



МЗТ ЛЕАРНИЦА А.Д.

СКОПЈЕ
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

АКЦИОНЕРСКО ДРУШТВО ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ОДЛЕАНОЦИ ОД СИВ , НОДУЛАРЕН ЛИВ И ОБОЕН МЕТАЛ

ОБРАЗЕЦ ЗА БАРАЊЕ ЗА А-ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА за МЗТ „ЛЕАРНИЦА” АД СКОПЈЕ

МЗТ „ЛЕАРНИЦА” АД
СКОПЈЕ
Директор
Илија Костов



СОДРЖИНА

I.	ИНФОРМАЦИИ ЗА ОПЕРАТОРОТ/БАРАТЕЛОТ	1
I.1.	Општи информации	1
I.1.1.	Сопственост на земјиштето	2
I.1.2.	Сопственост на објектите	2
I.1.3.	Вид на барањето	2
I.2.	Информации за инсталацијата	3
I.2.1.	Информации за овластените контакт лица во однос на дозволата.....	3
II.	ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА, НЕЈЗИНИТЕ ТЕХНИЧКИ ДЕЛОВИ И ДИРЕКТНО ПОВРЗАНИ АКТИВНОСТИ	4
II.1.	Потребни оперативни информации	4
II.1.1.	Локација на објектот со осврт на непосредната околина	4
II.1.2.	Основна дејност	6
II.1.3.	Краток опис на технолошкиот процес во МЗТ “Леарница”, Скопје	6
II.2.	Развој и историја на активностите на локацијата.....	20
III.	УПРАВУВАЊЕ И КОНТРОЛА НА ИНСТАЛАЦИЈАТА	22
IV.	СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ, ДРУГИ СУПСТАНЦИИ И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА	23
IV.1.	Суровини и продукти	23
V.	РАКУВАЊЕ СО МАТЕРИЈАЛИТЕ	27
V.1.	Ракување со суровини, меѓупроизводи и производи	27
V.2.	Управувањето со отпад	27
VI.	ЕМИСИИ	31
VI.1.	Емисии во атмосферата	31
VI.1.1.	Детали за емисија од точкасти извори во атмосферата	31
VI.1.2.	Фугитивни и потенцијални емисии	46
VI.2.	Емисии во површински води	47
VI.3.	Емисии во канализација	47
VI.4.	Емисии во почвата	50
VI.5.	Емисии на бучава	55
VI.6.	Вибрации	55
VI.7.	Извори на нејонизирачко зрачење	55
VII.	СОСТОЈБИ НА ЛОКАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА	57
VII.1.	Услови на теренот на инсталацијата	57
VII.2.	Оценка на емисиите во атмосферата	57
VII.3.	Оценка на влијанието врз површинскиот реципиент	58
VII.4.	Оценка на влијанието на испуштањата во канализација	58
VII.5.	Оценка на влијанието на емисиите врз почвата и подземните води	58
VII.5.1	Расфрлање на земјоделски и неземјоделски отпад	58

VII.6.	Загадување на почвата/подземната вода	58
VII.7.	Оценка на влијанието врз животната средина на искористувањето на отпадот во рамките на локацијата и/или неговото одлагање	59
VII.8.	Влијание на бучавата	59
VIII.	ОПИС НА ТЕХНОЛОГИИТЕ И ДРУГИТЕ ТЕХНИКИ ЗА СПРЕЧУВАЊЕ, ИЛИ ДОКОЛКУ ТОА НЕ Е МОЖНО, НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ЗАГАДУВАЧКИТЕ МАТЕРИИ	60
VIII.1.	Мерки за спречување на загадувањето вклучени во процесот	60
IX.	МЕСТА НА МОНИТОРИНГ И ЗЕМАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ.	61
X.	ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ И НАЈДОБРИ ДОСТАПНИ ТЕХНИКИ	76
XI.	ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ	78
XII.	ОПИС НА ДРУГИ ПЛАНИРАНИ ПРЕВЕНТИВНИ МЕРКИ	79
XII.1.	Спречување на несреќи и итно реагирање	79
XII.2.	Други важни документи поврзани со заштитата на животната средина	80
XIII.	РЕМЕДИЈАЦИЈА, ПРЕСТАНОК СО РАБОТА, ПОВТОРНО ЗАПОЧНУВАЊЕ СО РАБОТА И ГРИЖА ПО ПРЕСТАНОК НА АКТИВНОСТИТЕ	81
XIV.	НЕТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД	82
XV.	ИЗЈАВА	89

ТАБЕЛИ И СЛИКИ

ТАБЕЛИ

II. ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА, НЕЈЗИНИТЕ ТЕХНИЧКИ ДЕЛОВИ И ДИРЕКТНО ПОВРЗАНИ АКТИВНОСТИ

Табела бр. 1: Технички карактеристики на стари и нови електроиндукциони печки	14
---	----

IV. СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ, ДРУГИ СУПСТАНЦИИ И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА

Табела IV.1.1а: Детали за суровини, меѓупроизводи, производи, итн. поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создадени на локацијата	24
---	----

Табела IV.1.1б: Детали за суровини, меѓупроизводи, производи, итн. поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создадени на локацијата	25
---	----

Табела IV.1.1в: Детали за суровини, меѓупроизводи, производи, итн. поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создадени на локацијата	26
---	----

Табела IV.1.2: Детали за суровини, меѓупроизводи, производи, итн. поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создадени на локацијата	26
--	----

V. РАКУВАЊЕ СО МАТЕРИЈАЛИТЕ

Табела V.2.1: ОТПАД - Користење/одложување на опасен отпад.....	29
---	----

Табела V.2.2: ОТПАД - Друг вид на користење/одложување на отпад	30
---	----

VI. ЕМИСИИ

Табела VI.1.2.: Главни емисии во атмосферата (Емисиона точка AA1).....	32
--	----

Табела VI.1.3.: Главни емисии во атмосферата-Хемиски карактеристики на емисијата (Емисиона точка AA1).....	33
--	----

Табела VI.1.2.: Главни емисии во атмосферата (Емисиона точка AA2).....	34
--	----

Табела VI.1.3.: Главни емисии во атмосферата-Хемиски карактеристики на емисијата (Емисиона точка AA2).....	35
--	----

Табела VI.1.2.: Главни емисии во атмосферата (Емисиона точка AA3).....	36
--	----

Табела VI.1.3.: Главни емисии во атмосферата-Хемиски карактеристики на емисијата (Емисиона точка AA3).....	37
--	----

Табела VI.1.2.: Главни емисии во атмосферата (Емисиона точка AA4).....	38
--	----

Табела VI.1.3.: Главни емисии во атмосферата-Хемиски карактеристики на емисијата (Емисиона точка AA4).....	39
--	----

Табела VI.1.2.: Главни емисии во атмосферата (Емисиона точка AA5).....	40
--	----

Табела VI.1.3.: Главни емисии во атмосферата-Хемиски карактеристики на емисијата (Емисиона точка AA5).....	41
--	----

Табела VI.1.2.: Главни емисии во атмосферата (Емисиона точка AA6).....	42
--	----

Табела VI.1.3.: Главни емисии во атмосферата-Хемиски карактеристики на емисијата (Емисиона точка AA6).....	43
--	----

Табела VI.1.4.: Емисии во атмосферата – Помали емисии во атмосферата	45
--	----

Табела VI.3.1.: Испуштања во канализација.....	48
Табела VI.3.2.: Испуштања во канализација - Карактеристики на емисијата.....	49
Табела VI.4.1.: Емисии во почва (емисиона точка AL1).....	51
Табела VI.4.2.: Емисии во почвата - Карактеристики на емисијата (емисиона точка AL1).....	52
Табела VI.4.1.: Емисии во почва (емисиона точка AL2).....	53
Табела VI.4.2.: Емисии во почвата - Карактеристики на емисијата (емисиона точка AL2).....	54
Табела VI.5.1.: Емисии на бучава - Збирна листа на изворите на бучава.....	56
VII. СОСТОЈБИ НА ЛОКАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА	
Табела VII.2.: Резултати од извршени пресметки.....	57
IX. МЕСТА НА МОНИТОРИНГ И ЗЕМАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ	
Табела IX.1.1.: Мониторинг на емисиите и точки на замање на примероци (емисиона точка AA1).....	63
Табела IX.1.1.: Мониторинг на емисиите и точки на замање на примероци (емисиона точка AA2).....	64
Табела IX.1.1.: Мониторинг на емисиите и точки на замање на примероци (емисиона точка AA3).....	65
Табела IX.1.1.: Мониторинг на емисиите и точки на замање на примероци (емисиона точка AA4).....	66
Табела IX.1.1.: Мониторинг на емисиите и точки на замање на примероци (емисиона точка AA5).....	67
Табела IX.1.1.: Мониторинг на емисиите и точки на замање на примероци (емисиона точка AA6).....	68
Табела IX.1.1.: Мониторинг на емисиите и точки на замање на примероци (емисиона точка AGW1).....	69
Табела IX.1.2.: Мерни места и мониторинг на животната средина (точка на мониторинг AL1).....	70
Табела IX.1.2.: Мерни места и мониторинг на животната средина (точка на мониторинг AL2).....	71
Табела IX.1.2.: Мерни места и мониторинг на животната средина (точка на мониторинг AN1).....	72
Табела IX.1.2.: Мерни места и мониторинг на животната средина (точка на мониторинг AN2).....	73
Табела IX.1.2.: Мерни места и мониторинг на животната средина (точка на мониторинг AN3).....	74
Табела IX.1.2.: Мерни места и мониторинг на животната средина (точка на мониторинг AN4).....	75
XI. ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ	
Табела XI.1.: Приказ на планирани активности во одредена временска рамка.....	78

СЛИКИ

Слика бр.1: Распоредот на производните единици кои се наоѓаат на локацијата на МЗТ “Леарница”	5
Слика бр.2: Мапа на процесите во МЗТ “Леарница”.....	7
Слика бр.3 и 4: Систем за отпрашување од моделарница	9
Слика бр.5 и 6: Изработка на јадра по СО ₂ постапка	10
Слика бр.7,8 и 9: Испуст од хауби над мешалки од СО ₂ одделение	10
Слика 10 и 11: Изработка на јадра по шалко постапка	11
Слики 12,13,14 и 15: Мала и средна линија во МЗТ Леарница	12
Слика бр.16 и 17: Испуст од три хауби од мала линија	13
Слика бр.18 и 19: Испуст од тресалка од мала линија	14
Слика бр.20: Испусти од системи за отпрашување од пескара G450 и DK10	18
Слика бр. 21: Испуст од систем за отпрашување од пескара K4	19
Слика бр. 22: Локација на места на мониторинг и земање на примероци....	62

ПРИЛОЗИ

I. Информации за ојерајорой/барейелой

I.1. Ойийи информации

Име на компанијата ¹	МЗТ "Леарница" А.Д. - Скопје
Правен статус	Акционерско Друштво
Сопственост на компанијата	Приватна сопственост
Адреса на седиштето	ул. "Перо Наков" б.б.
Поштенска адреса (доколку е различна од погоре споменатата)	1000 Скопје
Матичен број на компанијата ²	4137604
Шифра на основната дејност според НКД	27.51
SNAP код ³	040207
NOSE код ⁴	105.12.07
Број на вработени	345
Овластен претставник	Петковски Васко дипл.инж. за ЗПР
Име	Костов Илија дипл.економист
Единствен матичен број	1301952450070
Функција во компанијата	Генерален Директор
Телефон	02/ 2549 - 813
Факс	02/ 2549 - 771
e-mail	learnica @ mt.net.mk

¹ Како што е регистрирано во судот, важечка на денот на апликацијата

² Копија на судската регистрација треба да се вклучи во Додатокот I.1

³ Selected nomenclature for sources of air pollution, дадено во Анекс 1 од Додатокот од Упатството

⁴ Nomenclature for sources of emission

1.1.1. Сојсџвеносџ на земјџшџеџо

Име на сопственикот	МЗТ "Леарница" А.Д.
Адреса	ул. "Перо Наков" б.б. Скопје

1.1.2. Сојсџвеносџ на објекџџџе

Име на сопственикот	МЗТ "Леарница" А.Д.
Адреса	ул. "Перо Наков" б.б. Скопје

1.1. 3. Вид на барањеџо⁵

Нова инсталација	√
Постоечка инсталација	
Значителна измена на постоечка инсталација	
Престанок со работа	

⁵ Ова барање не се однесува на трансфер на дозволата во случај на продажба на инсталацијата

1.2. Информации за инсталацијата

Име на инсталацијата ⁶	МЗТ "Леарница" А.Д.
Адреса на која инсталацијата е лоцирана, или каде ќе биде лоцирана	ул. "Перо Наков" б.б. општина Гази Баба
Координати на локацијата според Националниот координатен систем (10 цифри-5 Исток, 5 Север) ⁷	Е: 21,485 N: 41,995
Категорија на индустриски активности кои се предмет на барањето ⁸	Прилог 1 Категорија 2.5. Инсталации за топење, вклучувајќи и легирање, со капацитет на топење од 20 t/den за сите други метали
Проектиран капацитет	12.000 t/god.

1.2.1. Информации за овластениите конџакт лица во однос на дозволаа

Име	Петковски Васко
Единствен матичен број	2712974450019
Адреса	Ул. "Народен фронт" бр.17/6-7 1000 Скопје
Функција во компанијата	Дипл.инж.по заштита при работа
Телефон	2 549 900 лок.3128 / 070 761 488
Факс	02 2549 771
e-mail	learnica@mt.net.mk
Име	Симиќ Стојан
Единствен матичен број	1304958460018
Адреса	Бул.Асном 60/1-3 1000 Скопје
Функција во компанијата	Директор на Сектор за управување на квалитет (СУК)
Телефон / факс	070 337 390 / 02 2549 771
E-mail	learnica@mt.net.mk
Име	Мајнов Марјан
Единствен матичен број	2002966450185
Адреса	Ул.Јани Лукревски бр.9-1/3 1000 Скопје
Функција во компанијата	Директор на производство
Телефон/Факс	075 825 116 / 02 2549 771
E-mail	learnica@mt.net.mk

⁶ Се однесува на името на инсталацијата како што е регистрирана или ќе биде регистрирана во судот. Да се вклучи копија на регистрацијата во **Прилогот 1.2.**

⁷ Мапи на локацијата со географска положба и јасно назначени граници на инсталацијата треба да се поднесат во **Прилогот 1.2.**

⁸ Внеси го(ги) кодот и активноста(е) наброени во Анекс 1 од ИСКЗ уредбата (Сл. Весник 89/05 од 21 Октомври 2005). Доколку инсталацијата вклучува повеќе технологии кои се цел на ИСКЗ, кодот за секоја технологија треба да се означат. Кодовите треба јасно да се оделени меѓу себе.

II. ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА, НЕЈЗИНИТЕ ТЕХНИЧКИ ДЕЛОВИ И ДИРЕКТНО ПОВРЗАНИ АКТИВНОСТИ

II.1. Потребни оперативни информации

II.1.1. Локација на објектот со осврт на нејсредната околина

МЗТ “Леарница” АД-Скопје е лоцирана во источниот дел на Скопската котлина, и тоа на растојание од околу 3 km од центарот на градот и околу 500 m од реката Вардар (Во прилог II бр.1 дадена е микролокацијата на МЗТ “Леарница” АД-Скопје во однос на околните објекти).

