



ИСКЗ - Секторско упатство за НДТ Производство на керамика

Зајакнување на управувањето со животната средина Република Македонија

PM Report Ref. No. 300033-06-RP-342

Скопје, 2007



Зајакнување на управувањето со животната средина

Проект финансиран од ЕУ, раководен од Европската агенција за реконструкција



Содржина

ЛИСТА НА АКРОНИМИ	3
ИЗВРШНО РЕЗИМЕ	4
1 ОПШТО	5
1.1 Вовед	5
1.2 Најдобри Достапни Техники	5
1.3 Интерпретација	5
2 КЕРАМИЧКА ИНДУСТРИЈА ВО МАКЕДОНИЈА	6
3 НДТ ЗА СЕКТОРОТ КЕРАМИЧКА ИНДУСТРИЈА	7
3.1 Резиме на емисиите од производство на керамика	7
3.2 Селекција на процесот	7
3.3 Контрола на процесот	8
3.4 Селектирање на гориво и суровини	8
3.5 Енергетска ефикасност	8
3.6 Емисии во воздухот	9
3.7 Вода	12
3.8 Управување со отпад и минимизирање на создавање на отпад	13
4 ГРАНИЧНИ ВРЕДНОСТИ НА ЕМИСИЈА	15
4.1 Емисии во воздух	15
4.2 Испуштање во вода	15
5 УСОГЛАСУВАЊЕ СО БАРАЊАТА ЗА МОНИТОРИНГ	17
5.1 Суровини	17
5.2 Емисии во воздухот	17
5.3 Емисии во води	17
5.4 Бучава, вибрации и миризба	17
КОЛОФОН	18

ЛИСТА НА АКРОНИМИ

БПК	БИОХЕМИСКА ПОТРОШУВАЧКА НА КИСЛОРОД
БРЕФ	РЕФЕРЕНТНИ ДОКУМЕНТИ ЗА НДТ
ВОЈ	ВКУПЕН ОРГАНСКИ ЈАГЛЕРОД
ЕСП	ЕЛЕКТРОСТАТСКИ ПРЕЦИПИТАТОР
GHG	СТАКЛЕНИЧКИ ГАСОВИ
ГВЕ	ГРАНИЧНИ ВРЕДНОСТИ НА ЕМИСИЈА
ИСКЗ	ИНТЕГРИРАНО СПРЕЧУВАЊЕ И КОНТРОЛА НА ЗАГАДУВАЊЕ
kPa	КИЛО ПАСКАЛИ
НДТ	НАЈДОБРИ ДОСТАПНИ ТЕХНИКИ
NOx	АЗОТНИ ОКСИДИ
SOx	СУЛФУРНИ ОКСИДИ

ИЗВРШНО РЕЗИМЕ

Овој документ дава преглед на техниките и граничните вредности на емисија од индустријата за производство на керамика. Документот ги идентификува техниките што се сметаат за НДТ и граничните вредности на емисија што може да се постигнат со овие техники.

Ова упатство се состои од пет главни делови. Веднаш по извршното резиме, во првиот дел е даден воведот и целта на ова упатство и НДТ. Индустриската активност покриена во ова упатство, вклучувајќи ги заклучоците околу НДТ се дадени во делот 3, во делот 4 се опишани граничните вредности на емисија (ГВЕ), додека во делот 5 е опишан минимум режим за мониторинг.

Сите апликанти за интегрирана еколошка дозвола од овој сектор, треба внимателно да го разгледаат ова упатство и истото да им послужи за успешна подготовка на барањето за дозволата. Но, потребно е да се напомене дека постигнувањето на граничните вредности на емисија само по себе, не значи и целосно усогласување со принципите на ИСКЗ. Од операторот исто така ќе се бара да покаже дека намалувањето на отпад е приоритетна цел за него и дека сите мерки за намалување на вкупните емисии и загадувања се превземени, со цел да се заштити животната средина.

Информациите дадени во ова упатство треба да се користат само како алатка која ќе им помогне на операторите при определувањето на НДТ за нивната активност и тие не треба да се земат како дефинитивни за овој сектор. Ова упатство не треба да се смета како документ со правно дејство.

