

XI ТОЧКИ НА МОНИТОРИНГ НА ЕМИСИИ И ЗЕМАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ

СОДРЖИНА

XI.1	Мониторинг.....	2
XI.2	Програма на мониторинг.....	5
XI.3	Мониторинг на Каменолом Краста.....	7

Прилог XI

1. Графички прилози

XI.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 документирани и договорени процедури.

Термините “мониторинг” и “мерење” во секојдневниот јазик често се поистоветуваат. 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).

Идентификување на аспекти на мониторингот

При изработка на документацијата, следниве седум аспекти трба 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 неkontинуиран 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.

XI.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 параметрите 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.

XI.3 Мониторинг на Каменолом Краста

XI.3.1 Мониторинг на емисии во атмосферата

♦ Емисија на гасови

При одвивање на работните процеси во “Каменолом” Краста не доаѓа до емисија на гасови, бидејќи процесите кои што се реализираат при експлоатација на минерална суровина претставуваат минирање и транспорт на суровината до соодветната локација каде што се врши дробење и сепарирање на минералната суровина.

♦ Емисија на прашина

Од експлоатацијата на минерална суровина имаме дифузна емисија на суспендирани честички во амбиенталниот воздух. Фреквенцијата на мониторингот на емисијата на суспендирани честички во амбиенталниот воздух се врши преку годишни мерења на прашина.

Табела бр.1 Мониторинг на емисија на суспендирани честички во амбиенталниот воздух

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Метод на земање на примероци	Метод на анализа / техника
Суспендирани честички со големина до 10 микрометри во амбиентен воздух	Годишни периодични мерења	Мострирање согласно Стандардот МКС ISO 12341:2014	Се мери со инструмент: Low Volume Sampler LVS 3.1

XI.3.2 Мониторинг на емисии во површински води

Каменоломот Краста не е опремен со потребната водоводна и комунална инфраструктура. На предметната локација, во процесот на производство, вода како помошна суровина не се користи.

Потреба од вода се јавува за пиење и одржување на хигиена на вработените. За потребната вода за пиење за вработените, БЕТОН-ПРО ДОО Скопје има склучено Договор за снабдување со Организацијата Кодинг од Скопје.

Додека техничка вода за процесот не е потребна и не се користи.

Во Каменоломот Краста не се генерира отпадна вода од технолошкиот процес и нема третман на отпадните води од технолошкиот процес.

При процесот на производство на минерална суровина во Каменолом Краста нема емисии во површинските води.

XI.3.3 Мониторинг на емисии во канализација

При процесот на производство на минерална суровина во Каменолом Краста нема емисии во канализација.

За задоволување на санитарните потреби на вработените ќе се постават подвижни тоалети Тоу Фог. Одржување и чистење на на подвижните тоалети е обврска на Друштвото за трговија и услуги МСС - Мобилен санитарен сервис ДООЕЛ, Скопје.

На Каменоломот Краста нема комунална инфраструктура.

Инсталацијата не е приклучена на канализационен систем, поради што нема емисии во канализација од процесното работење на Каменоломот Краста нема.

XI.3.4 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.

Можното влијание врз загадувањето на тлото е од течен или цврст отпад.

Битно е да се потенцира дека во лежиштето Краста нема класична јаловина (податок од Геолошкиот елаборат). Евентуланите јалови партии кои може да се појават во текот на експлоатација, наоѓа примена во градежништвото, како тампон за патишта. Поради овие причини нема потреба за проектирање на технологија за селективно откопување и одлагање на јаловината.

Како што напоменавме во Додаток VII, отпадни води во производствениот процес нема, бидејќи не се користи технолошка вода.

Од течен отпад можното влијание во нормални услови е сведено на минимум, а може да настане само во хавариски услови. Како загадувачи се протечено гориво од работната опрема и транспортните средства, средствата за подмачкување. Механизацијата користи дизел гориво, кое спаѓа во групата на лесно запаливи течности.

Цврст отпад се јавува од промена на разни делови од опремата гуми, метални делови и друго.

Цврст отпад од јаловина скоро и да нема, лежиштето Краста нема класична јаловина, а евентуално јалови партии кои може да се појават во текот на експлоатацијата, ќе се издвојуваат на дробиличната постројка фракција од - 50 + 0. Оваа фракција наоѓа примена во градежништвото како тампон за патишта.

Од користење на флаширана вода за пиење, ќе се јави ПЕТ амбалажа. Таа посебно ќе се собира и ќе се одстапува на снабдувачот на рудникот со вода за пиење, врз основа на посебно склучен договор за водоснабдување со вода за пиење, врз основа на посебно склучен договор за водоснабдување на вода за пиење.

Мониторинг на емисии во почвата

Табела 2: Мониторинг на емисии во почва

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Метод на земање на примероци	Метод на анализа / техника
As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg;	Еднаш годишно	50 см од површината кон длабочината на почвата	M54 ISO 11885 за: As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb и Zn (Varian) за: Hg

Анализата на хемиските елементи As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb и Zn во мострите почва се врши по методата M54 ISO 11885, додека пак хемискиот елемент Hg се испитува по метода дадена од производителот на опремата (Varian) користена за анализа.

За анализа на сите хемиски елементи освен Hg, примероците почва се раствораат во микробранова печка според Application Note 023 со HNO₃, HCl и HF, додека за анализа на хемискиот елемент Hg примероците почва се раствораат со царска вода со употреба на метода дадена од производителот на опремата Varian специјално за растворање на примероци почва во кои се бара определување на Hg.

XI.3.5 Мониторинг 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.

Мониторинг на бучава

Табела бр.3 Мониторинг на бучава

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Метод на земање на примероци	Метод на анализа / техника
Бучава (dB)	Еднаш годишно	Мерењето на бучава се врши на оддалеченост од неколку метри од изворот	Прецизен модуларен анализатор на звук тип Brüel & Kjær модел 2260 Investigator