.8	9.2	38.2	28.8	19.4	0.9
Лигнит (општо)	Обилиќ	22.0	10.0	38.0	30.0	10.0	0.65
Камен јаглен	Индонезија	23.4	3.1	36.2	37.3	19.5	0.12
Иситнета гума Србија	Србија	0.4	19.4	66.8	13.4	33	1.30

Каде што arb- анализирано како примен материјал
db- анализирано на суво

Табела 2. Споредбена табела

Иситнетата гума е високо калоричен материјал и ќе овозможи зголемување на температурата во Ротационите Печки.

4.3.3. Ефект од согорувањето на параметрите на процесот

Како што се очекуваше, замената на лигнитот со иситнета гума предизвикува зголемување на температурата во Ротационите Печки. Ова зголемување е јасно видно на 'температурните графикони' на Ротационите Печки, пред и после супституирањето со иситнета гума.

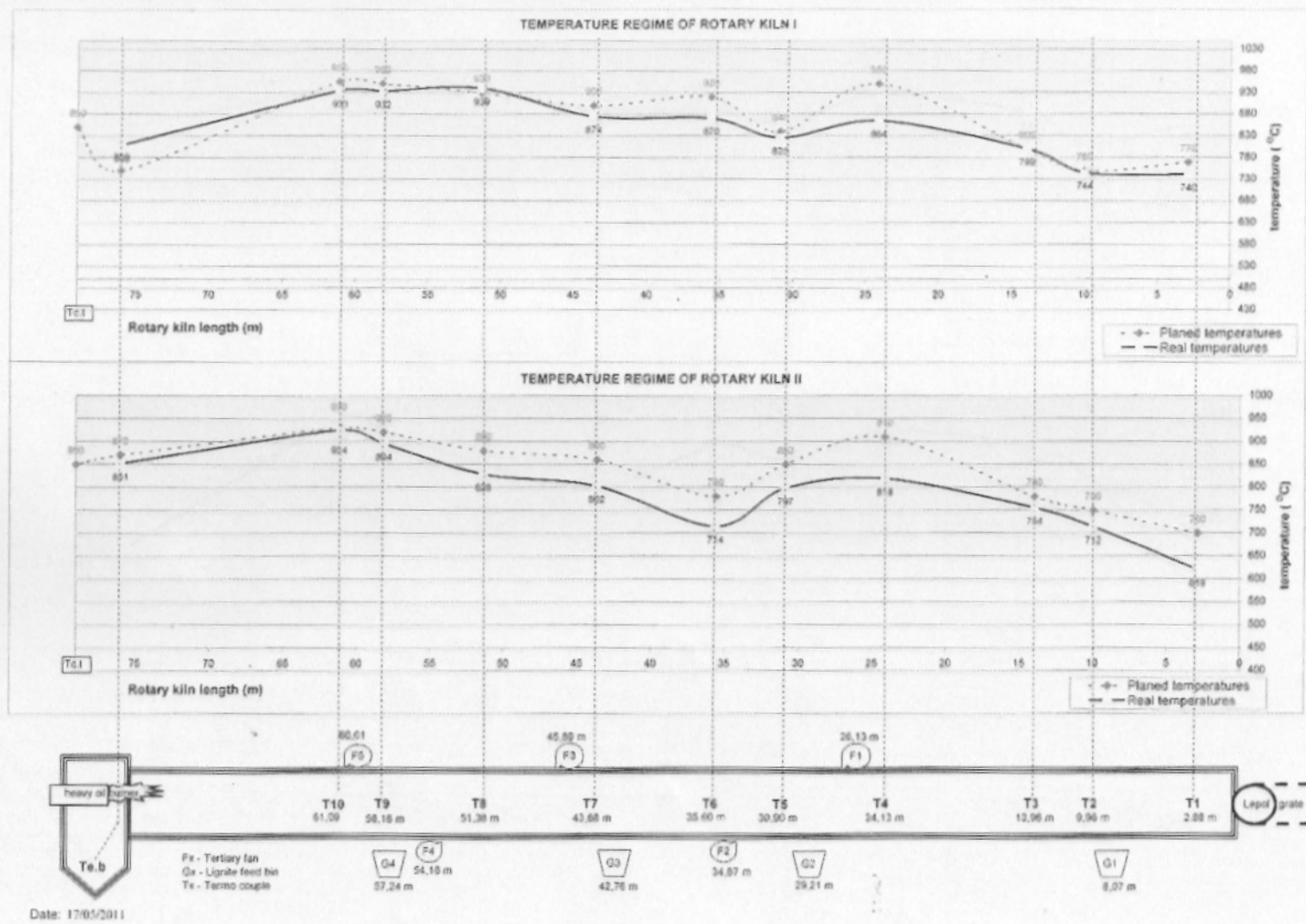


Figure 1: Без супституирање со иситнета гума
 Измерената температура во Ротационата Печка бр.2 е под теоретската температура (планираната температура)

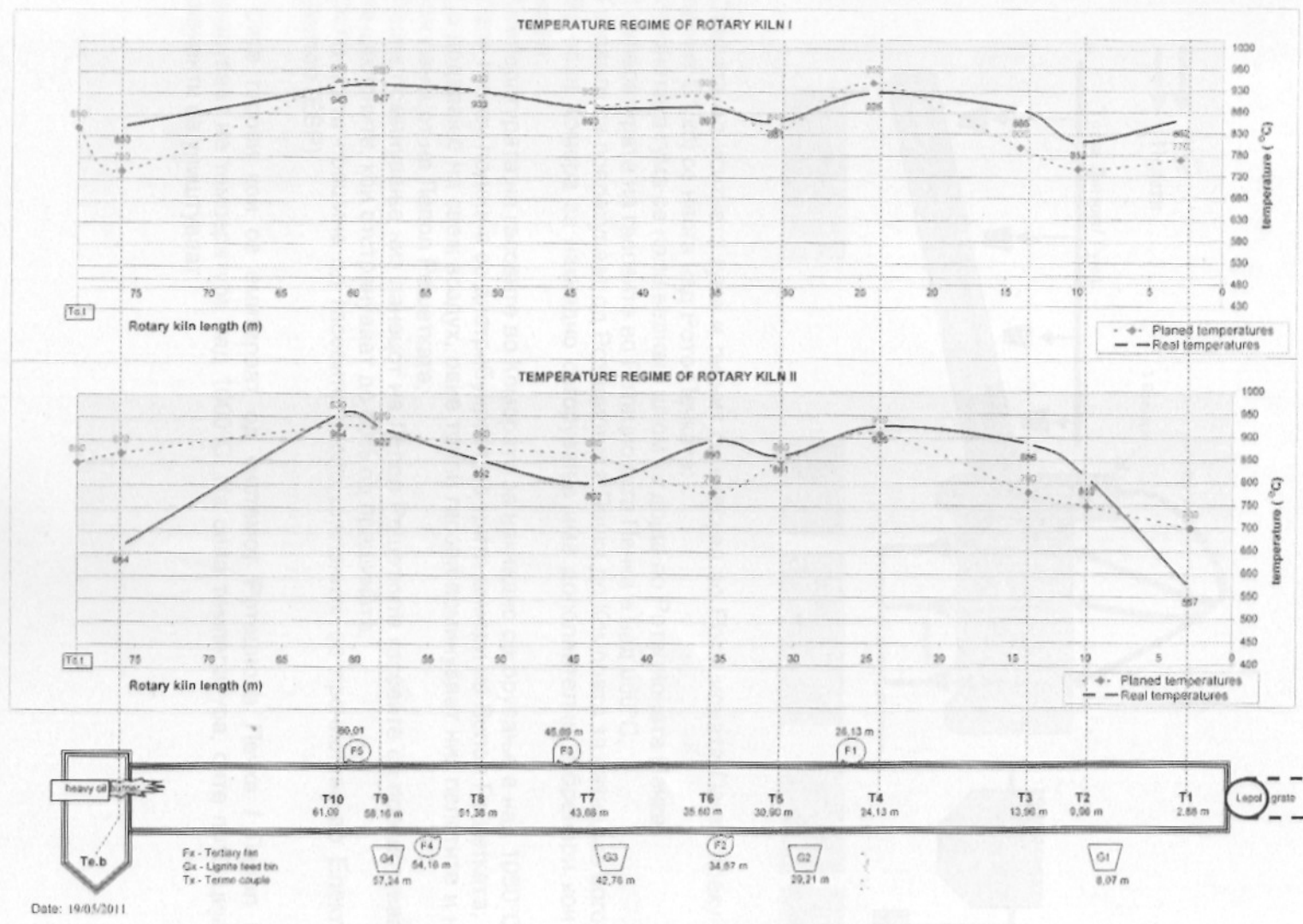
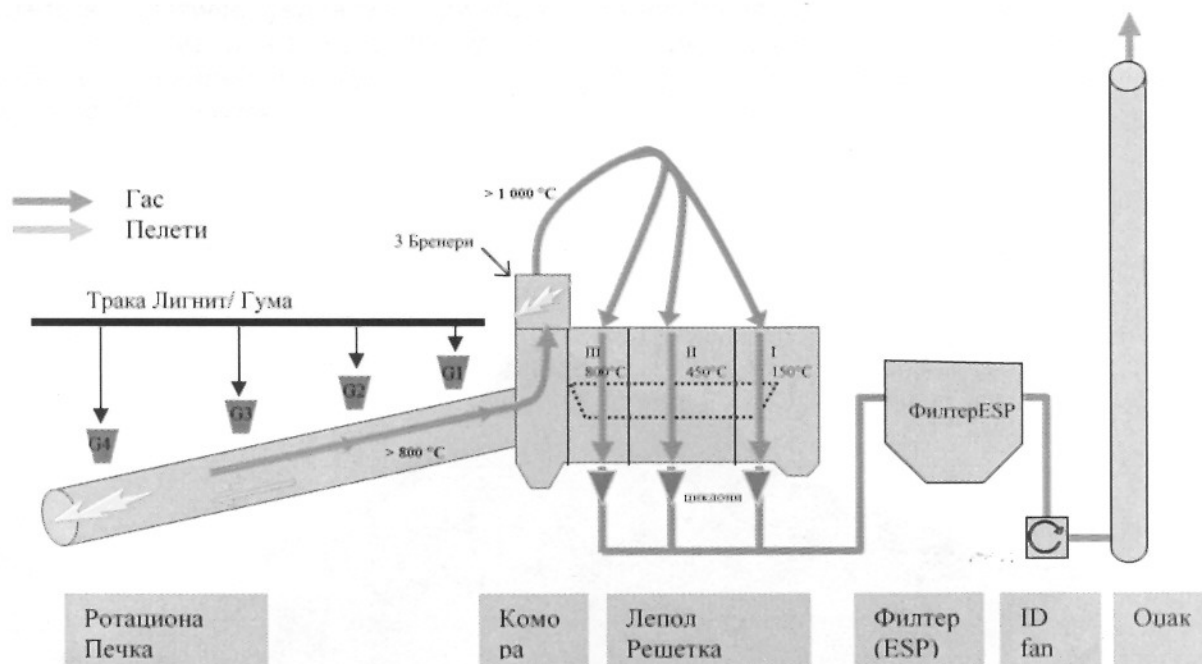


Figure 2: Со супституирање со иситнетата гума

Со замената на лигнитот со иситнетата гума до 15%, температурата во Ротационата Печка е зголемена и е над теоретската температура

Користењето на ова алтернативно гориво до 15% од вкупниот лигнит покажува подобрување на температурата во Ротационите Печки. Ова овозможува подобра предредукција на рудата (заштеда на потрошувачката на енергија во Електро Печката) и заштеда на класичниот лигнит (замена на овој лигнит со иситнета гума);

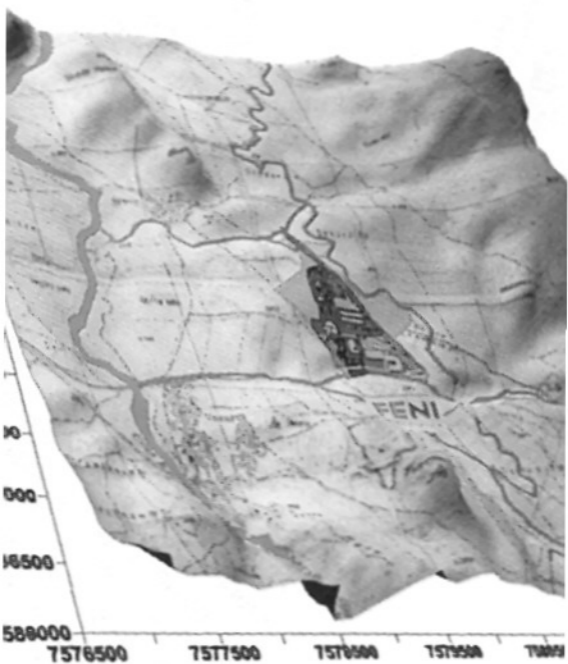
4.3.4. Движење на гасовите и Комора за накнадно согорување



- Смесата од иситнета гума и лигнит се внесува во Ротационата Печка преку бункерот за лигнит G1 кој се наоѓа над Рото Печката;
- Иситнетата гума се пали веднаш штом ќе дојде во Ротационата Печка;
- Температурата на гасовите во Ротационата Печка е над 800°C;
- Гасовите се повлекуваат од Ротационата Печка до Комората за накнадно согорување;
- Во оваа Комора за накнадно согорување има дополнителни 3 бренери кои работат на мазут;
- Температурата на гасовите во Комората за накнадно согорување е над 1050°C;
- Овие гасови подоцна се дистрибуираат до трите комори на Лепол Решетката;
- Со додавање на свеж воздух, овие топли гасови поминуваат низ пелетите и напредуваат кон ланецот на Лепол Решетката;
- После поминување низ ланецот на Лепол Решетките гасовите се прочистуваат со помош на циклоните, кои отстрануваат до 80% од прашина;
- Останатата прашина од гасовите после циклоните се прочистува во Електростатскиот Филтер (ESP)

=> Сите гасови кои се емитираат од системот Ротациона Печка / Лепол Решетка се опожаруваат на температура над 1000°C. На оваа температура, сите потенцијални опасни компоненти се уништуваат.

местен
Долината на
вода се наоѓа
релативно уедна
Штето е селото Шивец, а се нао
ста се наоѓа на оддалеченост од 1
кое се наоѓа на оддалеченост од 1
опкружена со лозја и ниви.



5.2. КЛИМАТСКО-МЕТЕОРОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПОДРАЧЈЕТО



Слика бр.15: Положба на Инсталацијата Фени Индустри во однос на Кавадарци

Областа Тиквеш и Повардарие се наоѓа под влијание на медитеранската клима која продира од југ преку Демир Каписка клисура и на континентална клима која продира од север преку Велешката котлина. Судирот на две различни климатски влијанија создава модифицирана медитеранска клима со следни карактеристики:

- просечна температура на воздух 13,5 степени С;
- највисока просечна месечна температура во месеците јули и август;
- најниска просечна месечна температура во јануари 1,4 степени С;
- годишна средномесечна температура над 0 степени С;
- број на мразни денови (под 0 степени С), околу 58 дена;
- средно траење на мразен период -112 денови;
- температурна амплитуда -58,6 степени С;
- апсолутна максимална температура 41,8 степени С;
- апсолутна минимална температура од 17,8 степени С.
- Должина на траење на сончевиот сјај, осончување, годишно за Средно повардарие изнесува 2230 часови со максимум во месеците јули и август.
- Плувиометриските анализи покажуваат дека Општината е лоцирана на мошне сушно подрачје во Р. Македонија со ниски годишни суми на врнежи.
- Воздушните струења имаат најголема зачестеност од насоките север и северо-запад.