Во непосредна близина на објектот се наоѓаат:

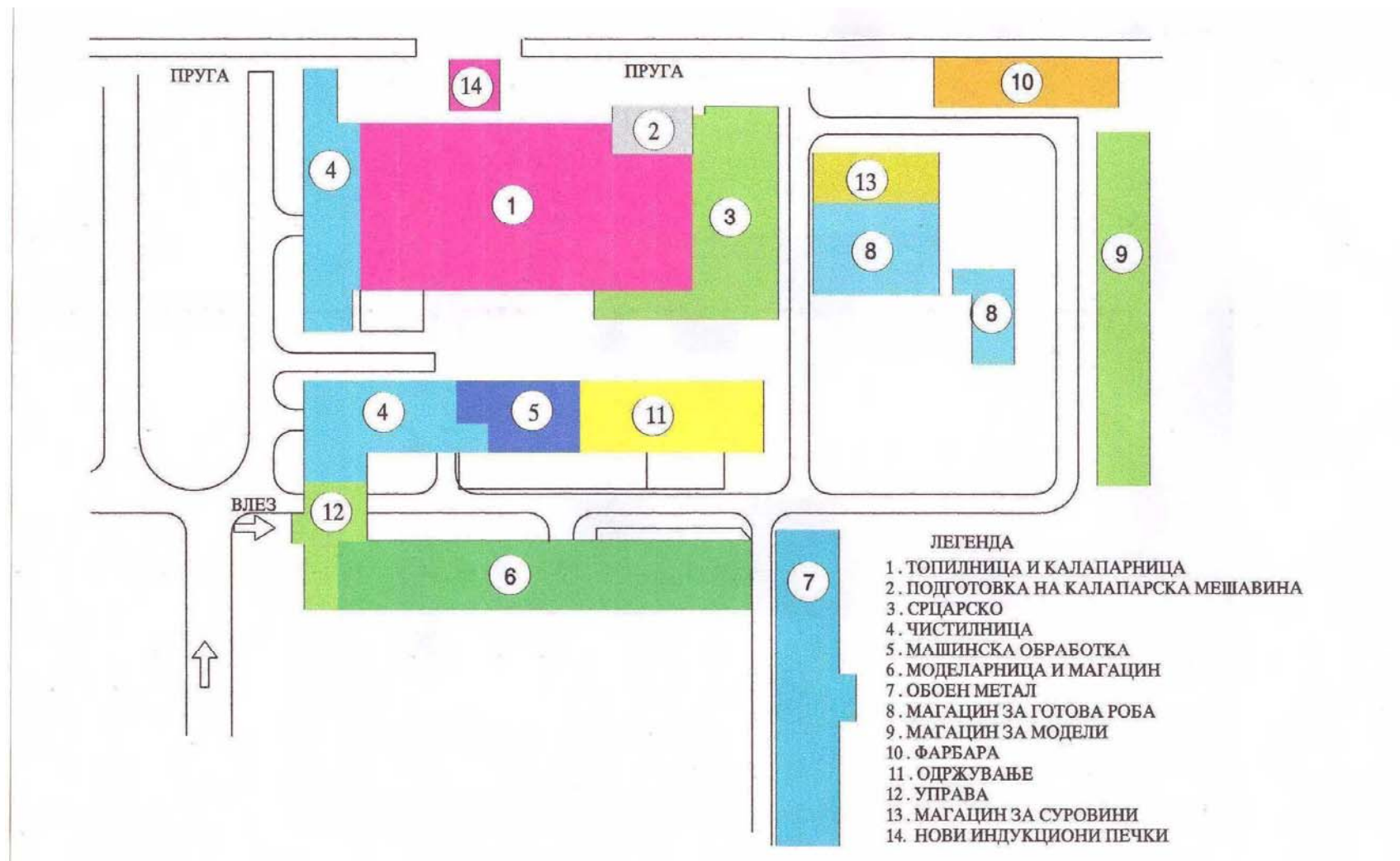
- југо-западно од Леарницата на растојание од 400 m се наоѓа Кожарата, на 1.2 km нас. Ново Лисиче и на 1.4 km нас. Аеродром и нас. Вардар.
- северно-западно од неа на растојание од 600 m се наоѓа Кланицата, на 1.0 km Царинарницата, на 1.8 km Алкалоид и на 2,0 km нас. Автокоманда.
- на источната страна на растојание од 700 m се протега нас. Маџари, додека на 1.2 km е нас. Ченто.
- на југо-исток на растојание од 400 m е Кванташкиот пазар, а на 1.0 km с.Маџари.
- јужно и југо-западно на растојание од 2.0 km започнува да се протега нас. Лисиче

Вкупната површина на локацијата на МЗТ “Леарница”, Скопје изнесува 25.668 m² од кои: површина под зграда е 13.195 m² и дворна површина од 13.213 m².

На локацијата на МЗТ “Леарница”, Скопје постојат следните производни единици:

1. Топилница и калапирница
2. Подготовка на калаперска мешавина
3. Срцарско одделение
4. Чистилница
5. Машинска обработка
6. Моделарница и магацин
7. Обоен метал
8. Магацин за готова роба
9. Магацин за модели
10. Фарбара
11. Одржување
12. Управа
13. Магацин за суровини
14. Нови индукциони печки
15. Контрола на квалитет

На слика бр. 1 прикажан е распоредот на производните единици кои се наоѓаат на локацијата на МЗТ “Леарница”.



Слика бр.1: Распоредот на производните единици кои се наоѓаат на локацијата на МЗТ "Леарница"

II.1.2. Основна дејност

Основна дејност на МЗТ “Леарница”, Скопје е производство на одлеаноци од сив(СЛ) и нодуларен (НЛ) лив.

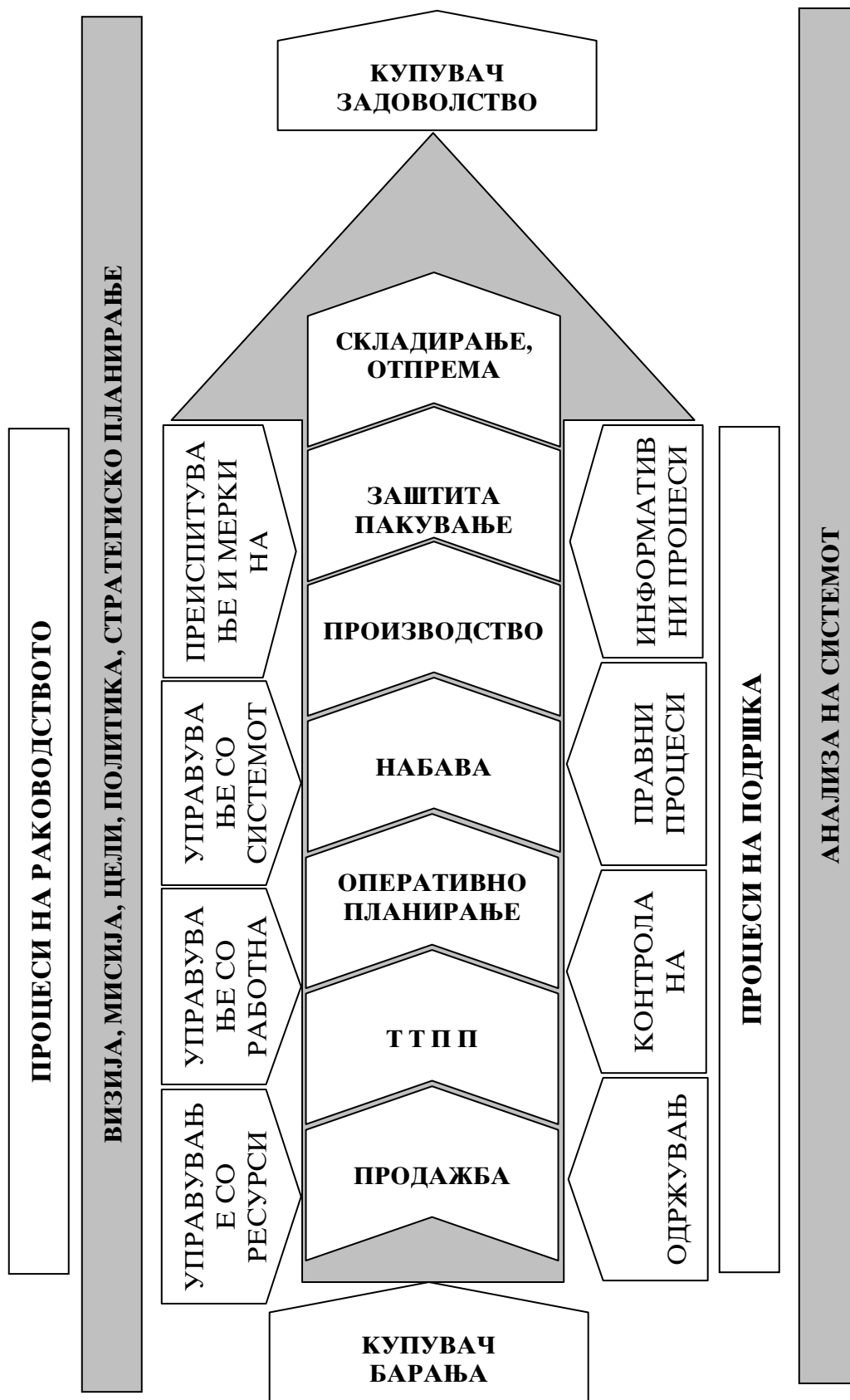
II.1.3. Крајнок опис на технолошкиот процес во МЗТ “Леарница”, Скопје

Производниот процес е поделен на неколку фази и тоа:

- планирање на производство,
- изработка на модел опрема во погон моделарница,
- припрема на калаперска мешавина,
- изработка на јадра,
- калапирање,
- припрема на метал (топење),
- леење на течен метал во леарница за сив и нодуларен лив,
- истресување на калапите,
- чистење на одлеаноци,
- машинска обработка,
- транспорт до склад
- површинска заштита на одлеаноците.

Дијаграмот на текот и реализацијата на производот е прикажан на Слика бр.2.

Во Прилог II бр.3 дадена е мапа со диспозиција на целокупната инсталација по која се одвива технолошкиот процес.



Слика бр.2: Мапа на процесите во МЗТ Лearница

- **Моделарница**

Производниот процес започнува во одделението моделарница каде се изработуваат нови модели и езгреници по предходно разработена технологија. Во моделарницата секојдневно за калапирање се припрема постојната модел опрема.

Според начинот на изработка на калапите, моделите се делат на: модели за рачно калапирање и модели за машинско калапирање.

Во зависност од намената на моделите, за нивна изработка се користат различни материјали и тоа: дрвени модели, метални модели, комбинирани дрвени и метални модели, модели од различни природни и вештачки смоли и др.

За изработка на моделите потребно е да се направи цртеж на делот, а на цртежот да се назначат местата на обработка, да се одреди големината на собирањето при втврдувањето на металот, да се дадат додатоци за машинска обработка, леарски наклон на одделни површини и заоблувањата на аглите. Исто така потребно е точно да биде назначена положбата во калапот, со цел одредување на потпорите на јадрата и правилно да се постави вливниот систем.

Моделите можат да бидат деливи (горна и долна половина) или неделиви, т.е. изработени од еден дел. При изработка на делови со едноставна конфигурација, моделите се неделиви и обратно за делови со сложена конфигурација моделите се изработуваат од долна и горна половина.

Во зависност од видот на материјалот од кој се изработуваат, може да се дрвени, метални, комбинирани и др. Од каков материјал ќе се изработат зависи од нивната големина и бројот на одливките кои треба да се одлеат. При поголеми серии моделите се изработуваат од метал. Според начинот и точноста на изработка, моделите се делат на класи. Како материјал за изработка на модели служи и високо квалитетна водоотпорна шперплоча. Моделите кои се користат за изработка на калапите и јадрата може да бидат за еднократна употреба и за повеќекратна употреба, оние модели кои се за повеќекратна употреба се чуваат во магацинот за модели.

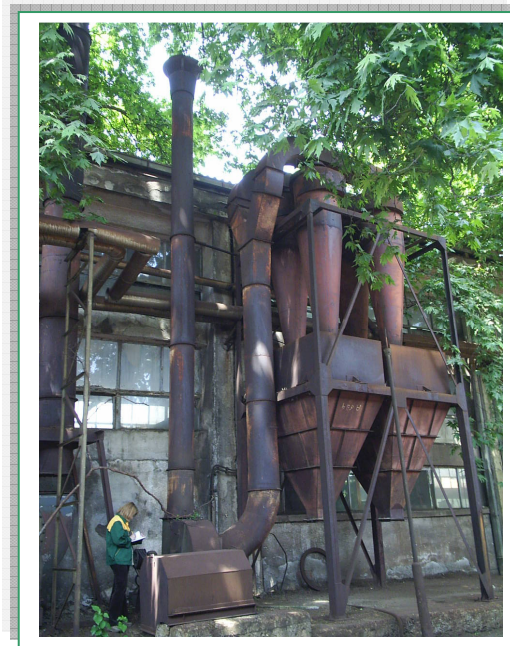
За отстранување на прашината во одделението Моделарница инсталиран е посебен систем за отпрашување со цел отстранување и собирање на дрвната и металната прашина, како и црвени струготини од производната хала. Прашината и дрвените струготини од моделарница пред да се испуштат во атмосферата поминуваат низ систем од циклони за отпрашување.

Аспирацијата е овозможена од вентилатор марка Ventilator, Загреб со карактеристики:

- тип: TSVR-8 N-180

- проток: 14.040 m³/h
- бр.на вртежи: 1600 °/min

На слика бр.3 и 4 прикажан е системот за отпрашување од одд.Моделарница



Слика бр.3 и 4: Систем за отпрашување од моделарница

- **Изработка на јадра (Езгара)**

Јадрата служат за обликување на внатрешниот релјеф на одливката. За да се изработи јадро потребно е да постојат јадровници, кои може да бидат изработени од дрво или метал, што зависи од количината на јадрата кои се изработуваат. При помали серии се изработуваат дрвени јадровници, додека при поголеми серии се изработуваат метални јадровници. Јадрата може да се изработуваат рачно или машински. Јадрата треба да имаат поголема пропустливост на гасови од самиот калап. Ова се бара поради тоа што јадрото при леење е обиколно од сите страни со растопен метал, така што гасовите имаат можност да поминуваат низ неговите пори. Јадрата во текот на леењето се изложени на притисок па доколку не се доволно цврсти доаѓа до пукање или кршење, па затоа во истите се поставува костур или арматура кои се припремаат во самата леарница.

Јадровниците се изработуваат според конфигурацијата на самото јадро. При изработка на јадровниците потребно е да бидат означени сите детали и тоа: потпорите на јадрата во калапот, местото на костурот, додатоките за обработка и др.

Постојат две постапки за изработка на јадра и тоа:

- СО₂-постапка,
- Шалко постапката.

При изработка на јадра по CO_2 -постапка се припрема мешавина од сув кварцен песок 4-6% сигел (натриум силикат) во мешалки со “S” перки. Мешавината се става во езгреникот по пат на набивање, каде со продувувања со CO_2 гас, силикатот преминува во карбонат и оформеното јадро е во цврста состојба. Таквото јадро понекогаш се фарба со фарба за јадра (ситно мелен графит помешан со алкохол), додека понекогаш истите се користат и не фарбани. На слика бр.5 и 6 прикажано е одделението за добивање на јадра по CO_2 постапка.



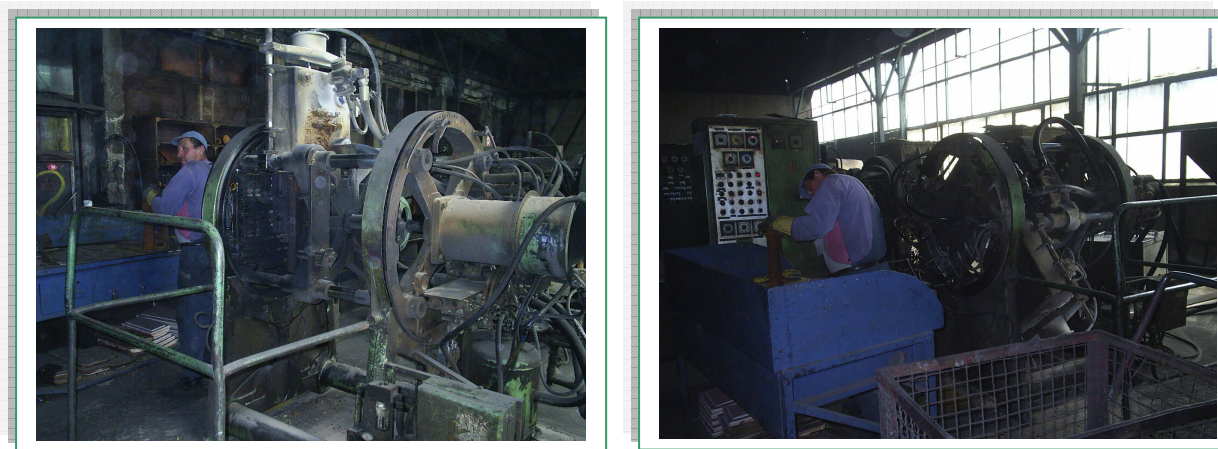
Слика бр.5 и 6: Изработка на јадра по CO_2 постапка

Во ова одделение како извор на емисија на отпадни гасови во воздухот е испустот од хауби над мешалките (процес на мешање на сув песок со водено стакло) од каде во атмосферата доаѓа до емисија на прашина. На слика бр.7,8 и 9 прикажан е испустот од хауби над мешалки од CO_2 одделение.



