

ПРИЛОГ X

Еколошки аспекти и најдобри достапни техники

СОДРЖИНА

X.1. Запознавање.....	1
X.1.1. Што е Тоа НДТ–најдобри достапни техники (BAT–best available techniques).....	1
X.1.2. БРЕФ- референца за најдобри достапни техники (BREF- reference for BAT) 1	
X.2. Систем за Управување и Усогласување со BREF.....	2
X.3. Процес и Опрема и Усогласување со BREF.....	2
X.3.1. Руди	2
X.3.2. Суровини.....	3
X.3.3. Отпад (Троски)	4
X.3.4. Вода	4
X.4. Дискусии Околу Електростатски Филтер.....	5
X.4.1. Предмет	5
X.4.2. Референца за BREF и усогласување со истата.....	5
X.5. Анекси	7
Анекс 1 Електростатски филтер (конструктивни податоци).....	7

X.1. ЗАПОЗНАВАЊЕ

X.1.1. ШТО Е ТОА НДТ–НАЈДОБРИ ДОСТАПНИ ТЕХНИКИ (BAT–BEST AVAILABLE TECHNIQUES)

“Поимот најдобри достапни техники значи најефективно и најнапредно ниво во развојот на активностите и нивните методи на оперирање кој што ја индицираат практичната поволност на одредени техники за обезбедување на базата на граничните вредности на емисијата на гасови, кои што се проектирани да помогнат и таму каде што не се практикува генерално да се намали емисијата на гасови како и штетното влијание врз животната средина. Како техники ја вклучуваат технологијата која што се користи како и начинот на кој што инсталацијата е проектирана, изградена, одржувана, оперирана и стопирана.”

“Поимот достапни техники ги подразбира оние техники кој се развиени до она ниво кое дозволува имплементација во одреден индустриски сектор, под поволни економски и технички услови, земајќи ги предвид трошковите и предностите, дали овие техники се употребени или пак се произведени од ‘Мембер Стате’(земјите членки) службите, за услови кој што се разумно достижни за операторот.”

“Поимот најдобри значи најефективни во достигнувањето на генерално високо ниво на заштита на животната средина како целина.”

X.1.2. БРЕФ- РЕФЕРЕНЦА ЗА НАЈДОБРИ ДОСТАПНИ ТЕХНИКИ (BREF- REFERENCE FOR BAT)

Работата е координирана од страна на Европскиот ИСКЗ оддел (European IPPC Bureau) и е организирана во 32 сектори низ редовите од Анекс I од ИСКЗ Директивата. Целта на размената на информации е да се произведе еден документ за Референца на НДТ, или BREF. Документот за информациите за најдобрите достапни техники формира дел од сериите кој што ги презентираат резултатите од размена на информации помеѓу земјите членки на Европската Унија и индустриите кој што се однесуваат на најдобрите достапни техники, здружените мониторинзи, развојот во нив. Тоа е издадено од страна на Европската Комисија во согласност со Член 16 од Директивата, и мора од таа причина да биде во согласност со Анекс IV од Директивата кога ги дефинираме “најдобрите достапни техники”.

Додека БРЕФ-овите се наменети да му асистираат на службите за лиценца, конечната одлука за БАТ сепак е кај земјите членки (Member State). Ова е затоа што Членот 9 од Директивата кажува дека службите за лиценца мора да ги земат во обзир “техничките карактеристики на соодветната инсталација (постројка), нејзината географска локација и локалните услови на животната средина”.

Релевантниот БРЕФ одреден за Еуроникел Индустри е:

Референтен документ за најдобри достапни техники во индустриите за не железни метали

Декември 2001
Европска Комисија

X.2. СИСТЕМ ЗА УПРАВУВАЊЕ И УСОГЛАСУВАЊЕ СО BREF

Референца за најдобри достапни техники	Опис	Направено во Еуроникел Индустри
Од BREF документот: Стр. 68 2.3 Систем за управување	Користењето на чиста структура на раководење со животната средина значи дека е целосно интегрирано со поголема компанија и систем на одлука со земјиштето	Како што е прикажано на организационата шема во Прилог III, управувањето со животната средина се врши според имплементираниот ситем за животна средина согласно стандардот ИСО 14001:2015
2.3.2 Дизајн и одржување	Треба да се користи зацртана Програмата за превентивно одржување. Каде што е потребно треба да се комплетира со дијагностички тестови.	Се работи согласно Процедура за корективно и превентивно одржување, која предвидува Програма за превентивно одржување која континуирано се обновува.