Изборот на НДТ зависи од многу околности, но најважен фактор е избраниот режим на работа да ги постигне барањата на НДТ. При имплементацијата на НДТ треба да се почитуваат поставените стандарди за животна средина. Секогаш кога е можно, треба се применуваат мерки како промени во текот процесот, замена на сировините, рециклирање, подобро складирање и ракување со сировините и сл., што би резултирало со намалување на емисиите.

1 Општо

1.1 Вовед

Ова упатство е изготвено за да им помогне на операторите кои бараат дозволи, изготвувачите, надлежните органи и на засегнатата јавност во разбирањето на примената на принципите на НДТ во процесот на издавање дозволи за Интегрираното пречување и контрола на загадувањето за секторот **преработка на керамика**.

Препознатливо за ова упатство е нагласувањето на техниките за спречување на загадувањето, вклучувајќи ги почистите технологии и минимизација на отпадот, како замена на end-of pipe принципот, како и барањето апликантот да демонстрира дека минимизацијата на отпадот е приоритена цел, а како додаток да воведо мерки за намалување на вкупните емисии и загадувачки материји онаму каде што е неопходно со цел заштита на животната средина. Приоритет е заштита на амбиенталната животна средина.

1.2 Најдобри Достапни Техники

Ова упатство ги сумира приоритетните Најдобри достапни техники кои треба да се земат во предвид за инсталации кои потпаѓаат во активноста 3.5 од Анексот 1 на Уредбата за ИСКЗ. Техниките како и граничните вредности на емисија поставени за оваа активност која е цел на ова упатство се базираат на БРЕФ документот за овој сектор од ИСКЗ бирото на ЕУ, и треба да се читаат во контекст на БРЕФ¹. Хоризонталното упатство за секторот може да се применува како додаток на ова секторско упатство.

Имплементацијата на ИСКЗ во Македонија го поставува барањето за употреба на НДТ со цел заштита на животната средина и минимизирање на отпадот. Онаму каде што НДТ за било која постоечка инсталација мора да ги земе во предвид условите во поблиската животна средина, се очекува НДТ за било која постоечка инсталација да биде во согласност со ова упатство. Многу од општите НДТ техники применливи за овој сектор како и особено техниките на управување се очекува да бидат применети заедно и на новите и на постоечките инсталации.

Онаму каде што техниките не се применети во постоечките инсталации, операторот треба да предложи оперативен план за да ги примени овие техники и за да гарантира дека сите стандарди на животната средина поставени заради заштитата на животната средина се исполнети. Овие предлози треба да објаснат на кој начин барањата за животната средина ќе се исполнат во соодветна временска рамка како и да предложат механизам за мониторинг на напредокот на инсталацијата која е носител на дозвола за усогласување со оперативен план.

1.3 Интерпретација

Доколку не е наведено поинаку вредностите на емисиите кои се прикажани се просечни дневни вредности. За гасови кои не се само производ на согорување, температура 273K, притисок 101.3 kPa (без корекција на содржината на кислород и вода). Во случај на гасови од согорување: температура од 273K, притисок 101.3 kPa, сув гас; 3% кислород за течни горива и бензини; 6% кислород за цврсти горива.

Испуштањата во водата се земаат во предвид како вредности на мешан примерок за количина на проток во текот на денот (24 часа), или вредности на мешан примерок за количина на проток кој се однесува за ефективното работно време (за постројки кои не работат континуирано).

¹ <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>

2 КЕРАМИЧКА ИНДУСТРИЈА ВО МАКЕДОНИЈА

Керамичката индустрија има долга традиција во Македонија. Иако со намален број на инсталации, како и намалено производство во споредба со 1990 година, керамичката индустрија сеуште е важен дел од индустријата во Македонија.

Најголемите дванаесет инсталации за керамички производи имаат вкупен капацитет од преку 900 000 т/годишно, иако реално гледано бројката не надминува над 500 000 т/годишно. По престанокот со работа на двата најголеми капацитети на фина керамика, производството на фина керамика веќе не е споредлива со онаа на груба керамика. На табелата подолу претставено е производството на груба и фина керамика во Македонија, изразени во тони од 2002 до 2005 година.

Табела 1 Преглед на керамичка индустрија во Македонија

	2002	2003	2004	2005
	Годишно производство (т)			
Груба керамика	493693	445947	418066	506150
Фина керамика	3700	5123	9000	15201

Технолошкото ниво варира во зависност од староста на инсталацијата. Поголемиот број на печки се од тунелски вид со колички, но во мал број инсталации сеуште се користат кружни печки.

