

## **IX МЕСТА НА МОНИТОРИНГ И ЗЕМАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ**

### **СОДРЖИНА**

IX.1	Мониторинг.....	2
IX.2	Програма на мониторинг.....	6
IX.3	Мониторинг на Асфалтна база - Битола.....	7
IX.4	Мониторинг на Бетонска база - Битола .....	11

### **Прилог II**

1. Графички прилози

## IX.1 Мониторинг

"Мониторинг" се однесува на процесните услови, емисии во животната средина како и мерења на нивоата на загадувачи во животната средина и известување за резултатите од тие мерења со цел да се покаже почитување на границите кои се специфицирани во дозволата или во други релевантни документи. "Мониторингот" се спроведува за да се обезбедат корисни информации, а се базира на мерења и набљудувања што се повторуваат со определена зачестеност во согласност со документиран и договорени процедури.

Термините "мониторинг" и "мерење" во секојдневниот јазик често се поистоветуваат. Во ова упатство овие два термини се разликуваат по опсегот:

- ♦ Мерењето вклучува низа на операции за да се одреди вредноста на квалитетот, и покажува дека индивидуалниот квантитативен резултат е постигнат.
- ♦ Мониторингот вклучува активности на планирање, мерење на вредноста на одреден параметар и определување на несигурноста на мерењето. Понекогаш мерењето може да се однесува на едноставно набљудување на даден параметар и определување на несигурноста на мерењето. Понекогаш мониторингот може да се однесува и на едноставно набљудување на даден параметар без бројчани вредности т.е без мерење (на пр. инспекција на површински истекувања).

### IX.1.1 Идентификување на аспекти на мониторингот

При изработка на документацијата, следниве седум аспекти треба да се земат во предвид при поставување на оптималните услови за мониторингот:

1. Причина на мониторингот
2. Одговорност за мониторингот

3. Принцип на практичен мониторинг
4. Аспекти на мониторингот при поставување на граници
5. Период на мониторинг
6. Оценка на усогласувањето
7. Известување

#### *Причина на мониторингот*

Според Законот за животна средина, сите МДК во А интегрираните дозволи треба да бидат базирани на примената на Најдобрите достапни Техники (НДТ). Основни причини за неопходноста на мониторингот се:

- ♦ Се проверува дали емисиите се во границите на МДК.
- ♦ Одредување на придонесот на одредена инсталација во загадувањето на животната средина.

#### *Одговорност за мониторингот*

Согласно Законот за животна средина, операторот е одговорен за мониторингот. МЖСПП може да спроведе сопствен мониторинг за инспекциски цели. Операторот и Министерството можат да ангажираат трета страна да го спроведе мониторингот за нив. Но, крајната одговорност за мониторингот и неговиот квалитет е на Операторот и Министерството, а не на оној кој го вршел мониторингот за нив.

#### *Принцип на практичен мониторинг*

Изборот на практичниот мониторинг зависи од процесот на производство, суровините и хемикалиите кои се користат во инсталацијата. При изборот на практичен мониторинг треба да се идентификуваат следните аспекти:

- ♦ Избор на параметрите
- ♦ Фреквенција на мониторинг
- ♦ Метод на мониторинг
- ♦ Интензитет на мониторингот

### *Аспекти на мониторингот при поставување на граници*

За да се постават границите мора да се земе во предвид начинот на поставување на границите, кои се видови на граници и аспекти ќе се земат во предвид како дел од поставувањето на границите. Идентификувањето на аспектите на мониторингот при поставување на границите се врши по следните параметри:

- ◆ Услови на процесот
- ◆ Опрема на процесот
- ◆ Емисии на процесот
- ◆ Услови на испарување во процесот
- ◆ Влијание врз животната средина
- ◆ Употреба на ресурси
- ◆ Процент на собрани податоци од мониторингот

### *Период на мониторинг*

Кога се поставуваат условите на мониторингот следните работи во врска со времето треба да се земат во предвид:

- ◆ Времето на земање на примероци или вршење на мерење
- ◆ Просечно време
- ◆ Фреквенција

**Времето на земање примероци** или вршење на мерење се однесува на датумот, часот од денот и седмицата итн.

**Време на просек** е она време, во кое резултатот од мониторингот е прикажан како репрезент од просечни оптоварувања или концентрации на емисијата. Може да биде часовно, дневни, годишно итн.

Фреквенцијата се однесува на времето помеѓу земањето на индивидуалните примероци и генерално и е поделено помеѓу континуиран и неконтинуиран мониторинг.

### *Оценка на усогласувањето*

Резултатите од мониторингот се користат за оценување на усогласувањето на инсталацијата со границите поставени во дозволата. Оценката на усогласувањето вклучува споредба помеѓу:

- ♦ мерењата или статистичкото резиме пресметано од мерењата
- ♦ релевантните МДК или еквивалентен параметар
- ♦ отстапување од мерењата

### *Известување*

Известување за резултатите од мониторингот вклучува сумирање и презентирање на резултатите од мониторингот, поврзаните информации и заклучоци од усогласувањето на ефикасен начин.