X.3. ПРОЦЕС И ОПРЕМА И УСОГЛАСУВАЊЕ СО BREF

X.3.1. Руди

Референца за најдобри достапни техники	Опис	Направено во Еуроникел Индустри
Од BREF документот: Стр. 70 2.4.1.1 Руди и концентрати	Систем за собирање и намалување на прапината	Донесената рудата во Топилницата е примарно издробена руда. Во Топилницата рудата се дроби во секундарни и терцијални дробилки. Сиот систем на дробење, транспортирање со лентаста транспортери и насипување е снабден со вреќасти филтри. Собраната прашина од ова се праќа до бункерот за сув никлов концентрат.
	Се користат големи складишта за крупен материјал, но тие обично се формираат на широки, неприступачни површини, како за концентрати, за да се заштити растурањето на материјалите, контаминацијата на земјиштето и контаминацијата на рудата.	Генерално, рудата во фабриката складира на две рудни греди, но постои и складирање на истата на отворени површини наречени руден двор.
	Прскање со вода	Во Инсталацијата се врши редовно прскање на главните сообраќајници.

Х.3.2. СУРОВИНИ

Референца за најдобри достапни техники	Опис	Направено во Еуроникел Индустр
Од BREF документот: Стр. 71 2.4.1.2 Секундарни суровини	Исто така се складира прашкаст материјал [...] во посебни складишта, кои можат да бидат отворени, покриени и надворешни згради.	Во полупокриено складиште се складираат вар и варовик. Не се создава прашина.
	Секундарните суровини можат да бидат [...] испрани при дренажните системи.	Не применливо.
Стр. 72 2.4.1.3 Горива	Потребна е идентификација за секоја инсталација [...].	Извршена е идентификација
2.4.1.3.а3 Течни горива	Карактеристиките на земјиштето на системот за складирање [...] кои се поставени во покриена област, со доволен капацитет за да содржат содржина од најголеми складови (или 10% повеќе од вкупниот волумен на индивидуалните резервоари).	Во ред Обврска за запремината на мазут: Обврска за запремината на дизел гориво: m ³
	Вистинските интерцептори за масло се користат за да го заштитат разливањето на маслото.	Предвидена е активност во Програмата за подобрување
2.4.3 Стр.75	Ако се користат вкопани цевководи, нивниот курс треба да биде документиран и одбележен	Постои само еден вкопан цевковод (од резервоарот за дизел гориво до погонот за рафинирање).
	Системите на контрола треба да се одбрани за да заштитат од прскање пукнатини.	Редовна проверка на подземните резервоари
Стр. 73 2.4.1.3.b Тврди горива	Отворените складови не треба да се учестани, но тие што егзистираат треба така да се дизајнирани да се отпорни на ветер (да не се промени лицето) треба да имаат зид на задржување за да го намали ефектот од ветерот, и содржината на материјалот.	Лигнитот и коксот се складирани во бетонски бункер. Но, исто така, дел од цврстите горива се складирани надвор, на отворен простор. Ова складиште може да предизвика фугитивна емисија, и може да се појави мирис кога лигнитот се пали сам од себе. Нема сид.
	Систем на транспортери [...]. Можат да се користат затворени покриени или отворени транспортери, во зависност од евентуално создадената прашина; ако е потребно треба да се користи собирање на прашина (екстракција или филтрирање).	Генерално се работи со затворени лентасти транспортери а во претоварните кули постојат вреќасти филтри.
Стр. 76	Дождовницата што ја пере прашина треба да биде собрана и третирана пред испуштањето.	Во Еуроникел Индустр постои систем за рецикулација на отпадни води со кој отпадните води се враќаат назад во згуснувачи и таложни базени на повторно таложење.
Стр. 73 2.4.1.4. Процес со хемикалии и гасови.	Кислород.	Еуроникел Индустр се снабдува со кислород од надворешна компанија SOL (сместена во близината) со надворешен цевковод.