Дополнителни информации во врска со метеорологијата на оваа област се прикажани во Анекс 8.

5.3. СЕИЗМИЧКИ УСЛОВИ НА ПОДРАЧЈЕТО НА ЛОКАЦИЈАТА НА ПРОЕКТОТ

Регионот што ја опфаќа територијата на Р. Македонија и подрачјата до 100 km од нејзините граници тектонски припаѓа на Медитеранската орогена област на Алпско-Хималајскиот појас. Условена од ваквата тектонска припадност, сеизмичката активност на овој регион, е една од најсилните на копнениот дел на Балканскиот полуостров.

Во овој регион е релативно честа појавата на катастрофални земјотреси што достигнуаат епицентрален интензитет до X МСК-64 и магнитуда до 7,8 (највисоката досега набљудувана магнитуда на Балканскиот Полуостров).

Во текот на времето постои концентрирање на епицентрите на земјотресите во посебни епицентрални подрачја и поврзувањето на овие подрачја во сеизмогени зони. Три сеизмогени зони ја дефинираат сеизмичноста на поширокиот регион

Овие сеизмогени зони се прикажани во Анекс 7.

5.4 Хидрографија и квалитет на површински води во подрачјето

Овој проект на согорување на иситнета гума нема потенцијално влијание врз водите. Сепак се врши редовен месечен мониторинг на квалитетот на површинските води околу инсталацијата.

Местата каде што се врши мониторинг се претставени на следната слика.



Слика бр. 1: Мерни места за следење на квалитет на површински води

6. ВЛИЈАНИЕ НА ПРОЕКТОТ ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

6.1. Емисии

6.1.1. Емисии од оџак

ФЕНИ Индустри работи со А-Дозвола за усогласување со оперативен план. Оваа дозвола дава максимално дозволени концентрации за емисии од Ротационите Печки. Овие МДК (максимално дозволени концентрации) од А-Дозволата за усогласување со оперативен план се прикажани во Анекс 9.

Специфичните МДК за согорување на отпадни гуми се дефинирани со Прилог 2 од Правилникот за гранични вредности на емисии при горење и согорување на отпад и условите и начинот на работа на инсталациите за горење и согорување "Службен весник на РМ" бр.123/09 од 09 Октомври 2009, Прилог 2, §2.3.

На следната Табела се прикажани граничните вредности на емисиите во воздух

Параметар	Единица	Концентрација	Извор
Сулфурни оксиди (како SO ₂)	mg/Nm ³	800	А-Дозвола
Азотни оксиди (како NO ₂)	mg/Nm ³	500	А-Дозвола
Јаглен моноксид (CO)	mg/Nm ³	1 000	А-Дозвола
Прашина (Цврсти честички)	mg/Nm ³	30	А-Дозвола
Диоксини и Фурани	ηg/Nm ³	0.1	Правилник за гранични вредности
Cd +Pb	mg/Nm ³	0.05	Правилник за гранични вредности
Hg	mg/Nm ³	0.05	Правилник за гранични вредности

Табела: Гранични вредности на емисиите во воздух

Беа мерени емисиите од главниот оџак од системот Лепол Решетка / Ротациона Печка, на двете линии, 1 и 2. Процесот во двете линии е идентичен. Секоја линија е опремена со Комората за накнадно согорување, каде температурата на гасот надминува 1200°C. На оваа температура, сите потенцијални опасни компоненти се уништуваат. После комората за накнадно согорување, гасот поминува низ ланецот на Лепол Решетката пред да стигне до Електростатскиот Филтер.

Резултатите од мерењата за содржината на гасот од Технолаб се прикажани во Анекс 12. Во табелата подолу се сумирани резултатите од овие мерења:

		13-05-11	17-05-11	17-05-11	Средно
		влез ESP3	влез ESP3	Емисија ESP3	
Јаглерод монооксид (CO)	[mg/Nm ³]	925	724	277	642
Сулфур двооксид (SO ₂)	[mg/Nm ³]	224	146	258	209
Азотни оксиди (NO _x)	[mg/Nm ³]	418	285	352	352
Цврсти честички (прашина)	[mg/Nm ³]			29	29

Извор на емисија	Детали за емисијата				Отстапувања од МДК (mg/Nm ³)
Опис	Висина на ошак (кога е применливо) Број на мобилни извори (кога е применливо)	Субстанца/материјал	Емисија (mg/Nm ³)	МДК (mg/Nm ³)	Надминување/во рамките на МДК
Ротациони Печки	60 m	SO ₂	209	800	591 (26%)
		NO _x	352	500	148 (70%)
		CO	642	1 000	358 (64%)
		Цврсти честички (прашина)	29	30	1 (97%)
		Cd + Tl	0.002	0.05	0.048 (4%)
		Hg	<DL	0.05	
		Dioxin - Furans	0	0.05 ng/Nm ³	0.05 ng/Nm ³

Табела 1

Проценка за емисија од органски материјали кои согоруваат во Лепол Решетката / Ротациони Печки

Лигнит (вкупно)	тони/годишно	180 000	Планирана потрошувачка
Мазут	тони/годишно	42 000	Планирана потрошувачка
Гума	тони/годишно	27 000	Планир. потрошувач. (15% од лигнит)
Проток на гас во линија 1	Nm ³ /h	350 000	
Проток на гас во линија 2	Nm ³ /h	350 000	
Емисија на честички од линија 1	mg/Nm ³	120	Од А дозволата
Емисија на честички од линија 2	mg/Nm ³	30	Од А дозволата
Вкупна емисија од линија 1	тони/годишно	367.9	
Вкупна емисија од линија 2	тони/годишно	92.0	
Вкупна емисија од лигнит	тони/годишно	138.0	Пресметано 30% од вкупната емисија
Вкупна емисија од мазут	тони/годишно	46.0	Пресметано 10% од вкупната емисија
Вкупна емисија од иситнета гума	тони/годишно	46.0	Пресметано 10% од вкупната емисија
Процент емисија лигнит од вкупно	%	0.08%	
Процент емисија мазут од вкупно	%	0.11%	
Процент емисија гума од вкупно	%	0.17%	

Активност	Потрошувачка на растворувач / Годишно производство на превлечен производ (изразено во t/y)	R и S фрази	Вредности за неконтролирани емисии (процент од влез на растворувач)
Горење лигнит RK/LG	180 000	не класифицирано EU	0.08%
Горење мазут RK/LG	42 000	R45 – R52/53 S53-S45-S61	0.11%
Горење иситнета гума RK/LG	27 000	не класифицирано EU	0.17%

Табела 2

Капацитет на котелот	Рото Печка/Лепол Решетка бр. 1 и 2
- Производство на пареа	140 g/m ³ 140 000 kg/h 140 tons H ₂ O/h
- Термален влез	10 MW (RK/LG)
Вид на гориво за котелот (јаглен/нафта/LPG/гас/биомаса и др.)	Лигнит / иситнета гума + мазут
Максимален капацитет на согорување	25 000 kg/h
Содржина на сулфур	1.0 %
NO ₂	350 mg/Nm ³ при (0 ^o C 3% O ₂ (течноста или гас), 6% O ₂ (цврсто гориво)
Максимален волумен на емисија	500 000 m ³ /h (350 000 Nm ³ /h)
Температура	100 ^o C (min) 130 ^o C (max)
Периоди на работа	24 час/ден 350 денови/годишно

Табела 3

6.1.2. Фугитивни емисии

Со користењето на иситнета гума не се генерираат фугитивни емисии. Ова е подобрување во споредба со класичниот лигнит и камен јаглен.

6.1.3. Континуиран мониторинг на квалитетот на амбиентниот

Во прилог на мерењата на емисиите во воздухот, беше направен и континуиран мониторинг на квалитетот на амбиентниот воздух на селата Шивец и Возарци. Резултатите од овој мониторинг се прикажани во Анекс 13.

6.1.4. Други параметри кои треба да се мерат

Во Прилог 2 од Правилникот за гранични вредности на емисии при горење и согорување на отпад и условите и начинот на работа на инсталациите за горење и согорување "Службен весник на РМ" бр.123/09 од 09 Октомври 2009, Прилог 2, §2.3. се дадени граничните вредности на емисиите за Кадмиум (Cd), Талиум (Tl) и Жива (Hg). Меѓутоа би требало да се напомене дека овие параметри би требало да се разгледуваат доколку се врши согорување на отпад, како што е отпадот од домаќинствата. Овој отпад во себе би можел да содржи и батерии и електронска опрема, при чиешто согорување би можело да се емитираат штетни материји. Нашата намера во ФЕНИ Индустри е да користиме само иситнета отпадна гума како алтернативно гориво, а во никој случај согорување на друг тип на отпад, затоа не се очекува емисија на Кадмиум (Cd), Талиум (Tl) и Жива (Hg).

Ние сепак извршивме мерење на присуство на Кадмиум (Cd), во еден примерок на прашина собран од Технолаб на влезот од Електростатскиот филтер. Оваа анализа беше направена со користење на Спектрометар AAS (Atomic Absorption Spectrometer), Деталите од оваа анализа се прикажани во Анекс 11. Резултатите потоа беа конвертирани во mg/Nm³ користејќи податоци за мерење на емисија од Технолаб.

Пресметка:

- 0.2 g од примерок прашина беше растворен во 200 mL дестилирана вода (еквивалентно 1 g/L);
- Резултат од AAS: 0.065 mg/L;
- 1 g прашина = 0.065 mg Cd;
- На излезот од оџакот имаме емисија од 30mg прашина/Nm³(=0.03 g/Nm³)
- Значи имаме емисија од $0.03 \times 0.065 \text{ mg Cd /Nm}^3 = 0.002 \text{ mg Cd /Nm}^3$.

Оваа емисија е многу под граничните вредности на емисија (0.05 mg/Nm³).

Талиум (Tl) и Жива (Hg) не се очекува воопшто да има во иситнетата гума, затоа не беа анализирани.

6.1.5. Мерење на потенцијална емисија на диоксин и фуран

При температура во Рото Печката од над 800°C па дури и температури од над 1000°C во Комората за накнадно согорување (види 4.3.4.), не се очекува емисија на диоксин и фуран. Овие елементи се уништуваат на тие температури. Сепак, за да се осигураме во отсуството на овие елементи, ние ангажиравме меѓународна акредитирана Лабораторија, ENCO, да направи вакви мерења. Овие мерења беа направени на 19.05.2011, кога иситнетата гума беше вклучена со 15% во смесата, односно лигнит 85% и иситнета гума 15%. Сликите подолу ги илустрираат овие мерења. Овој извештај е прикажан во Анекс 14.



6.1.6. Емисии во води и канализација

Не е применливо. Иситнетата гума не се растопува или раствара во вода, па затоа нејзиното чување или согорување не може да генерира емисија на површинските или подземните води.

6.2 СОЗДАВАЊЕ НА ОТПАД

Ова алтернативно гориво (иситнета гума) е добиена од отпадни гуми. Отпадните гуми завземаат битен сегмент од Управувањето со отпад на национално ниво. Ова користење на отпадните гуми како алтернативно гориво во процесот на согорување, претставува правилна елиминација, ако тоа се изведува при контролирани услови, како што се прави во ФЕНИ Индустри.

Користењето на оваа иситнета отпадна гума не генерира дополнителен отпад. Пепелта која се добива при согорувањето на овој материјал во Ротационата Печка се меша со рудата и со пепелта од лигнитот. Оваа пепел заедно со рудата влегуваат во Електро Печката, каде при процесот на топење на температура од 1600°C се генерира згура (троска). Оваа троска претставува инертен материјал и се одлага на Јаловиштето за троска.

6.3. ЕМИСИИ ВО ПОЧВА

Не е применливо

6.4 БУЧАВА

Не е применливо

7. ПРОГРАМА ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Сите мерења извршени за време на овој пробен период, покажуваат дека сите параметри кои се емитуваат (SO₂, CO, NO_x, dioxine, furans) се под граничните вредности на емисија. Меѓутоа, за да се задржи контролата на овие операции, ние предлагаме вршење на следниот мониторинг:

- Континуирано следење на Цврсти честички и SO₂ од страна на акредитирана лабораторија во две села околу Фени (Шивец и Возарци): Две недели во Шивец и потоа две недели во Возарци;
- Месечен мониторинг на емисии во воздух (SO₂, CO, NO_x) од акредитирана Лабораторија (Технолаб или друга) на испустот од електростатските филтри на двете Ротациони Печки;
- Контрола на годишна основа, од страна на Меѓународна Акредитирана Лабораторија, за отсуство на диоксин и фуран.
- Внатрешен месечен мониторинг на аероседиментација. Од собраниот аероседимент ќе бидат анализирани следните параметри (Ni, Co, Cd, Cr).
- Освен овој строг мониторинг на воздухот, ние ќе продолжиме со мониторингот на површинските води и со мониторингот на почва, во согласност со обврските произлезени од А-Дозволата за усогласување со оперативен план.

8. ЗАКЛУЧОК

- Тестот беше направен со постепено зголемување на учеството на иситнета гума во лигнитот, се до 15%. Оваа смеса од лигнит и иситнета гума се носи на почетокот од Ротационата печка;
- Овие тестови покажаа позитивен ефект на овој материјал врз процесот. Зголемувањето на ова алтернативно гориво ја зголемува температурата на гасот во Ротационата Печка. Ова дозволува:
 - Подобра прередуција на рудата, а со тоа и помала потрошувачка на електрична енергија на Електро Печката;
 - Заштеда во користењето на класичниот лигнит;
- Друга добра особина од користењето на ова алтернативно гориво е тоа што ова овозможува контролирано искористување на отпадните гуми на национално ниво (Управување со отпад);
- За време на пробниот период беше извршен комплетен мониторинг од домашни (Технолаб-Скопје) и меѓународни Лаборатории (ЕНКО-Атина)
- Овој мониторинг покажа дека сите измерени параметри се под максималните дозволени концентрации.

9. ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА

- Закон за животна средина („Сл. весник на РМ“ бр. 53/2005, 81/2005, 24/2007, 159/2008, 48/10 и 124/10);
- Уредба за определување на проектите и за критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување на постапката за оцена на влијанијата врз животната средина („Сл. Весник на РМ“ бр. 74/05);
- Уредба за дејностите и активностите за кои задолжително се изработува елаборат, а за чие одобрување е надлежен Градоначалникот на општината, Градоначалникот на градот Скопје и Градоначалникот на општините во градот Скопје („Сл. весник на РМ“ бр. 80/2009);
- Закон за управување со отпад („Сл. весник на РМ“ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08 и 143/08);
- Закон за квалитет на амбиентен воздух („Сл. весник на РМ“ бр. 67/04 и 92/07);
- Правилник за формата и содржината на елаборатот за заштита на животната средина, постапката за нивно одобрување, како и начинот на водење на регистарот за одобрени елаборати, Службен весник на РМ“ бр. 50/09 од 15.04.2009 год;
- Правилник за граничните вредности на емисии при горење и согорување на отпад и условите и начинот на работа на инсталациите за горење и согорување Службен весник на Република Македонија " бр. 123/09 од 09.10.2009 год.

10. ИЗЈАВА



Друштво за ископ на руди, производство на метали, трговија и услуги
ФЕНИ ИНДУСТРИ А.Д.