Излезните гасови од печките најчесто се користат за сушење на сировите керамички производи.

За печење на керамички производи кај сите оператори се користи мазутот.

Повеќето од инсталациите немаат поставено опрема за намалување на загадувањето.

3 НДТ ЗА СЕКТОРОТ КЕРАМИЧКА ИНДУСТРИЈА

3.1 Резиме на емисиите од производство на керамика

Табела 2 Резиме на емисиите

ИЗВОР	Подготовка на суровината, ракување и складирање	Обликување	Сушење и кондиционирање	Подготовка на глазури	Површински третман	Печење	Финиширање, пакување и складирање	Третман на издувниот гас	Дренажа на локацијата
ЕМИСИИ									
Цврсти честички	A					A	A	A	
Сулфурни оксиди			A			A			
Азотни оксиди			A			A			
GHGs			A			A			
Органски супстанции		W							W
Метали и неврн соединенија	W	W		W		A	A		W
Хлориди и Флуориди			A			A			
Отпад	L	L	L			L	L	L	
Суспендирани честички		W		W	W			W	W
PH				W				W	
Бучава, Вибрации, Мирис	A	A	A			A	A	A	
Кратенки	A – Емисии во воздух, W – Емисии во вода, L – Емисии во почва								

Вообичаено емисиите во воздух резултираат со последователни, индиректни емисии во почвата и поради тоа можат да влијаат врз здравјето на луѓето, почвата и терестричните екосистеми.

3.2 Селекција на процесот

Препораката на Најдобрите Достапни Техники за нови постројки или при замена на печки кои се употребуваат во производството на керамика е употреба на печки од тунелски тип, печки за брзо печење, и печки со подвижно огниште, со искористување на топлината од печката и постбренерот.

3.3 Контрола на процесот

Поради енергетска ефикасност и за да се минимизира отпадот од крш кој што настанува поради термички шокови, НДТ е да се инсталираат системи за управување на температурните пикови во печката и да се користи компјутерска контрола на процесот на печење во печката.

Содржината на влага во сушарите и фарбарите треба да биде следена за време на производството на керамички производи.

3.4 Селектирање на гориво и сировини

Операторот на инсталацијата треба да ги земе во предвид опциите за минимизирање на емисиите преку:

- употреба на чисти горива наместо оние со висока содржина на сулфур или пак течни горива како што се природниот гас или петрол гасот;
- селектирање на сировини и адитиви со мало учество на азот.

3.5 Енергетска ефикасност

Постои директна поврзаност помеѓу релативната потрошувачка на енергија во керамичката индустрија и емисиите на стакленички гасови. Керамичката индустрија е голем потрошувач на енергија кај која мерките за заштеда на енергија е приоритет при определувањето на НДТ. НДТ за нови постројки е когенерација на електроенергијата.

3.5.1 Дизајн на печка

- Големината на печката и контрола на горилникот треба да бидат соодветно во однос на оптеретувањето. Тунелски печки, периодични печки или кружни печки се НДТ во зависност од производот.
- Печките треба да бидат добро запечатени за да се минимизираат топлинските загуби како резултат на преголемиот проток на воздух. Може да се употребат метални гранули или водени заптивки.
- Термичката изолација на печките треба да биде соодветна и постојано да се одржува во добра состојба.
- Топлинскиот капацитет на количките за печките треба да биде минимизиран со што е можно поизразено намалување на големината на количките, со намалување на дуплирање и избор на градежен материјал со низок топлински капацитет.
- Треба да се користат горивни комори со висока брзина на горење и со автоматска контрола на температурниот профил на печката.

3.5.2 Тек на работата и спречување на загуба на топлината

Спречувањето на загуба на топлината треба да биде оптимизирано со користење на Пинчовите принципи за анализа, конкретно на:

- Оптимизација на пренесувањето на исушениот материјал од погонот за сушење до печките - користејќи ја зоната за предзагревање на печката за процесот на сушење за да се спречи непотребно ладење пред палењето.
- Користење на останатата топлина од печката за загревање на погонот за сушење и пред-сушење на продуктите.

- Користење на флуиди за пренос на топлина загреани во зоната за ладење на печката наместо електрични греачи во погонот за сушење.
- Прегревање на воздухот за согорување со помош на излезните гасови од печката, користејќи топлотен изменувач воздух-воздух.