Х.3.3. Отпад (Троски)

Референца за најдобри достапни техники	Опис	Направено во Еуроникел Индусти
Стр. 173 12.10.3.5. Троски од Пирометалургија	Троските од топилничките процеси обично содржат многу ниска концентрација на растворливи метали (метали кои се раствораат при киснење на троската во вода).	Направени се неколку студии за ова. Сите овие студии (вклучувајќи ја и онаа од Министерството) покажуваат дека троски се инертни материјали и дека металите не се растворливи.
Стр. 638 11.2.4.2. Рециклирање и повторно користење на остатоци од топилнички процеси на нежелезни материјали.	Третман на троска: Искористување на металот.	Проучено е воларизирањето на троската од конвертор. Во првиот квартал на 2010 инсталирана е постројка за дробење на троска, а од 2014 година со Известување на министерството за ж.с. конверторската троска не отпад тука полупроизвод. Во 2015 година се инсталираше и дополнителна опрема за дробење со која се дроби и троската од електро печки.
Стр. 169 2.10.2.2. Повторно користење од системот за намалување.	Прашината од складиштето и ракувањето со суровините, или од самиот процес, се собира преку систем за прочистување (обично вреќасти филтри), повторно се враќа во основниот процес.	Целокупната прашина која се собира од рудата, почнувајќи од секундарното дробење до ротационата печка (преку електростатички филтер) се враќа назад во бункерот за сув никлов концентрат, пред повторно да се врати во самиот процес.

Х.3.4. Вода

Референца за најдобри достапни техники	Опис	Направено во Еуроникел Индусти
Стр. 162 2.9 Вода	Површинската вода се контаминира при врнежите, собраната вода при чистење на спратовите од погоните и од Кота 0. Контаминацијата од врнежите се јавува кога на површинските складиштата има материјал како прашина што содржи метали.	Изграден е Систем за собирање и рецикулација на отпадни води со кој се собира и водата од одделот за лигнит и истата се третира пред испуштањето.
Стр. 148 11.2.4.2. Ифлуент од систем за прочистување на гасови	Течниот инфлуент, општо бара понатамошен третман, например, неутрализација и/или таложнење за цврста- течна сепарација.	Муљта настаната од скруберите се собира и се враќа во згуснувачите и таложните базени, од каде преливот од нив, се упатува кон Јужниот канал.

Х.4. ДИСКУСИИ ОКОЛУ ЕЛЕКТРОСТАТСКИ ФИЛТЕР

Х.4.1. ПРЕДМЕТ

Задачата на овој систем за намалување е да ги отстрани честичките од прашина. Нема друга контаминација.

Преглед на сличните постоечки индустрии во Светот се дадени на следната табела:

Име на топилницата	Локација	Тип	Екипирана со
Outokumpu	Финска	Хидрометалургија	Електростатски филтер
Eramet France	Нова Каледонија		
Falcon Bridge	Norway		
Larco	Greece	Пирометалургија	
Норилск	Русија		
Ферроникели	Косово		

Сите топилници за фероникел користат Електростатски филтер.

Во согласност со BREF, страна 139, *“Електростатски филтер, кој е точно дизајниран и димензиониран, за апликацијата е техника за BAT techniques”*.