Слика бр.7,8 и 9: Испуст од хауби над мешалки од CO_2 одделение

При изработка на јадра **по шалко постапката** (топла постапка), во езгрениците за јадра кој се метални и загреани со плин, под притисок се уфрла обложен песок (кварцен песок со одредени грануляции, обложени со смола). Смолата под дејство на температурата се топи и зрната од песок се слепуваат меѓу себе. Со отварање на металните езгреници, добиеното јадро се изладува и станува цврста форма. На слика бр.10 и 11 прикажано е одделението за добивање на јадра по шалко постапка.



Слика 10 и 11: Изработка на јадра по шалко постапка

- **Изработка на калапи (Калапирница)**

За леење на некој дел потребно е да се изврши растопување на металот и растопот да се излее во калап. За да се добие калап потребно е да се припреми калаперска мешавина. Таа се припрема во специјални мешалки. Се вметнува чист кварцен песок, кој се меша заедно со соодветните адитиви: минерална црнина, бентонит и одреден % на вода. Вака погответената мешавина по систем на ленти се транспортира до калапските линии.

Најчест материјал за изработка на калапи е кварцниот песок помешан со средство за врзување (калапникот е изработен од метал). Кој вид материјал за калап ќе се користи зависи од металот кој ќе се лее. За делови кои се леат од челик, сив или нодуларен лив, главно, се изработуваат калапи од кварцен песок.

За изработка на калапи од песок потребни се: модели, калапници, калаперска смеса, средство за запрашување, леарски клинци, леарски алат. За да се добијат шуплини во деловите неопходно е да се употребат јадра, кои се уфрлаат во празнината на калапот.

За добар одлеанок потребно е смесата за калапирање да има одреден квалитет, калапите се изработуваат рачно и машински, а која од овие две методи ќе се користи зависи од бројот на парчињата кои ќе се леат и од нивната конфигурација.

Поединечни делови се изработуваат рачно, додека големи серии машински. При рачна изработка на калапи и јадра, работникот сам врши набивање на калапската односно јадрената смеса.

За изработување одливки потребно е да се располага со: модели, калапници, калаперска мешавина и јадра. За таа цел постојат три калаперски линии и тоа: мала калаперска линија за помали одливки, средна калаперска линија за одлеаноци со средна големина и тежина и тешка (голема) линија.

Малата линија користи калапници (шасии) со димензии 630 x 500 mm со висина од 100, 150 и 200 mm. На неа инсталирани се три пара прневматски машини со ознака F20.

Средната линија користи калапници (шасии) со димензии 800 x 800 mm со висина на калапникот од 300 mm. На неа инсталиран е еден пар прневматски машини со ознака F40.

Тешката линија користи калапници (шасии) со димензии 1000 x 1000 mm, 1200 x 1000 mm и 1600 x 1200 mm со висина на калапникот од 300 до 500 mm.

На сликите бр. 12, 13, 14 и 15 прикажани се процесите кои се одвиваат на мала и средна линија.



Слики 12,13,14 и 15: Мала и средна линија во МЗТ Леарница

Како извор на емисија на загадувачки супстанции во воздухот од ова одделение се два испусти и тоа:

- испуст од три хауби (аспиратори) поставени над мала линија и
- испуст од тресалка од мала линија

Трите хауби (аспиратори) поставени над малата линија го собираат онечистениот воздух и преку еден заеднички излезен канал го исфрлаат надвор. Аспирацијата е овозможена од вентилатор марка Ventilator, Загреб со карактеристики:

- тип: NVLR
- проток: 32.400 m³/h
- бр.на вртежи: 830 °/min

Тресалката поставена над малата линија исто така го собира онечистениот воздух и преку еден излезен канал го исфрла надвор. Аспирацијата е овозможена од вентилатор марка Ventilator, Загреб со карактеристики:

- тип: NVLR-10 P-180
- проток: 21.600 m³/h
- бр.на вртежи: 940 °/min

На слика бр.16 и 17 прикажан е испустот од хауби поставени над малата линија



Слика бр.16 и 17: Испуст од три хауби од мала линија

На слика бр.18 и 19 прикажан е испустот од тресалка поставена над малата линија.



Слика бр.18 и 19: Испуст од тресалка од мала линија



- **Топилница за сив и нодуларен лив**

Во производниот дел топилница за сив и нодуларен лив се одвива процес на топење и леење.

Топење на шечен мetail

Процесот на топење се изведува преку топилнички агрегати како што се електроиндукциони печки.

Во МЗТ “Леарница” има четири електроиндукциони печки (две стари и две нови печки). Печките може скоро непрекинато до работат, бидејќи промена на облогата-осидот се врши еднаш месечно во траење од 7-8 часа.

Во Табела бр.1 прикажани се техничките карактеристиките на старите и новите електроиндукциони печки.

Табела бр.1: Технички карактеристики на стари и нови електроиндукциони печки

N°	Позиција	Стари електроиндукциони печки	Нови електроиндукциони печки
1.	Производител	Руско производство	EGES
2.	Зафатнина	3 тони	5 тони
3.	Инсталирана снага на топење	1300 KW	3000 KW
4.	Инсталирана снага на одржување на температура	1030 KW	300 KW
5.	Минимална количина на набивна маса	1,2 тони	1,8 тони
6.	Зафатнина на набивна маса	0,463 m ³	0,689 m ³
7.	Густина на набивна маса	2.6 [t/m ³]	2.6 [t/m ³]

Електро индукционата печка е печка која работи под дејство на индукција на електрична енергија. Во електро индукционите печки може да се добие течен метал со различна содржина на јагленород и со ниска содржина на гасови, па поради тоа по потреба во неа се уфрла средство за најагленисување карбурид (добиено од петрол кокс, за зголемување на содржината на јаглеродот во ливот) или електро графит (добиен со мелење на графитни електроди од електор печки). Како резултат на интензивното мешање на металот под дејство на вртежни струи, во индукционите печки се добива еднакво загревање, еднаков состав на ливот и подобро одделување на неметалните примеси. Индукционата печка е топлински агрегат кој работи со цврста или течна шаржа.

Основни делови на печката се лонец и индуктор, кои се сместени во немагнетна обвивка. Печката во принцип работи како трансформатор каде индукторот е примарна намотка, додека металот представува секундарна намотка. Кога ќе се вклучи наизменична струја доаѓа до топење на цврстата метална влошка (шаржата) и интензивно мешање на течниот метал, под дејство на вртежни струи. При тоа на површината на металот се одвојуваат **неметалните примеси** така наречена **троска**. Ниската содржина на гасови во печката се должи на немање на услови за активни металуршки процеси.

Во овие печки се употребува течен лив $\min 1/3$ од шаржата, а се шаржира и отпаден челик, сиво сирово железо и струготини од одливки односно повратен лив. За добивање на нодуларен лив, растопениот метал се третира со нодуларизатор, а за подобрување на механичките својства на ливот истиот се третира со модификатор.

Троската во индукционата печка се загрева од металот, поради што нема потребни услови за водење на активни металуршки процеси. Ладната и неактивна троска од индукционата печка не дозволува да се пренесе сулфурот од металот во троската. Поради тоа, при шаржирање се уфрлаат компоненти кои содржат помалку сулфур.

Течниот метал за NL лив доколку содржи повеќе сулфур од 0,02 % се третира со калциум карбид (CaC_2) за одстранување на вишокот на S , така што во лонецот со течен метал се додава сса 4% CaC_2 . Потоа металот се продувува со азотен гас за да настане мешање на металот со CaC_2 . Од кога ќе се заврши со десулфуризацијата од површината на лонецот се одстранува троската.

Електроиндукционите печки имаат хидрауличен систем за навалување. Водата од ладењето на индукторот се води во првиот од двата таложника за техничка вода од каде истекува во канализација.

Електроиндукционите печки за трансформаторот користат **трансформаторско масло**. Трансформаторско масло повеќе кратно се рециклира во “Раде Кончар”, и мал дел од него одкако не може повеќе да се рециклира како отпад привремено се складира во метални буриња на бетонско плато.

Леење

Леењето на растопениот метал во калапите претставува завршна фаза во изработка на одлеаноци. Растопениот метал од печките се пренесува до местото на леење со лонци каде се лее по пат на гравитација.

За да се отпочне со леење потребно е растопениот метал, во леарски лонец со помош на кран да се донесе до местото на леење.

Леењето се изведува преку одреден **вливен систем** кој е составен од: вливна чаша или инка, спроводник, разводник и вливници. Металниот растоп преку вливниот систем се влива во калапските шуплини.

Постојат повеќе видови на леење за воведување на ливот и тоа: гравитационо или горно; сифонско или долно; леење од средина и комбинирано. Движењето на ливот во калапите преку вливниот систем треба да е ламинарно и се одредува со примена на хидрауличените закони.

Процесот на леење е многу важен, бидејќи од правилното леење зависи и квалитетот на одлеанокот. Поради тоа, при леењето мора да се одреди: времето, брзината, висината од која се лее, а пред се температурата на растопениот метал во моментот кога се влева во калапот.

Одредувањето на температурата е многу значајно за легурите со голем интервал на стврднување, бидејќи кај овие легури може да дојде до сегрегација. Поради тоа е потребно растопениот метал во моментот на леење да има повисока температура од точката на топењето. Значи, при топењето треба да се знае точката на топење на легурата која, од своја страна, зависи од хемискиот состав на легурата. За одредување на правилна постапка за леење на некоја легура е потребно да се знае нејзиниот хемиски состав, односно да се познава нејзиниот дијаграм на состојбата. Леењето на растопениот метал во песочни калапи се врши по пат на гравитација. Металот, под дејство на сопствената тежина го напушта лонецот и се влива во калапната шуплина преку вливниот систем.

За одредување на димензиите на калапите се користат номограми кога е позната очекуваната тежина на одливката. За време на леењето, дел од вливниот систем во калапите може да користат и додатни делови, како што се хранилки и ладилки. Откога ќе се изврши леење и зацврстување на одливките, се пристапува кон нивно истресување од калапите, кое може да е рачно и механичко.

- **Чистилница**

Прва операција по леењето е истресување на одлеаноците, кое се изведува одкако ќе се изладат одлеаноците, при што калапите се истресуваат односно се врши одделување на одлеаноците и калапарската мешавина на истресни решетки. Истресениот песок, по систем на ленти се враќа на регенерација, односно во подготовка на калапарската мешавина, а одлеаноците на понатамошен третман.

Истресувањето на јадрата од CO₂ постапката кај поголемите одлеаноци може да биде водено со помош на шмрк кој користи индустриска вода со притисок до 200 bar кој со помош на пумпа се носи во хидро комора. Јадрата со силниот млаз на вода се рушат. Водата заедно со јадрената мешавина оди во бункери – таложници. Отпадната вода со преливање оди во канализационата мрежа на МЗТ, а исталожените цврсти честички (песок) со кран Грејфер се отстрануваат на привременото плато за отпад.

Суво истресување на одливките односно ослободувањето од калапите и калаперската маса се изведува после леењето. Одливките се истресуваат на вибрациони решетки. По истресувањето на одливките истите одат на чистење во чистилниците, а калаперската мешавина по систем на траки се враќа на регенерација за повторна употреба.

- **Одделение за завршна машинска обработка**

Процесот на чистење на одлеаноците и завршната машинска обработка се состои во пескарење на одлеаноците во пескари со челични сачми, стругање со абразивни материјали, кое се изведува рачно или машински. Машинската обработка (стругање, глодањето и дупчењето) се извршува со помош на стругови, борверзи и дупчалки од различен тип.

Процесот на пескарење е отстранување на заостаната калаперска мешавина од површината и внатрешноста на одлеанокот. Во МЗТ Леарница се користат 4 пескари со различен капацитет и тоа пескара G 450; DK 10; K3 и K4. Три се со вртливи столови, а една е со бубањ.

Пескарите се уреди во кои се врши пескарење со челични сачми или челичен гранулат со дијаметар од 0,8-1,1, mm и воздух под притисок. По завршениот циклус пескарните парчиња треба да се без корозија и остатоци од кварцен песок.

Дел од употребените сачми и песок по истресување, се враќаат за повторна употреба, додека не употребливите сачми заедно со песокот се складираат кај троската за депонирање на депонија.

Воздухот од пескарата после одпрашувањето во циклони и вреќастиот филтер се исфрла во атмосферата.

Одпрашувањето на запрашениот воздух во пескарата G 450 се изведува на тој начин што истиот прво поминува низ циклон каде се врши грубо одпрашување, потоа поминува во вреќасти филтри каде fino се доотпрашува и се испушта во атмосферата. На ист начин се изведува одпрашувањето и во пескарата DK 10. Прашината од циклоните и од вреќастиот филтер се транспортира до привременото складиште за троска.

На слика бр. 20 прикажани се испустите од системи за отпрашување од пескара G450 и DK10.



Слика бр.20: Испусти од системи за отпрашување од пескара G450 и DK10

Пескарите K3 која не е во функција и K4 сместени се во посебно одделение Чистилна, каде се одвива процес на пескарење.

Воздухот од пескарата после одпрашувањето во циклони и вреќастиот филтер се исфрла во атмосферата. Одпрашувањето на запрашениот воздух во пескарата K4 се изведува на тој начин што истиот прво поминува низ циклон каде се врши грубо одпрашување, потоа поминува во вреќасти филтри каде fino се доотпрашува и се испушта во атмосферата.

На слика бр. 21 прикажан е испустот од систем за отпрашување од пескара K4.



Слика бр. 21: Испуст од систем за отпашување од пескара К4

• Површинска заштита на одлеаноците

Површинска заштита на одлеаноците е последна фаза и се состои од фарбање на одлеаноците: со битуменски лак, кој не содржи отровни супстанции доколку низ одлеаноците поминува вода за пиње и фарби кој на пазарот се наоѓаат како нитро или маслени бои, и истите се нанесуваат со шприцање.

Процесот на фарбање се изведува и во посебно одделение фарбара, каде технолошката постапка за фарбање со Epoxy farba Akzo Nobel RAL 5005 GL. Оваа фарба исто така не содржи отровни супстанции така што одлеаноците имаат дозвола за употреба за инсталации за питка вода.

Фарбарата се состои од:

- Пескара за пескарење на одлеаноците кои ги поминале сите фази на чистење и машинска обработка
- Загревна печка (плин како енергија) за загревање на одлеанокот до температура 220-240 °C
- Комора за фарбање со пиштоли со чија помош прашкастата фарба се нанесува на одлеаноците
- Конвеер на кој висат исфарбаните одлеаноци (фарбата и одлеанокот се ладат).

• Лабораторија

Во МЗТ Леарница постои лабораторија каде се одвиваат процеси на испитување на одредени карактеристики на:

- калаперска мешавина,
- бентонит,
- кварцен песок,
- јаглена прашина и
- шаржата.

При испитување на калаперската мешавина се прават механички анализи кои опфаќаат одредување на влага, пропустливост на гасови, притисна цврстина, смолкнување, шатер индекс и вентилација, како и хемиски анализи кои опфаќаат одредување на процент на активен бентонит и испарливи материи.

Бентонитот кој се употребува во Леарница потребно е да му се одредат следните карактеристики: влага, гелирање, рН вредност, колоидалност, бентонитен број, технолошка проба на нежарен бентонит и технолошка проба на жарен бентонит.

При испитување на кварцниот песок кој се употребува во Леарница се прави ситова анализа со што се одредува големината на зрното и се одредува концентрацијата на испрани материи.

Се прават испитувања и на јаглената прашина. Се одредува: влага, средна големина на зрното, количеството на испарливи материи (волатили) и количеството на согорливи материи.

Во Лабораторијата се извршуваат испитувања на механичките и хемиските својства на шаржата.

II.2. Развој и историја на активностите на локацијата

Металски завод "ТИТО" - Скопје официјално е формиран 1945 година.

Како посебно правно лице започнува да работи од 1974 година, за да од 1997 год. прерасне во акционерско друштво со мешовита сопственост.

На ден 05.07.2005 год. МЗТ Леарница А.Д. Скопје е регистрирано во основниот суд Скопје 1 со регистарска влошка бр.02012541?-4-03-000 како акционерско друштво во приватна сопственост.

Денес МЗТ Леарница А.Д.-СКОПЈЕ има 345 вработени.

Во структурата на производството главно место завземат фазонски одлеаноци, одлеаноци за пумпи, одлеаноци за машинска индустрија, одлеаноци за транспорт на гас и вода и др.

Обемот на месечното производство изнесува околу 350 тони одлеаноци од сив и нодуларен лив. Од тоа 90% отпаѓа на производството на нодуларен лив со квалитет од EN GJS 400-18 до EN GJS 700-2.