3.5.3 Спреј сушари

- Избор на ефикасна прскалка кај спреј сушарите кој користи прскање за конзистентно добивање на посакуваниот квалитет на талк/прашок.
- Термичка изолација на спреј сушарите
- Поставување на вентилатори со соодветна големина и користење на мотори со променлива брзина во вентилаторите наместо вентилатори со фиксна брзина со пригушувачи.

3.5.4 Мелници и преси

- Користење на хидраулични преси со висок притисок при производство на плочки и калапни преси при производство на санитарии
- Оптимизација на циклусот на дробење/мелење во мелниците со топчести дробилки
- Оптимизација во користењето на вода во мелничката смеса
- Користење на механизми за контрола на потрошувачката на енергија кај мелничките мотори: –
 - o Кондензатори
 - o Флуидни спојници
 - o Двобрзински мотори
- Мониторинг на влажноста кај сушарите и машините за поставување на превлаки при производството на керамички плочки.

3.5.5 Избор на гориво

Се препорачува користење на природен гас или течен петролеум гас наместо цврсти горива и нафта поради енергетска ефикасност и контрола на температурата.

3.6 Емисии во воздухот

3.6.1 Фугитивни и дисперзни емисии

Овие емисии можат да бидат минимизирани со:

- Затворање на делот за складирање, ракување и пренос на материјалите не сметајќи го тука складирањето на крупни/груби сировини.
- Добро одржување на просториите.
- Фугитивните емисии за складиштата и дворните простори требаат да бидат минимизирани со помош на техниката на мокро сузбивање и со помош на бариери за ветер.
- Одржување на опремата за ракување со материјалот под негативен воздушен притисок
- Заштита од прелевање на резервоарите со голем капацитет
- Чистење на тркалата и патиштата (спречување на пренос на загадувањето во водата и воздух)

- Намалување на истекување на воздух поради одружување.

3.6.2 Точкасти извори на емисија

3.6.2.1 Цврсти честички

Циклони треба да бидат поставени како примарен систем за третман на главните извори на емисија на цврсти честички како што се печки, места за ракување со материјал и места каде што се врши дробење и полирање, т.е каде што доаѓа до присилно движење на воздухот со соодветна брзина за сепарација на честичките.

Вреќасти филтри треба да се користат за собирање на фината партиција на честички од точкастите извори независно дали воздушниот тек е висок или низок. На местата каде што се поставени циклони, вреќастите филтри исто така треба да се постават низводно од циклоните.

Вреќастите филтри требаат да имаат повеќе оддели, кои можат да бидат индивидуално изолирани во случај на престанок на функција на вреќата. Треба да има доволен број на вакви вреќи за да овозможи соодветна замена доколку некоја од претходните употребени не функционира. Треба да има детектори за кинење на вреќите кои што би посочиле на потреба за поправка.

Вреќастите филтри се препорачуваат поради својата едноставност, сигурност, повисок степен на пречистување, споредено со ЕСП и економска исплатливост. Освен тоа тие може да го отстранат сулфур диоксидот преку апсорпција во алкалните наслаги собрани на површината на вреќите. Исто така се филтрираат супстанции кои што се апсорбираат на честичките, т.е диоксини и фурани и метали.

Електростатски преципитатори (ЕСП) можат да остварат собирање на излезната прашина со количина помала од 30 mg/Nm^3 и се соодветни за употреба на високи температури. ЕСП можат да се користат во случај на големи извори каде што прашина не може да биде контролирана со вреќасти филтер поради високата температура или волуменот на протокот на воздухот.

Зрнести филтри немаат исти температурни ограничувања како вреќастите филтри. Тие се способни да филтрираат гасови со температури над 500°C , иако тие најдобро функционираат при ниска влажност. Тие се соодветни на операциите на ладилникот на клинкерот и се способни да остварат помеѓу $50 - 100 \text{ mg/Nm}^3$, но не и многу под тоа. Поради тоа, за постоечките постројки операторите се должни да ги проценуваат емисиите и да имаат предвид можности за надградба.

Мокро отстранување

При мокрото отстранување се добива течен ефлуент или мил, кој ако не се рециклира во процесот побарува третман и отстранување. Мокрото отстранување се претпочита за третирање на емисии од глазирање со прскалки и за чистење на гасовите од кабините за прскање.