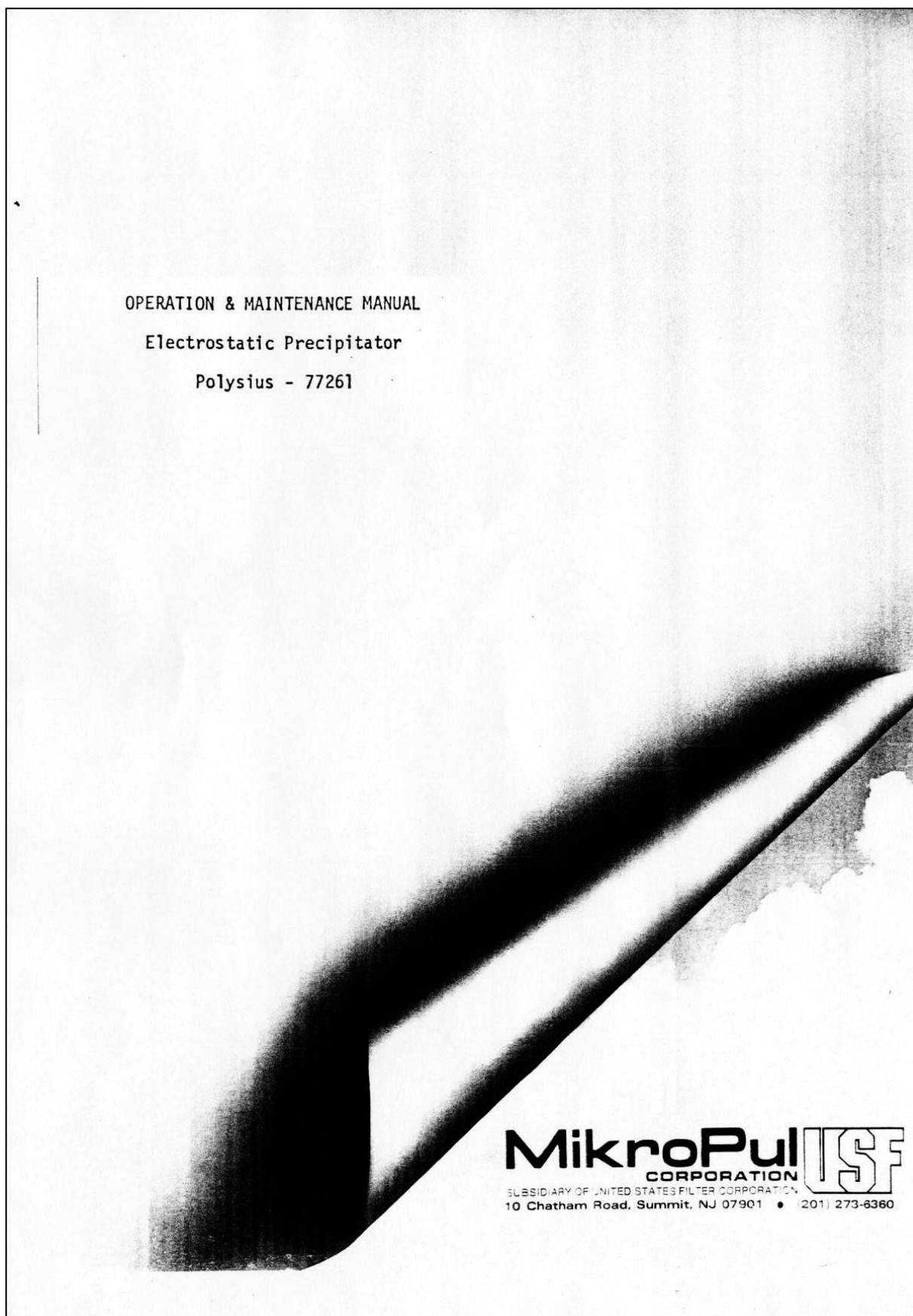
Х.4.2. РЕФЕРЕНЦА ЗА BREF И УСОГЛАСУВАЊЕ СО ИСТАТА

Референца за најдобри достапни техники	Опис	Направено во Еуроникел Индусти
2.8.3.1 Техники за разгледување во одредувањето на НДТ (најдобри достапни техники)	Запремината, притисокот, температурата и содржината на влага во гасот се важни параметри и имаат главно влијание на техниките или нивната комбинација во техниките кои се користат. Особено точката на роса ќе влијае од сите овие параметри и нивните вариации низ системот на производство мора да се земат во обзир при прорачунот.	Вреќ астиот филтер не е погоден за емисии на гасови од ротациони печки (волуменот на гасот е скоро еден милион m ³ /h).
Стр. 613 10.4.3. Собирање и намалување на гасот	Вреќастите филтри се погодни прочистување на гасови од складишта на сировини и ракувањето со нив. Со електростатски филтри или филтер со ткаенина можат да се прочистуваат излезни гасови од системи за калцинација каде што вкупната прашина на при излезот е во ниво од 20 - 30 mg/Nm ³ .	Електростатскиот филтер е НДТ (најдобри достапни техники) за примена при емисија од ротациони печки.
Стр. 138 2.8.3. Електростатички филтер. Техники за разгледување во одредувањето на НДТ (најдобри достапни техники)	Растретување, енергенизиран пулс и алтернативно поларно снабдување на снагата треба да биде искористена.	Во 2008 година инсталиран е нов Електростатски филтер на Линија 2, а во 2012 инсталиран е нов Електростатски филтер на Линија 1.