80% од производството на МЗТ Леарница А.Д. е наменето за извоз и тоа: Италија, Австрија, Германија, Холандија, Грција, Бугарија, Србија и Црна гора, Хрватска, Словенија и др.

Во МЗТ “Леарница” во досегашното долгогодишно работење нема случаи на хаварии во технолошкиот процес.

Имено, ова се должи на постојаната контрола и навремено одстранување на дефектите на сите постројки во процесот на производство и тоа: филтерските постројки од пескарите, топлотните агрегати и помошните средства (дигалки, ленти, машини).

МЗТ “Леарница” располага со алтернативни постројки, така да без застој на работата може да се вршат навремени одстранувања на дефектите.

Податоци за инциденти со историско загадување, судски постапки, тужби и.т.н, а кои се однесуваат на работењето на МЗТ Леарница во изминатиот временски период нема од причини што пакви инциденти не се случиле.

III. УПРАВУВАЊЕ И КОНТРОЛА НА ИНСТАЛАЦИЈАТА

МЗТ Леарница, Скопје поседува сертификат ISO 9001:2000 (Систем за квалитет).

Политиката за квалитет и политиката за животна средина имаат функционална вредност во рамките на вкупната политика на МЗТ Леарница АД. Овие две политики се базираат на задоволување на потребите и барањата на купувачите, примена и одржување на пазарната ориентираност и континуирано подобрување на Системот за управување со квалитет и животна средина.

Во Прилог Глава 3 дадени се:

1. Органограм за структурата на управување на локацијата во кој се објаснети нивоата на одговорност во управувањето со животна средина
2. Прирачник за квалитет на МЗТ Леарница АД- Скопје
3. Каталог на документација на системот за управување со квалитет
4. Процедура за прием и обука на кадар
5. Процедура за управување на уредите за следење и мерење
6. Изјава за политика за контрола на квалитет
7. Изјава за политика за животна средина

IV. СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ, ДРУГИ СУПСТАНЦИИ И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА

IV.1. Суровини и продукти

Листата на влезни суровини, меѓупроизводи и производи кои се употребуваат во МЗТ Леарница распоредени одделно по одделенија е дадена во табелите IV.1.1 и IV.1.2

Табела IV.1.1a: Детали за суровини, меѓупроизводи, производи, итн. поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создадени на локацијата

Реф. бр или шифра	Материјал/ Супстанција ¹	CAS ² Број	Категорија на опасност ³	Количина (тони)	Годишна употреба (тони)	Природа на употребата	R ⁴ - Фраза	S ⁵ - Фраза
Одделение "Топилница"								
610623	Челик отпад				2400	За добивање на течен метал		
758424	Челик отпад друг				180	За добивање на течен метал		
610631	Гус стар машински				415	За добивање на течен метал		
697826	Сиво сурово железо				2000	За добивање на течен метал		
626821	Модификатор				43	Корекција на метал		
635218	Нодуларизатор				140	Корекција на метал		
610089	Карбурит				15	Корекција на метал		
756678	Карбурит NL				92	Корекција на метал		
610127	Коагулатор				16	Собирање на нечистотии од металот		
750744	Супер бетон				0,6	Огноотпорни материјали		
610151	Феросилициум				66	Корекција на силициум во металот		
625639	Оксиген (O ₂)				1,3	Припрема на метал		
721425	Аргон (Ar)				273	Лабораториски испитувања		
625604	Азот (N ₂)				18,9	Мешање на метал		
750750	Набивна маса IF 4				40	Огноотпорна маса за обложување на агрегатот		
750726	Изоблок				0,3	Огноотпорна маса за обложување на агрегатот		
610232	Електро бетон DP				20,6	Огноотпорна маса за обложување на агрегатот		

¹ Во случај каде материјалот вклучува одреден број на посебни и достапни опасни супстанции, дадете детали за секоја супстанција

² Chemical Abstracts Service

³ Закон за превоз на опасни материи (Сл. Лист на СФРЈ бр. 27/90, 45/90, Сл. Весник на РМ 12/93)

⁴ Според Анекс 2 од Договорот на Упатството

⁵ Листа на приоритетни супстанции согласно Табелите III до VIII од Уредбата за класификација водите (Сл. Весник 18-99).

Табела IV.1.16: Детали за суровини, меѓупроизводи, производи, итн. поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создадени на локацијата

Реф. бр или шифра	Материјал/ Супстанција ⁵	CAS ⁶ Број	Категорија на опасност ⁷	Количина (тони)	Годишна употреба (тони)	Природа на употребата	R ⁸ - Фраза	S ⁵ - Фраза
Одделение "Припрема на калаперска мешавина"								
722871	Мокар песок				5440	Додаток на калаперска мешавина		
610313	Бентонит				151	Средство за врзување на калаперска мешавина		
689793	Минерална црнина				207	Додаток на калаперска мешавина		
Одделение "Срцарско"								
722871	Мокар песок				5440	Додаток на калаперска мешавина		
610275	Сигел везиво				206	Додаток за врзување на јадра		
612596	CO ₂				111	За стврдување		
610267	Обложен песок				137	За изработка на шалко јадра		
610577	Пропан - бутан				64	За загревање на кугии		
753432	Графитен премаз				19	За премачкување на калапи и јадра		
753684	Шпирт				10	Разредување на графитен премаз		
Одделение "Чистилина"								
610585	Челичен гранулат 120				15,9	За пескарење		
610569	Челичен гранулат 160				21,4	За пескарење		
	Брусен камен					парчиња		

⁵ Во случај каде материјалот вклучува одреден број на посебни и достапни опасни супстанции, дадете детали за секоја супстанција

⁶ Chemical Abstracts Service

⁷ Закон за превоз на опасни материи (Сл. Лист на СФРЈ бр. 27/90, 45/90, Сл. Весник на РМ 12/93)

⁸ Според Анекс 2 од Дополнителниот Упатството

⁵ Листа на приоритетни супстанции согласно Табелите III до VIII од Уредбата за класификација водите (Сл. Весник 18-99).

Табела IV.1.1в: Детали за суровини, меѓупроизводи, производи, итн. поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создадени на локацијата

Реф. бр или шифра	Материјал/ Супстанција ⁹	CAS ¹⁰ Број	Категорија на опасност ¹¹	Количина (тони)	Годишна употреба (тони)	Природа на употребата	R ¹² - Фраза	S ⁵ - Фраза
753684	Шпирт				11			
	Нафта				8,5			
	Хидраулично масло				6,0			
753432	Графитен премаз				11			
	Трафо масло				2,0			

Магазин за опасни материи

ТАБЕЛА IV.1.2: Детали за суровини, меѓупроизводи, производи, итн. поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создадени на локацијата

Реф. бр или шифра	Материјал/ Супстанција ⁽¹⁾	Мириз		Приоритетни супстанции ¹³	
		Миризиност Да/Не	Опис	Праг на осетливост µg/m ³	
753432	Графитен премаз	да			
753684	Шпирт	да			

⁹ Во случај каде материјалот вклучува одреден број на посебни и достапни опасни супстанции, дадете детали за секоја супстанција

¹⁰ Chemical Abstracts Service

¹¹ Закон за превоз на опасни материи (Сл. Лист на СФРЈ бр. 27/90, 45/90, Сл. Весник на РМ 12/93)

¹² Според Анекс 2 од Додатокот на Упатството

⁵ Листа на приоритетни супстанции согласно Табелите III до VIII од Уредбата за класификација водите (Сл. Весник 18-99).

V. РАКУВАЊЕ СО МАТЕРИЈАЛИТЕ

V.1. Ракување со сировини, меѓупроизводи и производи

Складирањето на сировините се врши во одделни простории кои се заградени и покриени. Влезните сировини, меѓупроизводи и производи кои се употребуваат во МЗТ Леарница во себе не содржат токсичност.

Магацинот за опасни материи каде се складираат шпирт, нафта, хидраулично масло, графитен премаз и трафо маслото е заграден со мрежа, покриен со покрив од салонитни табли и е заштитен со соодветна ПП заштита (ознаки за сите материјали и предупредувачки знаци).

Самиот транспорт се врши со помош на вилушкарни и со помош на кран (грејфер и електромагнет).

МЗТ Леарница располага со неколку типови вилушкарни и тоа:

- Италијански тип OM D30 со носивост од 3,2 тони
- Бугарски тип Beta со носивост од 3 тони и
- Indos со носивост од 2 и 3,2 тони.

Транспорт низ цевки на цврсти, течни материи и мил нема.

V.2. управувањето со отпад

Создавање на отпад

Согласно инсталираните капацитети во производниот процес на фабриката за сив и нодуларен лив МЗТ Леарница, Скопје, цврстите и течни отпадни материи се групираат како:

- троска (нуз производ од печките)
- истрошени шамотни тули
- песоци со адитиви (бентонит и минерална црнина)
- прашина од вреќасти филтри и
- трансформаторско масло

Троска како нуз производ се добива од електроиндукциона печка во количина од 20 t/god.

Троската при излив се излива во вагончиња и привремено се складира на патека под дигалките. Троската при транспорт во вагончиња се лади, така да при испуштање од вагоните е во вид на распарчани крупни парчиња и го има следниот хемиски состав:

	SiO ₂	CaO	FeO i Fe ₂ O ₃
во %	45-55%	20-40%	5%

Истрошениите шамојни тули се користат при осидување на леарски лонци. Нивната количина е околу 55 t/god.

Песоци со адитиви (бенџоний и минерална црнина) се создаваат од процесот на истресување на одлеаноците во количина од околу 5 000 t/god.

Истрошените шамотни тули и песоци со адитиви привремено се складираат во складиштето за прием на суровини, кое е во склоп на погонот и има бетониран под.

Прашина од вреќаси филтер се добива со отпрашување на четири пескари, која се складира покрај складиштето за суровини. Главно содржи песок (SiO_2) и мала количина истрошени челични сачми (Fe или оксиди на Fe), во количина од околу 1 t/god.

Создадениот цврст отпад (шроска, истрошениите шамојни тули, песоци со адитиви и прашина од вреќаси филтер) од бенџонскиот плаг на кое привремено се дејонираат во близина на складот за прием на суровини се одстрануваат со помош на камион или градежна машина од страна на заинтересирани кувачи за овој вид на отпад.

Трансформаторско масло се употребува кај електроиндукционите печки. Се чува како отпад во буре блиску до местото на употреба на бетонирано плато, непосредно до самите трансформатори од ел.индукциони печки. Самите трансформатори се соодветно заштитени од надворешни влијанија. Годишната количина на трансформаторско масло изнесува околу 150 l/год.

Количествата на создаден отпад по месечна основа внесен е во табелите V.2.1. и V.2.2.

Како дополнителни мерки за подобрување на состојбата со отпадни цврсти материји во објектите се предлага следното:

- селектирање, складирање и крајно одлагање на отпадот на соодветна депонија,
- можности за продавање на цврстиот отпад како влезна суровина во други индустрии или во индустрии за рециклирање на соодветниот отпад што истовремено представува мерка за заштита на животната средина и економска оправданост,
- воведување на промени во производствениот процес со цел генерирање на помали количини на цврст отпад.
- редовна контрола на состојбата со цврстиот отпад од страна на експерти за соодветната проблематика (еднаш годишно).

ТАБЕЛА V.2.1 ОТПАД - Користење/одложување на опасен отпад

Отпаден материјал	Број од Европски каталог на отпад	Главен извор ³	Количина		Преработка/одложување во рамките на самата локација	Преработка, реупотреба или рециклирање со превземач	Одложување надвор од локацијата
			Тони/месечно	м ³ / месечно			
Трансформаторско масло - течен отпад		Од трансформатори	0,01		Во буре на соодветно плато	(Метод, локација и превземач)	(Метод, локација и превземач)

³ За секој отпад треба да се посочи основната активност/процес

ТАБЕЛА V.2.2: ОТПАД – Друг вид на користиенје/одложување на отпад

Отпаден материјал	Број од Европскиот каталог на отпад	Главен извор	Количина		Преработка/одложување во рамките на самата локација	Преработка, реупотреба или рециклирање со превземач	Одложување надвор од локацијата
			тони/месечно	м ³ / месечно			
Троска – цврст отпад		Електро индукциони печки	1,8		Привремено се депонира на бетонско плато во близина на складот за прием на суровини		(Метод, локација и превземач)
Истрошени шамотни тули - цврст отпад		Леарски лонци	5		Привремено се депонира на бетонско плато во близина на складот за прием на суровини		
Песочи со адитиви (бентонит и минерална црнина) - цврст отпад		Од процес на истресување на одлеаноците	417		Привремено се депонира на бетонско плато во близина на складот за прием на суровини		
Прашина од врекаст филтер - цврст отпад		Од отпрашување на четири пескари	0,09		Привремено се депонира на бетонско плато во близина на складот за прием на суровини		

VI. ЕМИСИИ

VI.1. Емисии во аџмосферата

VI.1.1. Дейтали за емисија од тџочкасти извори во аџмосферата

Од објектот МЗТ Леарница, Скопје евидентирани се 7 испусти на отпадни гасови и загадувачки супстанции во воздухот во животната средина кои се потенцијални загадувачи на воздухот.

Емисии од котли

Во МЗТ Леарница нема котлара и нема емисии од котли. Детали за емисиите од оваа категорија (емисии од котли) нема и Табелата VI.1.1 не е пополнета.

Главни емисии

Евидентирани се 6 главни испусти на отпадни гасови и загадувачки супстанции во воздухот во животната средина.

Станува збор за:

1. AA1, Испуст (оџак) од систем за централно одпрашување во одделение моделарница од каде се очекува емисија на цврсти честички (SPM)
2. AA2, Испуст (оџак) од три хауби од мала линија од каде се очекува емисија на цврсти честички (SPM)
3. AA3, Испуст (оџак) од тресалка од мала линија, каде се очекува емисија на цврсти честички (SPM)
4. AA4, Испуст (оџак) од пескара DK10 од одделение чистилница, каде се очекува емисија на цврсти честички (SPM)
5. AA5, Испуст (оџак) од пескара G450 од одделение чистилница, каде се очекува емисија на цврсти честички (SPM)
6. AA6, Испуст (оџак) од пескара K4 од одделение чистилница каде се очекува емисија на цврсти честички (SPM).

Детали за емисиите од оваа категорија (главни емисии) дадени се во табелите VI.1.2 и VI.1.3.