## IX.2 Програма на мониторинг

Определувањето на Програмата за мониторинг ги вклучува следните параметри:

- ♦ Точките и параметрите на мониторинг
- ♦ Фреквенција на мониторинг
- ♦ Методи на земање на примероци и анализи
- ♦ Систем за известување

### *Точките и параметриите на мониторинг*

При изборот на точките на мониторинг ќе се земаат во предвид значајните точкати извори, соодветните точки за мониторинг на амбиенталната животна средина и мониторинг на критичните процесни параметри. Треба да се врши мониторинг на оние извори на емисии за кои се смета дека имаат значајно влијание врз животната средина на оние извори на емисии за кои се смета дека имаат значајно влијание врз животната средина и на оние за кои се

потребни мерки за намалување за да се постигнат прифатливи нивоа на емисии.

### ***Фреквенцијата на мониторингот***

Фреквенцијата на мониторингот ќе биде одредена во зависност од значењето и брзината на влијанието, факторите на ризик и потребат од мониторинг и од анализа на ресурсите. Фреквенцијата може да биде континуиран мониторинг, периодичен, часовен, месечен, годишен или мониторинг во дадена прилика за даден настан.

### ***Методи на земање на примероци и анализи***

Методите за земање на примероци и анализи треба да бидат стандардни или валидизирани еквивалентни договорени со надлежен орган. Персоналот треба да биде соодветно квалификуван и целосниот опсег на земањето на примероци и правењето на анализи треба да бидат предмет на контролата на квалитет.

## ***IX.3 Асфалтна база - Битола***

### ***IX.3.1 Мониторинг на емисии во атмосферата***

#### ***♦ Емисија на гасови***

При одвивање на работните процеси во Асфалтната база Битола до емисија на гасови доаѓа како резултат на согорување на:

- мазут (мазутот како гориво го користи барабан сушарата во која се врши сушење и припрема на материјалот-агрегатот пред да влезе во системот на спремање на асфалт);
- нафта

Нафтата се користи за:

1. загревање на масло (термичко масло-најчесто Терм-ренолин) со кое се загрева битуменот во резервоарот за складирање и во цевката за транспорт на битумен до вага на постројката

2. загревање на мазут

3. функционирање на механизацијата на постројката за производство на асфалт во асфалтна база, за дотур на суровини до бункери-дозери.

**Табела бр.1** Мониторинг на емисии на гасови

Извор	Место на емисија	Параметар	Фреквенција
Согорување на мазут	Вентилационен испуст (после водено отпрашување)	(CO, CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , цврсти честички)	Квартални периодични мерења
Согорување на нафта	Оџак од печка	(CO, CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , цврсти честички)	Квартални периодични мерења

♦ **Емисија на прашина**

Целата инсталација е поврзана со систем за отпрашување. Одведувањето на прашината се прави со моќен вентилатор со кој прашината се носи на воден третман, т.е. водено отпрашување. Отпадната вода која се генерира при овој процес се носи на понатамошно третирање, додека пак прочистениот воздух преку вентилационен канал се емитира во атмосферата.

**Табела бр.2** Мониторинг на емисии на прашина

Извор	Место на емисија	Параметар	Фреквенција
Асфалтна база	Вентилационен испуст (после водено отпрашување)	Прашина	Квартални периодични мерења

### IX.3.2 Мониторинг на емисии во површински води

При одвивање на работните процеси на производство на асфалт во Асфалтната база Битола, отпадна вода се генерира при процесот на водено отпрашување на инсталацијата. Отпадната вода од овој процес преку пластична цевка се спроведува до првиот таложник. Се врши таложење, а отпадната вода преку прелив оди во вториот таложник. Оттука, преку бетонски канал, отпадната вода се носи во три мали таложници поставени еден до друг од каде што повторно се носи на користење во процесот на водено отпрашување на инсталацијата.

Оттука може да се заклучи дека при работата на Асфалтната база Битола не се генерира отпадна вода и не постојат емисии во површински води.

### IX.3.3 Мониторинг на емисии во канализација

Отпадната вода која се создава при одржување на хигиена на вработените и одржување на хигиена на санитарните јазли се собира во септички јами. На локацијата Асфалтна и Бетонска база Битола постојат две септички јами.

### IX.3.4 Мониторинг на емисии во почва

Почвата е многу значајна компонента на животната средина, бидејќи претставува основен и незаменлив ресурс за производство на храна, што е, пак, основен услов за опстанок на човекот, но и за многу други организми на Земјата. Таа ја обезбедува основата за масовен живот на Земјата, преку искористувањето на Сончевата енергија од страна на растенијата и на тој начин има значајна улога во кружењето на јаглеродот во природата, но и на многу други елементи, кои се значајни општо за животот.