3.6.2.2 Азотни оксиди

Следните техники овозможуваат редукција на количината на ослободени азотни оксиди во атмосферата.

Примарни NO_x мерки

Контрола на печки

Внимателно контролирање на параметрите на горење во печките можат да го намалат формирањето на NO_x и да ја израмнат варијабилноста на емисиите. Компјутеризирана контрола на температурата на палење и користење на бренери со низок NO_x ќе ги минимизираат NO_x емисиите од печките.

Контролата на количината на кислород во печките може да се искористи како елемент за обезбедување на оптимална ефикасност на согорувањето.

Избор на гориво и суровини

Избегнувањето жаришта во комората за согорување преку избор на лесни гасни горива, овозможува минимизирање на количините на NO_x во емисиите на печката. Исто така операторите треба да ги изберат оние суровини и адитиви кои што содржат пониски количини на азот.

3.6.2.3 Сулфур диоксид

Основниот потенцијален извор на SO_x од керамичката индустрија припаѓа на сулфурот кој што се содржи во горивата.

Примарни SO₂ мерки

Палење на печките

Намалување на температурата за 400° C при палење на печките ќе ја намали пиролизата на сулфурни состојки и претворбата во SO_x. Температурата за печење може да се намали со користење на топители во основната маса.

Суровини и избор на гориво

Ако сулфурот не влегува во печките, не може да дојде до негова емисија. Ограничувањето на содржината на сулфур во суровините и горивата ќе ги намали емисиите на SO₂.

Особено употребата на течен петролеум гас или течен природен гас, како гориво и користење на суровини и адитиви со низок процент на сулфур, ќе го намалат во SO_x изворот.

Можат да се користат адитиви богати со калциум за врзување на SO_x, заедно со флуориди и хлориди, како мерка за намалување на емисиите од печката.

Секундарни SO₂ мерки

Суво отстранување

Сувите отстранувачи што користат вар во сакестиот слој можат да се употребат за отстранување на SO_x и флуориди од излезните гасови. Потрошениот апсорбент се заменува со нов материјал.

Мокро отстранување

SO₂ се апсорбира од течност/мил која се прска во кула прскалка. Апсорбентот може да биде калциум карбонат, хидроксид или оксид. Овие единици нормално се користат само во случај на процесот на сувото отстранување за да постигнат задоволувачки вредности на емисија, заради видот на загадувач. Влажното отстранување создава водест ефлуент кој што побарува третман веднаш по создавањето во инсталацијата.

3.6.2.4 Јаглеродни оксиди (CO₂, CO)

Сите мерки што намалуваат потрошувачка на гориво и енергија исто така ги намалуваат емисиите на CO₂. Изборот, каде што е возможно, на сировини со ниска содржина на органски материја и горива со низок однос на јаглерод во споредба со калоричната вредност ги намалува емисиите на CO₂.

Изборот, каде што е возможно, на сировини со ниска содржина на органски материја исто така ги намалува емисиите на CO.

3.6.2.5 Емисии на органски соединенија

Таму каде што има емисија на органски супстанции што произлегува од користењето на врзивни средства, како на пр. уреа формалдехид, што може да биде случај при производство на огноотпорни материјали, може да се користат дополнителни согорувачи или јаглеродни апсорбери. На тој начин можат да се постигнат ГВЕ поставени во член 9 од Правилникот за максимално дозволени концентрации што можат да се испуштат во воздухот од одделни извори на загадување (17 Јануари 1990).

3.6.2.6 Метали

Емисиите на метали произлегуваат од употреба на пигменти на метална база за глазури и керамиката. За нив НДТ е:

- Избегнување на пигменти кои што се токсични или канцерогени, особено они се на база на хром, антимон, олово, бариум, кобалт, литиум, магнезиум или ванадиум.
- Избор на пигменти кои што се стабилни и нерективни во условите на печење.
- Користење на кратки периоди на палење.
- Користење на ефикасни вреќасти филтри за собирање на прашина.

3.7 Вода

3.7.1 Емисии во води

Емисиите во вода потекнуваат од подготовките на глината и глазури, основната маса за екструзија, сушените прашаци, мокротото мелење и перењето.