ТАБЕЛА VI.1.2 Главни емисии во атмосферата
(1 Страна за емисиона точка AA1)

Емисиона точка Реф. Бр:	AA1 - испуст од одд. моделарница
Извор на емисија:	Машини за изработка на калапи
Опис:	Централен систем за отпрашување, од сите машини
Географска локација по Националниот координатен систем (12 цифри, 6E,6N):	E: 21,4856 N: 42,1728
Детали за вентилација Дијаметар:	0,4 (m)
Висина на површина (m):	9 (m)
Датум на започнување со емитирање:	

Карактеристики на емисијата:

(i) Волумен кој се емитира:			
Средна вредност/ден	m ³ /д	Макс./ден	17.933,4 (m ³ /д)
Максимална вредност/час	8.966,7 (m ³ /h)	Мин. брзина на проток	21,2 (m.s ⁻¹)
(ii) Други фактори			
Температура	°C(max)	°C(min)	28 °C (ср.вр.)
Извори од согорување:			
Волуменските изрази изразени како: <input type="checkbox"/> суво. <input type="checkbox"/> влажно _____%O ₂			

(iii) Период или периоди за време на кои емисиите се создадени, или ќе се создадат, вклучувајќи дневни или сезонски варијации (да се вклучат почеток со работа/затворање):

Периоди на емисија (средно)	_____ min/h <u>2</u> h/day <u>260</u> day/y
-----------------------------	---

ТАБЕЛА VI.1.2 Главни емисии во атмосферата
(1 Страна за емисиона точка AA2)

Емисиона точка Реф. Бр:	AA2 - испуст од одд. калапирница (мала линија)
Извор на емисија:	Процесот на леење на калапи
Опис:	Три хауби (аспиратори) поставени над мала линија
Географска локација по Националниот координатен систем (12 цифри, 6E,6N):	E: 21,4944 N: 42,1750
Детали за вентилација Дијаметар:	0,65 (m)
Висина на површина(м):	10 (m)
Датум на започнување со емитирање:	

Карактеристики на емисијата:

(i) Волумен кој се емитира:			
Средна вредност/ден	m ³ /d	Макс./ден	212.067,2 (m ³ /д)
Максимална вредност/час	26.508,4 (m ³ /h)	Мин. брзина на проток	25,0 (m.s ⁻¹)
(ii) Други фактори			
Температура	°C(max)	°C(min)	33 °C (ср.вр.)
Извори од согорување:			
Волуменските изрази изразени како: <input type="checkbox"/> суво. <input type="checkbox"/> влажно _____ %O ₂			

(iii) Период или периоди за време на кои емисиите се создадени, или ќе се создадат, вклучувајќи дневни или сезонски варијации (да се вклучат почеток со работа/затворање):

Периоди на емисија (средно)	_____ min/h <u>8</u> hr/day <u>260</u> day/y
-----------------------------	--

ТАБЕЛА VI.1.2 Главни емисии во атмосферата
(1 Страна за емисиона точка- АА3)

Емисиона точка Реф. Бр:	АА3 - испуст од одд. калапирница (од тресалка од мала линија)
Извор на емисија:	Процесот на леење на калапи
Опис:	Тресалката поставена над малата линија
Географска локација по Националниот координатен систем (12 цифри, 6E,6N):	E: 21,4953 N: 42,1767
Детали за вентилација Дијаметар:	0,6 (m)
Висина на површина(м):	10 (m)
Датум на започнување со емитирање:	

Карактеристики на емисијата:

(i) Волумен кој се емитира:			
Средна вредност/ден	m ³ /d	Макс./ден	108.625,6 (m ³ /д)
Максимална вредност/час	13.578,2 (m ³ /h)	Мин. брзина на проток	15,32 (m.s ⁻¹)
(ii) Други фактори			
Температура	°C(max)	°C(min)	37,4 °C (ср.вр.)
Извори од согорување:			
Волуменските изрази изразени како: <input type="checkbox"/> суво. <input type="checkbox"/> влажно _____%O ₂			

(iii) Период или периоди за време на кои емисиите се создадени, или ќе се создадат, вклучувајќи дневни или сезонски варијации (да се вклучат почеток со работа/затворање):

Периоди на емисија (средно)	_____min/h <u>8</u> hr/day <u>260</u> day/y
-----------------------------	---

ТАБЕЛА VI.1.2 Главни емисии во атмосферата
(1 Страна за емисиона точка АА4)

Емисиона точка Реф. Бр:	АА4 - испуст од одд. чистилница (од пескара DK 10)
Извор на емисија:	Пескарење на одлеаноците
Опис:	Циклон за грубо одпрашување и вреќаст филтер за фино доотпрашување
Географска локација по Националниот координатен систем (12 цифри, 6E,6N):	E: 21,5050 N: 42,1758
Детали за вентилација Дијаметар:	0,4 (m)
Висина на површина(м):	8 (m)
Датум на започнување со емитирање:	

Карактеристики на емисијата:

(i) Волумен кој се емитира:			
Средна вредност/ден	m ³ /d	Макс./ден	165.072 (m ³ /d)
Максимална вредност/час	6.878,0 (m ³ /h)	Мин. брзина на проток	16,0 (m.s ⁻¹)
(ii) Други фактори			
Температура	°C(max)	°C(min)	24 °C(ср.вр.)
Извори од согорување:			
Волуменските изрази изразени како: <input type="checkbox"/> суво. <input type="checkbox"/> влажно _____ %O ₂			

(iii) Период или периоди за време на кои емисиите се создадени, или ќе се создадат, вклучувајќи дневни или сезонски варијации (да се вклучат почеток со работа/затворање):

Периоди на емисија (средно)	_____ min/h <u>24</u> hr/day <u>260</u> day/y
-----------------------------	---

ТАБЕЛА VI.1.2 Главни емисии во атмосферата
(Исцрпана за емисиона точка АА5)

Емисиона точка Реф. Бр:	АА5 - испуст од одд. чистилница (од пескара G 450)
Извор на емисија:	Пескарење на одлеаноците
Опис:	Циклон за грубо одпрашување и вреќаст филтер за фино доотпрашување
Географска локација по Националниот координатен систем (12 цифри, 6E,6N):	E: 21,5050 N: 42,1758
Детали за вентилација Дијаметар:	0,25 (m)
Висина на површина(м):	8 (m)
Датум на започнување со емитирање:	

Карактеристики на емисијата:

(i) Волумен кој се емитира:			
Средна вредност/ден	m ³ /d	Макс./ден	50.407,2 (m ³ /д)
Максимална вредност/час	2.100,3 (m ³ /h)	Мин. брзина на проток	12,9 (m.s ⁻¹)
(ii) Други фактори			
Температура	°C(max)	°C(min)	28,4 °C(ср.вр.)
Извори од согорување:			
Волуменските изрази изразени како: <input type="checkbox"/> суво. <input type="checkbox"/> влажно _____ %O ₂			

(iii) Период или периоди за време на кои емисиите се создадени, или ќе се создадат, вклучувајќи дневни или сезонски варијации (да се вклучат почеток со работа/затворање):

Периоди на емисија (средно)	_____ min/h <u>24</u> hr/day <u>260</u> day/y
-----------------------------	---

**ТАБЕЛА VI.1.2 Главни емисии во аймосферата
(6 Сирана за емисиона точка АА6)**

Емисиона точка Реф. Бр:	АА6 - испуст од одд. чистилница (од пескара К 4)
Извор на емисија:	Пескарење на одлеаноците
Опис:	Циклон за грубо одпрашување и вреќаст филтер за фино доотпрашување
Географска локација по Националниот координатен систем (12 цифри, 6E,6N):	E: 21,4903 N: 42,1819
Детали за вентилација Дијаметар:	0,57 (m)
Висина на површина(м):	8 (m)
Датум на започнување со емитирање:	

Карактеристики на емисијата:

(i) Волумен кој се емитува:			
Средна вредност/ден	m ³ /d	Макс./ден	183.480 (m ³ /д)
Максимална вредност/час	22.935 (m ³ /h)	Мин. брзина на проток	26,76 (m.s ⁻¹)
(ii) Други фактори			
Температура	°C(max)	°C(min)	19,0 °C(ср.вр.)
Извори од согорување:			
Волуменските изрази изразени како: <input type="checkbox"/> суво. <input type="checkbox"/> влажно _____%O ₂			

(iii) Период или периоди за време на кои емисиите се создадени, или ќе се создадат, вклучувајќи дневни или сезонски варијации (да се вклучат почеток со работа/затворање):

Периоди на емисија (средно)	_____ min/h <u>8</u> hr/day <u>260</u> day/y
--------------------------------	--

ТАБЕЛА VI.1.3: Главни емисии во аймосферата -Хемиски карактеристики на емисијата (1 табела за емисиона точка АА6)

ТАБЕЛА VI.1.3: Главни емисии во атмосферата -Хемиски карактеристики на емисијата (1 табела за емисиона точка AA1)

Референтен број на точка на емисија: AA1 - испуст од одд. моделарница

Параметар	Пред да се третира ⁽¹⁾			Како ослободено ⁽¹⁾			
	mg/Nm ³	kg/h		mg/Nm ³	kg/year		
		Средно	Макс.		Средно	Макс.	
1. Пршина (SPM)				Средно	Макс.	Средно	Макс.
				5,95	0,053		27,56
				Краток опис на третманот			
				филтерска постројка			

1. Концентрациите треба да се базирани на нормални услови на температура и притисок т.е. (0°C, 101.3 kPa). Влажно/суво треба да биде дадено исто како што е во табела VI.1.2 доколку не е нагласено на друг начин.

ТАБЕЛА VI.1.3: Главни емисии во атмосферата -Хемиски карактеристики на емисијата (1 табела за емисиона точка AA2)

Референтен број на точка на емисија: AA2 - испуст од одд. капаирница (мала линија)

Параметар	Пред да се третира ⁽¹⁾			Како ослободено ⁽¹⁾							
	mg/Nm ³		kg/h	mg/Nm ³		kg/year					
	Средно	Макс.	Средно	Средно	Макс.	Средно	Макс.				
1. Пршина (SPM)					8,23		0,218				453,4
	Краток опис на третманот			Циклони и вреќааст филтер							

1. Концентрациите треба да се базирани на нормални услови на температура и притисок т.е. (0°C, 101.3 kPa). влажно/суво треба да биде дадено исто како што е во табела VI.1.2 доколку не е нагласено на друг начин.

ТАБЕЛА VI.1.3: Главни емисии во атмосферата -Хемиски карактеристики на емисијата (1 табела за емисиона точка АА3)

Референтен број на точка на емисија: АА3 - испуст од одд. Калаширница (од тресалка од мала линија)

Параметар	Пред да се третира ⁽¹⁾				Краток опис на третманот	Како ослободено ⁽¹⁾							
	mg/Nm ³		kg/h			mg/Nm ³		kg/year					
	Средно	Макс.	Средно	Макс.		Средно	Макс.	Средно	Макс.				
1. Пршина (SPM)					Циклони и вреќаост филтер		25,91		0,352				732,2

1. Концентрациите треба да се базирани на нормални услови на температура и притисок т.е. (0°C, 101.3 kPa). влажно/суво треба да биде дадено исто како што е во табела VI.1.2 доколку не е нагласено на друг начин.

ТАБЕЛА VI.1.3: Главни емисии во атмосферата -Хемиски карактеристики на емисијата (1 табела за емисиона точка AA4)

Референтен број на точка на емисија: AA4 - испуст од одд. чистилница (од пескара DK 10)

Параметар	Пред да се третира ⁽¹⁾			Како ослободено ⁽¹⁾			
	mg/Nm ³		kg/h	mg/Nm ³		kg/year	
	Средно	Макс.		Средно	Макс.		
1. Пршина (SPM)				Средно	Макс.	Средно	Макс.
				228,8	1,574	9.821,8	
				Краток опис на третманот			
				Циклони и вреќаст филтер			

1. Концентрациите треба да се базирани на нормални услови на температура и притисок т.е. (0°C, 101.3 kPa). влажно/суво треба да биде дадено исто како што е во табела VI.1.2 доколку не е нагласено на друг начин.

ТАБЕЛА VI.1.3: Главни емисии во атмосферата -Хемиски карактеристики на емисијата (1 табела за емисиона точка AA5)

Референтен број на точка на емисија: AA5 - испуст од одд. чистилница (од пескара G 450)

Параметар	Пред да се третира ⁽¹⁾			Како ослободено ⁽¹⁾			
	mg/Nm ³		kg/h	mg/Nm ³		kg/year	
	Средно	Макс.		Средно	Макс.		
1. Пршина (SPM)				Средно	Макс.	Средно	Макс.
					443,0	0,930	5.803,2
				Циклони и вреќаст филтер			

1. Концентрациите треба да се базирани на нормални услови на температура и притисок т.е. (0°C, 101.3 kPa). влажно/суво треба да биде дадено исто како што е во табела VI.1.2 доколку не е нагласено на друг начин.

Споредни емисии

Евидентиран е 1 спореден испуст на отпадни гасови и загадувачки супстанции во воздухот во животната средина.

Станува збор за:

1. АА7, Испуст (оџак) од хауба над мешалки (сув песок со водено стакло) во срцарско одделение каде се применува - CO₂ постапка, каде се очекува емисија на цврсти честички (SPM)

Детали за емисиите од оваа категорија (споредни емисии) дадени се во табелата VI.1.4.

ТАБЕЛА VI.1.4: Емисии во атмосферата - Помали емисии во атмосферата

Точки на емисија Референтни броеви	Опис	Детали на емисијата ¹			Применет систем за намалување (филтри,...)	
		материјал	mg/Nm ³⁽²⁾	kg/h.		kg/година
AA7 - испуст од срцарско одд. (од хауба над мешалки)	Хауби над мешалки	Пршина (SPM)	23,25	0,071	36,92	нема

- 1 Максималните вредности на емисии треба да се зададат за секој емитиран материјал, концентрацијата треба да се наведат за максимум 30 минутен период.
2 Концентрациите треба да се базираат при нормални услови на температура и притисок т.е. (0°C/101.3kPa). Влажно/суво треба јасно да се истакне. Вклучете референтни услови на кислородот за изворите на согорување.

Потенцијални емисии (неактивни во нормални околности)

Во МЗТ Леарница нема потенцијални емисии кои би се создале како резултат на испуштање на гасови од сигурносни вентили.

VI.1.2 Фугитивни и потенцијални емисии

Фугитивните емисии се дефинирани како емисии кои се испуштаат во атмосферата, од извори во кои не спаѓаат димните оџаци, процесните отвори или вентилациони излези, канали и други отвори од кои има т.н. насочена или контролирана емисија на загадувачки супстанции во воздухот.

Извори на фугативна емисии можат да бидат надворешни или внатрешни (погонски) активности (при транспорт, манипулација со хемиски супстанции – утовар, истовар, отворени складишни простори и сл.). Фугитивните емисии имаат негативно влијание врз квалитетот на амбиенталниот воздух исто како и насочените односно контролираните емисии од стационарните и мобилните извори на емисии.

Табелата **VI.1.5.** во која би требало да се внесат детали за фугитивните и потенцијални емисии е непополнета од причини што нема доволен број на информации.

VI.2. Емисии во површински води

Во МЗТ Леарница нема емисии во површински води. Табелите VI.2.1 и VI.2.2. не се пополнети.

VI.3 Емисии во канализација

Водата во технолошкиот процес во МЗТ Леарница се употребува:

- за припрема на калапарска мешавина во која ја има сса 4%;
- за ладење на индукциските намотки на електро индукциските печки и миксерот. Кај новите електроиндукциони печки ладењето со вода е со затворен циклус.
- Испирање на CO₂ јадрата во “хидро комората”.

МЗТ Леарница има два паралелни системи за вода, градски водовод и индустриска вода од бунарите на МЗТ Енергетика. При нефункционирање на едниот систем се врши приклучување на другиот.

МЗТ “Леарница” користи сса 50 000 m³/месечно вода и тоа:

- индустриска вода од бунарите на МЗТ “Енергетика” која се користи за хидро комората, мешалките и индукторите со вкупна количина од 40.000 – 45.000 m³/месечно;
- вода од ЈП “Водовод и канализација” која се користи за хигиенски потреби за ладење на печката за калење во погонот. Оваа вода по употреба се испушта во канализација.

Индустриската вода и водата од бунари по употреба, како отпадна вода со цевководи се води во првиот таложник, од каде оди во вториот таложник кој е пониско поставен и се испушта во канализацијата на МЗТ. Механичките примеси од таложниците со помош на кран Грејфер повремено се одстрануваат и со останатиот цврст отпад привремено се депонираат во складот за прием на суровини.

Од МЗТ Леарница евидентиран е еден испуст на отпадна вода во канализациона мрежа. Централната лабораторија за животна средина при МЖСПП на 15.01.2003 година има извршено анализа на водата пред испустот во канализацијата. Констатирано е дека отпадната вода ги задоволува техничките и санитарни услови за испуштање во градска канализација. Добиените резултати се интерпретирани според технички и санитарни услови за испуштање на отпадни води во градска канализација (Сл.гласник на град Скопје бр.22/83 год. и бр.14/87 год.) како и Правилник за водовод и канализација.

Детали за емисиите од оваа категорија (емисии во канализација) дадени се во табелата VI.3.1 и VI.3.2.

**ТАБЕЛА VI.3.1: Испуштања во канализација
(Прва страна за емисија -AGW1)**

Точка на емисија Реф. Бр:	AGW1 – испуст од хидро комората, мешалки и индуктори
Локација на поврзување со канализација:	
Референци од Националниот координатен систем (10 цифри, 5E,5N):	E: 21.506 N: 42.173
Име на превземачот отпадните води:	МЗТ Енергетика
Финално одлагање	

Детали за емисијата:

(i) Количина која се емитира			
Просечно/ден	м ³	Максимум/ден	м ³
Максимална вредност/час	м ³		

(ii) Период или периоди за време на кои емисиите се создадени, или ќе се создадат, вклучувајќи дневни или сезонски варијации (да се вклучат почеток со работа/затворање):

Периоди на емисија (средна вредност)	_____ мин/ч _____ ч/ден _____ ден/год
--------------------------------------	---------------------------------------

ТАБЕЛА VI.3.2: Испуштања во канализација - Карактеристики на емисијата (1 табела за емисиона точка)

Референтен број на точка на емисија:AGW1 - испуст од хидро комората, мешалки и индуктори

Параметар	Пред да се третира				Како што е ослободено				% Ефикасност
	Макс. просечна вредност на час (mg/l)	Макс. просечна вредност на ден (mg/l)	kg/ден	kg/година	Макс. просечна вредност на час (mg/l)	Макс. просечна вредност на ден (mg/l)	kg/ден	kg/година	
Вкупен сув остаток на 105 °C	765								
Растворени материи	577								
Суспендирани материи	188								

VI.4. Емисии во почвата

Освен Законот за искористување на земјоделско земјиште (Сл. Весник на Р.Македонија 25/98, 18/99 и 2/2004 год.) во Р.Македонија нема Правилници што ја регулираат и санкционираат проблематиката со загадување и контаминација на почвите и за таа цел главно се применуваат препораките од земји членки на Европска Унија.