**Табела бр.3** Мониторинг на емисии во почва

Извор	Место на емисија	Параметар	Фреквенција
Асфалтна база	Дворот на Асфалтната база	pH, Азот, Хром, Сулфур, Никел, Калиум, Олово, Фосфор	Еднаш годишно

### IX.3.5 Мониторинг на емисии на бучава

Најопштата дефиниција на еден звук (бучава) кажува дека тој врши нарушување на еластичните елементи кои ја сочинуваат работната и пошироката средина во која тој се појавува. Бучавата е осцилаторно движење на молекулите во воздухот околу својата рамнотежна положба.

**Табела бр.4** Мониторинг на емисии на бучава

Извор	Место на емисија	Параметар	Фреквенција
Асфалтна база	Работна средина на Асфалтната база	Бучава	Еднаш годишно

### IX.3.6 Мониторинг на емисии на вибрации

Под поимот вибрации се подразбира осцилација на механички системи. Работникот на работното место е изложен на вибрации предизвикани од орудијата за работа или уредите со кои тој директно или индиректно ракува.

**Табела бр.5** Мониторинг на емисии на вибрации

Извор	Место на емисија	Параметар	Фреквенција
Асфалтна база	Работна средина на Асфалтната база	Вибрации	Еднаш годишно

#### IX.4 *Бейшонска база - Бишола*

##### IX.4.1 Мониторинг на емисии во атмосферата

- ♦ **Емисија на гасови**

При одвивање на работниот процес за производство на бетон во Бетонската база Битола не доаѓа до емисија на гасови.

- ♦ **Емисија на прашина**

**Табела бр.1** Мониторинг на емисии на прашина

Извор	Место на емисија	Параметар	Фреквенција
Бетонска база	Работната средина на бетонската база	Прашина	Квартални периодични мерења

##### IX.4.2 Мониторинг на емисии во површински води

При процесот на производство на бетон во Бетонската база Битола отпадна вода се генерира при миеење на мешалката. Отпадната вода се собира во мал бетонизиран таложник (0,5 m x 0,5 m x 0,5 m) поставен под самиот испуст на мешалката. Оттука низ бетонизиран канал се спроведува до првиот земјен

таложник, од каде преку земјен канал се спроведува до вториот земјен таложник. Тука отпадната вода понира во почвата.

При процесот на производство на бетон во Бетонската база Битола не доаѓа до емисија во површински води.

### IX.4.3 Мониторинг на емисии во канализација

Отпадната вода која се создава при одржување на хигиена на вработените и одржување на хигиена на санитарните јазли се собира во септички јами. На локацијата асфалтна и бетонска база Битола постојат две септички јами.

### IX.4.4 Мониторинг на емисии во почвата

Почвата е многу значајна компонента на животната средина, бидејќи претставува основен и незаменлив ресурс за производство на храна, што е, пак, основен услов за опстанок на човекот, но и за многу други организми на Земјата. Таа ја обезбедува основата за масовен живот на Земјата, преку искористувањето на Сончевата енергија од страна на растенијата и на тој начин има значајна улога во кружењето на јаглеродот во природата, но и на многу други елементи, кои се значајни општо за животот.

При процесот на производство на бетон во Бетонската база Битола отпадна вода се генерира при миење на мешалката. Отпадната вода се собира во мал бетонизиран таложник (0,5 m x 0,5 m x 0,5 m) поставен под самиот испуст на мешалката. Оттука низ бетонизиран канал се спроведува до првиот земјен таложник, од каде преку земјен канал се спроведува до вториот земјен таложник. Тука отпадната вода понира во почвата.

**Табела бр.2** Мониторинг на емисии во почва

Извор	Место на емисија	Параметар	Фреквенција
Бетонска база	Дворот на Бетонската база	pH, Азот, Хром, Сулфур, Никел, Калиум, Олово, Фосфор, CaO, SiO <sub>2</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Еднаш годишно

#### IX.4.5 Мониторинг на емисии на бучава

Најопштата дефиниција на еден звук (бучава) кажува дека тој врши нарушување на еластичните елементи кои ја сочинуваат работната и пошироката средина во која тој се појавува. Бучавата е осцилаторно движење на молекулите во воздухот околу својата рамнотежна положба.

**Табела бр.3** Мониторинг на емисии на бучава

Извор	Место на емисија	Параметар	Фреквенција
Бетонска база	Работна средина на Бетонска база	Бучава	Еднаш годишно

#### IX.4.6 Мониторинг на емисии на вибрации

Под поимот вибрации се подразбира осцилација на механички системи. Работникот на работното место е изложен на вибрации предизвикани од орудјата за работа или уредите со кои тој директно или индиректно ракува.

**Табела бр.4** Мониторинг на емисии на вибрации

Извор	Место на емисија	Параметар	Фреквенција
Бетонска база	Работна средина на Бетонска база	Вибрации	Еднаш годишно