Табела 3 НДТ за отпадни води

Потекло на отпадна вода	Параметар	Методи за намалување	Методи на третман
Загадена површинска вода од дренажи	Суспендирани честички	Одвојување на чистата дождовна вода	Таложeње
	Маси и масла		Интерцептори
	Алкалитет		
Мокри скрубери	pH		Неутрализација
	Суспендирани честички		Таложeње и враќање во печката/рециркулирање

3.7.2 Ефикасност на водата

Треба редовно да се врши преглед на употребата на вода (ревизија на ефикасноста на употребата на вода). Онаму каде што тоа не е направено, тогаш треба да се направи иницијална ревизија која ќе биде во согласност со програмата за подобрување.

Новите инсталации треба да демонстрират дека употребата на водата е минимизирана при започнувањето со работа. Ревизиите треба да бидат со честина најмалку колку што и ревизијата на ИСКЗ дозволата. Ревизијата треба да биде направена како што е подолу опишана.

Следните основни принципи треба да се следат кога станува збор за намалување на емисиите во вода:

- Онаму каде што е можно треба да се употребат техники за ефикасна употреба на водата;
- Со претходен третман водата треба да се рециклира во процесот. Доколку тоа не е возможно, тогаш истата би требало да биде пречистена во некој друг дел од процесот кој што побарува понизок квалитет на вода;
- Во пракса, атмосферската и површинската вода, која што не може да биде употребена, треба одвоено да се испушта.

Со цел да се намали ризикот од загадувањето на процесната или површинската вода треба да се превземат најразлични мерки.

Водата употребена за чистење или перење треба да се минимизира со помош на:

- Вакуумирање, стругање или бришење наместо испирање со млаз;
- Проценување на можноста од повторна употреба на водата која се користи за перење;
- Прекинувачи на цревата за прскање и користење на рачна опрема за миене
- Онаму каде што има можност употреба на вода која може да се рециркулира

3.8 Управување со отпад и минимизирање на создавање на отпад

Генерално типовите на отпад се однесуваат на:

- Прашината која е собрана во уредите за нејзино фаќање
- Материјалите кои се настанати од процесите на чистење
- Отпадни тули од облогата на печките
- Лубриканти на отпадно масло и остатоци од средствата за сврзување
- Контејнери за хемикалии и друг основен инертен индустриски отпад
- Отпад од пакувањата

НДТ за управување со отпад од секторот керамика вклучува:

- Реупотреба на кршот колку што е можно повеќе како репро материјал во печката.

- Рециклирање на филтер прашината во печката, колку што е можно повеќе земајќи го во предвид составот на флуор, сулфур и метали во прашината.
- Отпадот треба да се одделува и местото на одложување треба да биде што е можно поблиску до местото на продукција.
- Треба да се запишува секој отпад кој што е испратен надвор од локацијата.
- Местата за складирање треба да бидат поставени што подалеку од водните тела и осетливите подрачја т.е места кои се од јавен карактер и се заштитени од нарушување.
- Местата за складирање треба да бидат соодветно означени, како и поставување на соодветни ознаки на контејнерите.
- Максималниот капацитет на местата за складирање треба да биде соодветно назначен и не треба да биде надминат. Треба да се специфицира временскиот период на складирање во контејнерите.
- Супстанциите кои што се запаливи, сензитивни на топлина и светлина итн., треба да бидат обезбедени посебни услови за нивно складирање.
- Различните видови на отпад треба да се чуваат посебно.
- Контејнерите треба да бидат на соодветно место, со обезбедени капацитети и вентил. Исто се однесува и за празните контејнери.
- Контејнерите, бурињата итн. за складирање треба регуларно да се инспектираат;
- Треба да се воспостават процедури за справување со контејнери кои се оштетени или пак протекуваат.
- Сите соодветни чекори треба да бидат земени во предвид со цел да не дојде до испуштање на емисии од делот за складирање и ракување (т.е различни течности, прашина, ВОЈ и миризба).

Минимизирање на отпадот треба да се постигне преку:

- Компјутеризирана контрола на режимот на палење со цел да се намалат термичките пореметувања
- Употреба на изостатички преси со полимерни калапи
- Реупотреба на пласстер модулите
- Повторна употреба на глазурата која се јавува како вишок во деловите каде што се врши прскањето

4 ГРАНИЧНИ ВРЕДНОСТИ НА ЕМИСИЈА

4.1 Емисии во воздух

При нормална работа, со исклучок на периодите на стартирање или пак исклучување, емисиите во воздухот не треба да бидат со видлив дим и не треба да имаат мирис која би можел да биде детектирана надвор од границата на инсталацијата.

Информациите кои се дадени подолу во табелата можат да бидат употребени како алатка која ќе помогне при воспоставувањето на граничните вредности на емисија според НДТ, а кои нема да бидат земени како дефинитивни за овој вид на сектор.

Табела 4 Гранични вредности за супстанции кои се испуштаат во воздухот

Супстанција		ГВЕ
Вкупна прашина	mg/m ³	50
HCl	mg/m ³	30
HF	mg/m ³	5
NO _x	mg/m ³	500
SO _x	mg/m ³	500
CO	mg/m ³	200
BOJ		Видете ја забелешката 3

Забелешки

1 Не е дозволено достигнување на концентрациите на ГВЕ преку разрежување на воздухот.

2 Погоре дадените ГВЕ се дневни средни вредности, во кои не се вклучени периодите на рестартирање и на престанок со работа на постројката.

3 Емисиите на органски супстанции треба да бидат поставени во согласност со вредностите дадени во член 9 од Правилникот за максимално дозволени концентрации што можат да се испуштат во воздухот од одделни извори на загадување.

4.2 Испуштање во вода

Информациите кои се дадени подолу во табелата можат да бидат употребени како алатка која ќе помогне при воспоставувањето на граничните вредности на емисија според НДТ, а кои нема да бидат земени како дефинитивни за овој вид на сектор.

Табела 5 Гранични вредности на емисија за испуштања во вода

Параметар	Гранична вредност
pH	6 - 9
БПК (mg/l)	25
Суспендирани честички (mg/l)	35
Минерални масла (интерцептори) (mg/l)	20
Сулфиди (mg/l)	0.5
Флуориди (mg/l)	50

Забелешки:

- а) Емисиите требаат исто така да бидат ограничени во согласност со вредностите дадени во Сл. В 18-99 за класификација на водите.
- б) Варијација на веќе дадените ГВЕ можат да се направат во согласност со Министерството или пак со операторите на канализациониот систем во случај кога се работи за испуштање во канализација.

5 УСОГЛАСУВАЊЕ СО БАРАЊАТА ЗА МОНИТОРИНГ

Режимот на мониторингот претставен во табелите подолу би требало во секој поединечен случај да се разгледа во контекст на ризикот врз животната средина. Онаму каде мониторингот постои повеќе време овластениот регулатор треба да го определи прилагодувањето кон режимот врз база на информациите за оправданоста за прилагодувањето или врз база на трошоците.

5.1 Суровини

Онаму каде што варијациите на содржината на флуориди во суровината се значителни и можат да влијаат на емисиите, операторот треба да постави систем за контролирање при шаржирањето.

5.2 Емисии во воздухот

Основни емисии:

Параметар	Емисија	Фреквенција на мониторинг
Пад на притисокот во филтрите	Вреќаст филтер	Континуирано
Прашина	Излез од печка и било која друга основна емисија	Континуирано
SO _x	Излез од печка по третманот	Квартерно, преку циклусот на печката
NO _x		
HCl		
HF		
CO		

5.3 Емисии во води

Табела 6 Дренажи на површински/дождовни води

Параметар	Фреквенција на мониторинг
Масло	Месечно
Вкупен проток, pH	Дневно
Суспендирани честички	Дневно
Визуелно инспектирање	Неделно

5.4 Бучава, вибрации и миризба

Влијанијата од бучавата, вибрациите и миризбата во некои осетливи места близу до локацијата треба да бидат проценети и прегледани на годишно ниво.

Колофон

Клиент	: Македонија - Министерство за животна средина и просторно планирање
Проект	: Зајакнување со управувањето на животната средина
Должина на извештајот	: 18 страни
Автор	: Jack O'Keeffe
Учесници	: Iain Maclean, Бошко Ников, Маја Георгиева, Љупка Глигорова, Александар Брезовски, Марјан Михајлов, Александар Наумовски
Заменик Рак. на проектот	: Константин Сидеровски
Раководител на проктот	: Iain Maclean
Проектен директор	: Patrick Moloney
Датум	: 07/03/2007