Со цел да се спречи или намали преку почвата влезот на загадувачки материји во подземните води, како и постапките за спречување на нарушување на состојбата на било кои подземни водни тела во МЗТ Леарница превземени се следните мерки: цврстиот отпад (троска, истрошени шамотни тули, песоци со адитиви и прашина од вреќаест филтер) се депонира привремено на бетонското плато во близина на складот за прием на суровини од каде се одстрануваат со помош на камион или градежна машина од страна на заинтересирани купувачи за овој вид на отпад.

До моментот на поднесување на ИРПС Дозволата не се добиени резултати за земените мостри од почва.

Табелите VI.4.1 и VI.4.2. кои се однесуваат за емисии во почва дополнително ќе бидат пополни и доставени.

ТАБЕЛА VI.4.1: Емисии во ѝочва

(1 Сѝрана за емисиона ѝочка AL1)

Емисиона точка или област:

Емисиона точка/област Реф. Бр:	AL1
Патека на емисија: (бушотини, бунари, пропусливи слоеви, квасење, расфрлување итн.)	
Локација:	На 50 m од одлагалиште на минерална црнина и троска
Референци од Националниот координатен систем (10 цифри, 5 Исток, 5 Север):	E: 21,4988 N:42.1661
Висина на испустот: (во однос на надморската висина на реципиентот)	
Водна класификација на реципиентот (подземното водно тело):	
Оценка на осетливоста од загадување на подземната вода (вклучувајќи го степенот на осетливост):	
Идентитет и оддалеченост на изворите на подземна вода кои се во ризик (бунари, извори итн.):	
Идентитет и оддалеченост на површинските водни тела кои се во ризик:	

Детали за емисијата:

(i) Емитиран волумен			
Просечно/ден	м ³	Максимум/ден	м ³
Максимална вредност/час	м ³		

(ii) Период или периоди за време на кои емисиите се направени, или ќе се направат, вклучувајќи дневни или сезонски варијации (да се вклучат почеток со работа/затворање):

Периоди на емисија (средно)	_____ min/h _____ h/day _____ day/y
-----------------------------	-------------------------------------

ТАБЕЛА VI.4.1: Емисии во ѝочва

(1 Сѝрана за емисиона ѝочка AL2)

Емисиона точка или област:

Емисиона точка/област Реф. Бр:	AL2
Патека на емисија: (бушотини, бунари, пропусливи слоеви, квасење, расфрлување итн.)	
Локација:	На 70 m од одлагалиште на минерална црнина и троска
Референци од Националниот координатен систем (10 цифри, 5 Исток, 5 Север):	E:21,5038 N: 42,1705
Висина на испустот: (во однос на надморската висина на реципиентот)	
Водна класификација на реципиентот (подземното водно тело):	
Оценка на осетливоста од загадување на подземната вода (вклучувајќи го степенот на осетливост):	
Идентитет и оддалеченост на изворите на подземна вода кои се во ризик (бунари, извори итн.):	
Идентитет и оддалеченост на површинските водни тела кои се во ризик:	

Детали за емисијата:

(i) Емитиран волумен			
Просечно/ден	м ³	Максимум/ден	м ³
Максимална вредност/час	м ³		

(ii) Период или периоди за време на кои емисиите се направени, или ќе се направат, вклучувајќи дневни или сезонски варијации (да се вклучат почеток со работа/затворање):

Периоди на емисија (средно)	_____ min/h _____ h/day _____ day/y
-----------------------------	-------------------------------------

ТАБЕЛА VI.4.2: Емисии во почвата - Карактеристики на емисијата (1 табела за емисиона точка AL1)

Референциен број на емисиона точка/обласи: _____

Параметар	Пред третманот				Како што е ослободено				% Ефикасност
	Мах. на час средно (mg/l)	Мах. Дневно средно (mg/l)	kg/ден	kg/година	Мах.средна вредност на час (mg/l)	Мах. средна вредност на ден (mg/l)	kg/ден	kg/година	

ТАБЕЛА VI.4.2: Емисии во почвата - Карактеристики на емисијата (1 табела за емисиона точка AL2)

Референциен број на емисиона точка/обласи: _____

Параметар	Пред третманот				Како што е ослободено				% Ефикасност
	Мах. на час средно (mg/l)	Мах. Дневно средно (mg/l)	kg/ден	kg/година	Мах.средна вредност на час (mg/l)	Мах. средна вредност на ден (mg/l)	kg/ден	kg/година	

VI.5. Емисии на бучава

Врз основа на податоците и анализата за квантитативните вредности на ниво на бучава изразени во (dB) добиени при мерењето, како и нивна споредба со нормативните акти (Одлука за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава - сл.весник на РМ бр. 64/ 1993 год.), може да се заклучи дека измерените вредности за интензитетот на бучава, што се создава при работа на инсталациите во производните погони се во рамките на дозволеното ниво за бучава во согласност со нормативите дадени во Сл.весник на РМ бр. 64/1993 год.

Детали за емисиите од оваа категорија (емисии на бучава) дадени се во табелата VI.5.1.

VI.6. Вибрации

Нема извори на вибрации кои влијаат на животната средина надвор од границите на постројката.

VI.7. Извори на нејонизирачко зрачење

Нема извори на нејонизирачко зрачење (светлина, топлина и др.) кои влијаат на животната средина надвор од хигиенската зона на постројката.

ТАБЕЛА VI.5.1: Емисии на бучава - Збирна листа на изворите на бучава

Извор	Емисиона точка Реф. Бр	Опрема Реф. Бр	Звучен притисок ¹ dBA на референтна одаличеност	Периоди на емисија
Инсталациона опрема во производните погони	AN1 – на 15 m пред влез во управна зграда	Testo 815	54,7	8 часа
Инсталациона опрема во производните погони	AN2 – на 15 m од магацин за готова роба	Testo 815	57,8	8 часа
Инсталациона опрема во производните погони	AN3 – на 20 m од одделение моделарница	Testo 815	58,4	8 часа
Инсталациона опрема во производните погони	AN4 – на 15 m од одделение топилница	Testo 815	60,5	8 часа

1. За делови од постројката може да се користат нивоа на интензитет на звучност.

VII. СОСТОЈБИ НА ЛОКАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА

VII.1 Услови на теренот на инсталацијата

При оценувањето на состојбата на локацијата и влијанието на емисиите во животната средина во предвид се земени местополижбата на локацијата (опишана во глава II.1.1. Локација на објектот со осврт на непосредната околина) и влијанието од емисиите во медиумите направени од страна на инсталацијата. Информации за влијание на други емисии надвор од инсталацијата не се достапни.

VII.2 Оценка на емисиите во атмосферата

Со цел да се процени директното влијание на загадувачките супстанции кои се емитираат во воздухот, врз квалитетот на амбиенталниот воздух, извршена е пресметка на придонесите (долгорочни и краткорочни) на емисиите прикажани во глава VI.

Од сите испусти во воздухот со насочена емисија, кои ги има инсталацијата, главна загадувачка супстанција претставува прашина (цврсти суспендирани честички).

Останатите загадувачки супстанции се незначителни, или ги нема, така што оценката на влијанието на емисиите во атмосферата се однесува само за оваа загадувачка супстанција.

Не е детектиран мирис надвор од границите на инсталацијата.

Квантифицирањето на придонесите на оваа загадувачка супстанција направено е со Н1 Методологијата за пресметка на придонесите на процесите.

Во Табела VII.2 дадени се резултатите од извршените пресметки.

Табела VII.2: Резултати од извршени пресметки

ЗАГАДУВАЧКА СУПСТАНЦИЈА	ПРИДОНЕС [µg/Nm ³]		ГРАНИЧНА ВРЕДНОСТ [µg/Nm ³]	
	годишно	24часовно	годишно	24часовно
Прашина	30,49	326,07	40,00	50,00

Имајќи ги во предвид граничните вредности за ниво на концентрации на суспендираните честички (PM10), маргини на толеранција и режим за постигнување на граничните вредност (Уредба, Сл. весник бр. 50 од 2005 год.) може да се констатира следново:

- а) Придонесот на инсталацијата врз загадувањето на воздухот на животната средина е под граничната вредност за заштита на човековото здравје, која се однесува за период на пресметка од една календарска година.
- б) Придонесот на инсталацијата врз загадувањето на воздухот на животната средина е над граничната вредност за заштита на човековото здравје, која се однесува за период на пресметка од 24 часа.

Следува заклучокој дека МЗТ Леарница ќе ги превземе следниве мерки:

На испустите на кои се јавува поголема концентрација од граничните вредности ќе се изврши замена на постојните филтри со нови, со цел постигнување на дозволените гранични вредности за оваа загадувачка супстанција.

VII.3 Оценка на влијанието врз површинскиот реципиент

Во МЗТ Леарница нема емисии во површински води. Табелата VII.3.1. не е пополнета.

VII.4 Оценка на влијанието на испуштањата во канализација

Постоечките емисии во канализацијата (прикажани во глава VI.3) се однесуваат на испуштање на отпадната вода од технолошкиот процес и од санитарните потреби. При тоа, не постои меѓусебна реакција на овие ефлуенти со која би дошло до загадување на животната средина.

Оваа отпадна вода ги задоволува техничките и санитарни услови за испуштање во градска канализација.

VII.5 Оценка на влијанието на емисиите врз почвата и подземните води

Во МЗТ Леарница нема емисии во подземните води. Табела VII.5.1 не е попополнета. Истото така нема емисии во почвата (расфрлање по површината и инјектирање во земја). Табела VII.5.2 и Табела VII.5.3 не е попополнета.

VII.5.1. Расфрлање на земјоделски и неземјоделски отпад

Нема расфрлање на земјоделски и неземјоделски отпад.

VII.6. Загадување на почвата/подземната вода

Нема директни загадувања на почвата и подземните води. Податок за поранешни загадувања на почвата и подземните води не се познати

VII.7. Оценка на влијанието врз живојната средина на искористувањето на отпадот во рамките на локацијата и/или негово одлагање

Во рамките на кругот на МЗТ Леарница не постои трајна депонија за цврстиот отпад. Привременото одлагање на цврстиот отпад (описано во глава V.2) не предизвикува значително загадување на животната средина имајќи ја во предвид природата и составот, како и фактот дека редовно се исфрла. Отпадот се лоцира на бетонска подлога со што е спречено негово продирање во почвата и не е изложено на влијанието на силни ветрови кои би довело до негово расејување во околината.

Самата технологија не дозволува целосно спречување на создавање на отпад, но со воведување на нови линии за калапење и нови машини за калапарска мешавина, кое е планирано во наредниот период (во текот на 2006 и 2007 год.) ќе се овозможи смалување на цврстиот отпад.

VII.8. Влијание на бучавајќа

При определување на влијанието на бучавата врз животната средина, следени се препораките опишани во поглавје **VI.5**

Врз основа на податоците и анализата за квантитативните вредности на ниво на бучава изразени во (dB) добиени при мерењето, како и нивна споредба со нормативните акти (Одлука за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава - сл.весник на РМ бр. 64/ 1993 год.), може да се заклучи дека измерените вредности за интензитетот на бучава, што се создава при работа на инсталациите во производните погони се во рамките на дозволеното ниво за бучава во согласност со нормативите дадени во Сл.весник на РМ бр. 64/1993 год.

Табела VII.8.1 не е појолнејќа

VIII. ОПИС НА ТЕХНОЛОГИИТЕ И ДРУГИТЕ ТЕХНИКИ ЗА СПРЕЧУВАЊЕ, ИЛИ ДОКОЛКУ ТОА НЕ Е МОЖНО, НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ЗАГАДУВАЧКИТЕ МАТЕРИИ

VIII.1 Мерки за спречување на загадувањето вклучени во процесот

На сите главни испусти во воздухот има поставено филтерски постројки за намалување на емисиите на загадувачките материи. Чистењето на овие постројки е периодично и зависи пред се од интензитетот на производството, а со тоа и динамиката на работ на испустот

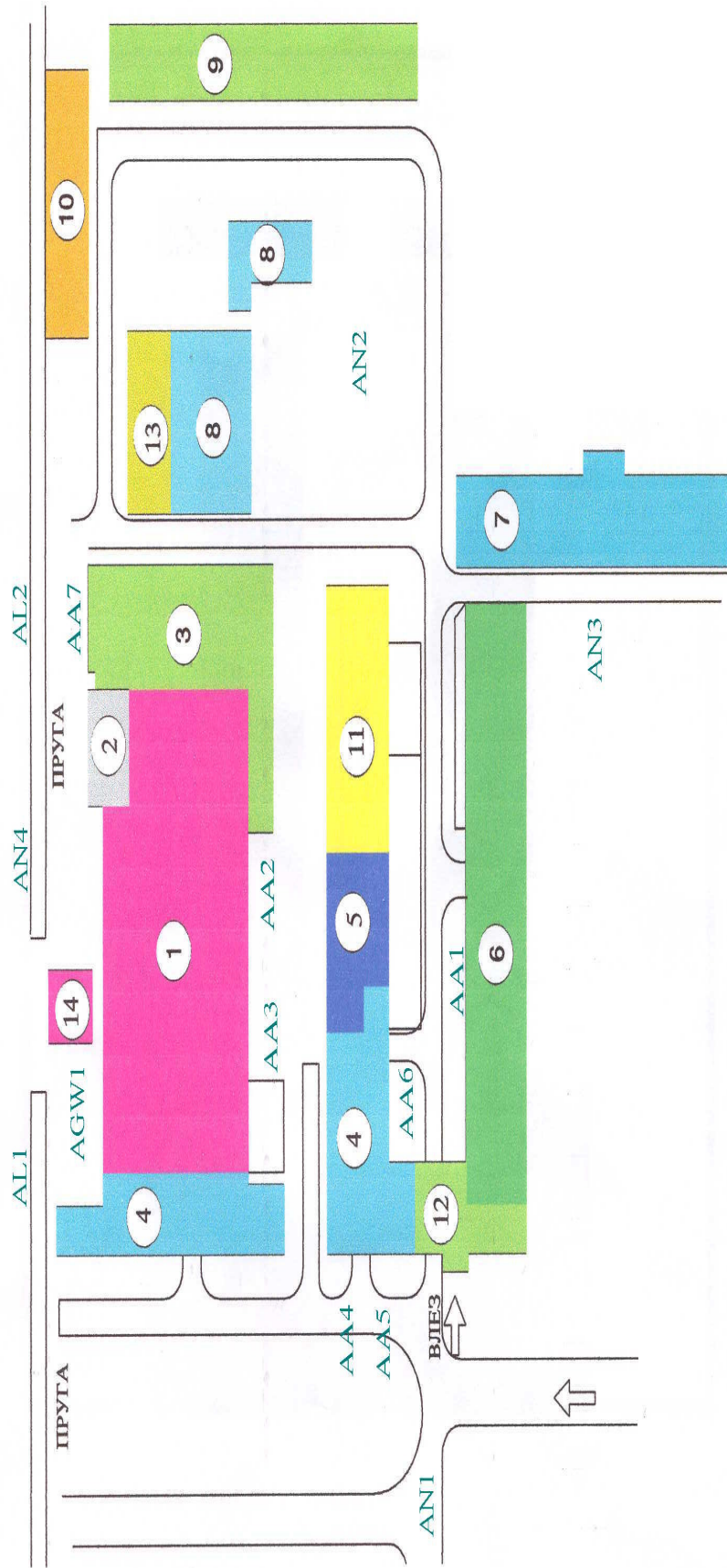
За третман на отпадните води се користи таложникот кој е последната постројка на линијата од хидокомората кон приклучокот во канализацијата. (Опишано во глава VI.3.)

Системи за третман на емисиите со оперативни контролни параметри и калибрации нема. Табела VIII.1. 1 не се пополнува.

IX. МЕСТА НА МОНИТОРИНГ И ЗЕМАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ

На слика бр.22 прикажана е локацијата на места на мониторинг и земање на примероци.

Табелата IX.1.1 и табелата IX.1.2 за секој медиум на животната средина и мерно место се пополнети поединечно.