Референца за најдобри достапни техники	Опис	Направено во Еуроникел Индустри
2.8.3.1 Техники за разгледување во одредувањето на НДТ (најдобри достапни техники)	Многу оператори можат да забележат дека перформансите можат да се влошат со текот на времето (употребата) од почетокот на инсталацијата, и долгогодишното одржување (стр. 138).	Многу вистинито, но заради тоа се вршат редовни контроли и ремонти на електростатските филтри.
	Модерните системи треба да користат континуиран мониторинг со директно мерење на емисијата на гасови (на пример прашина, CO, SO ₂).	Во 2014 година е инсталираен Систем за континуиран мониторинг на емисија на гасови на двете најголеми емисиони точки кои се наоѓаат во РЕ Пелетизација. Со овој систем се мери Прашина, CO, SO ₂ и NO _x .

X.5. АНЕКСИ

Анекс 1 Електростатски филтер (конструктивни податоци)



SPECIFICATIONS

(a) Operating Parameters

Gas Flow	587,000 ACFM (max.)* 470,000 ACFM (normal)
Inlet Gas Temperature	230°F (110°C)
Inlet Dust Loading	0.56 gr/cf (max.)* 0.70 gr/cf (normal)

(b) Guaranteed Outlet Conditions

Outlet Dust Loading	.033 gr/act. cu.ft.
Efficiency	94.1 (max.)* 95.29 (normal)

(c) Physical Parameters of Precipitator

Number of Casings	1
Number of Fields/Casing	4
Number of Active Fields/Casing	8
Number of Gas Passages	49
Spacing of Gas Passages	9"
Effective Length of one Field	13'4"
Effective Width of one Field	18'0"
Effective Height of one Field	45'0"
Total Length of Active Fields (2)	26'8"
Total Collection Surface Area	112,680 ft. ²

(d) Design Conditions

Gas Velocity	6.09 ft./sec. max.
Treatment Time	4.5 max.
Pressure Drop Across Precipitator	0.5" w.g.
Design Pressure	14" w.g.
Design Temperature	400°F

*Maximum - Conditions @ Maximum Gas Flow
Normal - Conditions @ Normal Gas Flow

ЕЛЕКТРОСТАТИЧКИ ФИЛТЕР

Секција “Б” Спецификација

а). Работни параметри

- Проток на гасот: 587 000 (ACFM – кубни фити/мин) max
470 000 (ACFM – кубни фити/мин) normal

16 622.08 (m³/min) max
13 308.99 (m³/min) normal

997 324.74 (m³/h) max
798 539.40 (m³/h) normal

710 886.83 (Nm³/h) max
569 193.88 (Nm³/h) normal

- Температура на влезниот гасот: 230 °F

110 °C

- Влез на прашина: 0.70 (grains/cf) max
0.56 (grains/cf) normal

0.04536 (gr/cf) max
0.03629 (gr/cf) normal

1.60184 (gr/ m³) max
1.28147 (gr/ m³) normal

2.24727 (gr/ Nm³) max
1.79782 (gr/ Nm³) normal

1.279 (Kg/h)

б). Гарантирана состојба при излез

Излез на прашина: 0.033 (grains/act. cf)
0.002138 (gr/act. cf)
0.075515 (gr/m³)

75.515 (mgr/m³)

105.94 (mg/N m³)

75.3 (Kg/h) max; 60.30 (Kg/h) normal

- Искористување: 95.29% max; 94.10% normal