Бр. 03-540/2
23.05.2011 год.
КАВАДАРЦИ

ИЗЈАВА

Со оваа изјава поднесуваме барање за одобрување на елаборат за заштита на животната средина во согласност со член 24 од Законот за животна средина (Сл. весник бр. 53/05, бр. 84/05 и бр. 159/08) и прописите кои произлегуваат од него.

Потврдуваме дека информациите дадени во ова барање се вистинити, точни и комплетни.

Потпишано од : Никола Ризов Датум : 23.05.2011
(во името на организацијата)

Име на потписникот : Никола Ризов

Позиција во организацијата : Зам. на глав. м.в. директор

Печат на компанијата:

FENI INDUSTRIES
P.O.Box 53 - KAVADARCI-MACEDONIA
Phone: +389 43 410 434, Fax: +389 43 414 853; e-mail: feni@feni.com.mk
Vat No. MK 4011987115424

Прилози

Прилог 1: Централен Регистар на Република Македонија

ЦЕНТРАЛЕН РЕГИСТАР НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Регионална Регистрациона канцеларија Велес

НАШ БРОЈ 0806-08/ 263 /1

Дата 16.02.2011 год.

**Тековна состојба на правното лице од
единствениот трговски регистар
и регистарот на други правни лица**

ЕМБС: 4020359

Целосен назив на Субјектот на Улице:	Друштво за ископ на руди, производство на метали, трговија и услуги ФЕНИ ИНДУСТРИ АД-Кавадарци
Единствен дел од името на Субјектот на Улице:	ФЕНИИНДУСТРИ
Кратко име:	ФЕНИ ИНДУСТРИ АД Кавадарци
Седиште:	Ул. НАСЕЛЕНО МЕСТО БЕЗ УЛИЧЕН СИСТЕМ ВОЗАРЦИ КАВАДАРЦИ
Вид на субјект на улице:	АД
Датум на основање:	28.02.2005
Вид на сопственост:	Приватна сопственост
Единствен датумски број:	4011967115424
Големината на субјектот:	голем
Организациона облик:	УС - акционерско друштво
Поддржан регистар:	Трговски Регистар
Статус на субјектот од БУС:	Активен
Статус од Регистар на годишни сметки:	Активен
Број на регистарска вложка:	020392597-4-01-000

ОСНОВНА ГЛАВНИНА

Паричен влог MKD:	465.000.000,00
Упатен дел MKD:	465.000.000,00
Вкупна основна главнина MKD:	465.000.000,00

Сопственици

ЗАБЕЛЕШКА:
Согласно на член 298 став 2 од Законот за трговските друштва (Сл.весник на РМ бр. 28/04, 84/05 и 25/07) податоците наведени во оваа графа не се запишуваат во трговскиот регистар. Состојбата во врска со акционерите и други прашања врсани со акционерството (терети, забрани и др.) ја води Централниот Делозитар за хартии од вредност.

ЕМБГ/ЕМБС: 02
Име: **ИМАТЕЛИ НА АКЦИИ СПОРЕД АКЦИОНЕРСКА КНИГА, ПОСЕДУВААТ 100% ОД АКЦИИТЕ НА ДРУШТВОТ**

[Handwritten signature and official stamp of the Regional Registration Office in Veles]

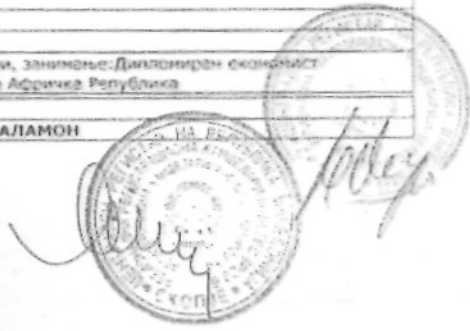
Тип на сопственик:	Основач
Паричен влог МКД:	465.000.000,00
Упадени деп МКД:	465.000.000,00
Вкупен влог МКД:	465.000.000,00

Дејности		
Приоритетна дејност / Главна приходна шифра:	24.45	Производство на други обоени метали
Идентифицирани се дејности во надворешниот промет		
Други дејности: Регистрирани дејности во надворешно-трговскиот промет.		

Овластувања	
Овластени лица	
ЕМБГ/ЕМБС:	0109946450229
Име:	МИХАЈЛО МИХАЈЛОВСКИ
Адреса:	Ул. КОЛЕ НЕДЕЛКОВСКИ Бр.5-4 СКОПЈЕ
Сопастувања:	Извршен Директор, го претставува Друштвото заедно со Главниот Извршен Директор во внатрешниот и надворешниот трговски промет Занимање: дипломиран металуршки инженер
ЕМБГ/ЕМБС:	672104
Име:	КОНСТАНТИНОС ДАСКАЛАКИС
Адреса:	АТИНА
Држава:	ГРЦИЈА
Сопастувања:	Главен Извршен Директор, го претставува Друштвото заедно со Извршниот Директор во внатрешниот и надворешниот трговски промет Занимање: дипломиран рударски инженер

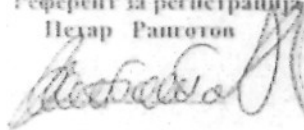
Одбори	
Извршен член на одбор на директори	
ЕМБГ/ЕМБС:	0109946450229
Име:	МИХАЈЛО МИХАЈЛОВСКИ
Адреса:	Ул. ПЕТАР ПОП АРСОВ Бр.17/3-18 СКОПЈЕ
Сопастувања:	Извршен Директор, го претставува Друштвото заедно со Главниот Извршен Директор и член на Одборот надлежен за односи со вработените
ЕМБГ/ЕМБС:	672104
Име:	КОНСТАНТИНОС ДАСКАЛАКИС
Адреса:	АТИНА
Држава:	ГРЦИЈА
Сопастувања:	Главен Извршен Директор, го претставува Друштвото заедно со Извршниот Директор

Неизвршен член на одбор на директори	
ЕМБГ/ЕМБС:	пас. бр. 452062665
Име:	АМРЕ АБДЕЛХАМИД ЈОУНЕСС
Адреса:	Ул. 57 КУМБЕРЛАН ТЕРАС НВ1 4 Х3 ЛОНДОН
Држава:	ОБЕДИНЕТО КРАЛСТВО
Сопастувања:	Неизвршен член на Одбор на директори, занимање: Финансов експерт Пасош бр. 452062665 издаден од Соединетите Американски Држави
ЕМБГ/ЕМБС:	пас. бр. 456712683
Име:	ЈОЗЕФ ТЧЕЛЕТ
Адреса:	Ул. МОЧИТ Бр.1 ЈАД БИНАМИН
Држава:	ИЗРАЕЛ
Сопастувања:	Неизвршен член на Одбор на директори, занимање: Дипломиран економист Пасош бр. 456712683 издаден од Јужно Афричка Република
ЕМБГ/ЕМБС:	пас. бр. 527507738
Име:	ФРАНЗ ЈУРГЕН ШАЛАМОН

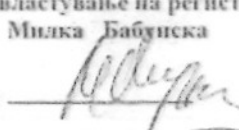


Адреса:	Ул. ЛАНГЕРВЕХЕ ЗУНГЕРСДОРФ ЗУР КАЛКБАХН Бр.41 ЛАНГЕРВЕХЕ
Држава:	ГЕРМАНИЈА
Деловна книга:	Незавршен член на Одбор на директори, занимање: Рударско металуршки инженер
СИБГ/ЕМБС:	Пас бр. ЕК192850
Име:	САНДРА ХОРЕМАНС
Адреса:	Ул. 287 РУЕ ДЕС СОЛДАНЕЛЕС ТХОИРУ
Држава:	ШВАЦАРИЈА
Деловна книга:	Незавршен член на Одбор на директори, занимање: Дипломиран економист
Селестувања:	Пасош бр. ЕК192850 издаден од Белгија