ЛЕГЕНДА

Емисии во атмосферата

- 1 - AA1 - испулет од одд. моделарница
- 2 - AA2 - испулет од одд. калапирница (мала линија)
- 3 - AA3 - испулет од одд. калапирница (од тресалка од мала линија)
- 4 - AA4 - испулет од одд. чистилница (од пескара ДК 10)
- 5 - AA5 - испулет од одд. чистилница (од пескара Г 450)
- 6 - AA6 - испулет од одд. чистилница (од пескара К 4)
- 7 - AA7 - испулет од одд. срицарско (хауба над мешалки)

Отпадни води

- 1 - 1 - хидрокомора

Почва

- 1 - AL1 - одлагалиште на минерална црнина и троска; 2 - AL2 - одлагалиште на минерална црнина и троска

Бучава

- 1 - AN1 - на 15 м. пред влез на управна зграда; 2 - AN2 - на 15 м. од магацин за готова роба
- 3 - AN3 - на 20 м. од одд. моделарница; 4 - AN4 - на 15 м. од топилница

ПОГОНИ

- 1. Топилница и калапирница
- 2. Подготовка на калапарска мешавина
- 3. Срицарско
- 4. Чистилница
- 5. Машинска обработка
- 6. Моделарница и магацин
- 7. Обоен метал
- 8. Магацин за готова роба
- 9. Магацин за модели
- 10. Фарбара
- 11. Одржување
- 12. Управа
- 13. Магацин за суровини
- 14. Нови индукциони печки

**ТАБЕЛА IX.1.1 : Мониторинг на емисиите и точки на земање на примероци
(1 табела за секоја точка на мониторинг)**

Референциен број на емисионата точка: AA1

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Пристап до мерните места	Метод на земање на примероци	Метод на анализа/ техника
Емисија на прашина во воздухот	4 пати годишно	Лесен пристап, - на висинска кота 0,00	Согласно: ISO 9096 и ISO 3966	Гравиметриска метода

**ТАБЕЛА IX.1.1 : Мониторинг на емисиите и точки на замање на примероци
(1 табела за секоја точка на мониторинг)**

Референциен број на емисионата точка: AA2

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Пристап до мерните места	Метод на земање на примероци	Метод на анализа/техника
Емисија на прашина во воздухот	4 пати годишно	Лесен пристап, - на висинска кота 0,00	Согласно: ISO 9096 и ISO 3966	Гравиметриска метода

**ТАБЕЛА IX.1.1 : Мониторинг на емисиите и точки на земање на примероци
(1 табела за секоја точка на мониторинг)**

Референтен број на емисионата точка: AA3

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Пристап до мерните места	Метод на земање на примероци	Метод на анализа/ техника
Емисија на прашина во воздухот	4 пати годишно	Лесен пристап, - на висинска кота 0,00	Согласно: ISO 9096 и ISO 3966	Гравиметриска метода

**ТАБЕЛА IX.1.1 : Мониторинг на емисиите и точки на земање на примероци
(1 табела за секоја точка на мониторинг)**

Референтен број на емисионата точка: AA4

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Пристап до мерните места	Метод на земање на примероци	Метод на анализа/техника
Емисија на прашина во воздухот	4 пати годишно	Лесен пристап, - на висинска кота 0,00	Согласно: ISO 9096 и ISO 3966	Гравиметриска метода

**ТАБЕЛА IX.1.1 : Мониторинг на емисиите и точки на земање на примероци
(1 табела за секоја точка на мониторинг)**

Референциен број на емисионата точка: AA5

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Пристап до мерните места	Метод на земање на примероци	Метод на анализа/техника
Емисија на прашина во воздухот	4 пати годишно	Лесен пристап, - на висинска кота 0,00	Согласно: ISO 9096 и ISO 3966	Гравиметриска метода

**ТАБЕЛА IX.1.1 : Мониторинг на емисиите и точки на земање на примероци
(1 табела за секоја точка на мониторинг)**

Референтен број на емисионата точка: AA6

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Пристап до мерните места	Метод на земање на примероци	Метод на анализа/техника
Емисија на прашина во воздухот	4 пати годишно	Лесен пристап, - на висинска кота 0,00	Согласно: ISO 9096 и ISO 3966	Гравиметриска метода

**ТАБЕЛА IX.1.1 : Мониторинг на емисиите и точки на замање на примероци
(1 табела за секоја точка на мониторинг)**

Референциен број на емисионата точка: AGW1

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Пристап до мерните места	Метод на земање на примероци	Метод на анализа/ техника
Емисија на отпадна вода во канализација	1 годишно	Лесен пристап, - на висинска кота -1,00	Зафатен примерок	Волуметриска, гравиметриска, спектрофотометриска

ТАБЕЛА IX.1.2 Мерни места и мониторинг на животната средина

(1 табела за секоја точка на мониторинг)

Референтен број на точката на мониторинг: AL1

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Пристап до точките на мониторинг	Метод на земање на примероци	Метод на анализа/техника
Тешки метали во почва, масти и масла.	1 годишно	Лесен пристап, - на висинска кота 0,00	Зафатен примерок	Растворање, волуметриска, гравиметриска, спектрофотометриска

ТАБЕЛА IX.1.2 Мерни места и мониторинг на животната средина

(1 табела за секоја точка на мониторинг)

Референтен број на точка на мониторинг: AL2

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Пристап до точките на мониторинг	Метод на земање на примероци	Метод на анализа/техника
Тешки метали во почва, масти и масла.	1 годишно	Лесен пристап, - на висинска кота 0,00	Зафатен примерок	Растворање, волуметриска, гравиметриска, спектрофотометриска

ТАБЕЛА IX.1.2 Мерни места и мониторинг на животната средина
(1 табела за секоја точка на мониторинг)

Референтен број на шочкаџа на мониторинг: AN1

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Пристап до точките на мониторинг	Метод на земање на примероци	Метод на анализа/техника
Интензитет на бучава	4 пати годишно	Лесен пристап, - на висинска кота 0,00	Според ИЕС	Стандард ANSI S 1.4

ТАБЕЛА IX.1.2 Мерни места и мониторинг на животната средина
(1 табела за секоја точка на мониторинг)

Референтен број на шочкаџа на мониторинг: AN2

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Пристап до точките на мониторинг	Метод на земање на примероци	Метод на анализа/техника
Интензитет на бучава	4 пати годишно	Лесен пристап, - на висинска кота 0,00	Според ИЕС	Стандард ANSI S 1.4

ТАБЕЛА IX.1.2 Мерни места и мониторинг на животната средина
(1 табела за секоја точка на мониторинг)

Референтен број на шочкаџа на мониторинг: AN3

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Пристап до точките на мониторинг	Метод на земање на примероци	Метод на анализа/техника
Интензитет на бучава	4 пати годишно	Лесен пристап, - на висинска кота 0,00	Според ИЕС	Стандард ANSI S 1.4

ТАБЕЛА IX.1.2 Мерни места и мониторинг на животната средина
(1 табела за секоја точка на мониторинг)

Референциен број на шочкаџа на мониџоринџ: AN4

Параметар	Фрекфенџија на мониџоринг	Пристап до точките на мониџоринг	Метод на земање на примероџи	Метод на анализа/ техника
Интензитет на бучава	4 пати годишно	Лесен пристап, - на висинска кота 0,00	Според ИЕС	Стандард ANSI S 1.4

Х.ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ И НАЈДОБРИ ДОСТАПНИ ТЕХНИКИ

Најдобри достапни техники кои се употребени или ќе се употребат во МЗТ Леарница за да се спречи или елиминира или, онаму каде што не е тоа изводливо, генерално да се намали емисијата од активноста се:

1. Инсталирање на нови електро индукциони печки (процес кој е во тек).

Работењето со електроиндукциони печки во овој тип на индустриски процеси, како и употребата на кавалитетна суровина (што помалку оксидирани материјали) претставува најдобро достапна техника, која МЗТ Леарница ја превзема во сегашниот период.

- Со инсталирањето на овие печки емисијата на гасови (загадувачки супстанции) во воздухот е минимална од причина што од овие печки нема испусти на загадувачки супстанции во атмосферата. Електроиндукционата печка работи на струја, не користи како гориво кокс со чие согорување се ослободуваат отпадни гасови кои се богати со CO, CO₂, и SO₂.
- Емисијата на топлина (зрачењето на топлина) е мала со осидот на печката и осиданите капаци (поклопци) на печката, водејќи сметка за економската категорија на топењето, но исто така и од еколошки аспект во смисла на заштита на работникот и пошироката средина.
- Индукциското топење (електротопење) дава минимални количини на цврст отпад - нема големи количини на огноотпорни изолациони материјали – шамотни тули.
- Употребата на чисти метални суровини во шаржата и минималните количини на средство за коагулирање на течната троска (на база на перлит) дава минимална месечна количина на троска од 3 – 4 t.
- Индустриската вода која се употребува кај новите индукциски печки служи за ладење на идукциските бакарни намотки, системот е затворен и нема никакво истекување во канализациската мрежа.

2. Инсталирање на нова линија за калапирање

МЗТ Леарница има инвестиционен план кој е поврзан со монтирање на нова автоматска линија за калапирање (до крајот на 2007 год.). Со новата автоматска линија се планира зголемување на производството (зголемување на економските перформанси) но и подобрувања од еколошки аспект.

Линијата ќе биде целина од:

- машина за калапирање која ќе ги замени постоечките линии F 20 и F 40.
- нови машини за припрема на калаперска мешавина кои ќе го заменат постоечкиот систем.

Предности на новата калаперска линија се: зголемена продукција на одлеаноци и намалени емисии.

Предности на новата калаперска линија:

- Новите конструкции на калапарски линии пратејќи ги најновите сознанија од областа на леарството, но и од областа на автоматиката и електрониката овозможуваат висока (и поевтина) продукција.
- Поквалитетните одлеаноци во фазата на чистење и машинска обработка ќе ги намалат значително емисиите на цврсти честички (при пескарењето и стругањето: помалку песок на одлеаноците, помаку пескарење, помали “федери” на одлеаноците, помалку стругање со брусни материјали).

3. Примена на “истресанти” во CO₂ технологијата

МЗТ Леарница планира примена на “истресанти” во CO₂ технологијата за изработка на јадра. Истресантите ќе овозможат распаѓање на карбонатите од CO₂ јадрата во фазата на истресување на одлеаноците на истресната решетка. Грутките од CO₂ јадрата ќе се сведат на минимум, CO₂ песокот со калапарскиот песок ќе оди во процес за припрема на калапрска мешавина. Цврстиот отпад (отпаден песок и грутки на CO₂ јадра) ќе се сведе на минимум. (Во овој случај употребата на хидрокомората и отпаден CO₂ песок ќе се минимализира).

XI. ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ

Операторите кои поднесуваат барање за интегрирана еколошка дозвола приложуваат предлог-програма за подобрување на работата на инсталацијата и заштитата на животната средина.

Со предлог-програмата за подобрување на работата на инсталацијата и заштита на животната средина, пред се е планирано да се превземат активности за инвестициони вложувања. Со нив ќе се овозможи зголемување на продуктивноста, намалување на трошоците по единица производ и по ефикасно работење, при што едновременно ќе се зголеми заштитата на животната средина заради воведување на посовремени техничко-технолошки решенија.

Предлог програмата предвидува превземање на мерки за редовно следење на состојбата со емисиите и тенденција на нивно опаѓање.

Во табела **XI.1** даден е приказ на овие активности дефинирани во планирана временска рамка.

Табела XI.1: Приказ на планирани активности во одредена временска рамка

Р.бр.	Вид на активност	Цел	Очекувани ефекти	Период на реализација
1	Инвестициона	Инсталирање на 2 нови електро индукциони печки.	-Смалување на цврстиот отпад. -Минимални емисии во воздухот -Зголемено производство	Во тек (2006)
2	Инвестициона	Набавка на нова калапарска линија	-Автоматизација на процесот во затворен систем. -Смалување на цврстиот отпад. -Смалување на запрашеноста во погонот - Намалена бучава -Зголемена продуктивност	2007
3	Инвестициона	Машина за калапарска мешавина за новата линија.	- Смалување на запрашеноста во погонот -Зголемена продуктивност	2007
4	Редовна	Следење на состојбата со емисиите во животната средина	-Заштита на животната средина	Континуирано

XII. ОПИС НА ДРУГИ ПЛАНИРАНИ ПРЕВЕНТИВНИ МЕРКИ

Во МЗТ “Леарница” во досегашното долгогодишно работење нема случаи на хаварии во технолошкиот процес. Ова пред се, се должи на постојаната контрола и навремено одстранување на дефектите на сите постројки во процесот на производство и тоа: филтерските постројки од пескарите, топлотните агрегати и помошните средства (дигалки, ленти, машини).

МЗТ “Леарница” располага со алтернативни постројки, така да без застој на работата може да се прават навремени одстранувања на дефектите.

Во оваа глава опишани се постоечките мерки, вклучувајќи ги процедурите за итни случаи, со цел намалување на влијанието врз животната средина од емисиите настанати при несреќи или истекување.

XII.1. Сп̄речување на несреќи и иш̄но реа̄зирање

Во МЗТ Леарница не постои опасност од значителни случјани појави на емисии и од инцидентни ситуации. Ваквата состојба е заради природата на технолошкиот процес и видот и количините на суровините и готовите производи. Инцидентни случаи кои евентуално би можеле да се јават се престанок на електрична енергија и престанок на довод на вода за ладење на електроиндукционите печки.

Престанок на довод на електрична енергија и вода

1. При престанок на електрична енергија во МЗТ Леарница би настанал застој во производниот процес. Тоа е економска категорија, а не проблем од еколошки аспект. Би можело да се јави проблем на инсталираниот миксер кој го одржува растопениот метал.

Од тие причини трафостаницата на МЗТ има двојно напојување од градската мрежа: Трафостаница “Север” и трафостаницата кај кванташки.

2. Водата во технолошкиот процес во МЗТ Леарница се употребува за:
 - припрема на калапарска мешавина во која ја има сса 4%;
 - ладење на индукциските намотки на електро индукциските печки и миксерот.
 - испирање на CO₂ јадрата во “хидро комората”.

Во МЗТ Леатница има два паралелни системи за вода, со посебни инсталации: градски водовод и индустриска вода од бунарите на МЗТ Енергетика. При нефункционирање на едниот систем се врши приклучување на другиот.

Снемугањеӣо на вода од два̄ӣа извора за снабдување:

- Би предизвикало застој во припремање на калапарска мешавина (нема калапарска мешавина, нема калапирање, нема одлеаноци);

- Истовремено би настрадале индукторите на старите индукциони печки и миксерот (новите индукциони печки во овој случај не би претрпеле оштетување – затворен систем на ладење со вода);
- Работата на хидро комората би била привремено запрена;

Снемување на вода од два̄а извора за снабдување бӣ предизвикало само̄ проблеми од економска̄ природа, а никако̄ проблеми од еколошки аспектӣ.

Со цел да се спречат евентуалните хаварии во МЗТ “Леарница” во согласност со законот и на одредени предвидени временски периоди се вршат мерење на:

- отпорот на громобранската инсталација (Сл.весник на РМ 65/91);
- контрола на дигалките;
- заштитно заземјување;
- сервисирање на ПП опрема, апарати и системи.

XII.2. Другӣ важни документӣ поврзани со заштитата̄ на животноата̄ средина

Коментари за други придружни документи како што се: волонтерско учество, спогодби, добиена еко ознака, програма за почисто производство итн. дополнително ќе бидат приложени.

XIII РЕМЕДИЈАЦИЈА;ПРЕСТАНОК СО РАБОТА;ПОВТОРНО ЗАПОЧНУВАЊЕ СО РАБОТА И ГРИЖА ПО ПРЕСТАНОК НА АКТИВНОСТИТЕ

МЗТ Леарница А.Д. Скопје со воведување на новата технологија(две нови индукциони печки) и со понатамошно модернизирање на останатата опрема јасно покажува дека нема никаква основа за престанок со работа.

Во случај да дојде до престанок со работа на инсталацијата;самата фирма се обврзува дека ќе ги превземе сите мерки и активности од еколошки аспект.

Со примена на соодветни упаства,мерки и техники на најдобар начин ќе го одстранува останатиот отпад кој би се јавил со престанок на инсталацијата,како и ќе се грижи за самата опрема во инсталацијата со цел да не дојде до поголемо еколошко загадување.



МЗТ ЛЕАРНИЦА А.Д. СКОПЈЕ
ГЕНЕРАЛЕН ДИРЕКТОР
Илија Костов дипл.еџц.

XIV. НЕТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД

◆ ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА И НЕЈЗИНИТЕ АКТИВНОСТИ

МЗТ "Леарница" А.Д. е инсталација за топење, вклучувајќи и легирање, со капацитет на топење од 20 t/den за сите други метали и припаѓа во Категорија 2.5.