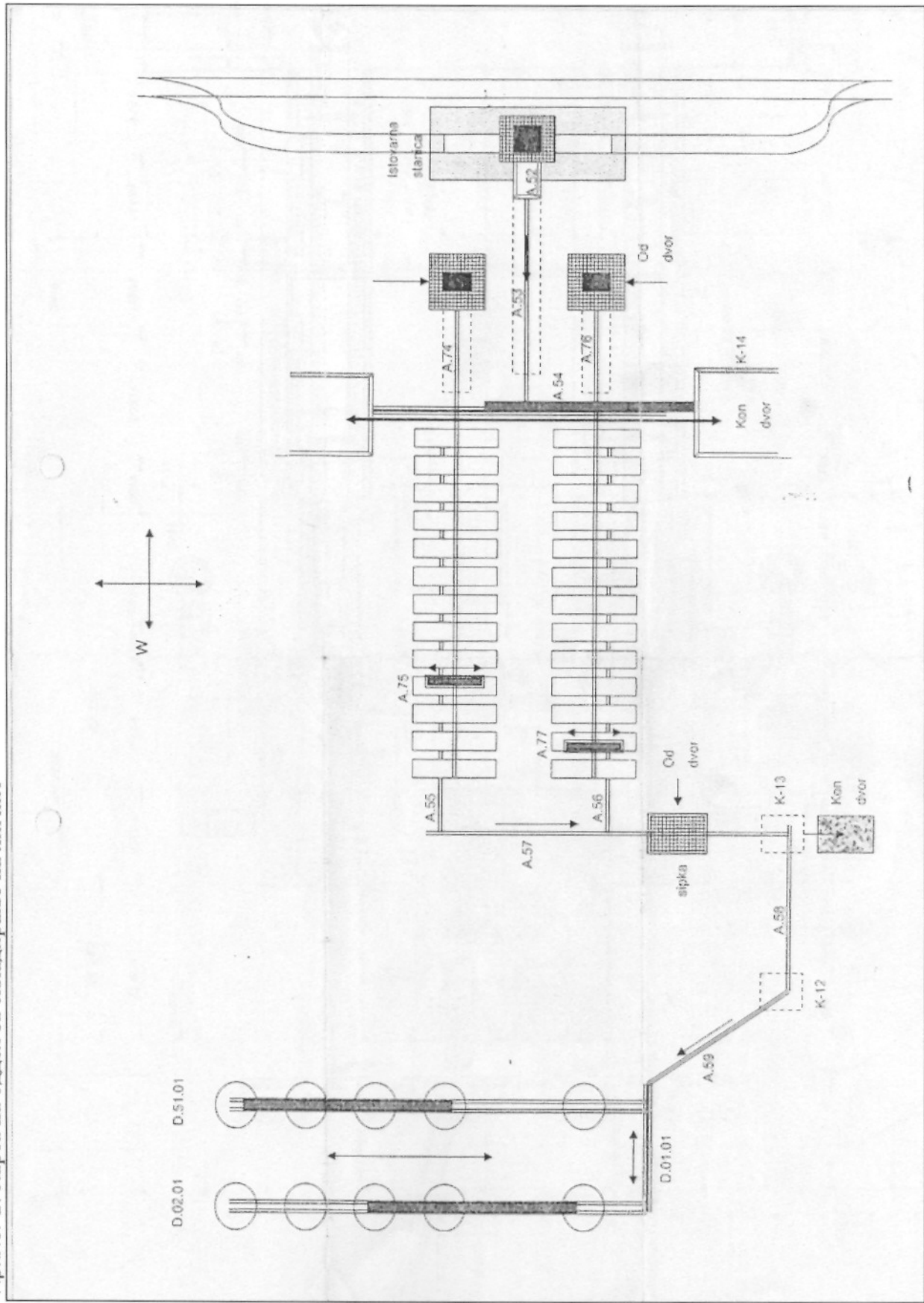
Референт за регистрација
Незар Рангатов

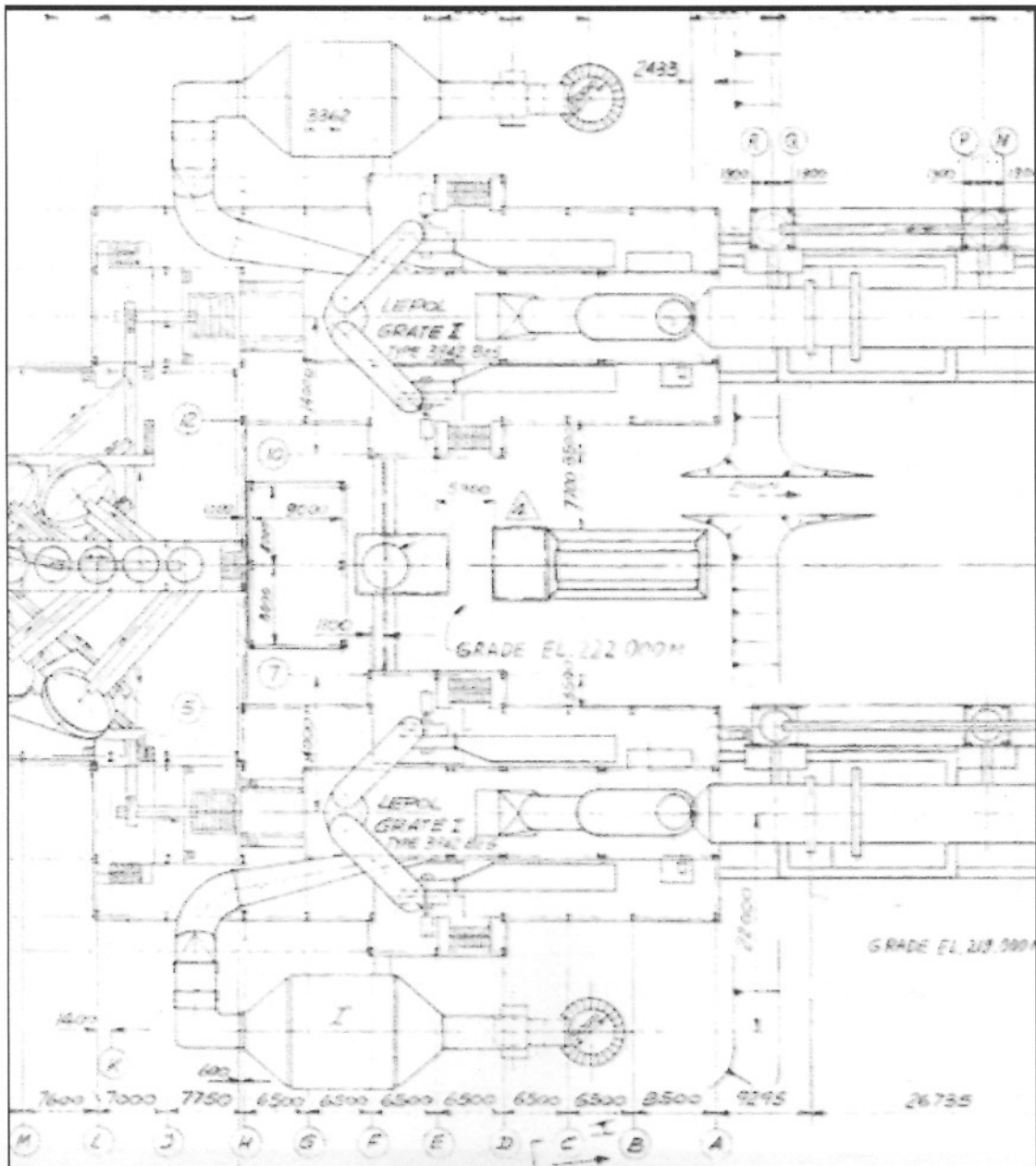


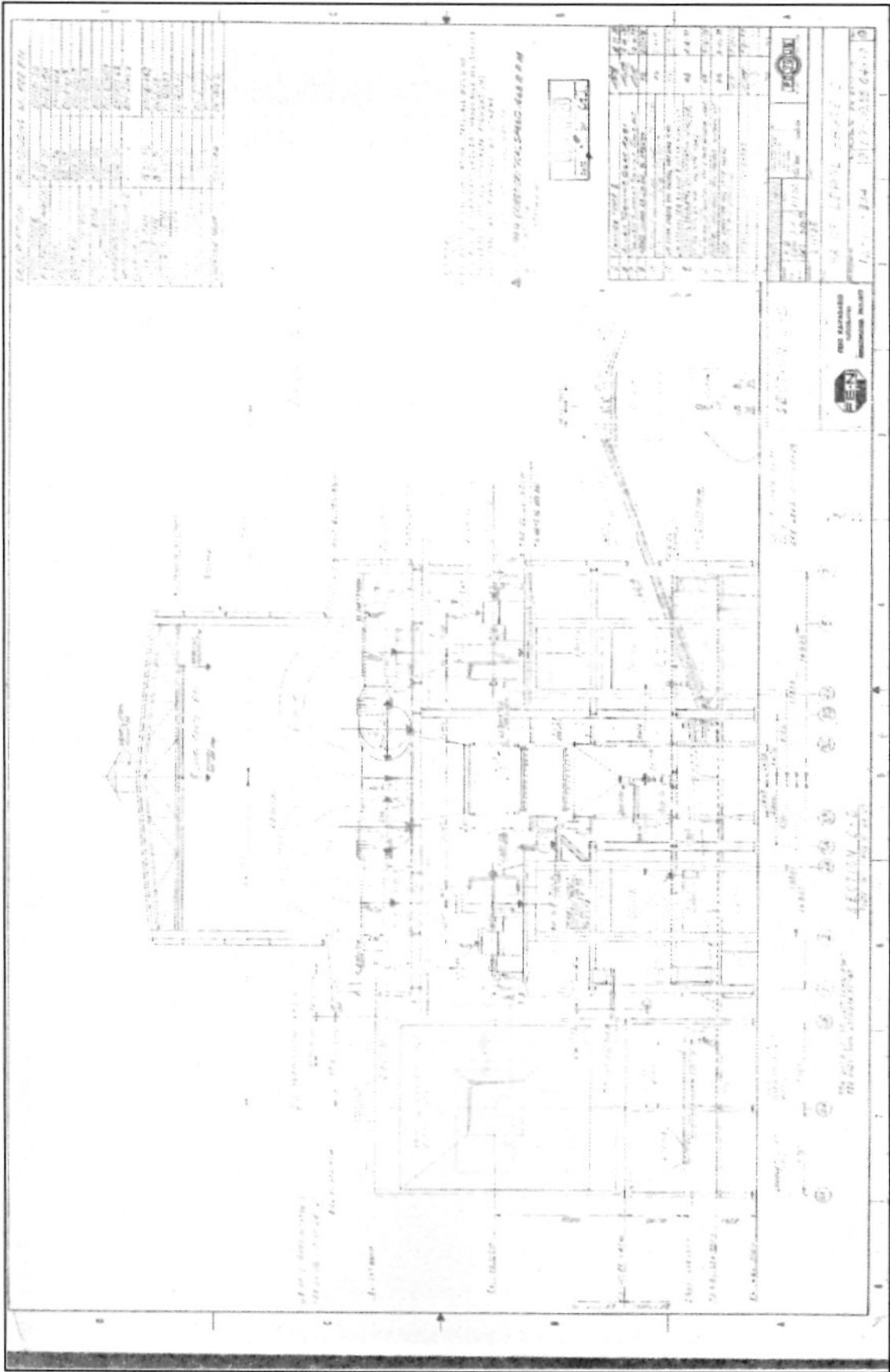

По овластување на регистраторот
Милка Бабунска





Прилог 2: Карта на оддел за складирање на лигнит







	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	ERQU						
		Date: 21.07.08.						
		Version: 1.1.1.						
<p>Safety Data Sheet according to EC Directive 91/155/EEC</p> <p>Product Name: ER-GG Rubber Granulate Date of Issue: 21. 07. 2008. Pages: 3</p>								
<p>1.- Identification of the Substance and Company</p> <p>Product Name : ER-GG Rubber Granulate Company : ECO-RECYCLING doo Maksima Gorkog 1a 21000 Novi Sad Serbia</p>								
<p>2.- Composition /Information on Ingredients</p> <table border="0"> <tr> <td>Natural rubber</td> <td style="text-align: right;">30%</td> </tr> <tr> <td>SBR (styrene-butadiene rubber)</td> <td style="text-align: right;">50%</td> </tr> <tr> <td>BR (butadiene rubber)</td> <td style="text-align: right;">20%</td> </tr> </table>			Natural rubber	30%	SBR (styrene-butadiene rubber)	50%	BR (butadiene rubber)	20%
Natural rubber	30%							
SBR (styrene-butadiene rubber)	50%							
BR (butadiene rubber)	20%							
<p>3.- Hazards Identification</p> <p>General description: not classified under EEC rules</p>								
<p>4.- First Aid Measures</p> <p>Not considered to be a serious health hazard</p>								
<p>5.- Fire Fighting Measures</p> <p>Extinguishing Media: water, protein foam, CO₂, dry chemical Unusual Fire/Explosion Hazards: possible toxic fumes emission (carbon dioxide, carbon monoxide, sulfur dioxide) in the smoke once the material is heated. Special Protective Equipment: wear full protective equipment with respiratory mask</p>								
<p>6.- Accidental Release Measures</p> <p>Accidental release is not expected.</p>								

7.- Handling and Storage

Handling

When material comes out of the sealing it may have a specific odor (this is NOT hazardous!). It will disappear if the room or area is well ventilated.

Storage

Storage should be according to ISO 2230. The storage accommodation should have room temperature, below 25 degrees Celsius, dry and moderately ventilated.

8.- Exposure Controls / Personal Protection

Provide measures against static electricity charge.

9.- Physical and Chemical Properties

Form:	granules
Color:	black
Odor:	bland
Melting Point:	not definable
Boiling Point:	not definable
Density:	350-700 kg/m ³
Vapor pressure:	N/A
Viscosity:	N/A
Solubility:	not soluble in water, soluble in chlorinated hydrocarbon
pH:	N/A
Flash Point:	> 350° C
Ignition Temperature:	> 350° C
Explosion Limits:	N/A
Thermal Decomposition:	> 180° C
Hazardous Decomposition Products:	SOX, NOX, organic hydrocarbon, on decomposition temperatures under 800o C and under shortage of oxygen – intensive soot formation

10.- Stability / Reactivity

No special data on this product

11.- Toxicological Information

No effects known

12.- Ecological Information

Eco-toxicity: not hazardous, solid material insoluble in water.
Biological Degradation: degradation resistant

13.- Disposal Considerations

Product: incineration or land filling, always consult the relevant local authority before disposal.

Package: after cleaning prepare for reuse.

14.- Transport Information

Not classified as hazardous

15.- Regulatory Information

EG Regulation 93/112/EG

Dipl. Ing. Smiljana Stojanović

Прилог 5: Сертификат од анализата на примената иситнета гума



FENI 824 - 101. 04

Извештај за анализа на тврдо гориво бр _____

Дата 18.05.2011

Потекло на пробата Теплинска централа вид на гориво Турели ризол шифра _____

Ред број	Место на земање на проба	Влага - %	Пепел - %	Испарливи материј - %	С-фик - %	Согорливи материј - %	Сулфур - %	Калорична вредност - kcal/kg	
								GKV	DKV
	Турели ризол	0,38	19,39	66,84	13,39	80,23	1,28		

Забелешка: _____

Анализирано

Одговорен инженер

РЖ ТЕХНИЧКА КОНТРОЛА АД СКОПЈЕ

16 Македонска бригада 19, Скопје, (02) 328 76 91 факс: 328 78 69

ФЕНИИНДУСТРИ

Дипл. хем. Љубица Спанцова

Лабораторија

Факс: 043 421 804

ЛАБОРАТОРИСКИ ИЗВЕШТАЈ

од анализа на мостра од гуми

Почитувана,

Ви го доставуваме извештајот од одредувањето на калорична вредност на мостра од мешавина од гуми, доставена од Ваша страна на 19.05.2011.

Поради неможноста да се добие хомоген репрезентативен примерок за анализа, извршено е мерење на четири различни по природа компоненти (чиста гума, гума со платно, платно итн.), така што Ви ги презентираме вредностите на овие видови материјали застапени во мострата

Компонента	Калорична вредност, kJ/kg
Црна гума	36809
Светла гума со платнена подлога	32709
Црвена гума со бела подлога	34430
Бел филц (подлога)	22420

Со почит,

Технички раководител

Михајловиќ Драган

20.05.2011

Прилог 7: Сеизмологија

Првата од нив е во правец на протегањето на долината на реката Вардар, зафаќа епицентрални подрачја од Р. Србија, Р. Македонија и Р. Грција, а врзана е со тектонската единица Вардарска зона (дел од Динариди -Хелинидите), поради што во сеизмолошката и сеизмотектонската литература се нарекува Вардарска сеизмогена зона.

- Втората сеизмогена зона е врзана со Огражденско - Халкидикиската тектонска зона (голем дел од Српско-Македонскиот масив и извесен дел од Краиштинската зона на Карпато-Балканидите). Оваа сеизмогена зона зафаќа епицентрални подрачја од Р. Србија, Р. Македонија, Р. Бугарија и Р. Грција. Долж поголемиот дел од нејзиниот источен раб лежи долината на реката Струма, и поради тоа се нарекува Струмска сеизмогена зона.
- Третата сеизмогена зона зафаќа епицентрални подрачја од Р. Србија, Р. Македонија, Р. Албанија и Р. Грција. Во нејзиниот краен североисточен дел се протега долината на реката Бел Дрим, во нејзиниот горен западен дел - долината на реката Црн Дрим и долината на утоката на овие две реки, реката Дрим. Поради ова, оваа сеизмогена зона се нарекува Дримска сеизмогена зона.

Според тоа, сеизмичноста на територијата на Р. Македонија и пограничните предели е одредена од трите главни, надолжни сеизмогени зони: Струмската, Вардарската и Дримската.

Поширокото подрачје на локацијата на проектот припаѓа во Скопското епицентрално подрачје, во Вардарската сеизмогена зона.

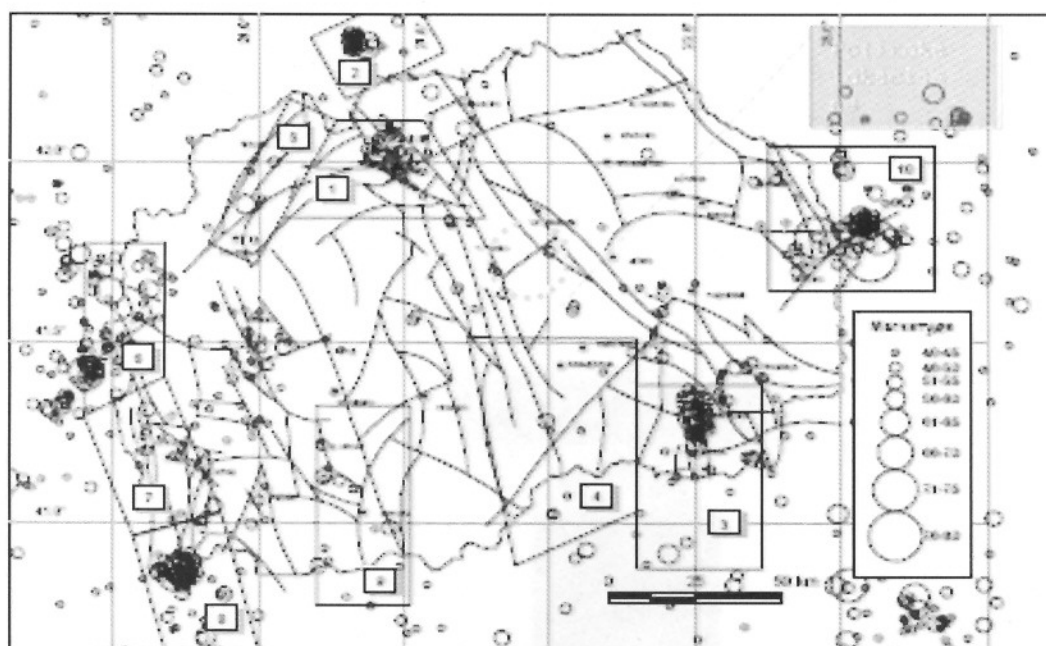
Епицентралните подрачја во оваа сеизмогена зона ги вклучуваат Скопје, Куманово, Велес, Св. Николе - Штип, Штип - Радовиш, Градско - Кавадарци - Неготино, Демир Капија, Мрежичко (Кавадарци), Валандово, Гевгелија - Гуменица и Дојран - Кукуш. Во следната табела е даден преглед на распределба на земјотресите од епицентралните подрачја од Вардарската сеизмогена зона во Р. Македонија и пограничните предели од периодот од 1901 до 1996 год. (магнитуда $M_L \geq 4.0$).

Вардарска сеизмогена зона, 1901 - 1996 год.					
Епицентрално подрачје	Број на земјотреси				Вкупно
	$4.0 \leq M_L < 5.0$	$5.0 \leq M_L < 6.0$	$6.0 \leq M_L < 7.0$	$7.0 \leq M_L < 8.0$	
Урошевац (Качаник - Витина - Гъмилане (Р. Србија, СРЈ))	37		1	-	39
Скопје	21	-	1	-	22
Куманово	1	2	-	-	3
Велес	5	-	-	-	5
Св. Николе - Штип	2	-	-	-	2
Штип - Радовиш	6	-	-	-	6
Градско - Кавадарци - Неготино)	2	-	-	-	2
Демир Капија	6	1	-	-	7
Мрежичко (Кавадарци)	2	1	-	-	3
Валандово	58	1	2	-	61
Гевгелија - Гуменица (гранично со Р. Грција)	14	2	-	-	16
Дојран - Кукуш (гранично со Р. Грција)	7	2	-	-	9

Табела 3. Преглед на земјотреси во Вардарска сеизмогена зона

Скопското епицентрално подрачје, каде припаѓа локацијата на проектот, се одликува со интензивна сеизмичка активност.

На сликата е дадена карта на сеизмогени извори на територијата на Македонија.



1 - Скопје, 2 - Урошевца, 3 - Валадowo, 4 - Мрежичко, 5 - Тетово-Гостивар, 6 - Дебар-Пешкопија, 7 - Пештави-Охрид-Струга, 8 - Јужен дел на Охридско Езеро, 9 - Битола, 10 - Пачево-Кресна

Фигура 6. Сеизмичка карта на РМ

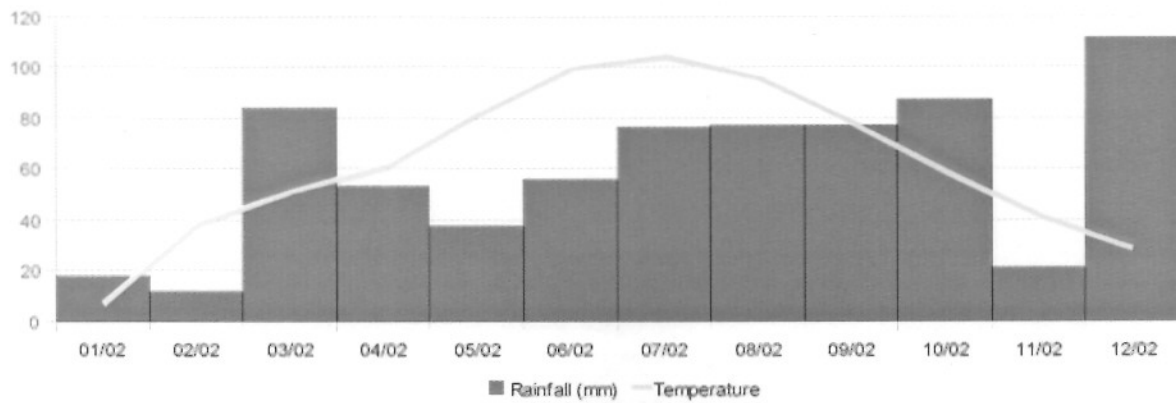
Информации земени од извештајот 'Прелиминарен извештај за параметрите од дејствување на земјотрес на локацијата топилница ФЕНИ', извештај OIS бр.75/4, Мај 1975, Завод за сеизмолошки испитувања на Универзитетот св. Кирил и Методиј, Скопје.

Прелиминарни сеизмолошки параметри од горенаведениот извештај кои го регистрираат забрзувањето на трусниот терен во однос на 'g':

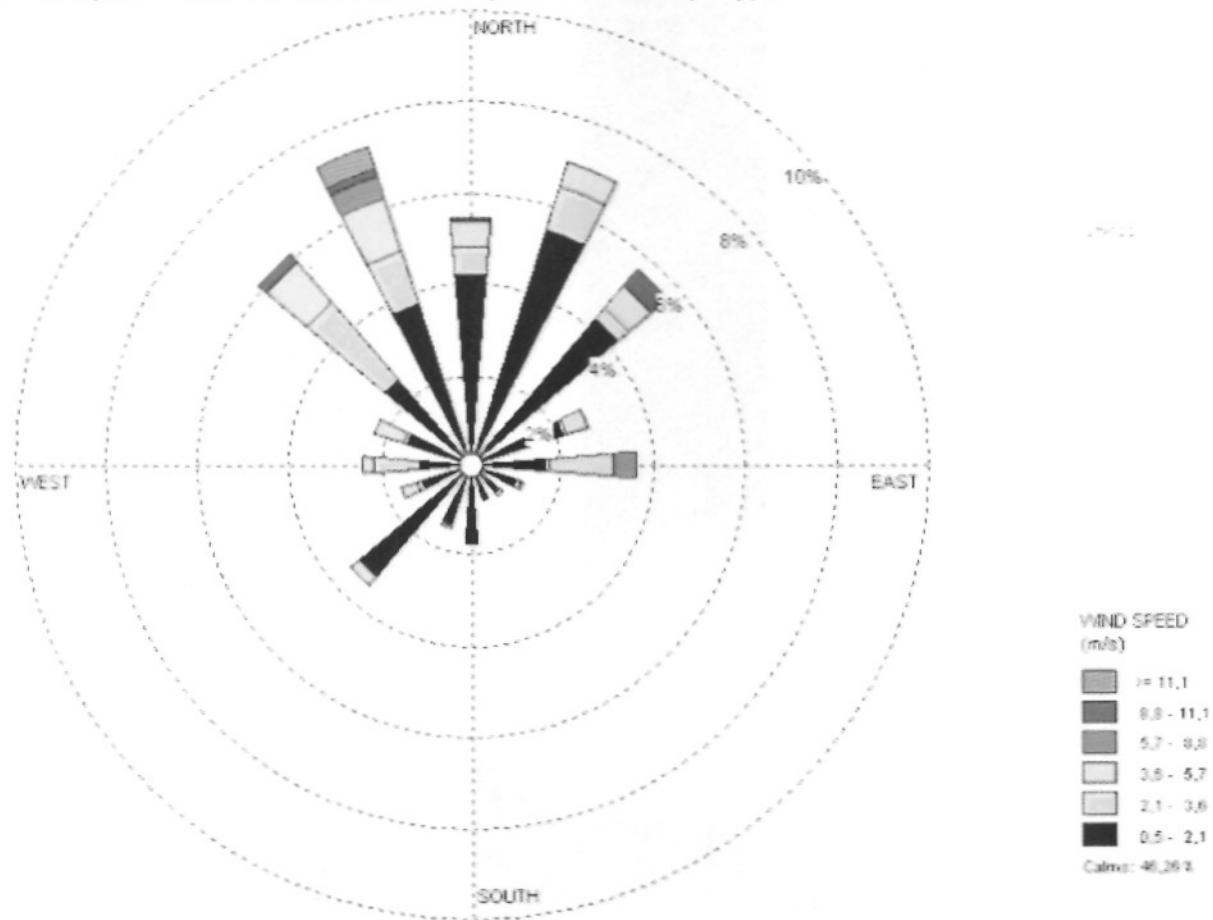
Прифатени граници	F хоризонтално	F вертикално
Опрема (основа 25 год)	0.18g	0.12g
Конструкција (основа 50 год)	0.26g	0.175g

Прилог 8: Метеоролошки податоци

Врнежи и Температура
Кавадарци (2002)



Слика бр.16: Годишни количини на врнежи и температура



Слика бр.17: Ружа на ветрови

Прилог 9: Граници на емисии во воздух произлезени од Дозволата за усогласување со оперативен план

Имена на А - Дозвола за усогласување со оперативен план; Закон за животна средина
 Инсталација за која се издава дозволата: ФЕНИ ИНДУСТРИ, ВОЗАРЦИ 1430 КАВАДАРЦИ

Табела 6.1.5 : Граници на емисиите во воздухот

Параметри	Референтна точка на емисија А-2.6 Оуак од електростатички филтер линија 1 А-2.6				Фреквенција на мониторинг
	Проток	Од (датум)	Концентрација (mg/Nm ³)	Од (датум)	
	997000 m ³ /h				
Сулфурни оксиди (како SO ₂)	31.12.2012	140	31.12.2012	800	6 месеци
Азотни оксиди (како NO _x)	31.12.2012	35	31.12.2012	500	
Јаглен монооксид (CO)	31.12.2012	70	31.12.2012	1000	
Цврсти Честички	31.12.2012	120	31.12.2012	30	

Минимална висина на оуакот 60 м над земја.

МДК според Табела IV, член 8 и член 14 точка 2 и 3 од Правилникот за Максимално дозволени концентрации за испуштање во воздух од 1990 год.

Табела 6.1.6 : Граници на емисиите во воздухот

Параметри	Референтна точка на емисија А-2.7 Оуак од електростатички филтер линија 2 А-2.7				Фреквенција на мониторинг
	Проток	Од (датум)	Концентрација (mg/Nm ³)	Од (датум)	
	997000 m ³ /h				
Сулфурни оксиди (како SO ₂)	22.09.2010	143	23.09.2010	800	6 месеци
Азотни оксиди (како NO _x)	22.09.2010	116	23.09.2010	500	
Јаглен монооксид (CO)	22.09.2010	178	23.09.2010	1000	
Цврсти Честички	22.09.2010	1250	23.09.2010	30	

Минимална висина на оуакот 60 м над земја.

МДК според Табела IV, член 8 и член 14 точка 2 и 3 од Правилникот за Максимално дозволени концентрации за испуштање во воздух од 1990 год.

Министерство за животна средина и просторно планирање Дозвола Бр. 11-6148/3

Датум на издавање на Дозволата: 22.09.2010 г

46

II.2.2. C - гранични вредности за вкупна емисија-ГВЕ

C изразено во mg/Nm^3 (содржина на O_2 6 %). Сите просечни вредности мерени во текот на периодот на земање мостри од минимум 30 минути и максимум 8 часа:

Загадувачка супстанција	C-ГВЕ mg/Nm^3
Cd + Tl	0,05 mg/Nm^3
Hg	0,05 mg/Nm^3
Sb + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,5 mg/Nm^3

C изразено во ng/Nm^3 (6 %содржина на O_2). Сите просечни вредности мерени воекот на периодот на земање мостри од минимум 6 часа и максимум 8 часа:

Загадувачка супстанција	C -ГВЕ ng/Nm^3
Диоксини и фурани	0,1 ng/Nm^3

II.3 Посебни одредби за индустриските сектори кои согоруваат отпад што не се опфатени во II.1 или II.2

II.3.1. C - гранични вредности за вкупната емисија:-ГВЕ

C- изразено во ng/Nm^3 . Сите просечни вредности мерени во текот на периодот на земање мостри од минимум 6 часа и максимум 8 часа:

Загадувачка супстанција	C-ГВЕ ng/Nm^3
Диоксини и фурани	0,1 ng/Nm^3

C- изразено во mg/Nm^3 . Сите просечни вредности мерени во текот на периодот на земање мостри од минимум 30 минути и максимум 8 часа:

Загадувачка супстанција	C-ГВЕ mg/Nm^3
Cd + Tl	0,05 mg/Nm^3
Hg	0,05 mg/Nm^3

Прилог 11: Одредување на Cd

Method: Cd vo rodi

Page 5

Date: 5/21/2011 11:33:18 AM

Replicate Data: 0.1 ppm

Repl #	SampleConc mg/L	StdConc mg/L	BlkCorr Signal	Time	Signal Stored
1	[0.1]	[0.1]	0.027	11:31:21	Yes
2	[0.1]	[0.1]	0.029	11:31:26	Yes
3	[0.1]	[0.1]	0.028	11:31:31	Yes
Mean:	[0.1]	[0.1]	0.028		
SD:	0.0	0.0	0.0006		
%RSD:	0.0	0.0	2.03		

Standard number 1 applied. [0.1]
 Correlation Coef.: 1.000000 Slope: 0.28427 Intercept: 0.00000

Sequence No.: 16
 Sample ID: 1 ppm
 Analyst:

Autosampler Location:
 Date Collected: 5/21/2011 11:31:59 AM
 Data Type: Original

Replicate Data: 1 ppm

Repl #	SampleConc mg/L	StdConc mg/L	BlkCorr Signal	Time	Signal Stored
1	[1.0]	[1.0]	0.254	11:32:00	Yes
2	[1.0]	[1.0]	0.257	11:32:04	Yes
3	[1.0]	[1.0]	0.259	11:32:09	Yes
Mean:	[1.0]	[1.0]	0.257		
SD:	0.0	0.0	0.0022		
%RSD:	0.0	0.0	0.86		

Standard number 2 applied. [1.0]
 Correlation Coef.: 1.000000 Slope: 0.28293 Intercept: 0.00000

Sequence No.: 17
 Sample ID: 2 ppm
 Analyst:

Autosampler Location:
 Date Collected: 5/21/2011 11:32:39 AM
 Data Type: Original

Replicate Data: 2 ppm

Repl #	SampleConc mg/L	StdConc mg/L	BlkCorr Signal	Time	Signal Stored
1	[2.0]	[2.0]	0.476	11:32:41	Yes
2	[2.0]	[2.0]	0.468	11:32:45	Yes
3	[2.0]	[2.0]	0.471	11:32:50	Yes
Mean:	[2.0]	[2.0]	0.471		
SD:	0.0	0.0	0.0040		
%RSD:	0.0	0.0	0.85		

Standard number 3 applied. [2.0]
 Correlation Coef.: 1.000000 Slope: 0.28347 Intercept: 0.00000

Calibration data for Cd 228.80 Equation: Nonlinear Through Zero

ID	Mean Signal (Abs)	Entered Conc. mg/L	Calculated Conc. mg/L	Standard Deviation	%RSD
slcpa	0.0000	0	0.000	0.00	70.7
0.1 ppm	0.0280	0.1	0.100	0.00	2.0
1 ppm	0.2565	1.0	1.000	0.00	0.9
2 ppm	0.4715	2.0	2.000	0.00	0.8

Correlation Coef.: 1.000000 Slope: 0.28347 Intercept: 0.00000

Sequence No.: 18
 Sample ID: slcpa
 Analyst:

Autosampler Location:
 Date Collected: 5/21/2011 11:33:12 AM
 Data Type: Original

Replicate Data: slcpa

Repl #	SampleConc mg/L	StdConc mg/L	BlkCorr Signal	Time	Signal Stored
1	[0.00]	[0.00]	0.011	11:33:14	Yes

SD: 0.007 0.0018

%RSD: 10.19 10.12

Sample conc. not calculated. Nominal Wt. AND Initial Wt. required OR sample units incorrect.

Sequence No.: 23

Sample ID: slepa

Analyst:

Autosampler Location:

Date Collected: 5/21/2011 12:13:56 PM

Data Type: Original

Replicate Data: slepa

Repl #	Sample Conc mg/L	Std Conc mg/L	Blk Corr Signal	Time	Signal Stored
1		[0.00]	-0.003	12:13:58	Yes
2		[0.00]	-0.004	12:14:02	Yes
3		[0.00]	-0.002	12:14:07	Yes
Mean:		[0.00]	-0.003		
SD:		0.00	0.0012		
%RSD:		0.00	39.85		

Auto-zero performed.

Sequence No.: 24

Sample ID: slepa

Analyst:

Autosampler Location:

Date Collected: 5/21/2011 12:16:11 PM

Data Type: Original

Replicate Data: slepa

Repl #	Sample Conc mg/L	Std Conc mg/L	Blk Corr Signal	Time	Signal Stored
1		[0.00]	-0.000	12:16:12	Yes
2		[0.00]	0.002	12:16:17	Yes
3		[0.00]	-0.002	12:16:22	Yes
Mean:		[0.00]	-0.000		
SD:		0.00	0.0019		
%RSD:		0.00	>999.98		

Auto-zero performed.

Sequence No.: 25

Sample ID: prasina '

Analyst:

Autosampler Location:

Date Collected: 5/21/2011 12:16:33 PM

Data Type: Original

Replicate Data: prasina '

Repl #	Sample Conc mg/L	Std Conc mg/L	Blk Corr Signal	Time	Signal Stored
1		0.018	0.005	12:16:33	Yes
2		0.020	0.006	12:16:38	Yes
3		0.016	0.004	12:16:42	Yes
Mean:		0.018	0.005		
SD:		0.002	0.0007		
%RSD:		13.38	13.36		

Sample conc. not calculated. Nominal Wt. AND Initial Wt. required OR sample units incorrect.

Sequence No.: 26

Sample ID: prasina ''

Analyst:

Autosampler Location:

Date Collected: 5/21/2011 12:17:21 PM

Data Type: Original

Replicate Data: prasina ''

Repl #	Sample Conc mg/L	Std Conc mg/L	Blk Corr Signal	Time	Signal Stored
1		0.020	0.006	12:17:23	Yes
2		0.027	0.008	12:17:27	Yes
3		0.013	0.004	12:17:31	Yes
Mean:		0.020	0.006		
SD:		0.007	0.0019		
%RSD:		34.52	34.46		

Sample conc. not calculated. Nominal Wt. AND Initial Wt. required OR sample units incorrect.

2	[0.00]	0.003	11:33:19	Yes
3	[0.00]	0.003	11:33:23	Yes
Mean:	[0.00]	0.006		
SD:	0.00	0.0044		
RRSD:	0.00	76.15		

Auto-zero performed.

Sequence No.: 19

Sample ID: slepa

Analyst:

Autosampler Location:

Date Collected: 5/21/2011 11:33:33 AM

Data Type: Original

Replicate Data: slepa

Repl #	SampleConc mg/L	StdConc mg/L	BlkCorr Signal	Time	Signal Stored
1	[0.00]	[0.00]	-0.002	11:33:33	Yes
2	[0.00]	[0.00]	-0.003	11:33:37	Yes
3	[0.00]	[0.00]	-0.004	11:33:42	Yes
Mean:	[0.00]	[0.00]	-0.003		
SD:	0.00	0.0010			
RRSD:	0.00	31.25			

Auto-zero performed.

Sequence No.: 20

Sample ID: prasina

Analyst:

Autosampler Location:

Date Collected: 5/21/2011 11:34:18 AM

Data Type: Original

Replicate Data: prasina

Repl #	SampleConc mg/L	StdConc mg/L	BlkCorr Signal	Time	Signal Stored
1	0.066	0.066	0.019	11:34:19	Yes
2	0.070	0.070	0.020	11:34:24	Yes
3	0.068	0.068	0.019	11:34:28	Yes
Mean:	0.068	0.068	0.019		
SD:	0.002	0.0006			
RRSD:	2.925	2.90			

Sample conc. not calculated. Nominal Wt. AND Initial Wt. required OR sample units incorrect.

Sequence No.: 21

Sample ID: prasina

Analyst:

Autosampler Location:

Date Collected: 5/21/2011 11:34:43 AM

Data Type: Original

Replicate Data: prasina

Repl #	SampleConc mg/L	StdConc mg/L	BlkCorr Signal	Time	Signal Stored
1	0.067	0.067	0.019	11:34:43	Yes
2	0.065	0.065	0.018	11:34:48	Yes
3	0.062	0.062	0.017	11:34:53	Yes
Mean:	0.064	0.064	0.018		
SD:	0.003	0.0007			
RRSD:	4.015	3.99			

Sample conc. not calculated. Nominal Wt. AND Initial Wt. required OR sample units incorrect.

Sequence No.: 22

Sample ID: prasina

Analyst:

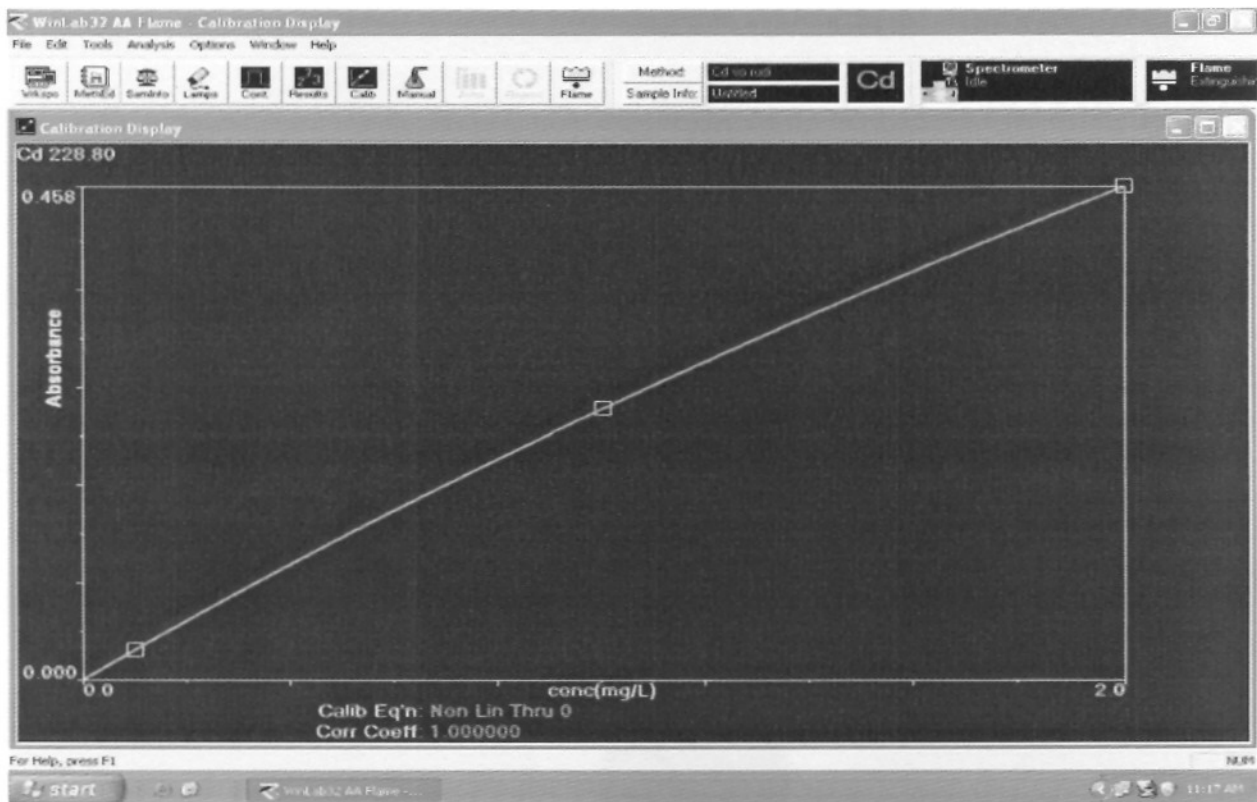
Autosampler Location:

Date Collected: 5/21/2011 11:35:06 AM

Data Type: Original

Replicate Data: prasina

Repl #	SampleConc mg/L	StdConc mg/L	BlkCorr Signal	Time	Signal Stored
1	0.070	0.070	0.020	11:35:07	Yes
2	0.067	0.067	0.019	11:35:11	Yes
3	0.058	0.058	0.016	11:35:16	Yes
Mean:	0.065	0.065	0.018		





ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Екологија, безбедност и заштита при работа, технологија, природа

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЕКОЛОШКИ ИСПИТУВАЊА

П.факс 827; Бул. К. Ј. Пипу бр. 28/3 лок. 2-4, Скопје; телефон: 02 2 448 058; 070 384 194
www.tehnolab.com.mk; e-mail: tehnolab@tehnolab.com.mk



Лабораториски Извештај бр. 050/11

за извршени мерења на концентрација на загадувачки супстанции во испуст
и канал пред електростатски филтер на пелетизација - линија 2 во
"ФЕНИ ИНДУСТРИ" АД Кавадарци

Magdalen
a
Trajkovska
Trpevska

Digitally signed by Magdalena
Trajkovska Trpevska
DN: cn=Magdalena Trajkovska
Trpevska, sn=Trajkovska
Trpevska,
givenName=Magdalena, c=MK,
o=Tehnolab doo Skopje,
email=tehnolab@tehnolab.com
mk
Date: 2011.05.20 14:03:26
+02'00'

ИЗРАБОТУВАЧ:

"ТЕХНОЛАБ" доо СКОПЈЕ

Директор

М-р Магдалена Трајковска Трпевска дипл. хем. инж.



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЕКОЛОШКИ ИСПИТУВАЊА



Нарачател: "ФЕНИ ИНДУСТРИ" АД Кавадарци

Адреса: с. Возарци, Кавадарци

Лице за контакт: Оливие Десеведави

Датум на извршени мерења: 17.05.2011 год.

Мерењата ги извршија: Марјан Гуровски дипл. инж. по заш. на жив. сред.
Станко Илиќ Попов дипл. хем. инж.

Датум на вршење на анализа: 18.05.2011 год.

Датум на обработка на податоците: 18.05.2011 год.

Датум на издавање на извештајот: 20.05.2011 год.

Одговорен:

Марјан Гуровски дипл. инж. по заш. на жив. ср.
(тел: 02 2 448 058/лок 17)

Проверил:

Елена Трпчевска дипл. инж. тех.

Одобрува:

М-р Магдалена Трајковска Трпевска дипл. хем. инж.

Број на копии: 3

Број на копија:

Број на страни: 10

Број на прилози: 2



СОДРЖИНА

1.0. ВОВЕД.....	4
2.0. МЕТОДОЛОГИЈА, МЕРНИ МЕСТА И ИНСТРУМЕНТИ ЗА ИЗВЕДУВАЊЕ НА ИСПИТУВАЊА.....	5
3.0. РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИ МЕРЕЊА.....	6
ПРИЛОЗИ.....	8

СЛИКИ

1/4 Слика бр. 1, 2, 3 и 4: Инструмент testo 512, testo 925, testo 350-XL и АРА 30.....	5
---	---



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЕКОЛОШКИ ИСПИТУВАЊА



1.0. ВОВЕД

Врз основа на Барање на "ФЕНИ ИНДУСТРИ" АД Кавадарци од 16.05.2011 год., "Технолаб" доо Скопје, Друштвото за технолошки и лабораториски испитувања, проектирање и услуги, превзеде обврска да изврши мерење на концентрација на загадувачки супстанции во испуст и канал пред електростатски филтер од пелетизација - линија 2.

Методолошкиот приод во снимањето даден е во Поглавјето 2.0.

Резултатите од снимањето се дадени во поглавјето 3.0.



2.0. МЕТОДОЛОГИЈА, МЕРНИ МЕСТА И ИНСТРУМЕНТИ ЗА ИЗВЕДУВАЊЕ НА ИСПИТУВАЊА

Мерењата се извршени согласно препораките на стандардите: MKC ISO 9096:2008, MKC ISO 10780:2008, MKC ISO 7935:2008, MKC ISO 12039:2008 и MKC ISO 10849:2008.

Во согласност со овие стандарди, мерењето се состои од:

- одредување на температурата во отпадните гасови [$^{\circ}\text{C}$]
- одредување на статички и динамички притисок [kPa]
- одредување на брзината на струење на гасната смеша [m/s]
- одредување на волуменскиот проток на отпадните гасови [m^3/h и Nm^3/h]
- одредување на концентрација на загадувачки супстанции (CO , SO_2 и NO_x) во отпадните гасови [mg/Nm^3]
- гравиметриско извлекување-екстракција на цврсти честички од отпадни гасови.

При опробувањето водено е сметка за изборот на местото на поставување на отворите на каналите, со цел да се обезбеди земање проби кои ќе ја претставуваат просечната содржина на составот на гасовите.

Мерењата се извршени на испустот од пелетизација - линија 2 и на каналот пред влез во електростатски филтер на пелетизација - линија 2.

Мерењата на статички притисок (P_{st}), динамички притисок (P_{din}) и брзината (v) на гасната смеша во каналите е вршено со инструмент testo 512, според стандардот MKC ISO 10780:2008 (Слика бр.1).

Температурата на гасната смеша (t) е мерена со инструмент testo 925, според стандардот MKC ISO 10780:2008 (Слика бр.2).

Земањето на проби од O_2 , CO , CO_2 , SO_2 , NO_x и определувањето на концентрацијата на истите вршено е со гасен анализатор тип testo 350 - XL според методата MKC ISO 7935:2008, MKC ISO 12039:2008 и MKC ISO 10849:2008 (Слика бр. 3).

Земањето примероци и одредување на концентрацијата на цврсти честички во излезните гасови е вршено со изодинамичка сонда и инструмент вакуум пупма APA 30 според стандардот MKC ISO 9096:2008 (Слика бр.4).



Слика бр.1, 2, 3 и 4: Инструмент testo 512, testo 925, testo 350-XL и APA 30



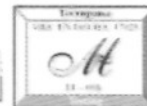
3.0. РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИ МЕРЕЊА

Објект	"ФЕНИ ИНДУСТРИ" АД Кавадарци			
Мерно место 1	Испуст од пелетизација - линија 2			
Датум и време на мерење	17.05.2011 год. во 10 ⁰⁰ h			
Теренска ознака	A1 050/11	Лабораториска ознака	11 050/11	
Податоци за постројката				
Постројка	Материјал [t/h]	Гориво	Потрошувачка на гориво [t/h]	
Ротациона печка	115 руда	јаглен, мазут, гума	14,5 - јаглен; 2,8 мазут и 1,0 гума	
Основни физички параметри				
Параметар	Метода	Единици	Измерени вредности	
Површина на попречниот пресек на каналот	/	[m ²]	16,61	
Температура на излезни гасови	МКС ISO 10780:2008	[°C]	119,30	
Средна брзина на гасот во каналот	МКС ISO 10780:2008	[m/s]	8,59	
Влажност на гасот во каналот	МКС ISO 10780:2008	[%]	19,30	
Влажност на гасот во каналот	МКС ISO 10780:2008	[g/m ³]	152,20	
Волуменски проток на гасот	МКС ISO 10780:2008	[m ³ /h]	513.647,64	
Волуменски проток на гасот сведен на норм. ус.	МКС ISO 10780:2008	[Nm ³ /h]	349.982,70	
Концентрација на цврсти честички				
Параметар	Метода	Емисиони величини		
		Концентрација	Емит. колич.	
		[mg/m ³]	[mg/Nm ³]	[kg/h]
Цврсти честички (прашина)	МКС ISO 9096:2008	19,98	29,32	10,26
Концентрација на загадувачки супстанции во димни гасови				
Параметар	Метода	Емисиони величини		
		Концентрација	Емит. колич.	
		[mg/m ³]	[mg/Nm ³]	[kg/h]
Кислород (O ₂)	МКС ISO 12039:2008	18,16%	/	/
Јаглерод моноксид (CO)	МКС ISO 12039:2008	189,00	277,38	97,08
Сулфур двооксид (SO ₂)	МКС ISO 7935:2008	176,00	258,30	90,40
Азотни оксиди (NO _x)	МКС ISO 10849:2008	240,00	352,23	123,28
Јаглерод двооксид (CO ₂)	МКС ISO 12039:2008	2,50%	/	/



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЕКОЛОШКИ ИСПИТУВАЊА



Објект	"ФЕНИ ИНДУСТРИ" АД Кавадарци			
Мерно место 2	Канал пред влез во електростатски филтер на пелетизација - линија 2			
Датум и време на мерење	17.05.2011 год. во 13 ⁰⁰ h			
Теренска ознака	A2 050/11	Лабораториска ознака	12 050/11	
Податоци за постројката				
Постројка	Материјал [t/h]	Гориво	Потрошувачка на гориво [t/h]	
Ротациона печка	/	јаглен, мазут, гума	/	
Основни физички параметри				
Параметар	Метода	Единици	Измерени вредности	
Површина на попречниот пресек на каналот	/	[m ²]	12,56	
Температура на излезни гасови	МКС ISO 10780:2008	[°C]	116,90	
Средна брзина на гасот во каналот	МКС ISO 10780:2008	[m/s]	16,78	
Влажност на гасот во каналот	МКС ISO 10780:2008	[%]	14,71	
Влажност на гасот во каналот	МКС ISO 10780:2008	[g/m ³]	146,42	
Волуменски проток на гасот	МКС ISO 10780:2008	[m ³ /h]	758.724,48	
Волуменски проток на гасот сведен на норм. ус.	МКС ISO 10780:2008	[Nm ³ /h]	507.953,85	
Концентрација на цврсти честички				
Параметар	Метода	Емисиони величини		
		Концентрација		
		[mg/m ³]	[mg/Nm ³]	
Емит. колич.	[kg/h]			
Цврсти честички (прашина)	МКС ISO 9096:2008	5.796,68	8.658,43	4.398,08
Концентрација на загадувачки супстанции во димни гасови				
Параметар	Метода	Емисиони величини		
		Концентрација		
		[mg/m ³]	[mg/Nm ³]	
Емит. колич.	[kg/h]			
Кислород (O ₂)	МКС ISO 12039:2008	18,84%	/	/
Јаглерод монооксид (CO)	МКС ISO 12039:2008	485,00	724,44	367,98
Сулфур двооксид (SO ₂)	МКС ISO 7935:2008	98,00	146,38	74,35
Азотни оксиди (NO _x)	МКС ISO 10849:2008	191,00	285,29	144,92
Јаглерод двооксид (CO ₂)	МКС ISO 12039:2008	1,90%	/	/

Забелешка: Резултатите прикажани во овој извештај важат само за условите и режимот на работа за време на вршење на мерењата. Умножувањето на овој извештај е дозволено само како целина. Делови од овој извештај несмеат да се умножуваат без писмено одобрение од ТЕХНОЛАБ доо Скопје

- КРАЈ НА ИЗВЕШТАЈОТ -



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЕКОЛОШКИ ИСПИТУВАЊА

ПРИЛОЗИ

ПРИЛОГ 1

Сертификат за акредитација Бр. ЛТ - 008 од институт за акредитација на Р. Македонија.





ИНСТИТУТ ЗА АКРЕДИТАЦИЈА НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
Accreditation Institute of the Republic of Macedonia

СЕРТИФИКАТ ЗА АКРЕДИТАЦИЈА
Бр. ЛТ - 008
Accreditation Certificate No. LT-008

Технолаб доо Скопје, Друштво за технолошки и лабораториски испитувања, проектирање и услуги
Лабораторија за еколошки испитувања
*Tehnolab Ltd., Skopje, Company for technological and laboratory testing, project development and services
Laboratory for environmental testing*

с акредитиран од
Институтот за акредитација на Република Македонија

Со овој Сертификат се потврдува дека се исполнети барањата на стандардот:
МКС ИСО/ИЕЦ 17025:2006

за дејностите кои се опишани во прилогите на овој Сертификат и кои се означени со нивен број.

Сертификатот важи до негово отповлекување.

*This above-named entity is accredited by Accreditation Institute of the Republic of Macedonia.
By this Certificate the fulfillment of the requirements of the standard
MKS ISO/IEC 17025:2006
is acknowledged for the field of accreditation as its full scope as described in the Annex to this Certificate
marked with the same number.
This Certificate is valid until withdrawal.*

Директор
Director
Д-р Трпе Ристовски
Dr. Trpe Ristovski

Скопје, 22.01.2009
Skopje, 22.01.2009

Број: 07-249
Number: 07-249



Н ОПШТИН ЗА АКРЕДИТАЦИЈА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
Член 108 Уставен Судски совет за акредитација на лаборатории
Страна: Македонија

Прилог кон сертификатот за акредитација
Annex to the Accreditation Certificate
Бр. ЛТ-008 / No. LT-008

Бр.: 01-209
Датум: 23.04.2009

1. АКРЕДИТИРАНО ТЕЛО <i>Accredited body</i>	Технолаб доо Скопје, Државен институт за стандартизација и метрологија, Скопје <i>Tehnolab doo Skopje, State Institute for Standardization and Metrology, Skopje</i>
2. СТАНДАРД <i>Standard</i>	АКСИОКОНДИЦИЈА <i>OXIDATION RESISTANCE TEST</i>
3. ОБИСТ НА АКРЕДИТАЦИЈА <i>Scope of accreditation</i>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>Во рамките на Сертификатот за акредитација, Лабораторијата за експериментална и теоретска медицина на Медицинскиот факултет на Универзитетот "Св. Кирил и Методиј" Скопје, Скопје, е акредитирана за извршување на испитувања на: Тестирање на отпорност на оксидација на медицински препарати и медицински инструменти.</p><p><i>TEST BODY acknowledges the accredited body as being competent for performing the following activities:</i></p><p><i>Testing and laboratory testing in the field of pharmaceutical and diagnostic safety and health.</i></p></div>
4. КРАТКО ОПИС НА АКРЕДИТАЦИЈАТА <i>A short description of the scope</i>	Тестирање на отпорност на оксидација на медицински препарати и медицински инструменти <i>Testing in the field of pharmaceutical and diagnostic safety and health</i>

Акредитација бр. 008 Датум на издавање на сертификатот: 23.04.2009 Страна 9



ПРИЛОГ 2

Овластување за вршење определени стручни работи за заштита и унапредување на животната средина и природата.

Врз основа на член 11 од Законот за заштита и унапредување на животната средина и природата ("Службен Весник на РМ" бр. 69/96, 13/99, 41/00 и 96/00), Министерот за животна средина и просторно планирање донесе:

**РЕШЕНИЕ
ЗА ОВЛАСТУВАЊЕ ЗА ВРШЕЊЕ ОПРЕДЕЛЕНИ СТРУЧНИ
РАБОТИ ЗА ЗАШТИТА И УНАПРЕДУВАЊЕ НА ЖИВОТНАТА
СРЕДИНА И ПРИРОДАТА**

1. Се овластува Друштвото за технолошки, лабораториски испитувања, проектирање и услуги ТЕХНОЛАБ ДОО, Скопје, да врши изготвување стручна документација од доменот на заштита и унапредување на животната средина и природата, мерење и следење на состојбите и промените во животната средина, во дејностите за кои е регистриран и тоа:
 - изведување на научно-истражувачки, истражувачко-развојни проекти и проектирање на нови производи во доменот на екологијата;
 - мониторинг на емисијата на штетни материји во отпадните гасови, како и на цврст, течен и полутечен индустриски отпад и отпадни води и предлагање на мерки за заштита;
 - обработка и интерпретација на податоци врзани за заштита на животната средина, со соодветна компјутерски програми;
 - трансфер на знаења, консалтинг и сервис од областа на заштита на животната средина;
 - комуникација со државни институции, домашни и странски асоцијации и фондации, научни и високошколски институции во земјата и странство, во областа на заштита на животната средина и
 - издавачка дејност од областа на заштита и унапредување на животната средина.
2. Ова решение влегува во сила со денот на донесувањето, а ќе се објави во "Службен Весник на Република Македонија".
3. Со влегување во сила на ова Решение престанува да важи решението за вршење определени стручни работи за заштита и унапредување на животната средина и природата бр. 23-2732/1, објавено во "Службен Весник на РМ" бр. 57/98.



**МИНИСТЕР
Владимир Џабирски**

Наш број: 07- 410/2
12 март 2002 година

РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИ МЕРЕЊА

Објект	"ФЕНИ ИНДУСТРИ" АД Кавадарци			
Мерно место 1	Канал пред влез во електростатски филтер на пелетизација - линија 2			
Датум и време на мерење	13.05.2011 год. во 11 ³⁰ h			
Теренска ознака	A1 049/11	Лабораториска ознака	11 049/11	
Податоци за постројката				
Постројка	Материјал [t/h]	Гориво	Потрошувачка на гориво [t/h]	
Ротациона печка	115 - пелети + 10 руда	јаглен, мазут, гума	16 - јаглен; 2,5 мазут и 0,4 гума	
Основни физички параметри				
Параметар	Метода	Единици	Измерени вредности	
Површина на попречниот пресек на каналот	/	[m ²]	12,56	
Температура на излезни гасови	МКС ISO 10780:2008	[°C]	135,00	
Средна брзина на гасот во каналот	МКС ISO 10780:2008	[m/s]	18,28	
Влажност на гасот во каналот	МКС ISO 10780:2008	[%]	15,58	
Влажност на гасот во каналот	МКС ISO 10780:2008	[g/m ³]	168,54	
Волуменски проток на гасот	МКС ISO 10780:2008	[m ³ /h]	826.548,48	
Волуменски проток на гасот сведен на норм. ус.	МКС ISO 10780:2008	[Nm ³ /h]	528.335,47	
Концентрација на цврсти честички				
Параметар	Метода	Емисиони величини		
		Концентрација		Емит. колич.
		[mg/m ³]	[mg/Nm ³]	[kg/h]
Цврсти честички (прашина)	МКС ISO 9096:2008	6.010,31	9.402,76	4.967,81
Концентрација на загадувачки супстанции во димни гасови				
Параметар	Метода	Емисиони величини		
		Концентрација		Емит. колич.
		[mg/m ³]	[mg/Nm ³]	[kg/h]
Кислород (O ₂)	МКС ISO 12039:2008	18,42%	/	/
Јаглерод монооксид (CO)	МКС ISO 12039:2008	591,00%	925,00	488,70
Сулфур двооксид (SO ₂)	МКС ISO 7935:2008	143,00	223,71	118,20
Азотни оксиди (NO _x)	МКС ISO 10849:2008	267,00	417,71	220,69
Јаглерод двооксид (CO ₂)	МКС ISO 12039:2008	2,27%	/	/

РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИ МЕРЕЊА

Објект	"ФЕНИ ИНДУСТРИ" АД Кавадарци			
Мерно место 1	Канал пред влез во електростатски филтер на пелетизација - линија 2			
Датум и време на мерење	13.05.2011 год. во 11 ³⁰ h			
Теренска ознака	A1 049/11	Лабораториска ознака	11 049/11	
Податоци за постројката				
Постројка	Материјал [t/h]	Гориво	Потрошувачка на гориво [t/h]	
Ротациона печка	115 - пелети + 10 руда	јаглен, мазут, гума	16 - јаглен; 2,5 мазут и 0,4 гума	
Основни физички параметри				
Параметар	Метода	Единици	Измерени вредности	
Површина на попречниот пресек на каналот	/	[m ²]	12,56	
Температура на излезни гасови	МКС ISO 10780:2008	[°C]	135,00	
Средна брзина на гасот во каналот	МКС ISO 10780:2008	[m/s]	18,28	
Влажност на гасот во каналот	МКС ISO 10780:2008	[%]	15,58	
Влажност на гасот во каналот	МКС ISO 10780:2008	[g/m ³]	168,54	
Волуменски проток на гасот	МКС ISO 10780:2008	[m ³ /h]	826.548,48	
Волуменски проток на гасот сведен на норм. ус.	МКС ISO 10780:2008	[Nm ³ /h]	528.335,47	
Концентрација на цврсти честички				
Параметар	Метода	Емисиони величини		
		Концентрација		Емит. колич.
		[mg/m ³]	[mg/Nm ³]	[kg/h]
Цврсти честички (прашина)	МКС ISO 9096:2008	6.010,31	9.402,76	4.967,81
Концентрација на загадувачки супстанции во димни гасови				
Параметар	Метода	Емисиони величини		
		Концентрација		Емит. колич.
		[mg/m ³]	[mg/Nm ³]	[kg/h]
Кислород (O ₂)	МКС ISO 12039:2008	18,42%	/	/
Јаглерод монооксид (CO)	МКС ISO 12039:2008	591,00%	925,00	488,70
Сулфур двооксид (SO ₂)	МКС ISO 7935:2008	143,00	223,71	118,20
Азотни оксиди (NO _x)	МКС ISO 10849:2008	267,00	417,71	220,69
Јаглерод двооксид (CO ₂)	МКС ISO 12039:2008	2,27%	/	/



ТЕХНОЛАБ доо Скопје
Екологија, безбедност и заштита при работа, технологија, природа

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЕКОЛОШКИ ИСПИТУВАЊА

П.фах 827; Бул. К. Ј. Питу бр. 28/3 лок. 24, Скопје; тел/факс: 02 2 448 058; 070 384 194
www.tehnolab.com.mk; e-mail: tehnolab@tehnolab.com.mk

Вршич за технолошки, лабораториски и консултантски услуги

ТЕХНОЛАБ доо

Бр. 0102-302/11

29.05.2011 год.

СКОПЈЕ

Лабораториски Извештај

за најдена состојба од извршени испитувања на квалитетот на амбиентниот воздух во околина на "ФЕНИ ИНДУСТРИ", Кавадарци (с. Шивец од 03.05.2011год. до 20.05.2011год. и с. Возарци од 19.05.2011 год. до 20.05.2011 год.)



ИЗРАБОТУВАЧ:

"ТЕХНОЛАБ" доо СКОПЈЕ

Директор

М-р Магдалена Трајковска Трпеска дипл. хем. инж.





ТЕХНОЛАБ доо Скопје

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЕКОЛОШКИ ИСПИТУВАЊА

Нарачател: "ФЕНИ Индусти" Кавадарци

Адреса: с. Возарци, Кавадарци

Лице за контакт: Оливие Деседеведави

Датум на извршени мерења: 03.05.2011 год. до 20.05.2011 год.

Мерењата се извршени од: Марјан Ѓуровски дипл. инж. по заш. на ж. сред.
Елена Трпчевска дипл. инж. тех.
Станко Илиќ Попов дипл. хем. инж.
Бошко Блажевски град. тех.

Датум на обработка на податоците: 11.05 и 21.05.2011 год.

Датум на издавање на извештајот: 21.05.2011 год.

Одговорен:

Марјан Ѓуровски дипл. инж. по заш. на жив. сред.
(тел: 02 2 448 058/лок 17) *M. Gurovski*

Проверил:

Елена Трпчевска дипл. инж. тех. *E. Trpchevska*

Одобрена:

М-р Магдалена Трајковска Трпевска, дипл. хем. инж. *M. Trajkovska*



Број на копии: 3

Број на копија: 2

Број на страни: 12

Број на прилози: 3



СОДРЖИНА

1.0.	ВОВЕД.....	4
2.0.	МЕТОДОЛОГИЈА И ИНСТРУМЕНТИ ЗА ИЗВЕДУВАЊЕ НА ИСПИТУВАЊА.....	5
2.1.	Опробување	5
2.2.	Лабораториско - кабинетска обработка на податоците.....	5
3.0.	РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИ ИСПИТУВАЊА.....	6
4.0.	МИСЛЕЊА И ИНТЕРПРЕТАЦИИ.....	8
	ПРИЛОЗИ.....	9
СЛИКИ		
1.	Слика бр. 1: Апаратура за мерење на концентрација на SO ₂ и чад....	5
2.	Слика бр. 2: Мерни места во село Шивец и с. Возарци	9
ТАБЕЛИ		
1/2	Табела бр. 1 и 2: Резултати од извршени мерења.....	6/7



1.0. ВОВЕД

Врз основа на договор бр. 03 - 593/1 од 09.06.2010год., "ТЕХНОЛАБ" Доо Скопје Друштвото за технолошки и лабораториски испитувања, проектирање и услуги, превзема обврска да изврши снимања на квалитетот на амбиентниот воздух во околината на "ФЕНИ Индустри" Кавадарци.

Извештајот може да послужи за оценка на најдената состојба на имисионите параметри во согласност со Уредбата за граничните вредности за нивоата и видовите на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух (Сл. весник на Р.М. бр.50 од 2005 год.), Закон за квалитетот на амбиентниот воздух (Сл. весник на Р.М. бр.67/2004 год.) и Законот за заштита на воздухот од загадување (Сл. весник на СР Македонија бр.20 од 1974 год.).

Методолошкиот приод во снимањето даден е во Поглавјето 2.0.

Резултатите од снимањето се дадени во Поглавје 3.0.

Резимето од испитувањата е дадено во Поглавје 4.0. како мислења и интерпретации.



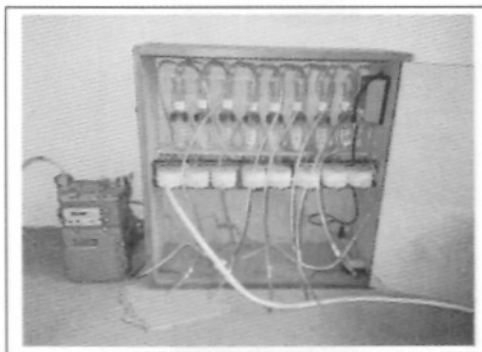
2.0. МЕТОДОЛОГИЈА И ИНСТРУМЕНТИ ЗА ИЗВЕДУВАЊЕ НА ИСПИТУВАЊА

Имисија е концентрација на загадувачките материи и супстанции на одредено место и во одредено време во медиумите на животна средина.

Методологијата за следење на имисијата на загадувачки супстанции во воздухот опфаќа: земање проби (опробување), лабораториска анализа и интерпретација на добиените податоци.

2.1. Опробување

Опробување се врши со осум канален инструмент (Слика бр.1).



Слика бр. 1: Апаратура за мерење на концентрација на SO₂ и чад

Правилниот избор и подготовка на мерното место е од големо значење за точноста на добиените резултати.

Мерењата се вршени во с. Шивец и с.Возарци кои се наоѓаат во близина на фабриката "Фени Индустри", Кавадарци (Слика 2, Прилог 1).

2.2. Лабораториско - кабинетска обработка на податоците

Пробите земени со осумканалниот инструмент се обработуваат во лабораториски услови со цел да се одредат концентрациите на загадувачките супстанции (SO₂ и чад) во амбиентниот воздух. За одредување на концентрацијата на сулфур диоксид (SO₂) применета е парарозанилинска метода, а за одредување на чадот рефрактометриска метода.

**3.0. РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИ ИСПИТУВАЊА**

Дата на мерење: 03.05.2011 год. до 20.05.2011 год.
Мерно место: с. Шивец

Табела бр. 1: Резултати од извршени мерења

№	Период на земање проба (од/до)	Сулфур диоксид (SO ₂) [mg/m ³]		Чад [mg/m ³]	
		Измерени вредности	Максимална среднодневна вредност	Измерени вредности	Максимална среднодневна вредност
1.	03.05.2011 год. 04.05.2011 год.	0,019	0,125	0,022	0,050
2.	04.05.2011 год. 05.05.2011 год.	0,032	0,125	0,013	0,050
3.	05.05.2011 год. 06.05.2011 год.	0,058	0,125	0,011	0,050
4.	06.05.2011 год. 07.05.2011 год.	0,048	0,125	0,009	0,050
5.	07.05.2011 год. 08.05.2011 год.	0,039	0,125	0,018	0,050
6.	08.05.2011 год. 09.05.2011 год.	0,028	0,125	0,022	0,050
7.	09.05.2011 год. 10.05.2011 год.	0,015	0,125	0,014	0,050
8.	10.05.2011 год. 11.05.2011 год.	0,007	0,125	0,005	0,050
9.	11.05.2011 год. 12.05.2011 год.	0,005	0,125	0,007	0,050
10.	12.05.2011 год. 13.05.2011 год.	0,006	0,125	0,009	0,050
11.	13.05.2011 год. 14.05.2011 год.	0,048	0,125	0,022	0,050
12.	14.05.2011 год. 15.05.2011 год.	0,044	0,125	0,041	0,050
13.	15.05.2011 год. 16.05.2011 год.	0,018	0,125	0,015	0,050
14.	16.05.2011 год. 17.05.2011 год.	0,029	0,125	0,027	0,050
15.	17.05.2011 год. 18.05.2011 год.	0,032	0,125	0,027	0,050
16.	18.05.2011 год. 19.05.2011 год.	0,049	0,125	0,018	0,050
17.	19.05.2011 год. 20.05.2011 год.	0,040	0,125	0,022	0,050



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЕКОЛОШКИ ИСПИТУВАЊА

Дата на мерење: 19.05.2011 год. до 20.05.2011 год.
Мерно место: с. Возарци

Табела бр. 2: Резултати од извршени мерења

№	Период на земање проба (од/до)	Сулфур диоксид (SO ₂) [mg/m ³]		Чад [mg/m ³]	
		Измерени вредности	Максимална средnodневна вредност	Измерени вредности	Максимална средnodневна вредност
1.	19.05.2011 год. 20.05.2011 год.	0,027	0,125	0,015	0,050



4.0. МИСЛЕЊА И ИНТЕРПРЕТАЦИИ

Врз основа на податоците добиени од извршените мерења и анализи на концентрациите на загадувачките супстанции (SO₂ и чад) во амбиентниот воздух на мерните места во с.Шивец и во с.Возарци во околината на "Фени Индустри" во периодот од 03.05.2011год. до 20.05.2011год., може да се констатира следното:

- 1.0. Измерените концентрации за сулфурдиоксид (SO₂) се под граничните вредности во согласност со Уредбата за граничните вредности за нивоата и видовите на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух (Сл. весник на Р.М. бр.50 од 2005 год.), Закон за квалитетот на амбиентниот воздух (Сл. весник на Р.М. бр.67/2004 год.) и Законот за заштита на воздухот од загадување (Сл. весник на СРМакедонија бр.20 од 1974 год.) на двете мерни места.
- 2.0. Се препорачува редовен мониторинг на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух во околината на "Фени Индустри", Кавадарци.

Забелешка: Резултатите прикажани во овој извештај важат само за периодот на вршење на мерењата.
Умножувањето на овој извештај е дозволено само како целина.
Делови од овој извештај несмеат да се умножуваат без писмено одобрение од ТЕХНОЛАБ доо Скопје

- КРАЈ НА ИЗВЕШТАЈОТ -



ПРИЛОЗИ

ПРИЛОГ 1

Мерно место каде се земено проби за испитување.



Слика бр. 2: Мерно место во с. Шивец и с. Возарци




ТЕХНОЛАБ доо Скопје

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЕКОЛОШКИ ИСПИТУВАЊА

ПРИЛОГ 2

Сертификат за акредитација Бр. ЛТ - 008 од институт за акредитација на Р. Македонија.



ИНСТИТУТ ЗА АКРЕДИТАЦИЈА НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
Accreditation Institute of the Republic of Macedonia

СЕРТИФИКАТ ЗА АКРЕДИТАЦИЈА
Бр. ЛТ - 008
Accreditation Certificate No. LT-008

**Технолаб доо Скопје, Друштво за технолошки и лабораториски испитувања, проектирање и услуги
Лабораторија за еколошки испитувања**
*Tehnolab Ltd., Skopje, Company for technological and laboratory testing, project development and services
Laboratory for environmental testing*

акредитиран од
Институтот за акредитација на Република Македонија

Со овој Сертификат се потврдува дека се исполнети барањата на стандардот:
МКС ИСО/ИЕЦ 17025:2006

за деловите кои се означени во предметот на овој Сертификат и кои се означени со нив број.

Сертификатот важи до негово повлекување.

*This above-named entity is accredited by Accreditation Institute of the Republic of Macedonia.
By this Certificate the fulfillment of the requirements of the standard
MKS ISO/IEC 17025:2006
is acknowledged for the field of accreditation in its full scope as described in the Annex to this Certificate
marked with the same number.
This Certificate is valid until withdrawn.*

Директор
Director
Д-р Трпе Ристовски
Dr. Trpe Ristovski

Скопје, 22.01.2009
Skopje, 22.01.2009

Број: 07-249
Number: 07-249



ИНСТИТУТ ЗА АКРЕДИТАЦИЈА НА ТЕХНОЛОШКА ТРАНСФОРМАЦИЈА
Корисник: Центар за стандартизациски и метролошки испитувања
Скопје, 41000, МКД

Прилог кон сертификатот за акредитација
Annex to the Accreditation Certificate
Бр. .11-008 / No. ET-008

Бр. 07/274
Датум: 22.04.2020

1. АКРЕДИТИРАНО ТЕЛО	Технолоб доо Скопје, Државен и стопански и лабораториски центар, пратенички в. програм
<i>Accredited body</i>	<i>Tehnolab Ltd., State Center for technological and laboratory testing center development and services</i>
2. СТАНДАРД	MSX 010000000 (2020)
<i>Standard</i>	<i>MSX 010000000 (2020)</i>
3. ОБИСТ НА АКРЕДИТАЦИЈА	Во врска со Сертификатот за акредитација, ИСТИНСКИ се потврдува на Република Македонија во сферата на акредитационата компетентност и врска со стандартизациски работи.
<i>Scope of accreditation</i>	Технолоб и лабораториски центарот се обврзува на висока квалитетна и безбедност и квалитетна работа. <i>I HEN hereby acknowledges the accredited body as being competent for performing the following activities: Quality and in laboratory testing in the field of environment and occupational safety and health</i>
4. КРАТКО ОПИС НА АКРЕДИТИРАНИТЕ РАБОТИ	Технолоб се обврзува на висока квалитетна и безбедност работи.
<i>A short description of the scope</i>	<i>Testing in the field of environment and occupational safety and health</i>

Министерство за образование и наука
Институт за стандартизациски и метролошки испитувања
Скопје, 41000, МКД



ПРИЛОГ 3

Овластување за вршење определени стручни работи за заштита и унапредување на животната средина и природата.

Врз основа на член 11 од Законот за заштита и унапредување на животната средина и природата ("Службен Весник на РМ" бр. 68/96, 13/99, 41/00 и 96/00), Министерот за животна средина и просторно планирање донесе:

**РЕШЕНИЕ
ЗА ОВЛАСТУВАЊЕ ЗА ВРШЕЊЕ ОПРЕДЕЛЕНИ СТРУЧНИ
РАБОТИ ЗА ЗАШТИТА И УНАПРЕДУВАЊЕ НА ЖИВОТНАТА
СРЕДИНА И ПРИРОДАТА**

1. Се овластува Друштвото за технолошки, лабораториски испитувања, проектирање и услуги ТЕХНОЛАБ ДОО, Скопје, да врши изготвување стручна документација од доменот на заштита и унапредување на животната средина и природата, мерење и следење на состојбите и промените во животната средина, во делностите за кои е регистриран и тоа:

- изведувачко научно-истражувачки, истражувачко-развојни проекти и проектирање на нови производи во доменот на екологијата;
- мониторинг на емисијата на штетни материји во отпадните гасови, како и на царст, течен и полутечен индустриски отпад и отпадни води и предлагање на мерки за заштита;
- обработка и интерпретација на податоци врзани за заштита на животната средина, со соодветна компјутерски програми;
- трансфер на знаења, консалтинг и сервис од областа на заштита на животната средина;
- комуникација со државни институции, домашни и странски асоцијации и фондации, научни и високошколски институции во земјата и странство, во областа на заштита на животната средина и
- издавачка дејност од областа на заштита и унапредување на животната средина.

2. Ова решение влегува во сила со денот на донесувањето, а ќе се објави во "Службен Весник на Република Македонија".

3. Со влегување во сила на ова Решение престанува да важи решението за вршење определени стручни работи за заштита и унапредување на животната средина и природата бр. 23-2732/1, објавено во "Службен Весник на РМ" бр. 57/98.



Наш број: 07-410/2
12 март 2002 година



ENCO Ltd

32, Paraschou str., 114 73 Athens / GREECE



Testing

No of Certificate 329



Environmental Analysis & Monitoring Systems

Phone ++30 210 - 642 7678, Fax 210 - 645 3326, www.enco.gr

To:

FENI INDUSTRIES
1430 KAVADARCI - MACEDONIA (FYROM)

Attn: Mr. OLIVIER DESEVEDAVY

Subject: Test report of results of measurements at FENI INDUSTRIES in the rotary kiln

Test report ID: 11080

Your ref.: Purchase Order: 35200 - 17.05.11

1 General information

On May 19th 2011 measurements were performed in the rotary kiln at "FENI INDUSTRIES" in Kavadarci, Macedonia (FYROM).

The extents of measurements made were:

Parameter (Measurement ID acc. ISO17025)	Method	Quantity	Date of implementation	Comments
PCDD/F (acc. ENCO's ID M.01)	EN 1948	1 test	19/5/2011	
Flue gas (O ₂ , CO ₂ , CO, NO _x) (acc. ENCO's ID M.08)	ISO 10396 ISO 12039 electrochemical	1 set		

Operational conditions:

Usual conditions except 5-10% shredded tires in substitution of lignite

Note:

- ENCO LTD is accredited according to EN ISO 17025:2005 standard to carry out sampling and tests in stack emissions from stationary sources and ambient and H&S sampling. The scope of accreditation includes 25 tests, which cover all measured parameters.
- ENCO LTD is certified according to EN ISO 9001:2008 (TUV Cert /TMS) by TÜV Süddeutschland for application of a quality management system that includes the supply of measuring services in measuring of emissions, air quality and workplace as well as for calibration services of equipment in above fields.
- Chemical laboratory analyses were performed at the accredited laboratories (EN 17025) of TÜV Süddeutschland in Germany. Handling of samples, their dispatch to Germany for analyses, integration of TÜV laboratory results to the final report of measurements were performed by ENCO.

2 Equipment

All sampling and measurements were performed with state-of-the-art portable equipment made by recognized manufacturers. Sampling and measuring instruments were all calibrated according to standard methods with standards with valid calibration certificates.

Main equipment used:

No.	Instrument	ENCO ID	Calibration data (institution/yyymm)	Factors	Used for the measurement of:
1	Constant flow pump with gasmeter, manometer and thermometer	EMS-GM-70	ENCO/1101	--	PCDD/F
2	Pitot	EMS-xx-35	ENCO/1011	0,84	Flue gas velocity
3	Micromanometer	EMS-xx-72	ENCO/1012	--	
4	Thermometer	EMS-xx-70	ENCO/1011	--	Flue gas temperature and humidity
5	Thermoelement 1	EMS-xx-45	ENCO/1010	--	
6	Flue gas analyzer	EMS-AN-16	ENCO/PM	--	O ₂ , CO ₂ , CO, NO, NO ₂
7	Flue gas analyzer	EMS-AN-51	ENCO/PM	--	
8	Barometer	OPR-xx-58	ENCO/1008		Barometric pressure
9	Portable balance	OPR-xx-51	CQS/1104	--	Humidity

3 Overall results

The most significant results are reported below. Detailed data and calculation procedure can be seen in the attached appendix.

At actual oxygen

Parameter	Unit	Results	Notes
PCDD/F	ng/Nm ³ _{dry}	0,0016	I-TEQ (TE acc. NATO/CCMS)
O ₂	%	17,9	
CO ₂	%	3,0	
CO	mg/Nm ³ _{dry}	31	
NO _x	mg/Nm ³ _{dry} as NO ₂	59	
SO ₂	mg/Nm ³ _{dry}	0	
Flow	Nm ³ /h _{dry}	379811	
Humidity	gr/Nm ³ _{dry} %	83,8 9,4	
Temperature	°C	109	

Note:

- N: result refers in normal conditions
- dry: result refers in dry conditions

This test report is edited according to the measurements made by qualified personnel of ENCO Ltd.

This test report shall not be reproduced except in full without our written approval.

The company is not responsible in case of improper use or incorrect interpretation of the results of this test report.

At your disposal for any further information/clarification

ENCO Ltd



Alexia Tsipouri
Dipl.-Ing., Applications' Manager

Attachments: Pages total: 9

- | | | |
|---|-------|---|
| 1. Sampling points & location | pages | 1 |
| 2. Detailed presentation of results | | |
| a. Flue gas | pages | 3 |
| b. PCDD/F | pages | 3 |
| 3. Analyses reports of certified laboratory TÜV South Germany | pages | 2 |