Во својот состав има оффаќа повеќе производни целини, сместени во одделни градежни објекти и тоа:

- Тоилница и калайрница
- Подготовка на калајерска мешавина
- Срцарско одделение
- Чистилница
- Машинска обработка
- Моделарница и маѓацин
- Обоен метал
- Маѓацин за готова роба
- Маѓацин за модели
- Фарбара
- Одржување
- Управа
- Маѓацин за суровини
- Нови индукциони печки
- Контрола на квалитет

На Слика 1 прикажан е распоредот на производните единици кои се наоѓаат на локацијата на МЗТ "Леарница".

Дел од топишните дејности: снабдување со електрична енергија, технолошка и општа вода, греење и чуварска служба се во рамките на други деловни субјекти од МЗТ.

Основна дејност на МЗТ "Леарница", Скопје е производство на одлеаноци од сив (СЛ) и нодуларен (НЛ) лив.

Производниот процес е поделен на неколку фази и тоа:

- планирање на производство,
- изработка на модел опрема во топон моделарница,
- припрема на калајерска мешавина,
- изработка на јадра,
- калајирање,
- припрема на метал (топење),
- леене на течен метал во леарница за сив и нодуларен лив,
- истресување на калитет,
- чистење на одлеаноци,
- машинска обработка,
- транспорт до склад
- површинска заштита на одлеаноци.

- *Активносѝа околу планирање на производсѝвојѝо е од организационен аспект кој ѝи зема во предвид барањатѝа на комерцијалнатѝа служба, расположивитѝе ресурси, техничката исцравносѝи на опремајѝа и времето на реализација.*
- *Изработката на модел опрема се врши во моделарницатѝа ѝо предходно разработена технологија. Според начинот на изработка на калаитѝите, моделиите се делат на: модели за рачно калаитѝирање и модели за машинско калаитѝирање. Во зависносѝи од наменатѝа на моделиите, за нивна изработка се корисатѝи различни материјали и ѝоа: дрвени модели, метални модели, комбинирани дрвени и метални модели, модели од различни природни вештачки смоли и др. Моделиите можатѝи да бидат деливи (горна и долна ѝоловина) или неделиви, ѝ.е. изработени од еден дел.*
- *Приопремајѝа на калаитѝерска мешавина е од кварцен ѝесок 4-6% сѝгел (натриум силикатѝи) и адитиви за врзување во мешалки со “S” ѝерки.*
- *Посѝојатѝи две ѝосѝајѝки за изработка на јадра и ѝоа: CO₂-ѝосѝајѝка и шалко ѝосѝајѝка. Со набивање на калаитѝарската мешавина и продувување со CO₂ гас (при итѝо силикатѝиот ѝреминува во карбонатѝи) оформенотѝо јадро ѝреминува во цврста сосѝојба. При **шалко ѝосѝајѝката** (ѝојла ѝосѝајѝка), во езгреницитѝе за јадра кои се ѝрејѝходно загреани, ѝод ѝриѝисок се уфрла обложен ѝесок (кварцен ѝесок со одредени гранулациѝи, обложени со смола). Смолатѝа ѝод дејсѝиво на ѝемпериуратѝа се ѝојѝи и знатѝа од ѝесок се слејуватѝи меѓу себе. По ладењето јадротѝо добива цврста форма.*
- *Калаитѝирањето ѝи опфаќа активносѝитѝе за изработка на калаитѝи. Прејѝходно ѝодготвенатѝа калаитѝарска мешавина (кварцен ѝесок со ѝопребни адитиви и вода) се обликува со набивање (машински или рачно), при ѝоа уѝопребувајѝки модели, калаитѝници, средсѝиво за зајрашување, леарски клинци и леарски алатѝи.*
- *Посѝојатѝи ѝри калаитѝерски линии и ѝоа: мала калаитѝерска линија за ѝомали одливки, средна калаитѝерска линија за одлеаноци со средна големина и ѝежина и ѝешка (голема) линија.*
- *Приопрема на метал (ѝојѝење) се изведува со ѝојѝилнички агрегатѝи - електро индукциони ѝечки кои можатѝи да работатѝи со цврста или ѝечна шаржа. Под дејсѝиво на ефектѝиот на електроиндукција доаѓа до ѝојѝење на металотѝи, а ѝопребниотѝи кавалитѝетѝи на левотѝи се добива со додавање или одземање на ѝримеситѝе во металѝи.*
- *Лењето на расѝојѝенотѝи метал во калаитѝитѝе ѝрејѝсѝавува завршна фаза во изработка на одливцитѝе. Расѝојѝенотѝи метал од ѝечкиите се ѝренесува до месѝотѝо на лење со лонци каде се излева ѝо ѝатѝи на гравитѝација.*
- *Исцресување на калаитѝитѝе е ѝроцес на одвојување на калаитѝарската мешавина од одливцитѝе.*

- Чистење на одливциите се врши во хидрокомора во која со млаз од вода со голем притисок се одвојуваат јадрата од одливциите.
- Завршната машинска обработка се состои во ѓескарење на одливциите во ѓескари со челични сачми, стругање со абразивни материјали, кое се изведува рачно или машински.
- Површинска заштита се состои од фарбање на одливциите во комора за фарбање каде прашикаста боја се нанесува на одливциите.

◆ СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ

Суровините и помошните материјали кои се употребуваат од страна на инсталацијата дадени се во Табела IV.1.1а, IV.1.1б, IV.1.1в и IV.1.2

◆ ИЗВОРИ НА ЕМИСИИ ОД ИНСТАЛАЦИЈАТА

а) Емисии во воздухот

Изворите на емисии од инсталацијата во воздухот претставуваат следниве активности:

-При изработката на модел опрема кое се врши во моделарницата (Исусти АА1) од каде се очекува емисија на цврсти честички (SPM)

-Мала калајерска линија во процесот на формирање на одливциите (Исусти АА2) од каде се очекува емисија на цврсти честички (SPM)

-Испресување на калајите на пресалката од мала линија, (Исусти АА3) од каде се очекува емисија на цврсти честички (SPM)

-Чистењето на одливциите со ѓескарење во ѓескара DK10 (Исусти АА4) од каде се очекува емисија на цврсти честички (SPM)

-Чистењето на одливциите со ѓескарење во ѓескара G450 (Исусти АА5) од каде се очекува емисија на цврсти честички (SPM)

-Чистењето на одливциите со ѓескарење во ѓескара K4 (Исусти АА6) од каде се очекува емисија на цврсти честички (SPM)

-Подготовка на калајарска мешавина (Исусти АА7) од каде се очекува емисија на цврсти честички (SPM)

б) Емисии врз површинскиот рецитиент

Во МЗТ Леарница нема емисии во површински води. Табелата VII.3.1. не е исполнета.

в) Емисии во канализација

Посиоечкиите емисии во канализацијата (прикажани во глава VI.3) се однесуваат на испуштање на отпадната вода од технолошкиот процес и од санитарните потреби. При тоа, не постои меѓусебна реакција на овие ефлуенти со која би дошло до загадување на животната средина.

Извориите на емисии од инсталацијата во водоводната канализацијата претставуваат испусти од хидро комората, мешалки и индуктори (Испусти AGW1)

Оваа отпадна вода ги задоволува техничките и санитарни услови за испуштање во градска канализација.

г) Емисии врз почвата и подземните води

Во МЗТ Леарница нема емисии во подземните води. Табела VII.5.1 не е појолнејта. Истио така нема емисии во почвата (расфрлање по површината и инјектирање во земја). Табела VII.5.2 и Табела VII.5.3 не е појолнејта.

д) Расфрлање на земјоделски и неземјоделски отпад

Нема расфрлање на земјоделски и неземјоделски отпад.

е) Емисии во почвата/подземната вода

Нема директни загадувања на почвата и подземните води. Податок за поранешни загадувања на почвата и подземните води не се познати

■ УСЛОВИ НА ТЕРЕНОТ И ИСТОРИСКО ЗАГАДУВАЊЕ

Податоци за инциденти со историско загадување, судски постапки, тужби и.т.н, а кои се однесуваат на работењето на МЗТ Леарница во изминатиот временски период нема од причини што пак инциденти не се случиле.

■ ПРИРОДА И КВАНТИТЕТ НА ПРЕДВИДЕНИТЕ ЕМИСИИ ОД ИНСТАЛАЦИЈАТА ВО СЕКОЈ МЕДИУМ ПОДЕЛНО КАКО И ИДЕНТИФИКАЦИЈАТА НА ЗНАЧАЈНИТЕ ЕФЕКТИ НА ЕМИСИИТЕ ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Со цел да се процени директноо влијание на загадувачките сустанции кои се емитуваат во воздухот, врз квалитетот на амбиенталниот воздух, извршена е пресметка на придонесите (долгорочни и краткорочни) на емисиите прикажани во глава VI.

Од сите испусти во воздухот со насочена емисија, кои ги има инсталацијата, главна загадувачка сустанција претставува прашината (цврсти суспендирани честички).

Осигурувањето за загадувачки сујстијанции се незначителни, или ги нема, така што оценката на влијанието на емисиите во атмосферата се однесува само за оваа загадувачка сујстијанција.

Не е дејектиран мирис надвор од границите на инсталацијата.

Квантифицирањето на придонесиите на оваа загадувачка сујстијанција направено е со Н1 Методологијата за пресметка на придонесиите на процесите прикажани во Табела VII.2.

Табела VII.2: Резултатите од извршени пресметки

ЗАГАДУВАЧКА СУПСТАНЦИЈА	ПРИДОНЕС [µg/Nm ³]		ГРАНИЧНА ВРЕДНОСТ [µg/Nm ³]	
	годишно	24 часовно	годишно	24 часовно
Прашина	30,49	326,07	40,00	50,00

Имајќи ги во предвид граничните вредности за ниво на концентрациите на суспендираниите честички (PM10), маргини на толеранција и режим за постигнување на граничните вредности (Уредба, Сл. весник бр. 50 од 2005 год.) може да се констатира следново:

- а) Придонесот на инсталацијата врз загадувањето на воздухот на животната средина е **под** граничните вредности за заштитата на човековото здравје, која се однесува за период на пресметка од една календарска година.
- б) Придонесот на инсталацијата врз загадувањето на воздухот на животната средина е **над** граничните вредности за заштитата на човековото здравје, која се однесува за период на пресметка од 24 часа.

Следува заклучокот дека МЗТ Леарница ќе ги превземе следниве мерки:

На испустиите на кои се јавува поголема концентрација од граничните вредности ќе се изврши замена на постоејните филтри со нови, со цел постигнување на дозволените

▪ ПРЕДЛОЖЕНИ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИ ТЕХНИКИ ЗА ПРЕВЕНЦИЈА, ОДНОСНО НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ИНСТАЛАЦИЈАТА

На сите главни испусти во воздухот има поставено филтерски постројки за намалување на емисиите на загадувачките материји. Чистењето на овие постројки е периодично и зависи пред се од интензитетот на производството, а со тоа и динамиката на работ на испустот

За претиман на опшадниите води се користат паложнички кој е последната постројка на линијата од хидрокомората кон приклучокот во канализацијата. (Опишано во глава VI.3.)

Системи за управување на емисиите со оперативни контролни параметри и калибрации нема.

■ **ГЛАВНИ АЛТЕРНАТИВИ ВО ОДНОС НА ИЗБОР НА ЛОКАЦИЈА И ТЕХНОЛОГИИ**

а) Инсталација на нови електроиндукциони печки (процес кој е во тек).

Работењето со електроиндукциони печки во овој тип на индустриски процеси, како и употреба на кавалитетна суровина (што помалку оксидирани материјали) претставува најдобро достапна техника, која МЗТ Леарница ја превзема во сегашниот период.

- Со инсталацијата на овие печки емисијата на гасови (загадувачки сустанции) во воздухот е минимална од причина што од овие печки нема испусти на загадувачки сустанции во атмосферата. Електроиндукционата печка работи на струја, не користи како гориво кокс со чие созоровување се ослободуваат отпадни гасови кои се богати со CO, CO₂, и SO₂.
- Емисијата на толина (зрачењето на толина) е мала со осидот на печката и осиданиите капази (поклопци) на печката, водејќи сметка за економската категорија на работењето, но исто така и од еколошки аспект во смисла на заштитата на работниците и пошироката средина.
- Индукциското топење (електротопење) дава минимални количини на цврст отпад - нема големи количини на отпадни изолациони материјали – шамотни тули.
- Употреба на чисти метални суровини во шаржата и минималните количини на средство за коагулирање на печната проска (на база на перлит) дава минимална месечна количина на проска од 3 – 4 t.
- Индустриската вода која се употребува кај новиот индукциски печки служи за ладење на индукциските бакарни намотки, системот е затворен и нема никакво испуштање во канализациската мрежа.

б) Инсталација на нова линија за калајрање

МЗТ Леарница има инвестиционен план кој е поврзан со монтирање на нова автоматска линија за калајрање (до крајот на 2007 год.). Со новата автоматска линија се планира зголемување на производството (зголемување на економските перформанси) но и подобрувања од еколошки аспект.

Линијата ќе биде целина од:

- машина за калајрање која ќе ги замени постоечките линии F 20 и F 40.
- нови машини за припрема на калајерска мешавина кои ќе го заменат постоечкиот систем.

Предности на новата калајерска линија се: зголемена продукција на одлеаноци и намалени емисии.

Предности на новата калајерска линија:

- Новите конструкции на калајарски линии притојќи ги најновите сознанија од областа на леарството, но и од областа на авиомашиката и електрониката овозможуваат висока (и повеќина) продукција.
- Поквалификационите одлеаноци во фазата на чистење и машинска обработка ќе ги намалат значително емисиите на цврсти честички (при ѓескарењето и стругањето: помалку ѓесок на одлеаноциите, помалку ѓескарење, помалку “федери” на одлеаноциите, помалку стругање со брусни материјали).

в) Примена на “испресанија” во CO₂ технологијата

МЗТ Леарница планира примена на “испресанија” во CO₂ технологијата за изработка на јадра. Испресаниите ќе овозможат распаѓање на карбонатиите од CO₂ јадрата во фазата на испресување на одлеаноциите на испресната решетка. Груткиите од CO₂ јадрата ќе се сведат на минимум, CO₂ ѓесокој со калајарскиот ѓесок ќе оди во процес за припрема на калајрска мешавина. Цврстиот отпад (отпаден ѓесок и струги на CO₂ јадра) ќе се сведе на минимум. (Во овој случај употреба на хидрокомората и отпаден CO₂ ѓесок ќе се минимализира).

▪ Мерки за превенција, понатамошни планирани мерки

Со предлог-програма за подобрување на работата на инсталацијата и заштитата на животната средина, пред се е планирано да се превземаат активности за инвестициони вложувања. Со нив ќе се овозможи зголемување на продуктивноста, намалување на трошоците по единица производ и по ефикасно работење, при што едновременно ќе се зголеми заштитата на животната средина заради воведување на современи техничко-технолошки решенија.

Предлог програмата предвидува превземање на мерки за редовно следење на состојбата со емисиите и тенденција на нивно опаѓање.

▪ Други планирани превентивни мерки

Во МЗТ “Леарница” во досегашното долгогодишно работење нема случаи на хавари во технолошкиот процес. Ова пред се, се должи на постојаната контрола и навремено одстранување на дефектите на сите постројки во процесот на производство и тоа: филтерските постројки од ѓескариите, тојлојните агрегати и помошните средства (дигалки, ленти, машини).

МЗТ “Леарница” располага со алтернативни постројки, така да без застој на работата може да се прават навремени одстранувања на дефектите.

▪ Планирани мерки за мониторинг на емисиите во животната средина

Планираните мерки за мониторинг на емисиите во животната средина се дадени во Табелиите IX.1.1 и IX.1.2

XV. ИЗЈАВА

Изјава

Со оваа изјава поднесувам барање за дозвола/ревидирана дозвола, во согласност со одредбите на Законот за животна средина (Сл.весник бр.53/05) и регулативите направени за таа цел.

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

Немам никаква забелешка на одредбите од Министерството за животна средина и просторно планирање или на локалните власти за копирање на барањето или негови делови за потребите на друго лице.

Потпишано од : МЗТ ЛЕАРНИЦА А.Д.-СКОПЈЕ Датум : 30.06.2006
(во имејто на организацијата)

Име на потписникот : Илија Костов, дипл. ецц.



Позиција во организацијата : Генерален Директор

Печат на компанијата:

