

**Интегрирано спречување и контрола на загадувањето**



**Дополна на барање за А интегрирана еколошка дозвола за  
усогласување со оперативен план**

**РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ Скопје**

## СОДРЖИНА

<b>I.1</b>	<b>ИНФОРМАЦИИ ЗА ОПЕРАТОРОТ / БАРАТЕЛОТ.....</b>	<b>9</b>
	Сопственост на земјиштето _____	10
	Сопственост на објектите _____	10
	Вид на барањето _____	11
<b>I.2</b>	<b>Информации за инсталацијата</b>	<b>12</b>
I.2.1	Информации за овластеното контакт лице во однос на дозволата	13
<b>I.3</b>	<b>Информации поврзани со измени на добиена А интегрирана еколошка дозвола за усогласување со оперативен план</b>	<b>14</b>
	Вовед.....	14
-	Извод од Централен регистер на Република Македонија .....	20
-	Договор за купопродажба .....	24
	Локација на инсталацијата.....	28
	<b>II. ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА, НЕЈЗИНИТЕ ТЕХНИЧКИ ДЕЛОВИ И ДИРЕКТНО ПОВРЗАНИТЕ АКТИВНОСТИ.....</b>	<b>30</b>
2.1.	Опис на инсталацијата за производството на олово	30
2.2.	Технолошки процес на производството на олово	33
2.2.1.	Технолошки процес на производство на олово од оловен концентрат и секундарни суровини _____	34
2.2.1.1.	Процес на примарна преработка на акумулаторите _____	35
2.2.1.2.	Сепарација на пластичните од оловните делови на акумулаторите _____	36
2.2.1.3.	Технолошки процес на претопување на отпадно олово _____	37
2.2.2.	Процес на рафинирање и легирање на сурово олово _____	38

2.2.3. Постројката за отпашување и пречистување на отпадните гасови	41
2.2.4. Трикоморен таложник за пречистување на технолошка вода	41
<b>2.3. Скици и шеми</b>	<b>43</b>
<b>III. УПРАВУВАЊЕ И КОНТРОЛА НА ИНСТАЛАЦИЈАТА.....</b>	<b>49</b>
<b>III.1 Управување и контрола на инсталацијата</b>	<b>49</b>
III.1.1 Организациона структура на управувањето	49
III.1.2 Обука и квалификации	50
III.1.3 Системи за намалување на емисиите и третман	50
<b>III.2 Калибрација и одржување</b>	<b>50</b>
<b>III.3 Систем за управување со квалитет</b>	<b>51</b>
III.4 Организациона структура на Рецикл ЕКО – СТАРТ	53
<b>IV СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ, ДРУГИ СУПСТАНЦИИ И ЕНЕРГИИ УПОТРЕБЕНИ ИЛИ ПРОИЗВЕДЕНИ ВО ИНСТАЛАЦИЈАТА</b>	<b>55</b>
<b>IV.1 Потрошувачка на вода</b>	<b>59</b>
IV.1.1 Мерки за ефикасно користење на водата	60
<b>IV.2 Прилози</b>	<b>62</b>
<b>V РАКУВАЊЕ СО МАТЕРИЈАЛИТЕ.....</b>	<b>121</b>
<b>V.1 Складирање и ракување со сировини, помошни материјали, производи и отпад</b>	<b>122</b>
<b>Прилог 1-Записници од техничка инспекција за садови под притисок за ТНГ</b>	<b>124</b>
<b>V.2 Управување со отпадот</b>	<b>154</b>

Прилог 1 Дозвола за вршење на дејност складирање и третман на отпад	154
Прилог 2 Уверение за управување со отпад	156
Прилог 3 Договор за преземање на комунален отпад	157
VI. ЕМИСИИ.....	163
VI.1 Емисии во атмосферата	163
VI.1.1 Детали за емисија од точкасти извори во атмосферата_____	163
VI.1.2 Фугитивни и потенцијални емисии _____	163
VI.1.3 Попис на изворите на емисии во РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ	165
VI.1.4 Класификација на изворите на емисија	165
VI. 1.5 Главни емисии во атмосфера	166
VI.1.5.1 Извештај од извршени мерења и анализа на излезни гасови _	168
VI.1.6 Потенцијални извори на емисии	184
VI.1.7 Фугитивни емисии во атмосферата	184
ПРИЛОГ 3 - ИЗЈАВИ .....	186
VI.2 Извори на емисии површински води .....	188
VI.2.1 емисии во површински води	188
VI.2.2 Испуштање на санитарни отпадни води	188
VI.3 Емисии во канализација	190
VI.4 Емисии во почвата	191
VI.5 Емисии на бучава	192
VI.6 Вибрации	209

VI.7 Извори на нејонизирачко зрачење	209
<b>VII. СОСТОЈБИ НА ЛОКАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА</b>	<b>210</b>
VII.1 Опишете ги условите на теренот на инсталацијата	210
VII.2 Оценка на емисиите во атмосферата	210
VII.3 Оценка на влијанието врз површинскиот реципиент	211
VII.4 Оценка на влијанието на испуштањата во канализација	211
VII.5 Оценка на влијанието на емисиите врз почвата и подземните води	212
VII.5.1 Расфрлање на земјоделски и неземјоделски отпад _____	212
VII.5.2 Загадување на почвата / подземната вода _____	212
VII.6 Оценка на влијанието врз животната средина на искористувањето на отпадот во рамките на локацијата и / или неговото одлагање	214
VII.7 Влијание на бучавата	215
VII.8 Влијание на вибрации	216
<b>VIII ОПИС НА ТЕХНОЛОГИИТЕ И ДРУГИТЕ ТЕХНИКИ ЗА СПРЕЧУВАЊЕ, ИЛИ ДОКОЛКУ ТОА НЕ Е МОЖНО, НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ЗАГАДУВАЧКИТЕ МАТЕРИИ .....</b>	<b>217</b>
VIII.1 Вовед	217
VIII.2 Топење и леење	218
VIII.3 Избор на гориво	219
VIII.4 Рециклирање	219
VIII.5 Намалување на емисиите во воздухот	219
VIII.6 Намалување на емисиите во површински води	221

IX МЕСТА НА МОНИТОРИНГ И ЗЕМАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ .....	222
X ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ И НАЈДОБРИ ДОСТАПНИ ТЕХНИКИ .....	224
X.1 Вовед	224
X.2 Складирање суровини, репроматеријали, горива и др	225
X.3 Емисии	225
X.4 Намалување на создавањето отпад	225
X.5 Управување со инсталацијата	227
XI ОПЕРАТИВЕН ПЛАН .....	228
XI.1 Табела со финансиски средства за реализација	236
XII ОПИС НА ДРУГИ ПЛАНИРАНИ ПРЕВЕНТИВНИ МЕРКИ .....	238
XII.1 Вовед	238
XII.2 Складирање и ракување со суровините, производите и отпадот	239
XII.3 Мерки за евакуација	239
XII.4 Заштита и спасување од пожари и експлозии	241
XII.5 Прва медицинска помош	242
XIII РЕМЕДИЈАЦИЈА, ПРЕСТАНОК СО РАБОТА, ПОВТОРНО ЗАПОЧНУВАЊЕ СО РАБОТА И ГРИЖА ПО ПРЕСТАНОК НА АКТИВНОСТИТЕ .....	243
XIII.1 Обем	243
XIII.2 Престанок со работа	244
XIII.3 Реставрација на локацијата	245
XIII.4 Потребни финансиски средства	246
XIV НЕТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД .....	247

АНЕКС 1	ТАБЕЛИ.....	258
ТАБЕЛА IV.1.1	Детали за суровини, меѓупроизводи, производи, итн.поврзани со процесите, ако и се употребуваат или создадени на локацијата	259
ТАБЕЛА IV.1.2	Детали за суровини, меѓупроизводи, производи, итн поврзани со процесите, а кои се употребуваат или создадени на локацијата	263
ТАБЕЛА V.2.1:	ОТПАД - Користење / одложување на опасен отпад	268
ТАБЕЛА V.2.2	ОТПАД - Друг вид на користење / одложување на отпад	271
ТАБЕЛА VI.1.1	Емисии од парни котли во атмосферата	272
ТАБЕЛА VI.1.2	Главни емисии во атмосферата	274
ТАБЕЛА VI.1.3:	Главни емисии во атмосферата - Хемиски карактеристики на емисијата (1табела за емисиона точка)	277
ТАБЕЛА VI.1.3:	Главни емисии во атмосферата - Хемиски карактеристики на емисијата (1табела за емисиона точка)	278
ТАБЕЛА VI.1.5:	Емисии во атмосферата - Потенцијални емисии во атмосферата	280
ТАБЕЛА VI.2.1:	Емисии во површински води	281
ТАБЕЛА VI.2.2:	Емисии во површинските води – Карактеристики на емисијата (1 табела за емисиона точка)	282
ТАБЕЛА VI.3.1:	Испуштања во канализација	283
ТАБЕЛА VI.3.2:	Испуштања во канализација – Карактеристики на емисијата (1 табела за емисиона точка)	284
ТАБЕЛА VI.4.1:	Емисии во почва	285
ТАБЕЛА VI.4.2:	Емисии во почвата – Карактеристики на емисијата (1 табела за емисиона точка)	287

ТАБЕЛА VI.5.1: Емисии на бучава - Збир на листа на изворите на бучава	288
Табела VII.3.1: Квалитет на површинска вода	289
Табела VII.5.1: Квалитет на подземна вода	292
ТАБЕЛА VII.5.2: Список на сопственици / поседници на земјиштето	295
ТАБЕЛА VII.8.1 Оценка на амбиенталната бучава	297
ТАБЕЛА VIII.1.1: Намалување / контрола на третман	298
ТАБЕЛА IX.1.2 Мерни места и мониторинг на животната средина	300



## I.1 ИНФОРМАЦИИ ЗА ОПЕРАТОРОТ / БАРАТЕЛОТ

### Општи информации

Име на компанијата <sup>1</sup>	Друштво за производство, трговија и услуги РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ ДОО експорт – импорт
Правен статус	Друштво со ограничена одговорност
Сопственост на компанијата	Приватна сопственост
Адреса на седиштето	Ул. Ленинова бр:44/1 Скопје - Центар, Република Македонија
Поштенска адреса (доколку е различна од погоре споменатата)	Ул. Ленинова бр:44/1 Скопје - Центар, Република Македонија
Матичен број на компанијата <sup>2</sup>	6215238 Подружница 6215238/1
Шифра на основната дејност според НКД	37.10 (рециклажа на метални отпадоци и остатоци) 24.10 Производство на сурово железо,челик и феролегури Подружница 38.32 Обновување на посебно издвоени материјали
СНАП код <sup>3</sup>	0303
НОСЕ код <sup>4</sup>	104,12
Број на вработени	6

\_\_\_\_\_

<sup>1</sup>Како што е регистрирано во судот, важечка на денот на апликацијата

<sup>2</sup> Копија на судската регистрација треба да се вклучи во Додатокот I.1

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

<sup>4</sup> Nomenclature for sources of emission

Овластен претставник	
Име	Денис Гафнер
Единствен матичен број	2112975040003
Функција во компанијата	Управител
Телефон	+389 2 317 6202
Факс	+389 2 317 9685
e-mail	<a href="mailto:dgafner@recycle.com.mk">dgafner@recycle.com.mk</a>

### ***Сопственост на земјиштето***

Име и адреса на сопственикот(-ците) на земјиштето на кое активностите се одвиваат (доколку е различна на барателот именуван погоре).

Име на сопственикот	Јовче Донеv
Адреса	Водњанска бр. 54 Скопје

Според имотните листови број: 876 и 482 од 24.02.2014 година РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ има право на користење на земјиштето (додаток I.1.1).

### ***Сопственост на објектите***

Име и адреса на сопственикот(-ците) на објектите и помошните постројки во кои активностите се одвива (доколку е различно од барателот спомнатата погоре).

Име:	РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ Скопје,
Адреса:	Мусов гроб бб., КО Чучер, Скопје

Според имотните листови број: 876 и 482 од 21.02.2014 година РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ има право на користење на земјиштето (додаток I.1.1).

***Вид на барањето<sup>5</sup>***

Обележете го соодветниот дел

Нова инсталација	<input type="checkbox"/>
Постоечка инсталација	<input checked="" type="checkbox"/>
Значителна измена на постоечка инсталација	<input type="checkbox"/>
Престанок со работа	<input type="checkbox"/>

---

<sup>5</sup> Ова барање не се однесува на трансфер на дозволата во случај на продажба на инсталацијата

## ***I.2 Информации за инсталацијата***

Име на инсталацијата <sup>6</sup>	РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ Скопје
Адреса на која инсталацијата е лоцирана, или каде ќе биде лоцирана	Мусов гроб бб., КО Чучер, Скопје
Координати на локацијата според Националниот координатен систем (10 цифри-5 Исток, 5 Север) <sup>7</sup>	212031 E, 420448 N
Категорија на индустриски активности кои се предмет на барањето <sup>8</sup>	2.5 (а) Инсталации за производство на обоени метали од руди, концентрати или секундарни суровини со металуршки, хемиски или со електролитски постапки  2.5 (б) Инсталации за топење вклучувајќи и легирање на обоени метали, вклучувајќи ги повторно добиените производи (рафинација, леење итн.) со капацитет на топење над 4 т/ден олово и кадмиум или над 20 т/ден за сите други метали.
Проектиран капацитет	Производство на 10.000 т/год. рафинирано олово и производство на 5000 т/ год.оловни легури.

Да се вклучат копии од сите важечки дозволи на денот на аплицирањето во **Прилогот Бр.1.1.**

Да се вклучат сите останати придружни информации во **Прилогот Бр.1.2.**

---

<sup>6</sup> Се однесува на името на инсталацијата како што е регистрирана или ќе биде регистрирана во судот. Да се вклучи копија на регистрацијата во **Прилогот 1.1.**

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

<sup>8</sup>Внеси го (ги) кодот и активност(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.

***I.2.1 Информации за овластеното контакт лице во однос на дозволата***

Име	Марковски Ацо
Единствен матичен број	1901952494008
Адреса	Пушкинова бр.1/3-21, Кисела Вода Скопје Република Македонија
Функција во компанијата	Технички директор
Телефон	+389 2 317 6202
Факс	+389 2 317 9685
е-маил	<a href="mailto:info@recycle.com.mk">info@recycle.com.mk</a>

### ***I.3 Информации поврзани со измени на добиена А интегрирана еколошка дозвола за усогласување со оперативен план***

Операторот / барателот да пополни само во случај на измена на добиената А интегрирана еколошка дозвола.

Име на инсталацијата (според важечката интегрирана еколошка дозвола)	/
Датум на поднесување на апликацијата за А интегрирана еколошка дозвола	/
Датум на добивање на А интегрираната еколошка дозвола и референтен број од регистерот на добиени А интегрирани еколошка дозволи	/
Адреса на која инсталацијата или некој нејзин релевантен дел е лоциран	/
Локација на инсталацијата (регион, општина, катастарски број)	/
Причина за аплицирање за измена во интегрираната дозвола	/

### ***Вовед***

Друштвото за производство, трговија и услуги РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ експорт- импорт Скопје, се наоѓа во месноста „Мусов Гроб“ во северозападниот дел на скопската котлина на надморска височина од околу 240 m. Инсталацијата е лоцирана надвор од урбанизираното подрачје на општината Чучер Сандево, во индустриската зона на К.П. бр. 3450 на површина од 9.733 (m<sup>2</sup>). Во близина нема населени места.

Инсталацијата се протега јужно од регионалниот пат Скопје – Генерал Јанковиќ и од центарот на Скопје е оддалечена околу 17 km. Од југоисточната страна се граничи со фабрика за бетон и бетонски елементи на ГП Гранит со која го користат истиот приклучок од магистралниот пат.

Основна дејност РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ Подружница 1 е преработка на секундарни суровни и рафинирација на олово. Во прилогот 1 е прикажана тековна состојба од Централниот регистар со деловоден бр. 0809-50/150120130035425.

Во објектот од 1977-1999 година, од страна на МВМ компани се врши реискористување на секундарни оловни суровини од стари акумулатори со претопување во олово и производството на оловни блокови (инготи) од нерафинирано олово и легирано олово (PbSb легура). Во 1998 од март 1999 година произведени се 1.700 (t) олово. Од 1999-2006 година компанијата на сопственикот Јованче Донев повремено работи спрема набавката на акумулаторски отпад. Друштвото за производство, трговија и услуги РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ експорт- импорт Скопје, од април 2007 година продолжува со оваа дејност. Капацитетот на производството на рафинирано олово изнесува 5.000 (t/god) а за оловни легури 1.000 (t/god) од метален оловен отпад.

Во понатамошниот развој на инсталацијата се предвидува производство на рафинирано олово до 10.000 (t/god) и оловни легури до 5.000 (t/god).

РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ е сопственик на објектите со кои управува и во кои се одвива процесот на преработка на секундарни суровни и рафинирација на олово за кој се бара дозвола за усогласување со оперативен план.

Земјиштето е сопственост на Донев Јовче, врз кое, право на користење има РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ.

РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ е сопственик на објектите во Скопје, на локацијата на која се однесува оваа дозвола.

Сопственоста на објектите и правото на користење на земјиштето се видни од прилогот 2 кон овој додаток – Имотен лист и Нотарски акт Договор за продажба на недвижен имот.

Прилози:

Имотен лист



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
 АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ  
 1105-1425/2013 од 04.01.2013 13:14:21

ИМОТЕН ЛИСТ број: 482 ПРЕЛИС  
 Катастарска општина: ЧУЧЕР-ВОН Г.Р.



ЛИСТ А: ПОДАТОЦИ ЗА НОСИТЕЛОТ НА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ		Адреса / Сопственик		Датум на издавање	Против основа на издавање	Госпојна катастарска единица	Со. на издавање	Датум и час на издавање
№	ЕМБГ / ЕМБС	Име и презиме / Име	Адреса / Сопственик	1/1	Госпојна катастарска единица	1113-2427/2010	1113-2427/2010	13.05.2011 09:00:20
1	15129544003	ДОБЕВ ЈОВЧЕ	БОЛВАЧКА С/А, СКОПЈЕ		Катастарска единица	1113-2427/2010	1113-2427/2010	13.05.2011 09:00:20

ЛИСТ Б: ПОДАТОЦИ ЗА ЗЕМЛИШТЕТО (КАТАСТАРСКА ПАРЦЕЛА) И ЗА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ		Категорија	Популина во м <sup>2</sup>	Сопственост / сопственик / задржана сопственост	Право преземано од сопственик на земјиште	Со. на издавање	Датум и час на издавање
Со. на издавање	Видно место/лица	Категорија	Популина во м <sup>2</sup>	Сопственост / сопственик / задржана сопственост	Право преземано од сопственик на земјиште	Со. на издавање	Датум и час на издавање
основан ден		класа	м <sup>2</sup>				
3450		384	384	СОПСТВЕНОСТ		1113-2427/2010	13.05.2011 09:00:20
3450		299	299	СОПСТВЕНОСТ		1113-2427/2010	13.05.2011 09:00:20
3450		151	151	СОПСТВЕНОСТ		1113-2427/2010	13.05.2011 09:00:20
3450		246	246	СОПСТВЕНОСТ		1113-2427/2010	13.05.2011 09:00:20
3450		60	60	СОПСТВЕНОСТ		1113-2427/2010	13.05.2011 09:00:20
3450		40	40	СОПСТВЕНОСТ		1113-2427/2010	13.05.2011 09:00:20
3450		8538	8538	СОПСТВЕНОСТ		1113-2427/2010	13.05.2011 09:00:20

ЛИСТ В: ПОДАТОЦИ ЗА ЗГРАДИ, ПОСЕБНИ ДЕЛОВИ ОД ЗГРАДИ И ДРУГИ ОБЈЕКТИ И ЗА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ		Начина на поделба ден од зграда		Начина на поделба во м <sup>2</sup>		Сопственост / сопственик / задржана сопственост		Право преземано од сопственик на земјиште		Со. на издавање		Датум и час на издавање	
Број на недвижна единица	Адреса (улица и куќен број на зграда)	Со. на издавање	Датум на издавање	Со. на издавање	Датум на издавање	Со. на издавање	Датум на издавање	Со. на издавање	Датум на издавање	Со. на издавање	Датум на издавање	Со. на издавање	Датум на издавање
3450	МЈСОВ ГРОБ	1	12	325		СОПСТВЕНОСТ		1113-2427/2010		1113-2427/2010		13.05.2011 09:00:20	

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
 АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ  
 1105-1425/2013 од 04.01.2013 13-14-21



ИМОТЕН ЛИСТ број: 482 ПРЕПИС  
 Катастарска општина: ЧУЧЕР-ВОН Г.Р.

Број на имотна листа		Вид на имот		Вид на земнина		Вид на право		Вид на право		Вид на право	
Број на лист	Број на лист	Број на лист	Број на лист	Број на лист	Број на лист	Број на лист	Број на лист	Број на лист	Број на лист	Број на лист	Број на лист
3450	0										

Легенда на внесени шифри и кратеници:		Опис	
ДП	Црква	договорен простор	Опис
ГЗ	ГЗ	земна и неопределена имотност	Опис
И	И	Имот	Опис
ЗН	ЗН	Земнина под држава	Опис



Катастарски службеник:  
 Алмине Сулмановска  
 Јавен и приватен, голем  
*Almine S.*

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
 АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ  
 1105-1423/2013 од 04.01.2013 13:12:33

ИМОТЕН ЛИСТ број: 876 ПРЕЛИС  
 Катастарска општина: ЧУЧЕР-ВОН Г.Р.



**ЛИСТ А: ПОДАТОЦИ ЗА НОСИТЕЛОТ НА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ**

Ред. бр.	ЕМБС	Име и презиме / Назив	Адреса / Сопштина	Дел на недвижноста	Првпат основ на записување	Бр. на првпат основ на записување	Датум и час на записување
1	6219238	РЕЛИКАЈ ЕМО СТАЈЧ ДОО СКОПЈЕ	СКОПЈЕ	1/1	Граѓанска земнина документација	1113-24271/2010	13.05.2011 09:00:20

**ЛИСТ В: ПОДАТОЦИ ЗА ЗГРАДИ, ПОСЕБНИ ДЕЛОВИ ОД ЗГРАДИ И ДРУГИ ОБЈЕКТИ И ЗА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ**

Број на објектот	Адреса (Улица и куќен број) на зградата	Врста на објектот	Намена на објектот	Намена на објектот	Внатрешна површина во м <sup>2</sup>	Волумен во м <sup>3</sup>	Сопственост / сопственост / заједничка сопственост	Правно признавање при подготвување на листот	Бр. на првпат основ на записување	Датум и час на записување
3450	МУСОВ ГРОС	2	Г2	1	ГР	ДП	274	СОПСТВЕНОСТ	1113-24271/2010	13.05.2011 09:00:20
3450	МУСОВ ГРОС	3	Г2	1	ГР	ДП	194	СОПСТВЕНОСТ	1113-24271/2010	13.05.2011 09:00:20

**Листинга на внесени шифри и кратеници:**

Шифра	Опис	Тип	Опис
ДП	заједничка сопственост	Греник	Цела сопственост од имотен лист
Г2	миња и експлоативна импунција		



Катастарски службеник:  
 Алимџе Сулмановска  
 Име и презиме, потпис

- Извод од Централен регистер на Република Македонија



Број: 0809-50/150120130035425

Датум и време: 13.12.2013 г. 11:08:23

### ТЕКОВНА СОСТОЈБА

ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ	
ЕМБС:	6215238
Целосен назив:	Друштво за производство, трговија и услуги РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ ДОО експорт-импорт Скопје
Кратко име:	ДПТУ РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ ДОО експорт-импорт Скопје
Седиште:	ЛЕНИНОВА бр.44/1 СКОПЈЕ - ЦЕНТАР, ЦЕНТАР
Вид на субјект на упис:	ДОО
Датум на основање:	2.4.2007 г.
Времетраење:	неограничено
Деловен статус:	Активен
Вид на сопственост:	Приватна
ЕДБ:	4030007630914
Големина на субјектот:	мал
Организационен облик:	05.3 - друштво со ограничена одговорност
Надлежен регистар:	Трговски Регистар

ОСНОВНА ГЛАВНИНА	
Паричен влог EUR:	5.000,00
Непаричен влог EUR:	0,00
Уплатен дел EUR:	5.000,00
Вкупно основна главнина EUR:	5.000,00

СОПСТВЕНИЦИ	
ЕМБГ/ЕМБС:	51 1836173
Име и презиме/Назив:	ДЕНИС ДЕНИСОВИЧ КОШИК
Адреса:	ВОЛГОГРАДСКА ПРОСПЕКТ бр.122-2/5 МОСКВА, МОСКВА
Држава:	РУСКА ФЕДЕРАЦИЈА
Тип на сопственик:	Основач/сопственик

Паричен влог EUR:	500,00
Непаричен влог EUR:	0,00
Уплатен дел EUR:	500,00
Вкупен влог EUR:	500,00

ЕМБГ/ЕМБС:	51 1873505
Име и презиме/Назив:	ВИКТОР ВЛАДИМИРОВИЧ ЛИДЕР
Адреса:	ВОЛГОГРАДСКА ПРОСПЕКТ бр.122-2/5 МОСКВА, МОСКВА
Држава:	РУСКА ФЕДЕРАЦИЈА
Тип на сопственик:	Основач/сопственик
Паричен влог EUR:	1.500,00
Непаричен влог EUR:	0,00
Уплатен дел EUR:	1.500,00
Вкупен влог EUR:	1.500,00

ЕМБГ/ЕМБС:	51 2573604
Име и презиме/Назив:	ДЕНИС ВЛАДИМИРОВИЧ ГАФНЕР
Адреса:	НЕЛИДОВСКАЈА бр.23-2/6 МОСКВА, МОСКВА
Држава:	РУСКА ФЕДЕРАЦИЈА
Тип на сопственик:	Основач/сопственик
Паричен влог EUR:	2.750,00
Непаричен влог EUR:	0,00
Уплатен дел EUR:	2.750,00
Вкупен влог EUR:	2.750,00

ЕМБГ/ЕМБС:	П 003549642
Име и презиме/Назив:	ЏАФЕР ЕМИНИ
Адреса:	СВЕТОСАВСКА бр.41/7 ПРИШТИНА, ПРИШТИНА
Држава:	ЈУГОСЛАВИЈА
Тип на сопственик:	Основач/сопственик
Паричен влог EUR:	250,00
Непаричен влог EUR:	0,00
Уплатен дел EUR:	250,00
Вкупен влог EUR:	250,00

<b>ДЕЈНОСТ</b>	
Приоритетна дејност/ Главна приходна шифра:	24.10 - Производство на сурово железо, челик и феролегури

**ОПШТА КЛАУЗУЛА ЗА БИЗНИС**

Евидентирани се дејности во надворешниот промет

**ОБЛАСТУВАЊА****Управител**

ЕМБГ:	51 2573604
Име и презиме:	ДЕНИС ВЛАДИМИРОВИЧ ГАФНЕР
Адреса:	НЕЛИДОВСКАЈА бр.23-2/6 МОСКВА, МОСКВА
Држава:	РУСКА ФЕДЕРАЦИЈА
Овластувања:	Управител без ограничување-занимање:инженер
Тип на овластување:	Неограничени овластувања во внатрешниот и надворешниот промет
Овластено лице:	Управител

**ОДБОРИ****Надзорен одбор**

ЕМБГ:	2904985494006
Име и презиме:	НЕНАД МАРКОВСКИ
Адреса:	ВЕЉКО ВЛАХОВИЌ бр.2/11 ПРОБИШТИП, ПРОБИШТИП
Овластувања:	Член на надзорен одбор
Овластено лице:	Член на надзорен одбор

ЕМБГ:	51 1873505
Име и презиме:	ВИКТОР ВЛАДИМИРОВИЧ ЛИДЕР
Адреса:	ВОЛГОГРАДСКА ПРОСПЕКТ бр.122-2/5 МОСКВА, МОСКВА
Држава:	РУСКА ФЕДЕРАЦИЈА
Овластувања:	Претседател на надзорен одбор-занимање:инженер
Овластено лице:	Член на надзорен одбор

ЕМБГ:	51 2573604
Име и презиме:	ДЕНИС ГАФНЕР
Адреса:	НЕЛИДОВСКАЈА бр.23-2/6 МОСКВА, МОСКВА
Држава:	РУСКА ФЕДЕРАЦИЈА

Овластувања:	Член на надзорен одбор-занимање:инженер
Овластено лице:	Член на надзорен одбор



Подброј:	6215238/1
Назив:	Друштво за производство, трговија и услуги РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ ДОО експорт-импорт Скопје-Подружница Скопје
Тип:	Подружница
Подтип:	подружница
Адреса:	КАЧАНИЧКИ ПАТ ББ ЧУЧЕР - САНДЕВО, ЧУЧЕР - САНДЕВО
Приоритетна дејност/ Главна приходна шифра:	38.32 - Обновување на посебно издвоени материјали

**ОВЛАСТЕНИ ЛИЦА НА ПОДРУЖНИЦАТА**

ЕМБГ:	51 2573604
Име и презиме:	ДЕНИС ВЛАДИМИРОВИЧ ГАФНЕР
Адреса:	НЕЛИДОВСКАЈА бр.23-2/6 МОСКВА
Држава:	РУСКА ФЕДЕРАЦИЈА
Овластувања:	Раководител

ДОПОЛНИТЕЛНИ ИНФОРМАЦИИ	
Дополнителни информации:	Неуплатениот дел од основната главнина во износ од 3.500,00 Евра ќе биде уплатен во рок од 12 месеци од објавувањето на уписот. (-Член 175 од ЗТД).
<b>КОНТАКТ</b>	
E-mail:	info@recycle.com.mk

**Напомена:**

Во тековната состојба прикажани се само оние податоци за кои има запишана вредност.

Изготвил:

\_\_\_\_\_



Овластено лице:

\_\_\_\_\_

- Договор за купопродажба





Република Македонија  
НОТАР

**ИВАНА КАТЕВЕНОВСКИ**

За подрачјето на Основните судови на Градот Скопје  
бул.Александар Македонски ББ Скопје  
03.10.2011 година

03/468  
11.02

ОДУ бр. 241/11  
Книга 1

**НОТАРСКИ АКТ  
ДОГОВОР ЗА ПРОДАЖБА НА НЕДВИЖЕН ИМОТ**

Јас, **НОТАР ИВАНА КАТЕВЕНОВСКИ** за подрачјето на Основните судови на Градот Скопје со службено седиште на бул.Александар Македонски ББ Скопје, потврдувам дека денес на ден **03.10.2011** година (ден третти, месец октомври, година двеилјадииединаесетта) во мојата нотарска канцеларија пристапија лицата:

- 1. ДОНЕВ ЈОВЧЕ** роден на ден 15.12.1956 година во Свети Николе со ЕМБГ 1512956450033 и живеалиште во Скопје, ул. Водњанска бр.54 чиј идентитет го утврдив со увид во лична карта број А0561126 издадена од МВР Скопје, од една страна како **ПРОДАВАЧ**
- 2. Друштво за производство, трговија и услуги РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ ДОО** експорт-импорт Скопје со седиште на ул. Ленинова бр. 44-1, ЕМБС 6215238, ЕДБ 4030007630914 видно од Решение бр. 30120110042464 издадено од Централен Регистар на Република Македонија од 27.06.2011 година, (прилог А) застапувано од запишаниот управител Гафнер Денис роден на ден 21.12.1975 година во Казахстан со ЕМБГ 2112975040003 и живеалиште во Скопје на ул. Ацо Караманов бр. 15 чиј идентитет го утврдив со увид во лична карта број Л0021500 издадена од МВР Скопје од друга страна како **КУПУВАЧ**.

Гореименуваните учесници побараа да им составам Договор за продажба на недвижен имот во форма на нотарски акт.

За оваа правна работа утврдив дека Продавачот е сопственик на недвижен имот во Скопје и тоа на:

- КП 3450 на викано место Мусов Гроб, култура зпз 1 со површина 384м2,
- КП 3450 на викано место Мусов Гроб, култура зпз 2 со површина 299м2,
- КП 3450 на викано место Мусов Гроб, култура зпз 3 со површина 151м2,
- КП 3450 на викано место Мусов Гроб, култура зпз 4 со површина 246м2,
- КП 3450 на викано место Мусов Гроб, култура зпз 5 со површина 60м2,
- КП 3450 на викано место Мусов Гроб, култура зпз 6 со површина 40м2,
- КП 3450 на викано место Мусов Гроб, култура нива, класа 7 со површина 8538м2,
- КП 3450 дел 0 на викано место Мусов Гроб, бр. на згр. 1, намена Г2, влез 1, кат ПР, намена на посебен дел од зграда ДП со површина 325м2, сето запишано со право на сопственост во Имотен лист 482 за КО Чучер Сандево издаден од Агенција за катастар на недвижности Скопје на ден 06.09.2011 година (прилог Б)

Учесниците се предупредени од моја страна за потребата од постоење на потврда за податоци од интабулационите книги од Агенцијата за катастар на недвижности - Центар за катастар на недвижности-Скопје како доказ дали врз предметната недвижност постои хипотека или не, за што изјавија дека лично се запознати и дека нема воспоставено хипотека врз предметната недвижност и прифаќаат да го склучат овој договор во форма на нотарски акт без постоење на потврдата и изјавија дека ги прифаќаат сите правни последици доколку се појават поради постоење хипотека врз предметната недвижност.

Откако се уверив во фактот дека учесниците-договорните страни се способни и овластени за преземање и склучување на оваа правна работа, им ја објаснив целта, смислата и последиците што можат да произлезат од овој нотарски акт - договор, се уверив во нивната вистинска и сериозна волја и дека распологањето во врска со оваа правна работа не е во спротивност на принудните прописи, по кажувањето на учесниците-договорните страни, а врз основа на Законот за нотаријатот, во нивно присуство го составив следниот:

*Ивана Катевеновски*      *Денис Гафнер*      *[Signature]*

**Д О Г О В О Р**

**За продажба на недвижен имот**

Склучен на ден **03.10.2011** (ден третти, месец октомври, година двеилјадииединаесетта) помеѓу:

1. **ДОНЕВ ЈОВЧЕ** со ЕМБГ 1512956450033, живеалиште во Скопје, ул. Водњанска бр.54 и лична карта број А0561126 издадена од МВР Скопје, од една страна како **ПРОДАВАЧ**
2. **Друштво за производство, трговија и услуги РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ ДОО** експорт-импорт Скопје со седиште на ул. Ленинова бр. 44-1, ЕМБС 6215238, ЕДБ 4030007630914 застапувано од запишаниот управител Гафнер Денис со ЕМБГ 2112975040003, живеалиште во Скопје на ул. Ацо Караманов бр. 15 и лична карта број Л0021500 издадена од МВР Скопје од друга страна како **КУПУВАЧ**.

**член 1**

Предмет на продажба е недвижен имот во Скопје и тоа на:

- КП 3450 на викано место Мусов Гроб, култура зпз 1 со површина 384м<sup>2</sup>,
- КП 3450 на викано место Мусов Гроб, култура зпз 2 со површина 299м<sup>2</sup>,
- КП 3450 на викано место Мусов Гроб, култура зпз 3 со површина 151м<sup>2</sup>,
- КП 3450 на викано место Мусов Гроб, култура зпз 4 со површина 246м<sup>2</sup>,
- КП 3450 на викано место Мусов Гроб, култура зпз 5 со површина 60м<sup>2</sup>,
- КП 3450 на викано место Мусов Гроб, култура зпз 6 со површина 40м<sup>2</sup>,
- КП 3450 на викано место Мусов Гроб, култура нива, класа 7 со површина 8538м<sup>2</sup>,
- КП 3450, дел 0 на викано место Мусов Гроб, бр. на згр. 1, намена Г2, влез 1, кат ПР, намена на посебен дел од зграда ДП со површина 325м<sup>2</sup>, сето запишано со право на сопственост во Имотен лист 482 за КО Чучер Сандево издаден од Агенција за катастар на недвижности Скопје на ден 06.09.2011 година (**прилог Б**)

**член 2**

Договорните страни вкупната купопродажна цена за недвижниот имот опишан во член 1 ја договорија во вкупен износ од 600.000,00 евра (шестотиниилјади евра) во денарска противвредност, чија исплата е договорена на следниот начин:

- 100.000,00 евра (стоилјадиевра) во денарска противвредност по среден курс на НБРМ на денот на плаќањето ќе бидат исплатени до 01.11.2011година,
- 150.000,00 евра (стоипедесетилјадиевра) во денарска противвредност по среден курс на НБРМ на денот на плаќањето ќе бидат исплатени до 01.12.2011година,
- 250.000,00 евра (двестотиниипедесетилјадиевра) во денарска противвредност по среден курс на НБРМ на денот на плаќањето ќе бидат исплатени до 01.07.2012година,
- 100.000,00 евра (стоилјадиевра) во денарска противвредност по среден курс на НБРМ на денот на плаќањето ќе бидат исплатени до 01.02.2013година

**член 3**

Продавачот изјави дека по потпишување на овој договор во форма на нотарски акт ќе му биде пренесено правото на непосредно владение врз недвижноста на купувачот, така што купувачот истата непосредно ќе ја владее.

**член 4**

Со исплатата на цената и предавање на владението врз недвижниот имот на купувачот, договорните страни се согласуваат дека продажбата на недвижниот имот е во целост

*Донев Јовче*

*Денис Гафнер*

*[Својеручен]*

реализирана и недвижниот имот е преминат во сопственост и владение на купувачот, во спротивно овој нотарски акт да има својство на **извршна исправа** по изречна согласност на договорните страни.

член 5

Продавачот му гарантира на купувачот со сета своја одговорност дека во моментот на склучувањето и потпишувањето на овој договор врз предметниот недвижен имот не постојат никакви ограничувања во однос на правото на располагање или отуѓување со одлука на суд или друг орган, ниту пак со некое склучено правно дело за време на живот или во случај на смрт.

Продавачот гарантира дека при склучувањето на овој договор врз цитираниот недвижен имот не постои хипотека, ниту пак права на трети лица, а истовремено и дава гаранција дека по однос истиот недвижен имот не се води судски спор, како и дека истиот не е предмет на нерасправена оставина.

Продавачот изјавува дека ќе му одговара на купувачот за правните и скриените материјални недостатоци на недвижноста - предмет на овој договор и се обврзува да се јави во негова заштита од евикција, ако трето лице полага некое право врз недвижноста предмет на овој договор со кое ќе се намали или ограничи правото на сопственост на купувачот и при тоа продавачот се обврзува да ги сноси правните последици од тоа.

член 6

Продавачот се обврзува да ги подмири сите заостанати комунални трошоци и заостанат долг на име данок на имот во врска со недвижниот имот - предмет на овој договор, така што купувачот да се стекне со право на сопственост врз предметната недвижност без заостанати долгови и трошоци на име на продавачот до денот на превземање во владение на конкретниот недвижен имот од страна на купувачот.

член 7

Договорните страни се согласни откако ќе заврши постапката за наплата на данок на промет на недвижности, овој договор да претставува основ за укинување на правото на сопственост од името на продавачот на име на купувачот во јавната книга без присуство на продавачот /Клаузула интабуланди/.

член 8

Договорните страни се согласни данокот на промет со недвижности да падне на товар на купувачот.

Договорните страни се согласни трошоците за заверка на овој договор во форма на нотарски акт да паднат на товар на купувачот.

член 9

Учесниците во постапката се согласни нотарот да изврши исправки на јазични и технички грешки во овој нотарски акт, ако такви се појават после потпишувањето на нотарскиот акт.

член 10

Во случај на спор по одредбите на овој договор надлежен за решавање ќе биде Основниот суд Скопје 2 Скопје-Граѓански.

*Donat Jbe*

*Donat Jbe*

*Jbe*

На учесниците во оваа правна работа им го прочитав овој Нотарски Акт-Договор за продажба на недвижен имот и ги предупредив дека сочинетиот Нотарски акт има **својство на извршна исправа**.

На учесниците лично им го прочитав овој нотарски акт и приложите кон овој акт и со непосредни прашања се уверив дека содржината на овој нотарски акт, одговара на нивната вистинска волја, па во знак на одобрување учесниците - договорните страни своерачно го потпишуваат.

Овој нотарски акт лично го составив и истиот е сочинет на четири страници, од четири листа. При составување на нотарскиот акт на договорните страни им се издадени изводи еден за Продавачот, два за Купувачот, еден за Органот надлежен за јавни приходи и еден за Агенција за катастар на недвижности-Скопје, а изворникот се чува во архивот на нотарот.

Нотарската такса по тарифен број 28 од Законот за судските такси и член 144 ст.4 од Законот за нотаријатот во износ **500,00** денари наплатена и поништена на примерокот кој останува за архивирање.

Нотарската награда е пресметана во износ од **30.000,00** денари и трошоци/денари.

**ОДУ бр. 241/11**

Во Скопје 03.10.2011 година - (ден третти, месец октомври, година двеилјадиединаесетта).

Продавач:  
Донев Јовче с.р. Јовче Јовче

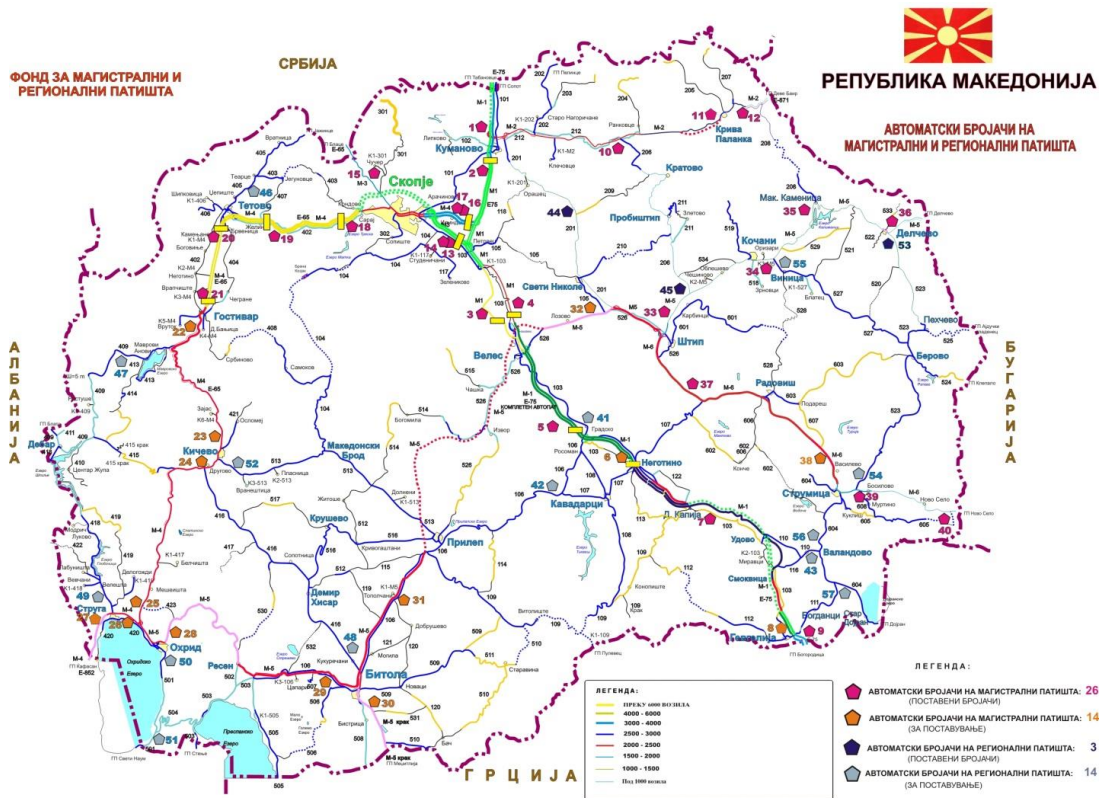
За Купувач **РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ ДОО** експорт-импорт Скопје,  
Управител Гафнер Денис с.р. Денис Гафнер



Нотар  
Ивана Катевеновски



*Локација на инсталацијата*



## ***II. ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА, НЕЈЗИНИТЕ ТЕХНИЧКИ ДЕЛОВИ И ДИРЕКТНО ПОВРЗАНИТЕ АКТИВНОСТИ***

Опишете ја постројката, методите, процесите, помошните процеси, системите за намалувањето и третман на загадувањето и искористување на отпадот, постапките за работа на постројката, вклучувајќи и копии од планови, цртежи или мапи (теренски планови и мапи на локацијата, дијаграми на постапките за работа) и останати поединости, извештаи и помошна документација кои се потребни да ги опишат сите аспекти на активността.

Овде треба да се вклучи приказ на развитокот на процесите.

**Прилог II** треба да содржи листа на сите постапки / процеси од одделните делови кои се одвиваат, вклучувајќи дијаграми на постапки за секој од нив со дополнителни релевантни информации.

### **ОДГОВОР**

#### ***2.1. Опис на инсталацијата за производството на олово***

Инсталацијата е лоцирана на целосно оградена парцела со жичана ограда и од капијата кон објектите од претпријатието се пристапува преку интерна сообраќајница што е во фаза на доградба.

Во широката дворна површина од 7.896 (m<sup>2</sup>) со двете паркиралишта за товарни и лесни возила, можат непречено да се движат и паркираат транспортни и лесни возила. Двете паркиралишта за товарни и лесни возила исто така ќе се бетонираат. Предвидено е формирање на зелени површини кои ќе се зазеленат со трева, ниско декоративно растение и зимзелени дрвја.

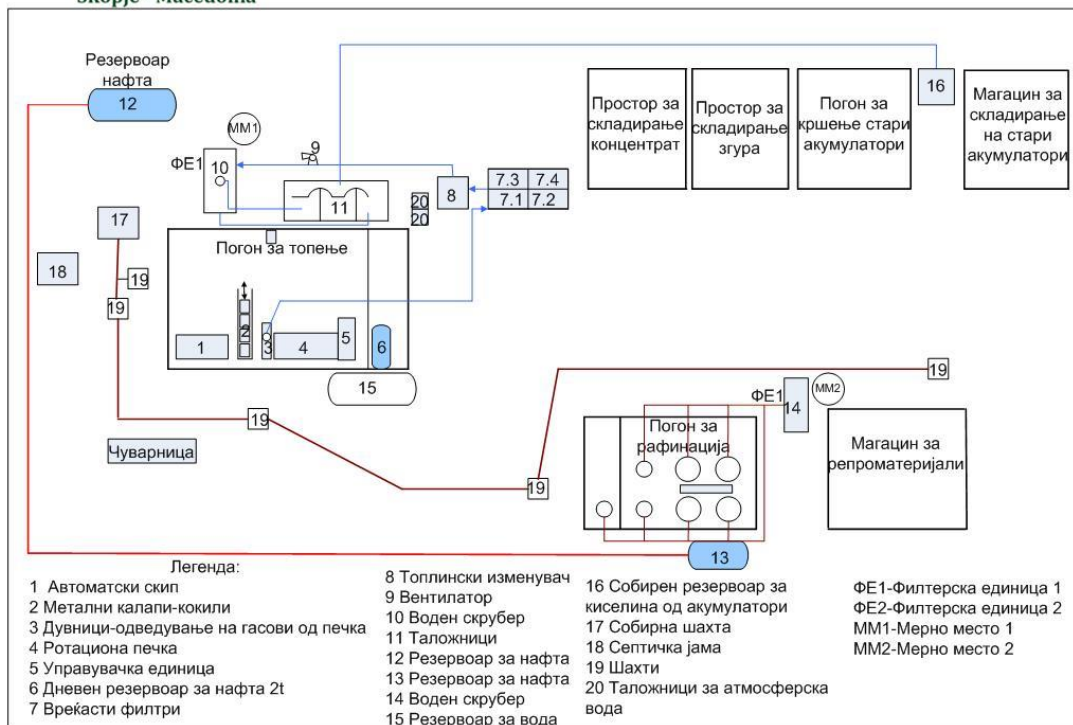
Објектите се изградени од армиран бетон и челична конструкција. Производниот погон и делот за сечење на акумулатори се приземни самостојни објекти со висина од 6 (m) и 3 (m), додека во управната зграда од приземје и кат се сместени канцеларии за административниот дел од работата, спектрофотохемиска лабораторија, гардероба, санитарии и бања за вработените. Употребени се современи материјали за надворешно и внатрешно обликување на објектите што овозможуваат максимална топлотна и звучна изолација, а со тоа и поволни услови за работа. Подните површини се изведени со

двослојна бетонска изолација, цементна кошулица и соодветна површинска изолација со епоксид, терпоксид, винфлекс, керамички плочки.

Инсталацијата ја сочинуваат објектите:

1. Погон за преработка на оловни суровини (Погон за топење) со административен дел со површина од 336+48 (m<sup>2</sup>) (Приземје и спрат),
2. Погон за рафинација на олово со вкупна површина од 264 (m<sup>2</sup>),
3. Магазин за складирање на хемикалии и готови производи со вкупна површина од 144(m<sup>2</sup>),
4. Магазин за репроматеријали со површина од 369 (m<sup>2</sup>),
5. Погон за сепарација на акумулатори со површина од 24 (m<sup>2</sup>),
6. Халда за депонирање на цврст отпад со површина од 68,75 (m<sup>2</sup>),
7. Постројка за пречистување на гасови со површина од 4 (m<sup>2</sup>),
8. Таложници за технолошка вода со површина од 18,72 (m<sup>2</sup>),
9. Пумпна станица со бунар за вода со површина од 7,5 (m<sup>2</sup>),
10. Септичка јама со површина од 12 (m<sup>2</sup>),
11. Портирница со површина од 10 (m<sup>2</sup>),
12. Рекреативни и зелени површини со површина од 4.246 (m<sup>2</sup>).

Сликата претставува шема на објектите на локацијата:



Отпадната вода од миеење на патосите се одведува преку сливниците поставени на соодветно растојание до трокоморен таложник прикажан на сликата подолу.



Слика 2: трокоморен таложник

Првата комора преставува таложник, пречистената вода од таложникот се рециклира преку скрубер. Атмосферската вода од крововите преку сливници и ПВЦ цевки се води во собирна шахта за атмосферска вода со волумен од 15 (m<sup>3</sup>) и се одведува надвор од границите на инсталацијата во околината која има подлога од чакал и песок. Отпадната санитарна и фекална вода преку интерната канализациона мрежа се води во бетонска водонепропусна септичка јама со волумен од 15 (m<sup>3</sup>).



Се користи систем за рециклажа на технолошка вода која се употребува во скрубелот – водениот филтер од тристепената постројка за пречистување на зафатените гасови од печките.

Осветлувањето и вентилирањето се овозможени преку прописно димензионирани врати и прозори и соодветна електрификација и вентилација изработена по проект.

Со вода за технолошки и противпожарни потреби, наводнување и миеење на површините, инсталацијата се снабдува од сопствен бунар снабден со пумпна станица. Бунарот е длабок 25 (m) и со  $\varnothing = 160$  (mm).

Водата од бунарот се зафаќа со пумпа вградена на длабочина од 20 (m) која е со капацитет од 1,67-12,1 (l/sek). Со електрична енергија се снабдува преку трафостаница од 160 kWA поставена на локацијата. Се сместува во класата на објекти со просечно пожарно оптоварување. Има добар пристап на ПП возила, ПП апарати и два хидранти за заштита од пожар и за наводнување. За заштита од атмосферско празнење изведена е класична громобранска инсталација.

Производството на блокови-инготи од рафинирано и легирано олово се врши со примена на :

- Топење на примарни суровини во ротациона печка;
- Топење на секундарни суровини (оловни делови од стари акумулатори) со ротациона печка;
- Рафинација и легирање со додатоци во казани;
- Леење во метални калапи;

При одвирење на процесите на топење и рафинација или легирање се врши зафаќање на отпадните гасови и нивно отпашување и пречистување во постројката за пречистување.

Се врши и пречистување на отпадните технолошки води во трикоморен таложник и реупотреба со рециклирање на пречистената вода, чиј талог се претопува во печка.

## ***2.2. Технолошки процес на производството на олово***

Како што е прикажано на технолошката шема за производство на инготи-блокови од рафинирано и легирано олово се користат оловните суровини:

- Оловен концентрат за примарно производство на сурово олово;

- Оловните компоненти од секундарната суровина-стари акумулатори за производство на сурово олово од секундарни суровини и
- Додатоци (реагенси и метали за легирање) за производство на рафинирано и легирано олово.

### ***2.2.1. Технолошки процес на производство на олово од оловен концентрат и секундарни суровини***

Технолошкиот процес на топење на оловен концентрат се одвива во ротациона печка прикажана на слика 2.



Слика 2: ротациона печка

Преработката на секундарната суровина – старите акумулатори и концентрат се одвива по слените фази:

- Примарна преработка на акумулатори;
- Понатамошна преработка на акумулатори за одвојување на пластичните кутии и ПВЦ сепараторите;
- Обработка на пластичните елементи за продажба како секундарна суровина;
- Претопување на олово.

Акумулаторите представуваат електрохемиски извор на енергија кој ослободува електрична енергија на контролиран начин. Сите видови на акумулатори (примарни и секундарни) содржат позитивна и негативна плоча сместена во електролит. Секундарните батерии по празнењето може да се полнат, а примарните по празнење се неупотребливи.

Секундарните батерии содржат позитивни и негативни плочи потопени во електролит. Во секундарните батерии спаѓаат олово – киселинските акумулатори кај кои позитивните и негативни плочи,

направени од оловни соединенија, се наоѓаат потопени во електролит од разблажена сулфурна киселина. Оловните стартер батерии ги користат лесни и тешки моторни возила како и градежната и земјоделската механизација. Овие акумулатори се состојат од:

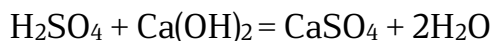
- Решетка направена од оловна легура со содржина од 1,5 % Sb (max 7%) и 0,1% Ca кои придонесуваат за механичка цврстина и проводливост на активниот материјал. Решетката заедно со активниот материјал се нарекува плоча;
- Смеша од оловен оксид и оловен сулфат која при иницијалното полнење преминува во активен материјал од оловен диоксид на позитивната плоча и сунѓерести олово на негативната плоча. При празнењето на акумулаторот се одвива обратна реакција на добивање на оловен сулфат. Трајна сулфатизација настанува по повеќекратен циклус на полнења и празнења на акумулаторот како и при краткотрајна употреба (празнење) или долготрајно некористење на акумулаторот. Во овој случај кога оловниот сулфат трајно го задржува својот облик и неможе да се трансформира во активен материјал акумулаторот станува неупотреблив.
- Електролитот представува разблажена сулфурна киселина, служи како спроводник на јони меѓу позитивните и негативни плочи кога акумулаторот се полни или празни. При празнење сулфатните јони од киселината реагираат со активниот материјал и се добива олово сулфат.
- Сепараторот од микропорозен полиетилен, како изолатор се поставува меѓу позитивната и негативна плоча и спречува краток спој меѓу нив. Тој покрај тоа што е микропорозен за да овозможи премин на јони од една на друга плоча треба да биде отпорен на киселината и на висока температура;
- Кутијата и капакот од акумулаторот се изработени од полипропилен (лесна и јака пластика) и се обезбедува покрај отпорност кон удари, температура и отпорност кон реагенси: бензин, дизел, антифриз, масло за кочници.

### ***2.2.1.1. Процес на примарна преработка на акумулаторите***

Приемот и складирањето на старите акумулатори се врши во хала за репроматеријали. Потоа се носат до местото за кршење. Обично се набавуваат празни – без киселина акумулатори, доколку се случи да

пристигне акумулатор со неиспразнета киселина се врши празнење во собирниот резервоар за киселина, што е поврзан канализирано со пластични цевки со трокоморниот таложник.

Трикоморниот таложник се состои од три комори – базени. Во првиот базен се врши неутрализација на сулфурната киселина со додаток на средство за неутрализација, гасена вар  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  спрема реакцијата:



Неутрализираната вода до околу pH 7, по исталожување истекува преку вториот базен во третиот базен и со помош на пумпа се реискористува во скруберот од постројката за пречистување на отпадните гасови. Талогот (калциум сулфат) од базените повремено се чисти и складира на халдата до повторна употреба за топење во печките.

Ослободените од киселина и исушени акумулатори потоа се складираат во хала за репроматеријали за истите до нивниот понатамошен третман за сепарирање.

### ***2.2.1.2. Сепарација на пластичните од оловните делови на акумулаторите***

При понатамошната преработка се врши одвојување на полипропиленот (пластичните кутии) од металните делови на акумулаторите, по пат на сечење на капакот од акумулаторот со помош на хидраулична жица. Во погонот за оваа намена се користат две хидраули; на преса со моќност од 5 KW и капацитет 3.5 (t/h). Сепарираниите парчиња од пластичните кутии и капацы се пакуваат во вреќи за продажба. По набавката на потребната опрема ќе се започне со примена на наведените процеси за доработка на пластичните делови. На остатокот од акумулаторите се врши понатамошна сепарација:

*Одвојување на сепараторите* кои се изработени од поливинилхлорид и се карактеризираат со задоволувачка механичка цврстина, висока хемиска постојаност, голема кртост и крупни пори. Во акумулаторските батерии сепараторите спречуваат од кратки споеви на електродите со спротивен електрицитет, го фиксираат растојанието меѓу електродите со што се спречува нивното поместување и служат за создавање на потребна резерва на електролит во меѓуелектродниот простор. По својата конструкција сепараторите представуваат тенки листови, кои обично се со една ребреста површина. По димензии се

поголеми од електродите со што се спречува појавата на кратки споеви по рабовите на електродите. Сепараторите по рачно одвојување од акумулаторите се складираат во ПВЦ вреќи до продажба.

По одвојување сепараторите *останатите делови составни делови од акумулаторите*, тврдо олово (легура и клеми и парчиња од решетка) и оловна паста се транспортираат на топење на ротациона печка која е лоцирана во халата за производство на сурово олово.

### ***2.2.1.3. Технолошки процес на претопување на отпадно олово***

Технолошкиот процес на претопување на тврдо олово од стари акумулатори односно од:

- Легура од олово со содржина 0,1 -7% антимион, од која се изработени решетките на плочите од акумулаторите;
- Легура на олово од клемите (3-3,5%);
- Пастирано на катодните решетки и
- Оловен диоксид, пастиран на анодните решетки се одвива во краткодобошна ротациона печка.

Технолошката шема на производство на олово дадена во прилог на ова поглавје.

Основната суровина (оловните делови од стари акумулатори) од складиштетот во кнтејнери со виљушкар се транспортира во погонското складиште и по мерење на подна вага со капацитет 2.000 (kg), со помош на капацитет од 5.000 (kgPb/шаржа). Преку додавачот во печката се дозираат и потребните количини на топители и редуценти. За загревање на ротационата печка се користи нафта. Нафата по затворен систем со помош на пумпи се префрла од вкопаниот резервоар со капацитет од 10 t во дневниот резервоар со капацитет од 2 t лоциран во близина на печката и од овој резервоар нафтата се дозира во печка.

**Процесот на топење** се одвива континуирано и шаржирањето (хранењето) на печката се одвива дисконтинуирано. За време на процесот на топење, оловото со недефиниран состав преку отвор на челната страна од печката се излива во метални калапи-кокили. Оловните блокови (инготи) по ладење се истресуваат од калапите, редат на палети и со виљушкар се носат во складиште за

финален производ или на доработка во халата со шест казани за рафинација и легирање.

По леењето на оловото, преку истиот отвор се излива полесниот слој од троска во метален сад поставен на виљушкар. Минималните количини на гасови со содржина од сса 8% CO, 17% CO<sub>2</sub>, и 0,5%SO<sub>2</sub> (рачунато на 1Nm<sup>3</sup>/h) и прашина која се создава при шаржирање, се зафаќаат од ротациона печка и преку цевковод со помош на вентилатор со температура од 300-400 °C се водат во постројката за пречистување.

Излеаната троска во металниот сад кој е со волумен од 0,5 m<sup>3</sup> по вцврстување се транспортира и привремено се одлага на халдата – бетонската платформа. Згурата се реискористува со претопување во печките и содржи сса:

- Fe – 35%
- CaO – 15%
- Na<sub>2</sub>O- 20%
- SiO<sub>2</sub>-18%
- Pb- 4-5 %
- Останато-5%

### ***2.2.2.Процес на рафинирање и легирање на сурово олово***

Рафинирање и легирање на произведеното сурово олово со додаток на реагенси и легирачки метали ќе се врши во шесте казани за оваа намена кои се со капацитет од 24 t и 8 t. Моментално се изведува во два казани другите се во фаза на монтирање.

Казаните се садови изработени од челичен лим со дебелина од 10 mm и озидано ложиште со огноотпорен, изолационен материјал. Загревањето на казаните до 600 °C се одвива со помош на нафта. Нафтата во ложиштето се дозира преку горилник со автоматска регулација на протокот на гориво и воздух. На ложиштето покрај отворите за инсталирање на бренерот има инспекциони врати за превземање на навремени мерки за спречување на хаварии. За спречување на евентуално истекување на течно олово се применува принудно ладење на челичниот сад со вода. Зафатените гасови од секој казан за рафинирање со помош на странична хауба, вентилатор и цевковод се водат во магистралниот вод и на пречистување во постројката за пречистување.

Рафинирано олово се добива со претопување на сурово олово и примена на следниве технолошки операции:

- Шаржирање на блокови од сурово олово во казан за рафинација;
- Топење на оловото;
- Одстранување на површинскиот оксиден слој-дрос од стопилката;
- Додавање на сулфур за одстранување на бакарот во облик на бакарен шликер;
- Додавање на натриум хидрооксид и натриум нитрат за одстранување на антимон,арсен и калај во облик на алкален шликер;
- Дополнително испирање на оловото со додаток на натриум хидрооксид за одстранување на други примеси во облик на дрос и
- Леење на рафинирано олово

Легурите на олово се произведуваат со претопување на секундарното сурово олово и примена на следниве технолошки операции:

- Шаржирање на блокови од секундарно сурово олово во казан за рафинација;
- Топење на шаржата;
- Одстранување на оксидниот слој од површината на стопилката – троска;
- Додавање на сулфур и одстранување на бакар во облик на бакарен шликер;
- Подесување на содржината на антимон, калај и други легирачки метали или пак разблажување со топење на рафинирано олово и
- Леење на легури на олово

Блоковите од олово во казанот се шаржираат со помош на дигалка –кран со носивост од 2 t. Шликерот по одстранување од казанот се реискористува во краткодобошна печка или привремено складира во изведен бокс во хала за репро материјали. Количината на додатоци и времетраењето на одделни фази на рафинирање и легирање зависи од содржината на примеси што треба да се одстранат. Имено:

- Елементарен сулфур се додава за одбакарување и притоа добиениот бакарен шликер се реупотребува во ротациона печка,
- Рафиниран цинк со содржина од 99,99% Zn се додава за одсребрување и притоа се продуцира сребрена пена од која среброт се одвојува со електролиза (електрорафинација). Електрорафинација ќе се врши во надворешна фирма,
- Базна рафинација со примена на натриум хидроксид и натриум нитрат се применува за одстранување на примесите од антимон, калај, цинк, арсен во вид на оксиден шликер кој се реискористува во ротационата печка.

При рафинирање, прво се одвиваат технолошките операции на шаржирање, топење, одстранување на површинскиот оксиден слој и додатокот на елементарен сулфур за одстранување на бакарот односно површинскиот слој од бакарниот шликер. За одстранување на другите примеси (Sb, As, Sn, Zn) се додава натриум хидроксид и натриум нитрат. По одстранувањето на површинскиот слој од примеси – шликер, оловната стопилка со помош на пумпа се префрла во друг казан во кој се додава цинк со содржина од 99,99% Zn за одсребрување. Продуцираната сребрена пена се одвојува и ако е потребно се врши дополнително “испирање” на оловото за доодстранување на примесите (Sb, As, Sn, Zn) и префрлање на оловото со помош на пумпа во трет казан. Од овој казан по довршување на базната рафинација со додаток на натриум хидроксид се врши леење на рафинираното олово во калапи.

При легирање, по одвивање на технолошките операции на шаржирање, топење, одстранување на површинскиот оксиден слој, додатокот на елементарен сулфур за одстранување на бакарот во облик на бакарен шликер, се врши подесување на содржината на антимон, калај и други легирачки метали или пак разблажување со додаток и топење на рафинирано олово. Потоа следи процесот на леење на легураното олово во калапи.

Течното рафинирано олово или легурано олово од казанот со помош на пумпи се лее во калапи на машината за леење за оформување на 20-25 килограмски блокови погодни за комерцијална употреба. Блоковите од олово во количина од 1000 kg се редат на



палети и со виљушкар се транспортираат во складиштето за готови продукти.

За леење се користат калапи изработени од хематитен железен лив со следниов хемиски елемент: 3-4% C; 2-3% Si; 0,5-0,7% Mn; 0,08% S; и мах.0,06%P.

За капацитет на леење од 4,5 (t/h) рафинирано олово или легури во 40 калапи.Од секој казан за рафинирање на олово,зафатените гасови со помош на хауба вентилатор и цевковод се водат во магистралниот вод и на пречистување во постројка за пречистување.

### ***2.2.3. Постројката за отпрашување и пречистување на отпадните гасови***

Преку вентилационен систем комбиниран од хауби, центрифугален вентилатор со капацитет 30.000 (Nm<sup>3</sup>/h) , гасоводи и централен гасовод се зафаќа прашина од шаржирање на печките за топење на олово како и процесните гасови од истите и казаните за рафинација и се води во постројките за пречистување.

Ослободените гасови и прашина во процесот на рафинација се зафаќаат со хауби монтирани странично на секој од казаните и се водат во постројка за пречистување каде се врши обеспрашување.

### ***2.2.4. Трикоморен таложник за пречистување на технолошка вода***

Трикоморен таложник за пречистување на отпадната технолошка вода со димензии 4000 x 3000 x 1200 (mm) и волумен од 12 m<sup>3</sup>. Изграден е од непропустлив армиран бетон и се состои од три комори-секции. Водата каскадно се влива од секција во секција.

Во првиот базен со волумен од 6 (m<sup>3</sup>) се врши неутрализација и таложеење на честичките од отпадните води со додаток на средство за неутрализација. Преку дозирен систем, поставен на челичната конструкција, се дозира варно млеко Ca(OH)<sub>2</sub> за неутрализација. По процесот на неутрализација водата истекува во вториот базен каде што се таложат неисталожените честички и се врши неутрализација ако не е постигната потребната базичност на водата.Прочистената вода истекува во третиот базен со волумен од 3 m<sup>3</sup> и со помош на пумпа се реискористува во скруберот од постројката за пречистување на отпадните гасови. Губитоците вода во третата секција, поради

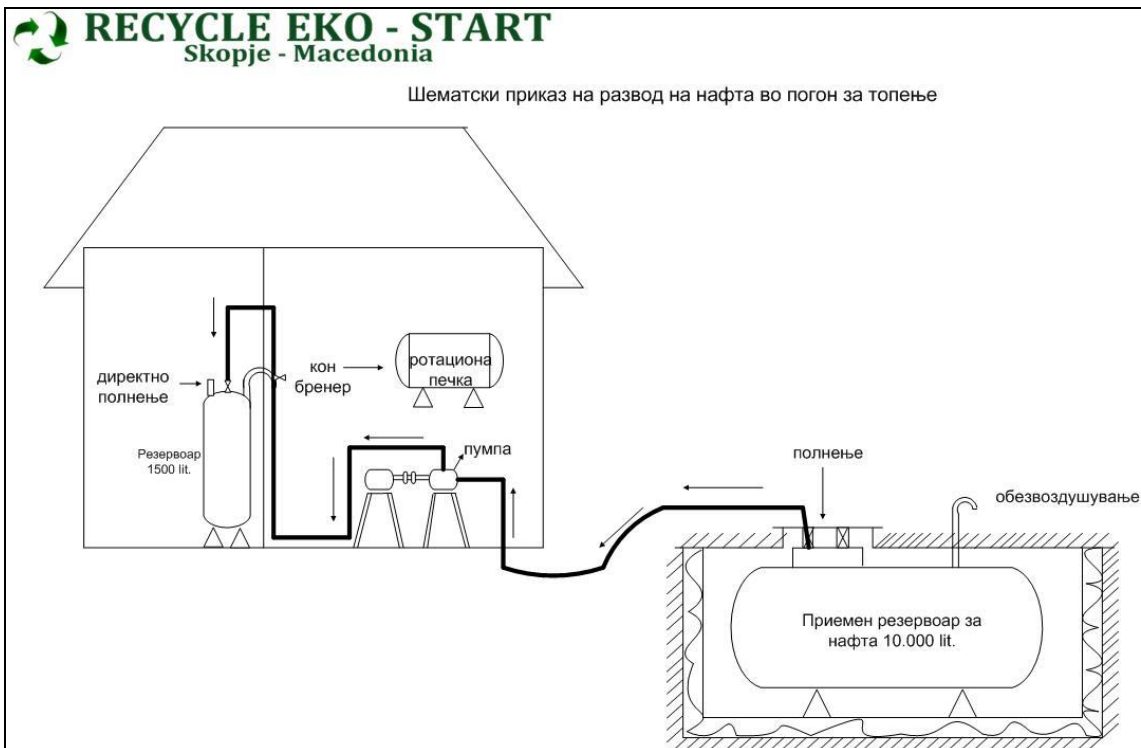
врзување на водата со исталожените честички и испарувањето се надополнуваат со свежа вода.

Талогот главно калциум сулфат и прашина од шаржирање на печките повремено се чисти и складира во бокс на халата за репроматеријали за реискористување при процесот на топење во печките.

### ***2.3. Скици и шеми***

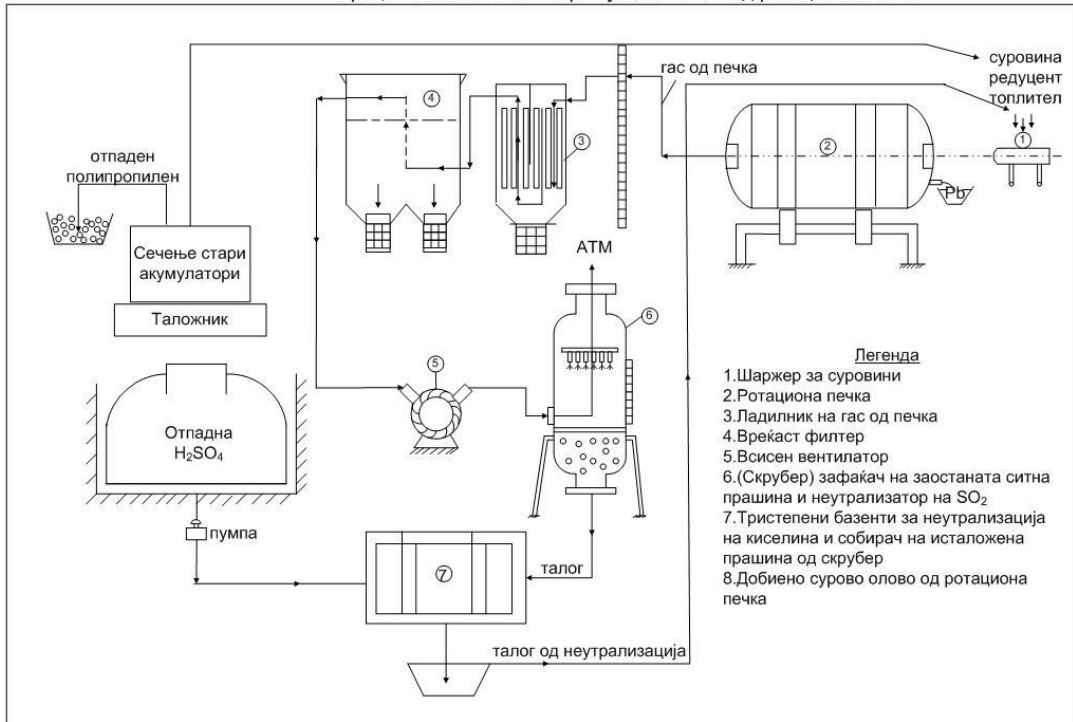
- 2.3.1. Шематски приказ на развод на нафта во Погон за топење
- 2.3.2. Процес на топење со отпрашување на гас од ротациона печка
- 2.3.3. Погон за топење
- 2.3.4. Погон за рафинација и развод на нафта
- 2.3.5. Воден Скрубер
- 2.3.6. Филтер за пречистување на отпадни гасови
- 2.3.7. Септичка јама

## Шематски приказ на развод на нафта во Погон за топење



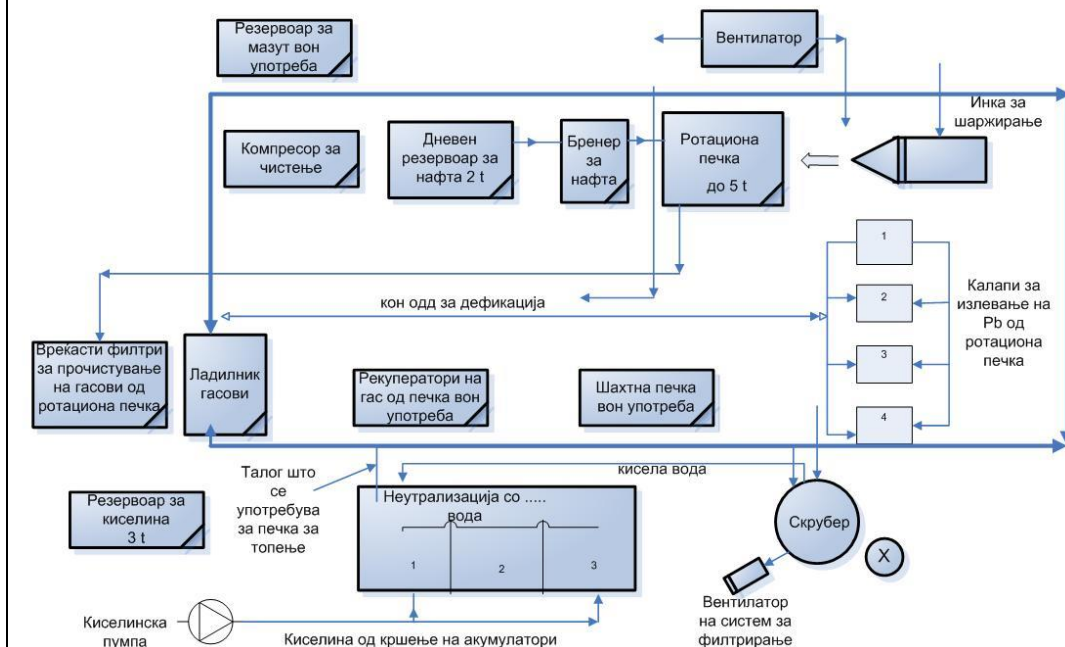
## Процес на топење со отпрашување на гас од ротациона печка

Процес на топење со отпашување на гас од ротациона печка

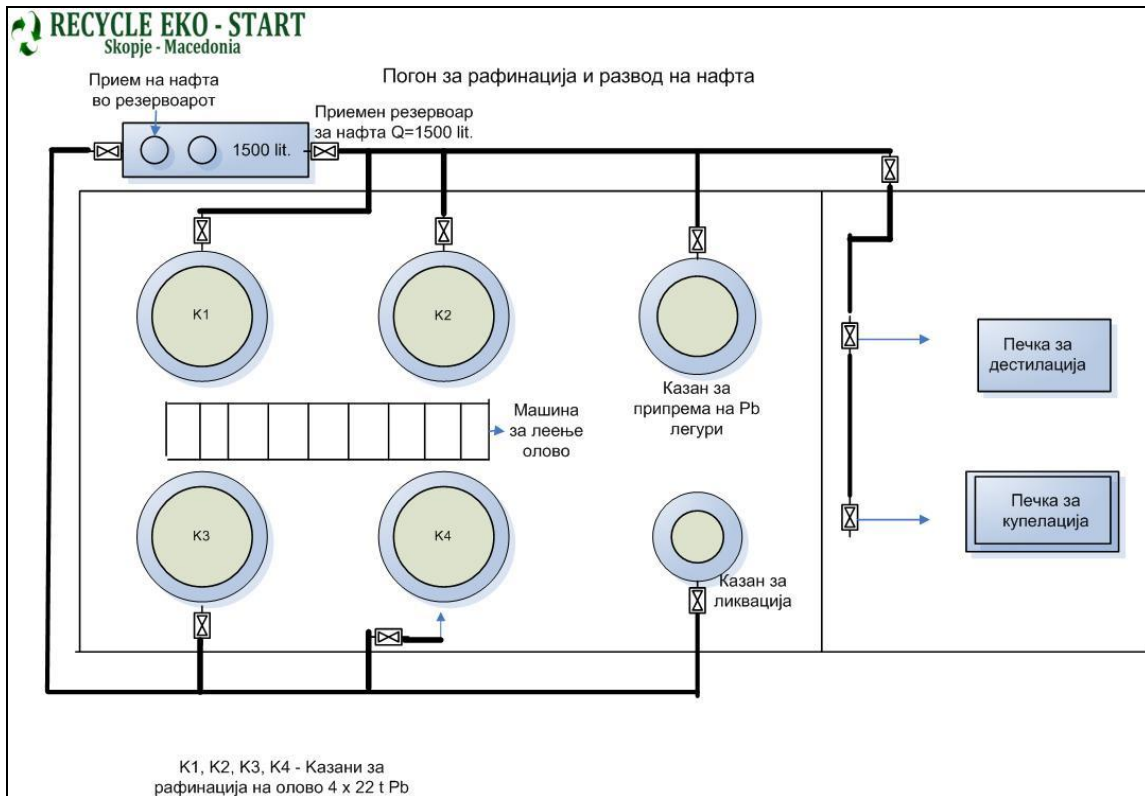


Погон за топење

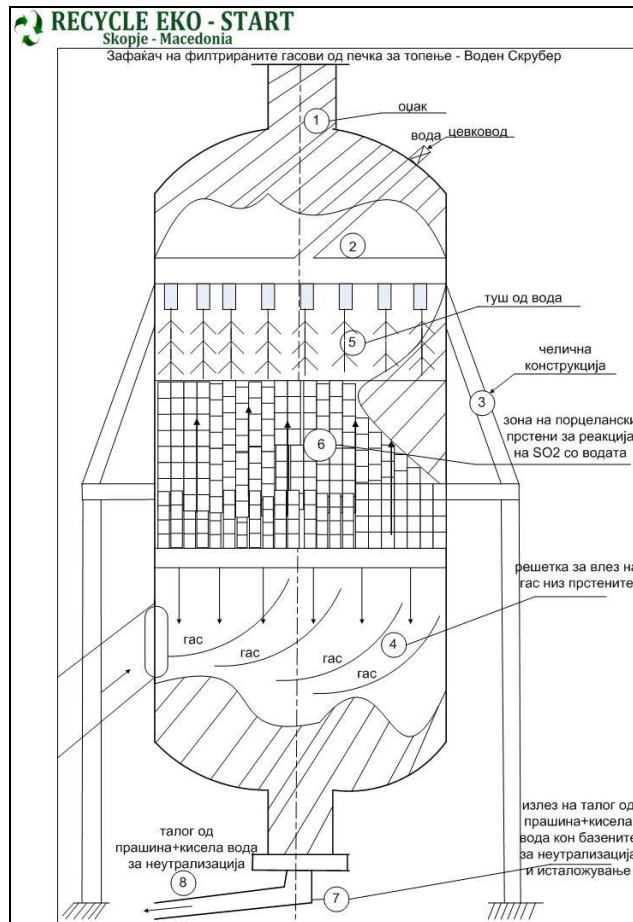
Погон за топење



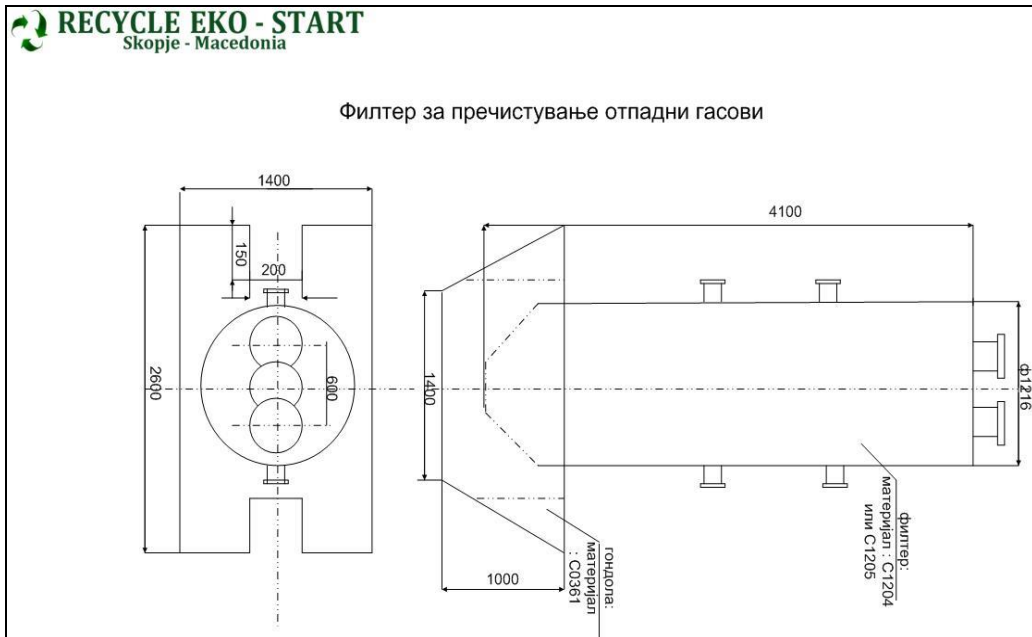
# Погон за рафинација и развод на нафта



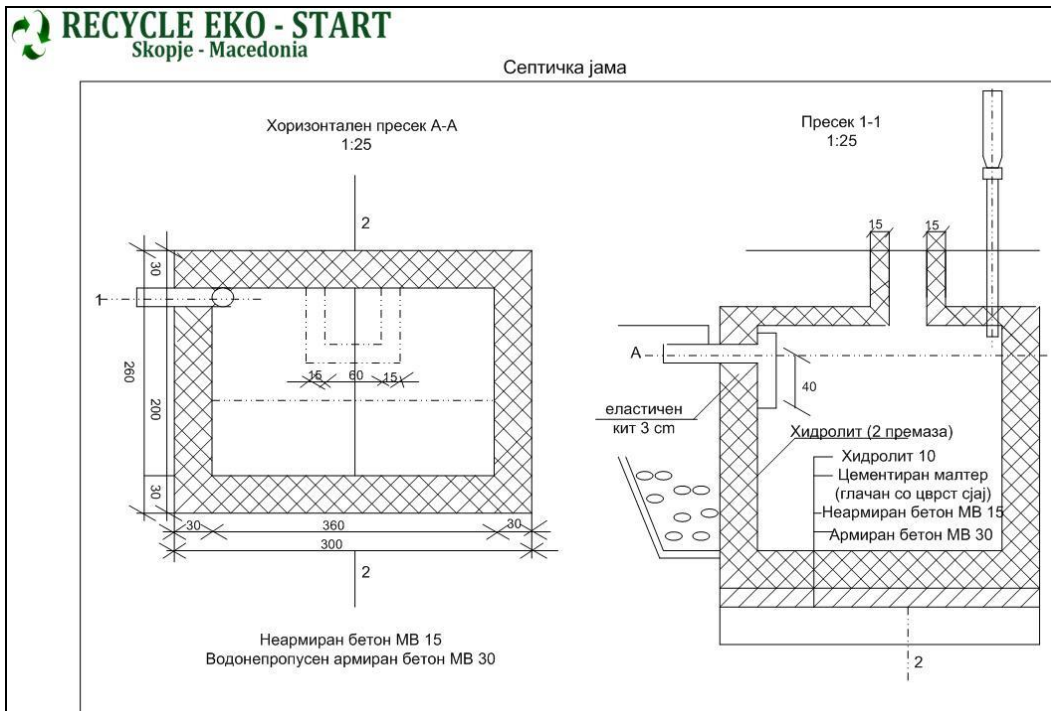
# Воден Скрубер



## Филтер за пречистување на отпадни гасови



## Септичка јама





### ***III. УПРАВУВАЊЕ И КОНТРОЛА НА ИНСТАЛАЦИЈАТА***

Треба да се наведат детали за структурата на управувањето со инсталацијата. Приложете организациони шеми, како и сите важечки изјави на политики за управувањето со животната средина, вклучувајќи ја тековната оценка за состојбата со животната средина .

Наведете дали постои сертифициран Систем за управување со животната средина за инсталацијата.

Доколку постои сертифициран Систем за управување со животната средина за инсталацијата, наведете за кој стандард станува збор и вклучете копија од сертификатот за акредитација.

Овие информации треба да го сочинуваат **Прилог III**.

#### **ОДГОВОР**

#### ***III.1 Управување и контрола на инсталацијата***

Друштвото за производство, трговија и услуги РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ експорт- импорт Скопје, со одлука го има преземено управувањето со инсталацијата од Април 2007 година. Основна дејност е преработка на секундарни суровни и рафинирација на олово. РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ е сопственик на објектите со кои управува и во кои се одвива процесот на преработка на секундарни суровни и рафинирација на олово за кој се бара дозвола за усогласување со оперативен план.

#### ***III.1.1 Организациона структура на управувањето***

Организационата шема на РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ е нова, но направена е така да можат сите прашања во врска со целите и активностите на компанијата брзо, детално и ефикасно да се решаваат. Структурата на раководење и раководниот тим шематски се претставени на дијаграм во прилог на овој додаток.

Директор

Со новата систематизација, на чело на компанијата е управител. Во надлежност на управителот се прашањата што се поврзани со животната средина.

Заради ова како и заради обемот на поврзаните активности управителот има неколку соработници.

Технички директор

Задолжен за производство и следниве вработени : главен инженер, сменски инженер, и работници.

Офис менаџер-управител со отпад

### ***III.1.2 Обука и квалификации***

Сите вработени имаат соодветни квалификации, искуство и обука за извршување на своите задачи и функции.

### ***III.1.3 Системи за намалување на емисиите и третман***

Целосната одговорност за работата и контролата на системите за намалување и третман на емисиите во животната средина е на управителот. Оваа одговорност е делегирана на вработените соодветно организационата структура дадена во прилог.

Вработените се обучени за работа со опремата што им е доверена. Имаат инструкции за секоја неправилност да го известат претпоставениот.

Службата за одржување е директно одговорна за правилно одржување на системите за намалување на емисиите, под водство на техничкиот директор. Тоа вклучува промена на елементи на филтрите или замена на филтри, одржување на брелерите, како и сретствата со кои се манипулира со пращината и отпадот.

Службата за животна средина е одговорна за мониторинг на системите за намалување на емисиите, за да се овозможи коректна и оптимална работа.

### ***III.2 Калибрација и одржување***

Инсталацијата користи услуги од реномирани лаборатории во Република Македонија за следење на емисиите од производните

активности во животната средина. Процедурите на калибрација и одржување на таков начин е решена.

Раководителот за животна средина е одговорен за мониторингот на системите за намалување на емисиите.

Одржувањето на системите е одговорност на управителот на инсталацијата. Оваа одговорност тој ја делегира на раководителот на службата за одржување.

### ***III.3 Систем за управување со квалитет***

Во РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТДОО е воведен систем за управување со квалитет според барањата на меѓународниот стандард MKS ISO 9001/2008. Копија од сертификатот е даден во прилог на овој додаток.

## ПОЛИТИКА ЗА КВАЛИТЕТ

"Рецикл Еко Старт" ДОО експорт - импорт Скопје се определува , во целост да ја

спроведува **ПОЛИТИКАТА ЗА КВАЛИТЕТ**, која е рамка за воспоставување и прегледување на дефинираните цели за квалитет, а чии основни принципи се :

**Креирање деловен систем за квалитет ориентиран кон**

- **Купувачите, со цел зголемување на нивната доверба.**
- **ориентирање и прилагодување на пазарот , со цел зголемено учество на истиот .**
- **само квалитетен производ да биде доставен до ценетиот купувачот, со што ќе се зголеми и подобри имиџот на фирмата.**
- **создавање коректни односи со добавувачите заради исполнување на барањата на "Рецикл Еко-Старт" и квалитетно добавување на репроматеријали.**
- **идентификување и елиминирање на сите недостатоци кои можат да предизвикаат губење на работа и купувачите, смалување на добивка и се она што неповолно влијае на целата заедница.**
- **сите вработени имаат овластување да работат во рамките на нивните дефинирани одговорности.**
- **исполнување на потребите на вработените**

**"Рецикл Еко Старт", во иднина се обврзува да :**

- **континуирано го одржува и подобрува Системот за управување со квалитет , со што ги исполнува барањата од стандардот ISO 9001:2008 , а воедно и ги задоволува барањата на купувачите како и законската регулатива.**
- **перманентно го спроведува стручното оспособување за квалитетот на вработените на сите нивоа.**
- **води грижа за подобрување на условите за работа, опремата и знаењето на вработените, како и заштита на животната околина.**

Дата

15.01.2012 год.

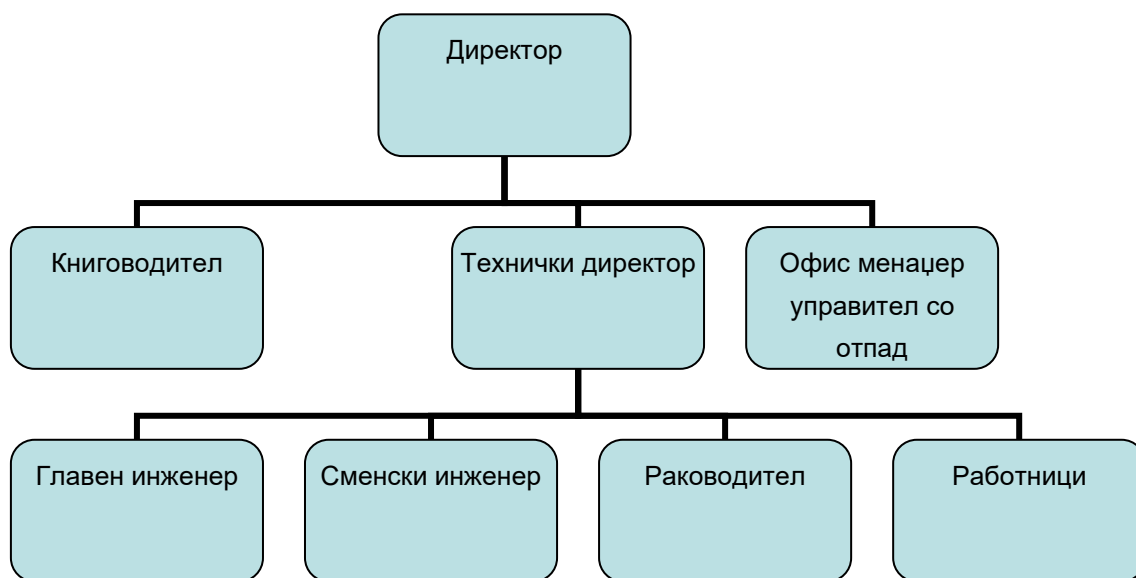


Директор

*D. S. J.*  
Денис Гафнер

Ревизија 2/2012

### III.4 Организациона структура на Рецикл ЕКО – СТАРТ



**bsi.**



# Certificate of Registration

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM - ISO 9001:2008

This is to certify that: Recycle Eko Start  
St. Leninova No.44/1  
Skopje  
Macedonia

Holds Certificate No: FM 593096

and operates a Quality Management System which complies with the requirements of ISO 9001:2008 for the following scope:

Recycling of metal scrap, production and delivery of lead raw materials.

For and on behalf of BSI:

Gary Fenton, Global Assurance Director

Originally registered: 27/02/2013

Latest Issue: 27/02/2013

Expiry Date: 27/02/2016

Page: 1 of 1



...making excellence a habit.™

This certificate was issued electronically and remains the property of BSI and is bound by the conditions of contract.  
An electronic certificate can be authenticated [online](#).  
Printed copies can be validated at [www.bsi-global.com/ClientDirectory](http://www.bsi-global.com/ClientDirectory) or telephone +44 (0)20 8996 7033.

Information and Contact: BSI, Kitemark Court, Davy Avenue, Knowlhill, Milton Keynes MK5 8PP. Tel: + 44 845 080 9000  
BSI Assurance UK Limited, registered in England under number 7805321 at 389 Chiswick High Road, London W4 4AL, UK.  
A Member of the BSI Group of Companies.

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

Да се даде листа на суровини и помошни материјали, супстанции, препарати, горива, и енергија која се произведува или употребува преку активноста.

Листата (-тите) која е дадена треба да биде сосема разбирлива и треба да се вклучат, сите употребени материјали, горивата, меѓупроизводи, лабораториски хемикалии и производ(и).

Посебно внимание треба да се посвети на материјалите и производите кои се составени или содржат опасни супстанции. Списокот мора да ги содржи споменатите материјали и производи со јасна ознака согласно Анекс II од Додатокот на Упатството.

Табели **IV.1.1** и **IV.1.2** мораат да се пополнат.

Дополнителни информации треба да се дадат во **Прилогот IV**.

#### **ОДГОВОР**

Деталите за суровините, помошните материјали и производите кои би можеле да имаат влијание на животната средина, а кои се употребуваат во инсталацијата се наведени во табелата IV.1.1. Составот на материјалите, R и S фазите се земени од сертификатите за квалитет и заштита за секој материјал соодветно. Во табела IV.1.2. представена е поединечно секоја материја која се употребува со влијанието во животната средина, ризикот и безбедноста за секоја од нив. Во Додаток IV.1 дадени се податоци кои се однесуваат на потрошивачката на вода и потрошувачка на енергенти.

Во останатите пролози од оваа точка се дадени и останатите сертификати за материјалите и производите кои се составен дел од технолошкиот процес на работа на РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ.

**Олово** е сивкасто бел, мек метал со атомска маса 207,19 специфична тежина 11,3, точка на топење 327°C, тичка на вриење 1740°C, не е растворливо во вода и многу малку е растворливо во вода која содржи CO<sub>2</sub>, нитрити или NH<sub>3</sub>. Се раствора во разблажена HNO<sub>3</sub> и концентрирана H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (при загревање) и во оцетна киселина во присуство на O<sub>2</sub> од воздухот. Парча од олово и најчесто PbO<sub>2</sub> (црвенкаст прав) може да се добие и при топење на метали кои во себе содржат олово.

Оловото е токсично предизвикува промени на крвниот систем, крвта и крвните садови, се депонира (акумулира) во коските во облик на нерастворлив фосфат при pH 7,4 до 7,8 или во коренот од растенијата. Може да се внесе во организмот преку респираторниот систем, дигестивниот тракт и преку кожата.

Внесеното олово преку дигестивниот тракт се одстранува во растворена состојба преку урината и со примена на хелатни препарати за лечење. Оловото лесно го истиснува  $\text{Ca}^{+2}$  од комплексното соединение  $\text{CaNa}_2 \text{EDTA}$  и образува  $\text{PbNa}_2 \text{EDTA}$  кое е стабилно (не се распаѓа на јони), брзо се раствора во вода и на овој начин се елиминира од организмот.

Оловото од организмот може делумично да се елиминира и преку столицата, кожата, слузокожата, плувачката, кожните и млечните жлезди.

Во превентивните мерки за заштита од оловна прашина и пареа спаѓаат покрај примената на соодветна опрема и лични заштитни средства исто така и стручната оспособеност на работниците за хигиено – техничките постапки при работа со олово.

Максимално дозволената концентрација на олово во работната средина како дим и прашина изнесува  $0,15 \text{ mg/m}^3$ .

Сертификатот за рафинирано олово е даден во ПРИЛОГ 4.1.1-1 Безбедносен сертификат за рафинирано олово

**Оловниот концентрат** е со следниов хемиски состав:

			Стан Терг		Артана	
			Од	До	Од	До
1.	Олово (Pb)	%	72.5	78	62.00	71
2.	Цинк (Zn)	%	0.52	1.35	2.00	5.6
3.	Бакар (Cu)	%	0.06	0.12	0.14	0.19
4.	Железо (Fe)	%	3	3.1	4.80	6.2
5.	Сулфур (S)	%	15.8	17.02	16	18.5
6.	Антимон	%	0.15	0.21	0.15	0.21
7.	Арсен (As)	%	0.10	0.17	0.18	0.24
8.	Кадмиум (Cd)	%	0.090	0.016	0.013	0.019
9.	Силициум диоксид	%	3.30	3.8	3.05	3.8
10.	Калциум (Ca)	%	0.20	0.25	0.18	0.22
11.	Алуминиум Сулфат	%	0.90	1.02	1.09	1.18
12.	Бизмут (Bi)	%	0.05	0.07	0.04	0.07



13.	Сребро (Ag)	%	1100	1850	1650	2500
14.	Злато (Au)	%	0	0	4.1	6.8

Подетален приказ за оловниот концентрат е даден во ПРИЛОГ: 4.1.1-2 Безбедносен сертификат за Оловен концентрат.

**Варовник – калциум карбонат ( $CaCO_3$ )** во природата се наоѓа во големи количества. Како топител се користи варовник со следниов хемиски состав:

Хемиски состав	$CaCO_3$	$SiO_2$	MgO	$Al_2O_3$
%	8.7-95	2-3	0,5-2	0,0-3,0

**Калцинирана сода ( $Na_2CO_3$ )** е бел, правкаст материјал, хигроскопен, лесно растворлив во вода. Теоретски хемискиот состав изнесува 58,53%  $Na_2O$  и 41,47%  $CO_2$ . Поради јаките топителни својства се користи како топител. (да се реши дали ќе се користи или не). Подетален приказ за натриум карбонат е даден во ПРИЛОГ: 4.1.1-3 Натриум Карбонат.

**Кокс** како редуцент се користи во ротационата печка и е со хемиски состав:

Хемиски состав	Јаглерод	Водород	Испарливи материји	Сулфур
%	87	11	0,47	max 1

$Q_2^d$	30001 KJ/kg
гранулација	80-140 mm

**Нафта** која се користи за згревање на казните за рафинација и ротационата печка, е со следниве карактеристики:

Карактеристики на нафта		
Специфична волуменска тежина $kg/l^3$	0,895	
точка на топење	65	
Температура °C	самозапалување	220-230
	мрзнење	-10
	вриење	155-390
огревна моќ kkal/kg	10.700	
пепел max %	0,4	
реактивност	фактор 0	

запаливост	фактор 2
токсичност	класификација 1
вода max %	1,5

За поправка на озидот на печката и казаните за топење на оловото се користи огноотпорен бетон со следниов хемиски состав:

хемиски состав	min Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + TiO <sub>2</sub>	min SiO <sub>2</sub>	min Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
%	3	60	0,5-1,5

Озидот на ротационата печка се врши со хром-магнезитна цигла на секои две години во просек.

За производство на рафинирано олово се користат додатоките како елементарен сулфур, натриум хидроксид, натриум нитрат.

Елементарниот Сулфур е крт материјал со жолтеникава боја. Во природата се сретнува во слободна-елементарна состојба од вулканско и таложно потекло. Се одликува со голема реакциона способност како и кислородот. Сулфурот не е растворлив во вода. На воздух оксидира во SO<sub>2</sub> и при оксидацијата, согорувањето, на сулфурот се развива топлина која предизвикува и негово топење. Подетален приказ за елементарниот сулфур е даден во ПРИЛОГ: 4.1.1-4 Сулфур.

Натриум хидроксид (NaOH) уште се нарекува масна вода, каустична сода и жива сода представува бела кристална материја во вид на гранули која е хигроскопна, лесно се раствора во вода и при тоа се ослободува топлина. Спаѓа во силни агресивни бази. Подетален приказ за натриум хидроксид е даден во ПРИЛОГ: 4.1.1-5 Натриум хидроксид.

- Натриум нитрат (NaNO<sub>3</sub>) исто е цврста хигроскопна материја, лесно се раствора во вода со ослободување на топлина. Силен оксиданс е и во контакт со запаливи материи може да предизвика пожар. Прашината од NaNO<sub>3</sub> во допир со кожата, очите, дигестивниот тракт може да предизвика иритација на истите. Подетален приказ за натриум нитрат е даден во ПРИЛОГ: 4.1.1-6 Натриум хидроксид.

За рафинирање се користи елементарен цинк, а за легирање се користат и метали како антимон (со 98%Sb и 2% As), калај (со 99,9%Sn) во мали колични со кои се подобруваат својствата на металот.

Листата на суровини, меѓупроизводи и продукти вклучувајќи ги сите други материјали, при оптимално производство, дадени се во табелите IV.1.1 и IV.1.2 од Анекс прилозите.

Сертификати кои што се однесуваат на безбедноста на производот се приложени во ПРИЛОГ:4.1.1-11 „ АДИНГПРОКСТЕР“ – за двокомпонентен премаз на база на епоксидни смоли и растворувачи , ПРИЛОГ:4.1.1-12 „ У-ВРСКА“ и ПРИЛОГ:4.1.1-13 „ ПОДИНГ-К“ – материјал за завршна обработка на високо оптоварени подови.

Подетален приказ Натриум хлорид, Магнезиум Сулфат Хептахидрат, Магнезиум Сулфат Хексахидрат и Натриум сулфат  $\text{Na}_2\text{S}$  се дадени во прилозите: ПРИЛОГ: 4.1.1-7 Калиум Хлорид, ПРИЛОГ: 4.1.1-8 Магнезиум Сулфат Хептахидрат, ПРИЛОГ: 4.1.1-9 Магнезиум Сулфат Хексахидрат и ПРИЛОГ: 4.1.1-10 Натриум сулфат.

#### ***IV.1 Потрошувачка на вода***

За технолошките потреби на РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ се користи бунарска вода. Како изворник на вода за санитарните, технички и противпожарни потреби на погонот на погонот за топење предвидено е да се користи подземна бунарска вода. За таа цел извршени се потребните инженерско – геолошки и хидрогеолошки истражни работи. Врз основа на резултатите од извршените истраги одредена е локација и изведен бушен бунар со длабочина 25m. Бушењето е извршено со дијаметар ф 400 mm, а зацевувањето со цевка профил ф 160 mm. Помеѓу двата профила (бушење и зацевување) изведен е филтерски засип, а на горниот дел изведен е глинен чеп од средно пластична глина околу бунарот. Бунарот е изведен со самата локација на комплексот на објектот. Констатирано водно количество ќе ги задоволи сите потреби (бушење и зацевување) изведен е филтерски засип, а на горниот дел изведен е глинен чеп од средно пластична глина околу бунарот. Бунарот е изведен во самата локација на комплексот на објектот . Констатирано е дека водното количество има капацитет да ги задоволи сите потреби сегашни за водоснабдување, наводнување на зелените површини, перење на платоата и паркиралиштата, ПП заштита и др. За зафаќање на вода во бунарот предвидено е вградена длабинска пумпа на длабочина 20 m. Заедно со пумпата е вградена и потребна опрема – сонда за заштита на пумпата од работа во суво. Избрана е пумпа тип “Ловара“ – Z 615/6 со карактеристики:

$$Q = 1.67 - 6.12 \text{ l/s}; H = 70 - 32 \text{ m}; N = 4 \text{ kW}$$

За контролирање на водата која ќе се исцрпува, предвидена е мерна шахта, лоцирана непосредно до пумпната станица, опремена со комбиниран водомер Ф 60/20 mm. Со оглед на тоа што станува збор за бунарска вода детален податок за годишна потрошувачка на вода немаме.

Потрошувачка на енергенти за 2013 и 2014 година		
	2013	2014
Бунарска Вода во (m <sup>3</sup> )	150	24
Технолошки процес просечно на месечно ниво 2 (m <sup>3</sup> )		
За санитарни потреби просечно на месечно ниво 10 (m <sup>3</sup> )		

#### *IV.1.1 Мерки за ефикасно користење на водата*

Во РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ со оглед на тоа што се користи бунарска вода за технолошките потреби се спроведува нејзино ефикасно користење при што и дел од атмосферската вода се користи исто така за технолошкиот процес кој представува затворен круг и на тој начин немаме испуштање на отпадна вода. Согласно програмата за третман на отпадните води што е дел од Оперативниот план се предвидува искористување на третиранта вода за полевање на зеленилото во кругот на инсталацијата. Во РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ се спроведува програма за ефикасно користење на водата за комунални потреби.

#### Потрошувачка на енергенти

Потрошувачка на енергенти за 2013 и 2014 година		
Електрична енергија во (kWh) за 2013 г:	2013	2014
од 01.01.2013 г. до 31.01.2013 г	3.408,80	/
од 01.02.2013 г. до 28.02.2013 г	2.723,20	/
од 01.03.2013 г. до 31.03.2013 г	1.669,60	/
од 01.04.2013 г. до 30.04.2013 г	2.533,60	/
од 01.05.2013 г. до 31.05.2013 г	2.650,80	/
од 01.06.2013 г. до 30.06.2013 г	5.901,20	/
од 01.07.2013 г. до 31.07.2013 г	1.269,20	/

од 01.08.2013 г. до 31.08.2013 г	1.298,00	/
од 01.09.2013 г. до 30.09.2013 г	506,00	/
од 01.10.2013 г. до 31.10.2013 г	2704,40	/
од 01.11.2013 г. до 30.11.2013 г	1760,40	/
од 01.12.2013 г. до 31.12.2013 г	4468,40	/
<b>Вкупно:</b>	<b>30.893,60</b>	
Електрична енергија во (kWh) за 2014 г:		2963,6 за јануари
Нафта во (lit)	16 000	200 за јануари

## *IV.2 Прилози*



Друштво за производство, трговија и услуги  
**РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ** ДОО - Скопје  
ул. "Водњанска" 5/11 | 1000, Скопје | Република Македонија  
+389 2 3179685 | e-mail: [info@recycle.com.mk](mailto:info@recycle.com.mk) | [www.recycle.com.mk](http://www.recycle.com.mk)

**SAFETY DATA SHEET - Lead Refined 99,97%**

**Section 1 - Chemical Product and Company identification**

**MSDS Name:** Lead Refined 99,97%

**Company Identification:** D.P.T.U. Recikl Eko Start DOO export-import Skopje  
Vodnjanska Str.5/11  
1000 Skopje  
Republic of Macedonia

**For Information, Call:** +389 2 3 179-685

**Emergency number:** +389 2 3 179-685 or 194

**Section 2 - Composition, Information on Ingredients**

Chemical Name	%
Lead Refined	99,97%

**Composition of Lead Refined 99,97%:**

Element	% max
Antimony (Sb)	0.0010
Arsenic (As)	0.0010
Tin (Sn)	0.0010
Copper (Cu)	0.0030
Silver (Ag)	0.0030
Bismuth (Bi)	0.020
Iron (Fe)	0.0010
Zinc (Zn)	0.0010
Nickel (Ni)	0.0010

**Section 3 - Hazards Identifications**

**Appereance:** bluish gray (color).

Д.П.Т.У "Рецикл ЕКО-СТАРТ"  
ДОО експорт-импорт Скопје  
Сметка: 28007000005058  
Банка: Алфа Банка АД Скопје  
МК 4030007630914

Водњанска 5/1/11  
1000 Скопје  
Македонија

ТЕЛЕФОН: +389 2 3176202  
FAX +389 2 3179685  
E-MAIL [info@recycle.com.mk](mailto:info@recycle.com.mk)  
WEB SITE [www.recycle.com.mk](http://www.recycle.com.mk)



Друштво за производство, трговија и услуги

**РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ** ДОО - Скопје

ул. "Водњанска" 5/11 | 1000, Скопје | Република Македонија  
+389 2 3179685 | e-mail: [info@recycle.com.mk](mailto:info@recycle.com.mk) | [www.recycle.com.mk](http://www.recycle.com.mk)

#### **EMERGENCY OVERVIEW**

**During the process of production of refined lead:**

**Target organs:** eye, respiratory tract, skin

**Respiratory:** Cause respiratory tract irritation. Breathing vapor or the dust during the process of refining the lead may cause dizziness and coughing.

**Skin:** Any skin contact with the liquid lead can cause burn of the skin, skin irritation characterized by redness and burning sensation.

**Eyes:** There is a risk of rupture of the mixture of the lead which can cause eye irritation characterized by redness, tearing and burning sensation.

#### **Section 4 – First Aid Measures**

**Eyes:** Flush eyes with plenty of water for at least 20 min. and get medical aid immediately.

**Skin:** Flush skin with plenty of water for at least 20 min. and get medical aid immediately if skin irritation develops or persists.

**Inhalation:** Get medical aid immediately. Remove from the exposure and move to the fresh air immediately. If breathing is difficult, give the oxygen.

#### **Section 5 - Fire Fighting Measures**

The Company production facility does not use materials which can cause major industrial accident. But on the other hand, the Company takes the following measures for fire protection and control of electrical installation:

1. Constantly monitoring and maintain systems to prevent leakage of molten metal from furnaces;
2. for storage and handling of fuel is taken the necessary protective measures of the occurrence of fires;
3. in the warehouse for finished products we have automatic fire alarm call points;
4. for protection of the manufacturing plant there is an installed lightning Fe-Zn track;
5. for fire extinguishing smaller fires there are fire extinguishers, hydrants and hand-held fire extinguishers of dry powder of 9 kg.

#### **Section 6 - Handling and Storage**

The LLC produces lead refined in lead ingots which can be used as a raw material in many industries mostly in the automotive industry for production of automotive Lead-Acid batteries.

Д.П.Т.У "Рецикл ЕКО-СТАРТ"  
ДОО експорт-импорт Скопје  
Сметка: 28007000005058  
Банка: Алфа Банка АД Скопје  
МК 4030007630914

Водњанска 5/1/11  
1000 Скопје  
Македонија

ТЕЛЕФОН: +389 2 3176202  
FAX +389 2 3179685  
E-MAIL [info@recycle.com.mk](mailto:info@recycle.com.mk)  
WEB SITE [www.recycle.com.mk](http://www.recycle.com.mk)





Друштво за производство, трговија и услуги

## РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ ДОО - Скопје

ул. "Водњанска" 5/11 | 1000, Скопје | Република Македонија  
+389 2 3179685 | e-mail: [info@recycle.com.mk](mailto:info@recycle.com.mk) | [www.recycle.com.mk](http://www.recycle.com.mk)

**Transport of the lead:** by trucks packed with a plastic/metal bands or in containers when the transport is done by vessel.

**Weight of ingot:** 25-30 kg or 48-51 each.

**Storage:** Store in a dry place not exposed to atmospheric influences. It is recommended not to keep to a source of great heat or explosive substances.

### **Section 7 - Exposure Controls, Personal Protection**

Facilities which utilizing this material been equipped with safety gloves, safety eye glasses and a safety showers. Use adequate or local exhaust ventilation to keep the dust in the air below the permissible limits.

#### **Personal protective equipment:**

**Eyes:** It is necessary to wear safety goggles.

**Skin:** Wear safety gloves.

**Respiratory:** It is necessary to wear protective mask and protective cotton clothing to prevent skin exposure.

### **Section 8 – Physical and Chemical Properties**

**Physical State:** Solid

**Appearance:** bluish gray

**Boiling Point:** above 1500 C

**Freezing /Melting Point:** 327 C

**Molecular Formula:** Pb

**Molecular Weight:** 11.3 gr / sm<sup>3</sup>

**Solubility:**

### **Section 9- Toxicological Informations**

Carcinogenicity: Yes

Epidemiology: No available information

Teratogenicity: No available information

Reproductive Effects: No available information

Mutagenicity: No available information

### **Section 10 – Disposal Considerations**

Waste generators must determine whether a discarded chemicals which are used

Д.П.Т.У "Рецикл ЕКО-СТАРТ"  
ДОО експорт-импорт Скопје  
Сметка: 28007000005058  
Банка: Алфа Банка АД Скопје  
МК 4030007630914

Водњанска 5/11  
1000 Скопје  
Македонија

ТЕЛЕФОН: +389 2 3176202  
FAX +389 2 3179685  
E-MAIL [info@recycle.com.mk](mailto:info@recycle.com.mk)  
WEB SITE [www.recycle.com.mk](http://www.recycle.com.mk)

**MATERIAL SAFETY DATA SHEET**

**I. PRODUCT IDENTIFICATION:**

**Trade Name:** Lead Oxide Concentrate  
**Synonym(s):** Lead Oxide  
**Molecular Weight:** 233.19

**Formula:** PbO & PbSO<sub>4</sub>

**II. HAZARDOUS INGREDIENTS:**

**TSCA:** Product is listed  
**TLV (units):** 0.15 mg/m<sup>3</sup>

**Lead Oxide %:** 75 -85  
**OSHA PEL:** 0.05 mg/m<sup>3</sup>

**III. PHYSICAL DATA:**

**Boiling Point (°C):** 1472  
**Vapor Pressure:** 10 mm Hg @ 1085 °C  
**Appearance and Odor:** Brown, Grey-Brown, White-Grey odorless  
**Solubility:** Insoluble

**Melting Point (°C):** 888  
**Specific Gravity (H<sub>2</sub>O=1):** 9.53

**IV. FIRE AND EXPLOSION HAZARDS DATA:**

**Flash Point:** N/A

**Autoignition Temperature:** N/A

**Flammability:** Non-Flammable

**Extinguishing Media:** Water, dry chemical, CO<sub>2</sub>

**Special Fire Fighting Procedures:** Wear NIOSH/MSHA approved self contained breathing apparatus and full protective clothing.

**Unusual Fire and Explosion Hazards:** None identified.

**V. HEALTH HAZARD INFORMATION:**

**Toxicity Data:** Lead oxide has caused mutagenic effects in experimental animals.  
**Route(s) of Entry:** Inhalation, Skin and Ingestion.

**Effects of Overexposure (Acute and Chronic):**

**Inhalation:** Irritation of the bronchia and lungs, chest and abdominal pain and metallic taste.

**Dermal/Eye Contact:** May cause irritation.

**Other (Specify):** Ingestion: Poison! The symptoms of Lead poisoning include abdominal pain and spasms, nausea, vomiting and headache. Acute poisoning can lead to muscle weakness, lead line on the gums, metallic taste, loss of appetite, insomnia, dizziness, high levels in the blood and urine with shock, coma and death in extreme cases. Soluble lead compounds are more dangerous. Even small amounts can raise the body's content to toxic levels.

**Medical Conditions Generally Aggravated by Exposure:** None known.

**Carcinogenicity:** None  
**IARC Monographs:** No

**NTP:** No  
**OSHA Regulated:** No

## **EMERGENCY AND FIRST AID PROCEDURES:**

**INGESTION:** Induce vomiting. Seek medical attention.

**INHALATION:** Remove victim to fresh air. Administer oxygen. Seek medical attention.

**SKIN:** Brush material off skin. Wash affected area with soap and water.

**EYES:** Flush eyes with water for 15 minutes. Seek medical attention.

## **VI. REACTIVITY DATA:**

**Stability:** Stable

**Incompatibility (Material to Avoid):** Explosive reaction with rubidium acetylide at 200 °C, zirconium + heat, silicon + aluminum + heat, chlorine + ethylene at 100 °C and perchloric acid + glycerol. Violent or explosive reaction when heated with aluminum powder. Violent or explosive reaction with chlorinated rubber above 200 °C, fluoroelastomers at 200 °C, and peroxyformic acid. Mixtures with glycerol may explode when exposed to powerful oxidizers.

**Conditions to Avoid:** Incompatibles

**Hazardous Polymerization:** Will not occur

**Hazardous Decomposition Products:** Lead fumes.

## **VII. SPILL OR LEAK PROCEDURES:**

**Steps to Be Taken if Spilled or Released:** Wearing full protective clothing, isolate the area and insure proper ventilation. Vacuum

up spill and place in a container for proper disposal.

**Waste Disposal Method:** In accordance with regulations.

## **VIII. SPECIAL PROTECTION INFORMATION:**

**Respiratory Protection:** NIOSH/MSHA approved respirator.

**Ventilation: Local Exhaust:** Adequate ventilation required.

**Protective Gloves:** Recommended

**Eye/Face Protection:** Safety Glasses with Side Shields

**Other Protective Equipment:** Maintain sink, safety shower and eyewash fountain in the work area. Wear full protective clothing at all times.

**Precautions to Be Taken in Handling and Storing:** Store in tightly closed containers in a cool, dry place. Wash hands and face thoroughly.

## **IX. HANDLING AND STORAGE:**

**Health Precautions:** Avoid breathing dust. Always practice good personal hygiene. Refrain from eating, drinking or smoking in work areas. Thoroughly wash hands after handling and before eating, drinking or smoking in appropriate designated areas only.

**Handling (Physical Aspects):** Avoid excessive heat. Avoid contact with acids, oxidizers and combustible materials. Minimize dust generation and accumulation.

**Storage Precautions:** Store in a cool, dry area.

**Autoignition:** If material is to be stored for an extended period, temperature of the piles should be monitored.

**Means of Control:** If heating of concentrate is detected, the material should be sealed from air or oxygen in one of the following ways:

Kayışdağı Caddesi Flora Suites No: 3/2803 Kozyatağı 34750 İstanbul Türkiye  
Tel: +90.216.970.0633 Faks: +90.850.652.3653 e-mail: info@metisttrade.com

1. Leave the piles totally intact, do not open them up or try to spread them around.
2. Tamp or compact the surface of the piles.
3. Spray the pile with water. Resort to an organic binder only if needed because it can cause formation of hard lumps and subsequent problems for the future processing. Suggestions for organic binders include Aerospray 70A binder, Coherex, Igepal CA-720 and lignin sulphonate, a pulp mill by product.
4. For smaller piles, cover them with tarp, that will prevent exposure of the material to air.
5. If inside a building or ship's hold, keep all the doors closed as much as possible.

#### X. ECOLOGICAL INFORMATION:

Lead concentrate is relatively insoluble in water, and its constituent metals have low direct bioavailability. However, extended exposure in aquatic and terrestrial environments can lead to the release of constituent metals in bioavailable forms, which can potentially in toxicity to organisms in these environments. The mobility of lead is media-dependent.

They can bind with inorganic and organic ligands, reducing their mobility and bioavailability in soil and water. Bioavailability is also regulated by other factors such as pH and hardness.

Lead compounds are highly persistent in water. Dissolved lead compounds bioaccumulate in aquatic and terrestrial plants and animals. Lead may occur as sorbed ions or surface coatings on sediment particles or may be carried in colloidal particulates in surface water. Most lead is strongly retained in soil, resulting relatively little mobility.

#### XI. TRANSPORT INFORMATION:

UN NUMBER :2291 CLASS : 6.1  
PACKING GROUP : III HAZCHEM CODE : 2Z


Do not transport with chemicals of Class 1(Explosives), 5.1(Oxidising agents), 5.2(Organic peroxides) and food stuff.

MARINE POLLUTANT:.....NO  
IMO CLASSIFICATION:..... MHB – Materials Hazardous Only in Bulk

#### XII. REGULATORY INFORMATION:

Hazardous according to criteria NOHSC  
Classified as a Class 6.1, Packing Group III

Issued by: Ozgur Selimoglu  
Issue Date: December 2013

  
Metalurji Sanayi ve Dış Tic. A.Ş.  
Kayışdağı Cad. Flora Suites No: 3/2803  
Kozyatağı 34750 / İstanbul / TÜRKİYE  
Kırtasiye V.D. 020 030 6193

## НАТРИУМ КАРБОНАТ



### 1. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ПРОДУКТОТ

- 1.1 ИМЕ НА ПРОДУКТОТ:** Натриум карбонат  
**1.2 Index-No:** 011-005-00-2  
**1.3 CAS-No:** 497-19-8  
**1.4 Идентификација на продуктот:** Се употребува како индустриска хемикалија  
**1.5 Детали за фирмата која го доставува безбедносниот лист:**  
- **Име на компанијата:** ИНТЕР – ХЕМ ДООЕЛ  
- **Контакт тел/фах:** +3892 3063 158  
- **e-mail:** [info@interhem.com.mk](mailto:info@interhem.com.mk)  
**1.6 Токсиколошки информативен центар контакт 24/7**  
- **Контакт тел.:** +3892 3147 635  
- **e-mail:** [contact@toxicocenter.com.mk](mailto:contact@toxicocenter.com.mk)

---

### 2. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ОПАСНОСТИТЕ

- 2.1 Класификација на супстанцијата**  
Класификација според Регулатива (ЕС) Бр. 1272/2008  
- Иритација на очите – категорија 2

Класификација според ЕУ Директива 67/548/ЕЕС

Предизвикува иритација на очите

#### Елементи за ознака

#### Означување по ЕУ Директива 67/548/ЕЕС Бр. 1272/2008

Пиктограми



Сигнален збор ВНИМАНИЕ

#### Извештај за опасност

H 319 – Предизвикува сериозна иритација на очите

#### Извештај за предупредување

P305+P351+P338 – ВО КОНТАКТ СО ОЧИ: Измијте ги внимателно со вода неколку минути. Доклу се присутни леки отстранете ги и продолжете со миење.

---

### 3. Состав/ Информација за ingredientите

#### 3.1 Субстанции

Синоними: Натриум карбонат

Формула:  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

Молекулска маса: 105,99 g/mol

---

#### **4. Мерки за прва помош**

##### **4.1 Објаснување на мерките за прва помош**

###### **Генерален совет**

Консултирајте се со лекар. Покажете го МСДС документот на лекарот доклку е потребно.

###### **При вдишување**

Доколку се вдиши, излезете на свеж воздух. Доцклу не диши , дадете вештако дишење. Консултирајте се со лекар.

###### **Во контакт со кожа**

Измийте се со сапун и поголемо количество на вода. Советувајте се со лекар.

###### **Во контакт со очи**

Измийте ги очите со вода 15 минути и консултирајте се со лекар.

###### **При внесување**

Предизвикувајте повраќање. Никогаш не внесувајте нешто на човек кој е во несвесна состојба. Измијте ја усната со вода. Консултирајте се со лекар.

##### **4.2 Важни симптоми и ефекти , акутни и оние кои се одложни**

Материјалот е екстрмно деструктивен за ткивата на мукознатата мембрана на респираторниот тракт, очите и кожата.Ги воспалува ларингот и бронхите предизвикувајќи пулмонален едем, запалив осет, кашлање, ларингитис, губење на здивот. Предизвикува гадење и повраќање. Проголтувањето може да предизвика оштетување на дигестивниот тракт.

###### **Индикации на брзото медицинско внимание и посебни третмани кои се потребни**

Нема достапни информации.

---

#### **5. Противпожарни мерки**

##### **5.1 Средства за гаснење на пожарот**

Употребувајте средства кои одговараат на локалните околности и околината која опкружува

###### **Опасности кои произлегуваат од супстанцијата**

Јаглеродни оксиди, Натриум оксид

##### **5.2 Совет за противпожар**

Носете апарати за дишење долку се потребни.

##### **5.3 Додатни информации**

Нема достапни податоци.

---

## **6. Мерки при негово испуштање во околината**

### **6.1 Предупредување, заштитна опрема и процедури за дејствување при итни случаи**

Употребувајте лична заштитна опрема. Избегнувајте создавање на прашина од хемикалијата. Избегнувајте вдишување на пари, гас кои произлегуваат од хемикалијата. Обезбедете адекватна вентилација. Евакуирајте го персоналот во безбедна околината. Избегнувајте вдишување на прашина.

### **6.2 Предупредување за околината**

Не го испуштајте во канализација.

### **6.3 Методи и материјали за деконтамирање и чистење**

Отпадот уредете го без да се создаде прашина. Чувајте го во погодни и затворени контејнери за отпад.

---

## **7. Ракување и складирање**

### **7.1 Предупредување за безбедно ракување**

Избегнувајте контакт со кожата и очите. Избегнувајте формирање на прашина. Спроведете соодветна вентилација.

#### **Услови за безбедно складирање, вклучувајќи и непогодности**

Складирајте на ладни места. Чувајте ги контејнерите добро затворени во суво и добро вентилирани места. Хигроскопен

---

## **8. Контрола при изложување/ лична заштита**

### **8.1 Контролни параметри**

Компоненти со контролни параметри на работното место

### **8.2 Контрола при изложување**

#### **Соодветна инженерска контрола**

Ракувајте согласно на добрата индустриска хигиена и безбедна пракса. Мијте ги рацете пред пауза и по завршување на работа.

#### **Лична заштитна опрема**

##### **Очи/Лице заштита**

Везир и заштитни очила. Употребувајте опрема за заштита на очите која е тестирана и одговара на НИОСХ(УС) и ЕН 166 (ЕУ) стандардите.

##### **Заштита на кожата**

Ракувајте со ракавици. Ракавиците треба да се прегледани пред употреба. Употребувајте ракавици и техника за отстранување на ракавиците кои ги носите без да се допира површината која била во контакт со хемиклајата. Отстранете ги употребените ракавици од лабораторијата и почитувајте ја ДЛП (добрата лабораториска пракса)

##### **Заштита на телото**

Заштитно одело. Оделото мора да биде соодветно на количината и опасноста на супстанцијата со која се работи.

#### Респираторна заштита

Каде е потребно употребувајте за целото лице респираторна опрема.

### **9. Физички и хемиски својства**

#### **9.1 Основни информации за физичките и хемиските својства**

1	Изглед	Бел прав
2	Мирис	нема достапни податоци
3	Мирисен праг	нема достапни податоци
4	pH	12 на 106 g/l на 25 C
5	Точка на топење/смрзнување	851 C
6	Точка на палење/вриење	нема достапни податоци
7	Точка на горење	нема достапни податоци
8	Точна на испарување	нема достапни податоци
9	Запаливост	нема достапни податоци
10	Запаливост лимити	нема достапни податоци
11	Притисок на пари	нема достапни податоци
12	Густина на пари	нема достапни податоци
13	Релативна густина	2,532 g/cm <sup>3</sup>
14	Растворливост во вода	106 g/l на 20 C –комплетно растворлив
15	Парци. Коефициент	нема достапни податоци
16	Температура на самозапалување	нема достапни податоци
17	Температура на декомпозиција	нема достапни податоци
18	Вискозитет	нема достапни податоци
19	Експлозивни својства	нема достапни податоци
20	Оксидирачки својства	нема достапни податоци

### **10. Стабилност и реактивност**

**10.1 Реактивност** – нема достапни податоци

**10.2 Хемиска стабилност**- нема достапни податоци

**10.3 Можност за опасни реакции** - нема достапни податоци

**10.4 Услови кои треба да си избегнуваат** - избегнувајте влага

**10.5 Некompatibilни материјали** –јаки киселини

**10.6 Опасни продукти при декомпозиција** - нема достапни податоци

### **11. Токсиколошки информации**

#### **11.1 Информации за токсиколошки ефекти**

1	Акутна токсичност	LD Oral – rat 4,090 mg/kg
---	-------------------	---------------------------



2	Иритација/корозија на кожата	нема достапни податоци
3	Иритација/оштетување на очите	нема достапни податоци
4	Репираторна/кожна осетливост	нема достапни податоци
5	Мутагеност на клетките	нема достапни податоци
6	Карциногеност	нема достапни податоци
7	Репродуктивна токсичност	нема достапни податоци
8	Специфични целни органи токс.делување (едно изложување)	нема достапни податоци
9	Специфични целни органи токс.делување (повторено изложување)	нема достапни податоци
10	Аспираторни опасности	нема достапни податоци
11	Потенцијални здрвствени ефекти	
	- Инхалирање	Штетен, иритација на респираторниот тракт
	- Внес	Штетен
	- Кожа	Штетен ако се апсорбира преку кожата, предизвикува иритација на кожата
	- Очи	Иритација на очите
16	Знаци и симптоми при изложување	Главоболка, повраќање, скратување на здивот

#### **Знаци и симптоми од изложеност**

Материјалот е екстрмно деструктивен за ткивоата на мукозната мембрана на респираторниот тракт, очите и кожата..

#### **12. Еколошки информации**

1	Токсичност за рибите	LD Oral – 300 mg/l 96h
2	Отпорност - деградибилност	нема достапни податоци
3	Биоакмулативен потенцијал	нема достапни податоци

#### **13. Отпад**

##### **13.1 Метод на третман на отпадот**

Растворете или измешајте го со соодветни растворувачи во хемиски реактор опремен со чистач и послезапалувач.

#### **14. Транспортни информации**

##### **14.1 UN Number - ADR/RID -**

##### **14.2 UN транспортно име – ADR/RID Не е опасен**

(Оксална киселина дихидрат)

##### **14.3 Транспортна класа на опасност - ADR/RID :-**

##### **14.4 Паковна група: - ADR/RID -I**

---

**15. Регилаторни информации**

**Овој документ одговара на барањата на Регулатива (ЕС) бр. 1907/2006**

---

**16. Останати информации**

**Информациите кои се содржани во овој документ се базираат на нашето знаење и не може да се гарантира за одредени својства.**

**Оние кои ги користат нашите производи треба да носат одговорност за набљудување и запазување на законите и регулативите.**

## СУЛФУР

### 1. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ПРОДУКТОТ

**1.1** ИМЕ НА ПРОДУКТОТ: Сулфур

**1.2** CAS-No: 7704-34-9

**1.3** Идентификација на продуктот: Се употребува како индустриска хемикалија

**1.4** Детали за фирмата која го доставува безбедносниот лист:

- Име на компанијата : ИНТЕР – ХЕМ ДООЕЛ

- Контакт тел/фах: +3892 3063 158

- e-mail: [info@interhem.com.mk](mailto:info@interhem.com.mk)

**1.5** Токсиколошки информативен центар контакт 24/7

- Контакт тел.: +3892 3147 635

- e-mail: [contact@toxicocenter.com.mk](mailto:contact@toxicocenter.com.mk)

---

### 2. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ОПАСНОСТИТЕ

**2.1** Класификација на супстанцијата

Класификација според Регулатива (ЕС) Бр.1272/2008

- Иритација на кожа – категорија 2

Класификација според ЕУ Директива 67/548/ЕЕС

Ги иритира очите .

#### Елементи за ознака

Означување по ЕУ Директива 67/548/ЕЕС Бр. 1272/2008

Пиктограми



Сигнален збор ВНИМАНИЕ!

**Извештај за опасност**

H 228 – Запалив

H 315 – Предизвикува иритација на кожата

**Извештај за предупредување**

P302+P352 – ВО КОНТАКТ СО КОЖА: Измијте ги внимателно со вода неколку минути.

---

### **3. Состав/ Информација за ingredientите**

#### **3.1 Супстанции**

Формула: S

Молекулска маса: 30,06 g/mol

---

### **4. Мерки за прва помош**

#### **4.1 Објаснување на мерките за прва помош**

##### **Генерален совет**

Консултирајте се со лекар. Покажете го МСДС документот на лекарот доколку е потребно.

##### **При вдишување**

Доколку се вдиши, излезете на свеж воздух. Доколку не диши, дадете вештако дишење. Консултирајте се со лекар.

##### **Во контакт со кожа**

Измијте се со сапун и поголемо количество на вода. Советувајте се со лекар.

##### **Во контакт со очи**

Измијте ги очите со вода 15 минути и консултирајте се со лекар.

##### **При внесување**

Измијте ја усната со вода. Консултирајте се со лекар.

#### **4.2 Важни симптоми и ефекти, акутни и оние кои се одложни**

Може да предизвика иритација на догестивниот тракт.

Индикации на брзото медицинско внимание и посебни третмани кои се потребни

Нема достапни информации.

---

### **5. Противпожарни мерки**

#### **5.1 Средства за гаснење на пожарот**

Употребувајте воден спреј, алкохол-резистена пена, суви хемикалии или јаглерод диоксид

##### **Опасности кои произлегуваат од супстанцијата**

Сулфурни оксиди.

#### **5.2 Совет за противпожар**

Носете апарати за дишење доколку се потребни.

#### **5.3 Додатни информации**

Нема достапни податоци.

---

## **6. Мерки при негово испуштање во околината**

### **6.1 Предупредување, заштитна опрема и процедури за дејствување при итни случаи**

Употребувајте лична заштитна опрема. Избегнувајте создавање на прашина од хемикалијата. Избегнувајте вдишување на пари, гас кои произлегуваат од хемикалијата. Обезбедете адекватна вентилација. Евакуирајте го персоналот во безбедна околината. Избегнувајте вдишување на прашина.

### **6.2 Предупредување за околината**

Не го испуштајте во канализација.

### **6.3 Методи и материјали за деконтамирање и чистење**

Отпадот уредете го без да се создаде прашина. Чувајте го во погодни и затворени контејнери за отпад.

---

## **7. Ракување и складирање**

### **7.1 Предупредување за безбедно ракување**

Избегнувајте контакт со кожата и очите. Избегнувајте формирање на прашина. Спроведете соодветна вентилација.

#### **Услови за безбедно складирање, вклучувајќи и непогодности**

Складирајте на ладни места. Чувајте ги контејнерите добро затворени во суво и добро вентилирани места. Хигроскопен

---

## **8. Контрола при изложување/ лична заштита**

### **8.1 Контролни параметри**

Компоненти со контролни параметри на работното место

### **8.2 Контрола при изложување**

Соодветна инженерска контрола

Ракувајте согласно на добрата индустриска хигиена и безбедна пракса. Мијте ги рацете пред пауза и по завршување на работа.

Лична заштитна опрема

#### **Очи/Лице заштита**

Везир и заштитни очила. Употребувајте опрема за заштита на очите која е тестирана и одговара на НИОСХ(УС) и ЕН 166 (ЕУ) стандардите.

#### **Заштита на кожата**

Ракувајте со ракавици. Ракавиците треба да се прегледани пред употреба. Употребувајте ракавици и техника за отстранување на ракавиците кои ги носите без да се допира површината која била во контакт со хемикалијата. Отстранете ги употребените ракавици од лабораторијата и почитувајте ја ДЛП (добрата лабораториска пракса)

#### **Заштита на телото**

Заштитно одело. Оделото мора да биде соодветно на количината и опасноста на супстанцијата со која се работи.

## Респираторна заштита

Каде е потребно употребувајте за целото лице респираторна опрема.

### 9. Физички и хемиски својства

#### 9.1 Основни информации за физичките и хемиските својства

1	Изглед	Жолти ливчиња
2	Мирис	јак
3	Мирисен праг	нема достапни податоци
4	pH	нема достапни податоци
5	Точка на топење/смрзнување	118-120 С
6	Точка на палење/вриење	447 С
7	Точка на горење	207 С
8	Точна на испарување	нема достапни податоци
9	Запаливост	нема достапни податоци
10	Запаливост лимити	нема достапни податоци
11	Притисок на пари	нема достапни податоци
12	Густина на пари	нема достапни податоци
13	Релативна густина	2,05 г/цм <sup>3</sup>
14	Растворливост во вода	нема достапни податоци
15	Парци. Коефициент	нема достапни податоци
16	Температура на самозапалување	240 С
17	Температура на декомпозиција	нема достапни податоци
18	Вискозитет	нема достапни податоци
19	Експлозивни својства	нема достапни податоци
20	Оксидирачки својства	нема достапни податоци

### 10. Стабилност и реактивност

10.1 Реактивност – нема достапни податоци

10.2 Хемиска стабилност - нема достапни податоци

10.3 Можност за опасни реакции - нема достапни податоци

10.4 Услови кои треба да си избегнуваат - избегнувајте влага

10.5 Некompatibilни материјали – јаки оксиданси

10.6 Опасни продукти при декомпозиција - нема достапни податоци

### 11. Токсиколошки информации

#### 11.1 Информации за токсиколошки ефекти

1	Акутна токсичност	LD50 rat 2.000 mg/kg
2	Иритација/корозија на кожата	нема достапни податоци
3	Иритација/оштетување на очите	нема достапни податоци
4	Респираторна/кожна осетливост	нема достапни податоци
5	Мутагеност на клетките	нема достапни податоци

6	Карциногеност	нема достапни податоци
7	Репродуктивна токсичност	нема достапни податоци
8	Специфични целни органи токс.делување (едно изложување)	нема достапни податоци
9	Специфични целни органи токс.делување (повторено изложување)	нема достапни податоци
10	Аспираторни опасности	нема достапни податоци
11	Потенцијални здрвствени ефекти	
	- Инхалирање	иритира
	- Внес	иритира
	- Кожа	иритира
	- Очи	Иритација на очите
16	Знаци и симптоми при изложување	Главоболка, повраќање, скратување на здивот

#### **Знаци и симптоми од изложеност**

Не е доволно истражувано во поглед на хемиски, физички и токсиколошки својства.

#### **12. Еколошки информации**

1	Токсичност за рибите	LC 50 180g/l 96h
2	Отпорност - деградибилност	нема достапни податоци
3	Биоакumulативен потенцијал	нема достапни податоци

#### **13. Отпад**

##### **13.1 Метод на третман на отпадот**

Растворете или измешајте го со соодветни растворувачи во хемиски реактор опремен со чистач и послезапалувач.

#### **14. Транспортни информации**

##### **14.1 UN Number - ADR/RID 1350**

##### **14.2 UN транспортно име – ADR/RID 1350**

##### **14.3 Транспортна класа на опасност - ADR/RID : III**

##### **14.4 Паковна група: - ADR/RID -I**

#### **15. Регилаторни информации**

**Овој документ одговара на барањата на Регулатива (EC) бр. 1907/2006**

#### **16. Останати информации**

Информациите кои се содржани во овој документ се базираат на нашето знаење и не може да се гарантира за одредени својства.

Оние кои ги користат нашите производи треба да носат одговорност за набљудување и запазување на законите и регулативите.



## НАТРИУМ ХИДРОКСИД

### NaOH

#### 1. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ПРОДУКТОТ

- 1.1 ИМЕ НА ПРОДУКТОТ:** Натриум хидроксид  
**1.2 Index-No:** 011-002-00-6  
**1.3 CAS-No:** 1310-73-2  
**1.4 Идентификација на продуктот:** Се употребува како лабораториска хемикалија и хемикалија во индустрији  
**1.5 Детали за фирмата која го доставува безбедносниот лист:**
  - **Име на компанијата:** ИНТЕР – ХЕМ ДООЕЛ
  - **Контакт тел/фах:** +3892 3063 158
  - **e-mail:** [info@interhem.com.mk](mailto:info@interhem.com.mk)**1.6 Токсиколошки информативен центар контакт 24/7**
  - Контакт тел.: +3892 3147 635
  - e-mail: [contact@toxicocenter.com.mk](mailto:contact@toxicocenter.com.mk)

---

#### 2. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ОПАСНОСТИТЕ

- 2.1 Класификација на супстанцијата**  
Класификација според Регулатива (ЕС) Бр. 1272/2008  
- Корозија на кожата – категорија 1А

Класификација според ЕУ Директива 67/548/ЕЕС

Предизвикува тешки изгореници

#### 2.2 Елементи за ознака

**Означување по ЕУ Директива 67/548/ЕЕС Бр. 1272/2008**

Пиктограми



Сигнален збор ОПАСЕН

Извештај за опасност

H 314 – Предизвикува тешки изгореници на кожата и оштетување на очите

Извештај за предупредување

P280 – Носете заштитни очила/заштитна облека

P305+P351+P338 – ВО КОНТАКТ СО ОЧИ: Измијте ги внимателно со вода неколку минути.

Доклку се присутни леки отстранете ги и продолжете со миеење.

P310 – Веднаш јавете се во центар за отрови или повикајте доктор

---

### **3. Состав/ Информација за ingredientите**

#### **3.1 Субстанции**

Синоними: Каустична сода

Формула:  $\text{HNaO}$

Молекулска маса: 40,00 mol/l

---

### **4. Мерки за прва помош**

#### **4.1 Објаснување на мерките за прва помош**

##### **Генерален совет**

Консултирајте се со лекар. Покажете го MSDC документот на лекарот доклку е потребно.

##### **При вдишување**

Доколку се вдиши, излезете на свеж воздух. Доклку не диши, дадете вештако дишење. Консултирајте се со лекар.

##### **Во контакт со кожа**

Отстранете ја контаминираната облека и обувки веднаш. Измијте се со сапун и поголемо количество на вода. Советувајте се со лекар.

##### **Во контакт со очи**

Измијте ги очите со вода 15 минути и консултирајте се со лекар.

##### **При внесување**

Предизвикувајте повраќање. Никогаш не внесувајте нешто на човек кој е во несвесна состојба. Измијте ја усната со вода. Консултирајте се со лекар.

#### **4.2 Важни симптоми и ефекти, акутни и оние кои се одложни**

Материјалот е екстрмно деструктивен за ткивата на мукозната мембрана на респираторниот тракт, очите и кожата. Ги воспалува ларингот и бронхите предизвикувајќи пулмонален едем, запалив осет, кашлање, ларингитис, губење на здивот. Предизвикува гадење и повраќање. Проголтувањето може да предизвика оштетување на дигестивниот тракт.

##### **Индикации на брзото медицинско внимание и посебни третмани кои се потребни**

Нема достапни информации.

---

### **5. Противпожарни мерки**

#### **5.1 Средства за гаснење на пожарот**

Превземете противпожарни мерки кои одговараат на локалните околности

## Опасности кои произлегуваат од супстанцијата

Натриум оксид

### **5.2 Совет за противпожар**

Носете апарати за дишење долку се потребни.

### **5.3 Додатни информации**

Самиот производ не гори.

---

## **6. Мерки при негово испуштање во околината**

### **6.1 Предупредување, заштитна опрема и процедури за дејствување при итни случаи**

Исполнете лична заштитна опрема. Избегнувајте создавање на прашина од хемикалијата. Избегнувајте вдишување на пари, гас кои произлегуваат од хемикалијата. Обезбедете адекватна вентилација. Евакуирајте го персоналот во безбедна околината. Избегнувајте вдишување на прашина.

### **6.2 Предупредување за околината**

Избегнете негово непотрбно истурање и расфрлување. Не го испуштајте во канализација. Избегнувајте празнење во околината.

### **6.3 Методи и материјали за деконтамирање и чистење**

Отпадот уредете го без да се создаде прашина. Чувајте го во погодни и затворени контејнери за отпад.

---

## **7. Ракување и складирање**

### **7.1 Предупредување за безбедно ракување**

Избегнувајте формирање на прашина. Спроведете соодветна вентилација.

### **Услови за безбедно складирање, вклучувајќи и непогодности**

Складирајте на ладни места. Чувајте ги контејнерите добро затворени во суво и добро вентилирани места. Сензитивен е на влага.

---

## **8. Контрола при изложување/ лична заштита**

### **8.1 Контролни параметри**

Компоненти со контролни параметри на работното место

### **8.2 Контрола при изложување**

Соодветна инженерска контрола

Ракувајте согласно на добрата индустриска хигиена и безбедна пракса. Мијте ги рацете пред пауза и по завршување на работа.

Лична заштитна опрема

#### **Очи/Лице заштита**

Везир и заштитни очила. Употребувајте опрема за заштита на очите која е тестирана и одговара на НИОСХ(УС) и ЕН 166 (ЕУ) стандардите.

#### **Заштита на кожата**

Ракувајте со ракавици. Ракавиците треба да се прегледани пред употреба. Употребувајте ракавици и техника за отстранување на ракавиците кои ги носите без да се допира површината која била во контакт со хемиклајата. Отстранете ги употребените ракавици од лабораторијата и почитувајте ја ДЛП (добрата лабораториска пракса)

#### **Заштита на телото**

Заштитно одело. Оделото мора да биде соодветно на количината и опасноста на супстанцијата со која се работи.

#### **Респираторна заштита**

Каде е потребно употребувајте за целото лице респираторна опрема.

---

### **9. Физички и хемиски својства**

#### **9.1 Основни информации за физичките и хемиските својства**

1	Изглед	Ливчиња, бели
2	Мирис	нема достапни податоци
3	Мирисен праг	нема достапни податоци
4	pH	13,0-14
5	Точка на топење/смрзување	318 С
6	Точка на палење/вриење	1390 С
7	Точка на горење	нема достапни податоци
8	Точна на испарување	нема достапни податоци
9	Запаливост	нема достапни податоци
10	Запаливост лимити	нема достапни податоци
11	Притисок на пари	<24 hPa на 20 С
12	Густина на пари	1,38 Air = 1
13	Релативна густина	2.1300 g/cm3
14	Растворливост во вода	нема достапни податоци
15	Парци. Коефициент	нема достапни податоци
16	Температура на самозапалување	нема достапни податоци
17	Температура на декомпозиција	нема достапни податоци
18	Вискозитет	нема достапни податоци
19	Експлозивни својства	нема достапни податоци
20	Оксидирачки својства	нема достапни податоци

---

### **10. Стабилност и реактивност**

**10.1 Реактивност** – нема достапни податоци

**10.2 Хемиска стабилност**– нема достапни податоци

**10.3** Можност за опасни реакции - нема достапни податоци

**10.4** Услови кои треба да си избегнуваат - нема достапни податоци

**10.5** Некмпатибилни материјали –јаки оксиданси, киселини и органски материјали

**10.6** Опасни продукти при декомпозиција - нема достапни податоци

---

## **11. Токсиколошки информации**

### **11.1 Информации за токсиколошки ефекти**

1	Акутна токсичност	
2	Иритација/корозија на кожата	Тешко запалување, зајак
3	Иритација/оштетување на очите	Тешка иритација на очите, зајак
4	Репираторна/кожна осетливост	Осетливост на кожата
5	Мутагеност на клетките	нема достапни податоци
6	Карциногеност	нема достапни податоци
7	Репродуктивна токсичност	
8	Специфични целни органи токс.делување (едно изложување)	нема достапни податоци
9	Специфични целни органи токс.делување (повторено изложување)	нема достапни податоци
10	Аспираторни опасности	нема достапни податоци
11	Потенцијални здрвствени ефекти	
	- Инхалирање	штетен, деструктивен за ткивата и мукозните мембрани
	- Внес	Штетен, предизвикува палење
	- Кожа	Штетен ако се апсорбира преку кожата, предизвикува палење
	- Очи	Палење на очите
16	Знаци и симптоми при изложување	Не и истражувано

### **Знаци и симптоми од изложеност**

Материјалот е екстрмно деструктивен за ткивоата на мукозната мембрана на респираторниот тракт, очите и кожата. Ги воспалува ларингот и бронхите предизвикувајќи пулмонален едем, запалив осет, кашлање, ларингитис, губење на здивот. Предизвикува гадење и повраќање. Проголтувањето може да предизвика оштетување на дигестивниот тракт. Симптомите вклучуваат хематемис, крвава диареа, едема или перфорација на езофагусот, болест на панкреасот, пнеуминиа, бронхитис, кардиоваскуларни колапс, шок и смрт. Директен контакт со кожата еритема, потемнување на кожата, со очите конјуктивитис, слепило.

---

## **12. Еколошки информации**

1	Токсичност за рибите	LD Oral – 125mg/kg
2	Отпорност - деградибилност	нема достапни податоци
3	Биоакмулативен потенцијал	нема достапни податоци

---

**13. Отпад**

**13.1 Метод на третман на отпадот**

Растворете или измешајте го со соодветни растворувачи во хемиски реактор опремен со чистач и послезапалувач.

---

**14. Транспортни информации**

**14.1 UN Number -** ADR/RID 1823

**14.2 UN транспортно име –** ADR/RID Натриум хидроксид цврст

**14.3 Транспортна класа на опасност -** ADR/RID : 8

**14.4 Паковна група: -** ADR/RID II

---

**15. Регилаторни информации**

**Овој документ одговара на барањата на Регулатива (EC) бр. 1907/2006**

---

**16. Останати информации**

**Информациите кои се содржани во овој документ се базираат на нашето знаење и не може да се гарантира за одредени својства.**

**Оние кои ги користат нашите производи треба да носат одговорност за набљудување и запазување на законите и регулативите.**

## НАТРИУМ НИТРАТ



### 1. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ПРОДУКТОТ

- 1.1 ИМЕ НА ПРОДУКТОТ:** Натриум нитрат
- 1.2 CAS-Но:** 7631-99-4
- 1.3 Идентификација на продуктот:** Се употребува како лабораториска хемикалија и хемиклаија во производство
- 1.4 Детали за фирмата која го доставува безбедносниот лист:**
- **Име на компанијата:** ИНТЕР – ХЕМ ДООЕЛ
  - **Контакт тел/фах:** +3892 3063 158
  - **e-mail:** [info@interhem.com.mk](mailto:info@interhem.com.mk)
- 1.5 Токсиколошки информативен центар контакт 24/7**
- Контакт тел.: +3892 3147 635
  - e-mail: [contact@toxicocenter.com.mk](mailto:contact@toxicocenter.com.mk)

---

### 2. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ОПАСНОСТИТЕ

#### 2.1 Класификација на супстанцијата

**Класификација според Регулатива (ЕС) Бр. 1272/2008**

- Акутна токсичност, орална – категорија 4
- Иритација на очите - категорија 2
- Иритација на кожа – категорија 2
- Оксиданс – категорија 4
- Специфичен орган на токсично делување – категорија 3

**Класификација според ЕУ Директива 67/548/ЕЕС**

Опасен ако се внесе. Во контакт со запаливи материјали може да предизвика оган

#### 2.2 Елементи за ознака

**Означување по ЕУ Директива 67/548/ЕЕС Бр. 1272/2008**

Пиктограми



Сигнален збор ОПАСЕН

Извештај за опасност

- H 272 – Може да го интензивира оганот . Оксиданс
- H 302 – Опасен ако се внесе/проголта
- H 315 – Предизвикува иритација на кожата
- H 319 – Предизвикува сериозна иритација на очите
- H 335 – Може да предизвика иритација на репираторниот тракт

### **Извештај за предупредување**

P220 – Чувејте го подалука од облека и запаливи материјали  
P261 – Избегнувајте вдишување на пари/прашина/гас/спеј  
P305+P351+P338 – ВО КОНТАКТ СО ОЧИ: Измијте ги внимателно со вода неколку минути.  
Доклку се присутни леки отстранете ги и продолжете со миење.

### **Дополнителни информации за опасности**

---

### **3. Состав/ Информација за ingredientите**

#### **3.1 Субстанции**

Формула:  $\text{Na}_2\text{NO}_3$

Молекулска маса: 84.99 g/mol

---

### **4. Мерки за прва помош**

#### **4.1 Објаснување на мерките за прва помош**

##### **Генерален совет**

Консултирајте се со лекар. Покажете го MSDC документот на лекарот доклку е потребно.

##### **При вдишување**

Доколку се вдиши, излезете на свеж воздух. Доклку не диши, дадете вештако дишење.  
Консултирајте се со лекар.

##### **Во контакт со кожа**

Отстранете ја контаминираната облека и обувки веднаш. Измијте се со сапун и поголемо количество на вода. Советувајте се со лекар.

##### **Во контакт со очи**

Измијте ги очите со вода 15 минути и консултирајте се со лекар.

##### **При внесување**

Предизвикувајте повраќање. Никогаш не внесувајте нешто на човек кој е во несвесна состојба.  
Измијте ја усната со вода. Консултирајте се со лекар.

#### **4.2 Важни симптоми и ефекти, акутни и оние кои се одложни**

Материјалот е екстрмно деструктивен за ткивоата на мукозната мембрана на респираторниот тракт, очите и кожата. Ги воспалува ларингот и бронхите предизвикувајќи пулмонален едем, запалив осет, кашлање, ларингитис, губење на здивот. Предизвикува гадење и повраќање. Проголтувањето може да предизвика оштетување на дигестивниот тракт.

##### **Индикации на брзото медицинско внимание и посебни третмани кои се потребни**

Нема достапни информации.

---



---

## **5. Противпожарни мерки**

### **5.1 Средства за гаснење на пожарот**

Употребувајте воден спреј, алкохол-резистена пена, суви хемикалии .

### **5.2 Опасности кои произлегуваат од супстанцијата**

Натриум оксид, азотни оксиди

### **5.3 Совет за противпожар**

Носете апарати за дишење долку се потребни.

### **5.4 Додатни информации**

Ладете го производот.

---

## **6. Мерки при негово испуштање во околината**

### **6.1 Предупредување, заштитна опрема и процедури за дејствување при итни случаи**

Употребувајте лична заштитна опрема. Избегнувајте вдишување на пари, гас кои произлегуваат од хемикалијата. Обезбедете адекватна вентилација. Евакуирајте го персоналот во безбедна околината

Предупредување за околината

Спречето негово растурање или истурање. Не го испуштајте во канализација. Избегнувајте празнење во околината .

### **6.2 Методи и материјали за деконтамирање и чистење**

Отпадот уредете го без да се создаде прашина. Чувајте го во погодни и затворени контејнери за отпад.

---

## **7. Ракување и складирање**

### **7.1 Предупредување за безбедно ракување**

Избегнувајте контакт со кожа и очи. Избегнувајте формирање на прашина. Обезбедете добра вентилација. Чувајте подалеку од извори на топлина и запаливи материјали

### **7.2 Услови за безбедно складирање, вклучувајќи и непогодности**

Складирајте на ладни места. Чувајте ги контејнерите добро затворени во суво и добро вентилирани места. Внимавајте да не настане непотребно растурање на хемикалијата.

---

## **8. Контрола при изложување/ лична заштита**

### **8.1 Контролни параметри**

## Компоненти со контролни параметри на работното место

### 8.2 Контрола при изложување

#### Соодветна инженерска контрола

Ракувајте согласно на добрата индустриска хигиена и безбедна пракса. Мијте ги рацете пред пауза и по завршување на работа.

#### Лична заштитна опрема

##### Очи/Лице заштита

Везир и заштитни очила. Везир (8-инчи минимум). Употребувајте опрема за заштита на очите која е тестирана и одговара на НИОСХ(УС) и ЕН 166 (ЕУ) стандардите.

##### Заштита на кожата

Ракувајте со ракавици. Ракавиците треба да се прегледани пред употреба. Употребувајте ракавици и техника за отстранување на ракавиците кои ги носите без да се допира површината која била во контакт со хемиклајата. Отстранете ги употребените ракавици од лабораторијата и почитувајте ја ДЛП (добрата лабораториска пракса)

##### Заштита на телото

Заштитно одело. Оделото мора да биде соодветно на количината и опасноста на супстанцијата со која се работи.

##### Респираторна заштита

Каде е потребно употребувајте за целото лице респираторна опрема.

---

## 9. Физички и хемиски својства

### 9.1 Основни информации за физичките и хемиските својства

1	Изглед	цврст
2	Мирис	нема достапни податоци
3	Мирисен праг	нема достапни податоци
4	pH	9 на 100 g/l на 20C
5	Точка на топење/смрзнување	306 C
6	Точка на палење/вриење	380 C
7	Точка на горење	нема достапни податоци
8	Точна на испарување	нема достапни податоци
9	Запаливост	нема достапни податоци
10	Запаливост лимити	нема достапни податоци
11	Притисок на пари	нема достапни податоци
12	Густина на пари	нема достапни податоци
13	Релативна густина	2,261 g/cm <sup>3</sup>
14	Растворливост во вода	874 g/l на 20C
15	Парци. Коефициент	нема достапни податоци
16	Температура на samozапалување	нема достапни податоци
17	Температура на декомпозиција	нема достапни податоци
18	Вискозитет	нема достапни податоци
19	Експлозивни својства	нема достапни податоци

## **10. Стабилност и реактивност**

**10.1 Реактивност** – нема достапни податоци

**10.2 Хемиска стабилност**- нема достапни податоци

**10.3 Можност за опасни реакции** - нема достапни податоци

**10.4 Услови кои треба да си избегнуваат** - изложување на воздух, топлина

**10.5 Некompatibilни материјали** –јаки киселини и јаки оксидирачки агенси, прашкасти метале, алкални и земјоалкални метали, цијаниди

**10.6 Опасни производи при декомпозиција** - нема достапни податоци

## **11. Токсиколошки информации**

### **11.1 Информации за токсиколошки ефекти**

1	Акутна токсичност	LD Oral – rat 1,267 mg/kg
2	Иритација/корозија на кожата	Корозивен, зајак
3	Иритација/оштетување на очите	Корозивен за очите, зајак
4	Репираторна/кожна осетливост	корозивен
5	Мутагеност на клетките	нема достапни податоци
6	Карциногеност	Нема карциногеност
7	Репродуктивна токсичност	нема достапни податоци
8	Специфични целни органи токс.делување (едно изложување)	нема достапни податоци
9	Специфични целни органи токс.делување (повторено изложување)	нема достапни податоци
10	Аспираторни опасности	нема достапни податоци
11	Потенцијални здравствени ефекти	
	- Инхалирање	Токсичен, деструктивен за ткивата и мукозните мембрани
	- Внес	Опасен ако се проголта
	- Кожа	Штетен ако се апсорбира преку кожата, предизвикува иритација
	- Очи	Палење на очите
16	Знаци и симптоми при изложување	Не и истражувано

### **Знаци и симптоми од изложеност**

Материјалот е екстрмно деструктивен за ткивоата на мукозната мембрана на респираторниот тракт, очите и кожата. Ги воспалува ларингот и бронхите предизвикувајќи пулмонален едем, запалив осет, кашлање, ларингитис, губење на здивот. Предизвикува гадење и повраќање. Проголтувањето може да предизвика оштетување на дигестивниот тракт.

## **12. Еколошки информации**

1	Токсичност за рибите	LC 50 Oral –6,650 mg/kg 96h
2	Отпорност - деградибилност	нема достапни податоци
3	Биоакмулативен потенцијал	нема достапни податоци

---

## **13. Отпад**

### **13.1 Метод на третман на отпадот**

Растворете или измешајте го со соодветни растворувачи во хемиски реактор опремен со чистач и послезапалувач.

---

## **14. Транспортни информации**

**14.1 UN Number -** ADR/RID 1498

**14.2 UN транспортно име –** ADR/RID 5,1

**14.3 Транспортна класа на опасност -** ADR/RID :III

**14.4 Паковна група: -** ADR/RID /

---

## **15. Регилаторни информации**

**Овој документ одговара на барањата на Регулатива (ЕС) бр. 1907/2006**

---

## **16. Останати информации**

**Информациите кои се содржани во овој документ се базираат на нашето знаење и не може да се гарантира за одредени својства.**

**Оние кои ги користат нашите производи треба да носат одговорност за набљудување и запазување на законите и регулативите.**

## КАЛИУМ ХЛОРИД

### 1. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ПРОДУКТОТ

- 1.1 ИМЕ НА ПРОДУКТОТ:** Калиум хлорид
- 1.2 CAS-Но:** 7447-40-7
- 1.3 Идентификација на продуктот:** Се употребува како индустриска хемикалија, за производство на препарати во кои се содржи
- 1.4 Детали за фирмата која го доставува безбедносниот лист:**
- **Име на компанијата:** ИНТЕР – ХЕМ ДООЕЛ
  - **Контакт тел/фах:** +3892 3063 158
  - **e-mail:** [info@interhem.com.mk](mailto:info@interhem.com.mk)
- 1.5 Токсиколошки информативен центар контакт 24/7**
- **Контакт тел.:** +3892 3147 635
  - **e-mail:** [contact@toxicocenter.com.mk](mailto:contact@toxicocenter.com.mk)

---

### 2. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ОПАСНОСТИТЕ

- 2.1 Класификација на супстанцијата**  
Класификација според Регулатива (ЕС) Бр. 1272/2008
- По оваа регулатива не е опасна супстанција

Класификација според ЕУ Директива 67/548/ЕЕС

- По оваа директива не е опасна хемикалија

**Елементи за ознака**

**Означување по ЕУ Директива 67/548/ЕЕС Бр. 1272/2008**

Овој производ не бара означување.

---

### 3. Состав/ Информација за ingredientите

**3.1 Субстанции**

Формула: KCl

Молекулска маса: 74,55 g/mol

---

### 4. Мерки за прва помош

**4.1 Објаснување на мерките за прва помош**

Генерален совет

Консултирајте се со лекар. Покажете го MSDS документот на лекарот доколку е потребно.

#### **При вдишување**

Доколку се вдиши, излезете на свеж воздух. Доколку не диши, дадете вештако дишење. Консултирајте се со лекар.

#### **Во контакт со кожа**

Измијте се со сапун и поголемо количество на вода. Советувајте се со лекар.

#### **Во контакт со очи**

Измијте ги очите со вода 15 минути и консултирајте се со лекар.

#### **При внесување**

Измијте ја усната со вода. Консултирајте се со лекар.

#### **4.2 Важни симптоми и ефекти, акутни и оние кои се одложни**

Може да предизвика иритација дијареа, повраќање, стомачни болки.

**Индикации на брзото медицинско внимание и посебни третмани кои се потребни**

Нема достапни информации.

---

### **5. Противпожарни мерки**

#### **5.1 Средства за гаснење на пожарот**

Употребувајте воден спреј, алкохол-резистена пена, суви хемикалии или јаглерод диоксид

**Опасности кои произлегуваат од супстанцијата**

Хидроген хлорд гас, калиумови оксиди.

#### **5.2 Совет за противпожар**

Носете апарати за дишење долку се потребни.

#### **5.3 Додатни информации**

Нема достапни податоци.

---

### **6. Мерки при негово испуштање во околината**

#### **6.1 Предупредување, заштитна опрема и процедури за дејствување при итни случаи**

Употребувајте лична заштитна опрема. Избегнувајте создавање на прашина од хемикалијата. Избегнувајте вдишување на пари, гас кои произлегуваат од хемикалијата.

**Предупредување за околината**

Не го испуштајте во канализација.

#### **6.2 Методи и материјали за деконтамирање и чистење**

Отпадот уредете го без да се создаде прашина. Чувајте го во погодни и затворени контејнери за отпад.

---

## **7. Ракување и складирање**

### **7.1 Предупредување за безбедно ракување**

Спроведете соодветна вентилација. Нормални услови.

#### **Услови за безбедно складирање, вклучувајќи и непогодности**

Складирајте на ладни места. Чувајте ги контејнерите добро затворени во суво и добро вентилирани места. Погодна температура за складирање од 2-8С.

---

## **8. Контрола при изложување/ лична заштита**

### **8.1 Контролни параметри**

Компоненти со контролни параметри на работното место

### **8.2 Контрола при изложување**

Соодветна инженерска контрола

Ракувајте согласно на добрата индустриска хигиена и безбедна пракса. Мијте ги рацете пред пауза и по завршување на работа.

Лична заштитна опрема

#### **Очи/Лице заштита**

Везир и заштитни очила. Употребувајте опрема за заштита на очите која е тестирана и одговара на НИОСХ(УС) и ЕН 166 (ЕУ) стандардите.

#### **Заштита на кожата**

Ракувајте со ракавици. Ракавиците треба да се прегледани пред употреба. Употребувајте ракавици и техника за отстранување на ракавиците кои ги носите без да се допира површината која била во контакт со хемиклајата. Отстранете ги употребените ракавици од лабораторијата и почитувајте ја ДЛП (добрата лабораториска пракса)

#### **Заштита на телото**

Заштитно одело. Оделото мора да биде соодветно на количината и опасноста на супстанцијата со која се работи.

#### **Респираторна заштита**

Каде е потребно употребувајте за целото лице респираторна опрема.

---

## **9. Физички и хемиски својства**

### **9.1 Основни информации за физичките и хемиските својства**

1	Изглед	Бел кристален прашок
2	Мирис	нема достапни податоци
3	Мирисен праг	нема достапни податоци
4	pH	7
5	Точка на топење/смрзнување	Температура на топење 770С
6	Точка на палење/вриење	Температура на палење 1500 С
7	Точка на горење	нема достапни податоци

8	Точна на испарување	нема достапни податоци
9	Запаливост	нема достапни податоци
10	Запаливост лимити	нема достапни податоци
11	Притисок на пари	нема достапни податоци
12	Густина на пари	нема достапни податоци
13	Релативна густина	1,98 g/cm <sup>3</sup> на 25 C
14	Растворливост во вода	нема достапни податоци
15	Парци. Коэффициент	нема достапни податоци
16	Температура на самозапалување	нема достапни податоци
17	Температура на декомпозиција	нема достапни податоци
18	Вискозитет	нема достапни податоци
19	Експлозивни својства	нема достапни податоци
20	Оксидирачки својства	нема достапни податоци

## **10. Стабилност и реактивност**

**10.1 Реактивност** – нема достапни податоци

**10.2 Хемиска стабилност**- нема достапни податоци

**10.3 Можност за опасни реакции** - нема достапни податоци

**10.4 Услови кои треба да си избегнуваат** - изложување на влага

**10.5 Некompatibilни материјали** – јаки оксиданси, јаки киселини

**10.6 Опасни продукти при декомпозиција** - нема достапни податоци

## **11. Токсиколошки информации**

### **11.1 Информации за токсиколошки ефекти**

1	Акутна токсичност	нема достапни податоци
2	Иритација/корозија на кожата	нема достапни податоци
3	Иритација/оштетување на очите	нема достапни податоци
4	Репираторна/кожна осетливост	нема достапни податоци
5	Мутагеност на клетките	нема достапни податоци
6	Карциногеност	нема достапни податоци
7	Репродуктивна токсичност	нема достапни податоци
8	Специфични целни органи токс.делување (едно изложување)	нема достапни податоци
9	Специфични целни органи токс.делување (повторено изложување)	нема достапни податоци
10	Аспираторни опасности	нема достапни податоци
11	Потенцијални здрвствени ефекти	
	- Инхалирање	Може да иритира
	- Внес	Може да иритира
	- Кожа	Може да иритира
	- Очи	Може да иритира
16	Знаци и симптоми при изложување	нема достапни податоци

### **Знаци и симптоми од изложеност**



Не е доволно истражувано во поглед на хемиски, физички и токсиколошки својства.

---

**12. Еколошки информации**

1	Токсичност за рибите	LC50 Oral риби 880 мг/л
2	Отпорност - деградибилност	нема достапни податоци
3	Биоакмулативен потенцијал	нема достапни податоци

---

**13. Отпад**

**13.1 Метод на третман на отпадот**

Растворете или измешајте го со соодветни растворувачи во хемиски реактор опремен со чистач и послезапалувач.

---

**14. Транспортни информации**

**14.1 UN Number - ADR/RID -**

**14.2 UN транспортно име – ADR/RID** Не е опасен

(Оксална киселина дихидрат)

**14.3 Транспортна класа на опасност - ADR/RID :-**

**14.4 Паковна група: - ADR/RID -I**

---

**15. Регилаторни информации**

Овој документ одговара на барањата на Регулатива (ЕС) бр. 1907/2006

---

**16. Останати информации**

Информациите кои се содржани во овој документ се базираат на нашето знаење и не може да се гарантира за одредени својства.

Оние кои ги користат нашите производи треба да носат одговорност за набљудување и запазување на законите и регулативите.

ПОТВРДА ЗА КВАЛИТЕТ БР. АБК 02/14-56/1  
CERTIFICATE N°

**АДИНГ АД** Скопје

ДАТУМ:	24.02.2014	Бр:	10-759/3
ВИД	КОРИСНИК	КБ	
АД	АТП	03/1	



27.02.2014  
Скопје, Македонија  
Skopje, Macedonia

**Производ тип**

**Product type** "АДИНГПОКС ТЕР" - двокомпонентен премаз на база на епоксидни смоли и растворувачи

**Производител или увозник**

**Manufacturer or importer** А.Д. " АДИНГ " - СКОПЈЕ

**Датум на производство**

**Date of production** 2013 год.

**Поднесувач на барањето**

**Applicant** А.Д. " АДИНГ " - СКОПЈЕ

**Број на извештајот од испитувањето**

**Test report number** 02/14-56/1

**Датум на испитувањето**

**Date of testing** 04.02.2014 год.

**Рок на важење на потврдата за квалитет**

**Certificate validity**

6 ( шест месеци ) до 27.08.2014 год.

Со ова се потврдува дека карактеристиките на производот одговараат на барањата на следните прописи: EN 1504-2

It is certified hereby that products characteristics are in conformity to the requirement of the following regulations: EN 1504-2

Ги задоволува декларираните својства према Проспектот од Нарачателот

Дата  
Date 27.02.2014



Потпис на овластеното лице  
Authorized Signature  
*[Handwritten Signature]*  
Г.Гошев, дипл. град. инж.



УНИВЕРЗИТЕТ "Св. КИРИЛ И МЕТОДИЈ" - СКОПЈЕ  
ЗАВОД ЗА ИСПИТУВАЊЕ НА МАТЕРИЈАЛИ И  
РАЗВОЈ НА НОВИ ТЕХНОЛОГИИ "СКОПЈЕ" АД - СКОПЈЕ  
UNIVERSITY "ST. CYRIL AND METHODIUS" - SKOPJE  
INSTITUTE FOR MATERIALS TESTING AND DEVELOPMENT OF  
NEW TECHNOLOGIES "SKOPJE" AD - SKOPJE

Уд. "РАДЕ КОНЧАР" бр.16

Тел: Директор, 3221-363

Централа, 3116-610; 3213-718

Тел, факс: 3222-308; 3211-996



**ПОТВРДА ЗА КВАЛИТЕТ БР. 173/09-1/6-7**  
**POTVRDA O KVALITETU BR.**

**АТЕСТ N°**  
**CERTIFICATE N°**

173/09-1/6-7

**АДИНГ АД** Скопје

ДАТУМ:	24.02.2014	Бр:	10-759/2
ВРД		КОРИСНИК	КС
АД		АТП	03/1

**ДАТУМ СКОПЈЕ**  
**DATUM SKOPJE**  
**DATE SKOPJE**

Јули, 2010 год.

Производ  
Proizvod  
Product

"Врска - У"

Производител или увозник  
Proizvođač ili uvoznik  
Manufacturer or importer

"АДИНГ" А.Д. Скопје  
ул. "Новоселски пат" б.б.

Датум на производството  
Datum proizvodnje  
Date of production

2009.10.01

Поднесувач на барањето  
Podnosilac zahteva  
Applicant

"АДИНГ" А.Д. Скопје

Број на извештајот од испитувањето  
Broj izveštaja o ispitivanju  
Test report number

173/09-1/6-7

Датум на испитувањето  
Datum ispitivanja  
Date of testing

2010.07.08

Рок на важењето на потврдата за квалитет  
Rok važnosti atesta  
Certificate validity

2011.01.08

Со ова се потврдува дека карактеристиките на производот одговараат на барањата на следните прописи:

Ovim se potvrđuje da karakteristike proizvoda odgovaraju zahtevima sledećih propisa:  
It is certified hereby that the products characteristics are in conformity to the requirements of the following regulations:

МКС Б.Ц1.011, Б.Ц8.022, Б.Ц8.023, Б.Ц8.029, МКС У.М1.037, У.М1.35,  
Сл. весник бр. 39/2006, Сл. лист бр. 34/87

Датум  
Datum  
Date

2010.07.15



Потпис на овластеното лице  
Potpis ovlašćenog lica  
Signature by authorized person  
Борис Танески, дипл.гр.инж.

## **МАГНЕЗИУМ СУЛФАТ ХЕПТАХИДРАТ**

### **1. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ПРОДУКТОТ**

- 1.1 ИМЕ НА ПРОДУКТОТ:** Магнезиум сулфат хептахидрат
- 1.2 CAS-Но:** 10034-99-8
- 1.3 Идентификација на продуктот:** Се употребува како индустриска хемикалија, за производство на препарати во кои се содржи
- 1.4 Детали за фирмата која го доставува безбедносниот лист:**
- **Име на компанијата:** ИНТЕР – ХЕМ ДООЕЛ
  - **Контакт тел/фах:** +3892 3063 158
  - **e-mail:** [info@interhem.com.mk](mailto:info@interhem.com.mk)
- 1.5 Токсиколошки информативен центар контакт 24/7**
- **Контакт тел.:** +3892 3147 635
  - **e-mail:** [contact@toxicocenter.com.mk](mailto:contact@toxicocenter.com.mk)
- 

### **2. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ОПАСНОСТИТЕ**

- 2.1 Класификација на супстанцијата**  
Класификација според Регулатива (ЕС) Бр. 1272/2008
- По оваа регулатива не е опасна супстанција

Класификација според ЕУ Директива 67/548/ЕЕС

- По оваа директива не е опасна хемикалија

#### **Елементи за ознака**

#### **Означување по ЕУ Директива 67/548/ЕЕС Бр. 1272/2008**

Овој производ не бара означување.

---

### **3. Состав/ Информација за ingredientите**

#### **3.1 Субстанции**

Синоними: горка сол

Формула:  $MgSO_4 \cdot 7H_2O$

Молекулска маса: 246.47 mol/l

---

### **4. Мерки за прва помош**

#### **4.1 Објаснување на мерките за прва помош**

Генерален совет

Консултирајте се со лекар. Покажете го MSDC документот на лекарот доколку е потребно.

**При вдишување**

Доколку се вдиши, излезете на свеж воздух. Доколку не диши, дадете вештако дишење. Консултирајте се со лекар.

**Во контакт со кожа**

Измијте се со сапун и поголемо количество на вода. Советувајте се со лекар.

**Во контакт со очи**

Измијте ги очите со вода 15 минути и консултирајте се со лекар.

**При внесување**

Измијте ја усната со вода. Консултирајте се со лекар.

**4.2 Важни симптоми и ефекти, акутни и оние кои се одложни**

Може да предизвика иритација на догестивниот тракт.

**Индикации на брзото медицинско внимание и посебни третмани кои се потребни**

Нема достапни информации.

---

**5. Противпожарни мерки**

**5.1 Средства за гаснење на пожарот**

Употребувајте воден спреј, алкохол-резистена пена, суви хемикалии или јаглерод диоксид

**Опасности кои произлегуваат од супстанцијата**

Сулфурно оксиди, магнезиумови оксиди.

**5.2 Совет за противпожар**

Носете апарати за дишење долку се потребни.

**5.3 Додатни информации**

Нема достапни податоци.

---

**6. Мерки при негово испуштање во околината**

**6.1 Предупредување, заштитна опрема и процедури за дејствување при итни случаи**

Употребувајте лична заштитна опрема. Избегнувајте создавање на прашина од хемикалијата. Избегнувајте вдишување на пари, гас кои произлегуваат од хемикалијата.

**Предупредување за околината**

Не го испуштајте во канализација.

**6.2 Методи и материјали за деконтамирање и чистење**

Отпадот уредете го без да се создаде прашина. Чувајте го во погодни и затворени контејнери за отпад.

---

## **7. Ракување и складирање**

### **7.1 Предупредување за безбедно ракување**

Спроведете соодветна вентилација. Нормални услови.

#### **Услови за безбедно складирање, вклучувајќи и непогодности**

Складирајте на ладни места. Чувајте ги контејнерите добро затворени во суво и добро вентилирани места. Погодна температура за складирање од 2-8С. Осетлив на светлина.

---

## **8. Контрола при изложување/ лична заштита**

### **8.1 Контролни параметри**

Компоненти со контролни параметри на работното место

### **8.2 Контрола при изложување**

Соодветна инженерска контрола

Ракувајте согласно на добрата индустриска хигиена и безбедна пракса. Мијте ги рацете пред пауза и по завршување на работа.

Лична заштитна опрема

#### **Очи/Лице заштита**

Везир и заштитни очила. Употребувајте опрема за заштита на очите која е тестирана и одговара на НИОСХ(УС) и ЕН 166 (ЕУ) стандардите.

#### **Заштита на кожата**

Ракувајте со ракавици. Ракавиците треба да се прегледани пред употреба. Употребувајте ракавици и техника за отстранување на ракавиците кои ги носите без да се допира површината која била во контакт со хемиклајата. Отстранете ги употребените ракавици од лабораторијата и почитувајте ја ДЛП (добрата лабораториска пракса)

#### **Заштита на телото**

Заштитно одело. Оделото мора да биде соодветно на количината и опасноста на супстанцијата со која се работи.

#### **Респираторна заштита**

Каде е потребно употребувајте за целото лице респираторна опрема.

---

## **9. Физички и хемиски својства**

### **9.1 Основни информации за физичките и хемиските својства**

1	Изглед	Бел Кристален прашок
2	Мирис	нема достапни податоци
3	Мирисен праг	нема достапни податоци
4	pH	5,0-8,0 за 50 г/л
5	Точка на топење/смрзнување	нема достапни податоци
6	Точка на палење/вриење	нема достапни податоци



7	Точка на горење	нема достапни податоци
8	Точна на испарување	нема достапни податоци
9	Запаливост	нема достапни податоци
10	Запаливост лимити	нема достапни податоци
11	Притисок на пари	< 0.133 hPa
12	Густина на пари	нема достапни податоци
13	Релативна густина	1,67 g/cm <sup>3</sup> на 20 C
14	Растворливост во вода	246,48 г/л на 20 C
15	Парци. Коефициент	нема достапни податоци
16	Температура на samozапалување	нема достапни податоци
17	Температура на декомпозиција	нема достапни податоци
18	Вискозитет	нема достапни податоци
19	Експлозивни својства	нема достапни податоци
20	Оксидирачки својства	нема достапни податоци

## **10. Стабилност и реактивност**

**10.1 Реактивност** – нема достапни податоци

**10.2 Хемиска стабилност** - нема достапни податоци

**10.3 Можност за опасни реакции** - нема достапни податоци

**10.4 Услови кои треба да си избегнуваат** - нема достапни податоци

**10.5 Некompatibilни материјали** – јаки оксиданси

**10.6 Опасни продукти при декомпозиција** - нема достапни податоци

## **11. Токсиколошки информации**

### **11.1 Информации за токсиколошки ефекти**

1	Акутна токсичност	LD50 Oral глушец 5.000mg/kg
2	Иритација/корозија на кожата	нема достапни податоци
3	Иритација/оштетување на очите	нема достапни податоци
4	Репираторна/кожна осетливост	нема достапни податоци
5	Мутагеност на клетките	нема достапни податоци
6	Карциногеност	нема достапни податоци
7	Репродуктивна токсичност	нема достапни податоци
8	Специфични целни органи токс.делување (едно изложување)	нема достапни податоци
9	Специфични целни органи токс.делување (повторено изложување)	нема достапни податоци
10	Аспираторни опасности	нема достапни податоци
11	Потенцијални здрвствени ефекти	
	- Инхалирање	Може да иритира
	- Внес	Може да иритира
	- Кожа	Може да иритира
	- Очи	Може да иритира
16	Знаци и симптоми при изложување	нема достапни податоци

### **Знаци и симптоми од изложеност**

Не е доволно истражувано во поглед на хемиски, физички и токсиколошки својства.

---

### **12. Еколошки информации**

1	Токсичност за рибите	нема достапни податоци
2	Отпорност - деградибилност	нема достапни податоци
3	Биоакмулативен потенцијал	нема достапни податоци

---

### **13. Отпад**

#### **13.1 Метод на третман на отпадот**

Растворете или измешајте го со соодветни растворувачи во хемиски реактор опремен со чистач и послезапалувач.

---

### **14. Транспортни информации**

#### **14.1 UN Number - ADR/RID -**

#### **14.2 UN транспортно име – ADR/RID Не е опасен**

(Оксална киселина дихидрат)

#### **14.3 Транспортна класа на опасност - ADR/RID :-**

#### **14.4 Паковна група: - ADR/RID -I**

---

### **15. Регилаторни информации**

**Овој документ одговара на барањата на Регулатива (ЕС) бр. 1907/2006**

---

### **16. Останати информации**

**Информациите кои се содржани во овој документ се базираат на нашето знаење и не може да се гарантира за одредени својства.**

**Оние кои ги користат нашите производи треба да носат одговорност за набљудување и запазување на законите и регулативите.**

## МАГНЕЗИУМ ХЛОРИД ХЕКСАХИДРАТ

### 1. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ПРОДУКТОТ

- 1.1 ИМЕ НА ПРОДУКТОТ:** Магнезиум хлорид хексахидрат
- 1.2 CAS-Но:** 7791-18-6
- 1.3 Идентификација на продуктот:** Се употребува како индустриска хемикалија, за производство на препарати во кои се содржи
- 1.4 Детали за фирмата која го доставува безбедносниот лист:**
- **Име на компанијата:** ИНТЕР – ХЕМ ДООЕЛ
  - **Контакт тел/фах:** +3892 3063 158
  - **e-mail:** [info@interhem.com.mk](mailto:info@interhem.com.mk)
- 1.5 Токсиколошки информативен центар контакт 24/7**
- **Контакт тел.:** +3892 3147 635
  - **e-mail:** [contact@toxicocenter.com.mk](mailto:contact@toxicocenter.com.mk)

---

### 2. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ОПАСНОСТИТЕ

- 2.1 Класификација на супстанцијата**  
Класификација според Регулатива (ЕС) Бр. 1272/2008
- По оваа регулатива не е опасна супстанција

Класификација според ЕУ Директива 67/548/ЕЕС

- По оваа директива не е опасна хемикалија

**Елементи за ознака**

**Означување по ЕУ Директива 67/548/ЕЕС Бр. 1272/2008**

Овој производ не бара означување.

---

### 3. Состав/ Информација за ingredientите

**3.1 Субстанции**

Формула:  $MgCl_2 \cdot 6H_2O$

Молекулска маса: 203.30 g/mol

---

### 4. Мерки за прва помош

**4.1 Објаснување на мерките за прва помош**

Генерален совет

Консултирајте се со лекар. Покажете го MSDS документот на лекарот доколку е потребно.

#### **При вдишување**

Доколку се вдиши, излезете на свеж воздух. Доколку не диши, дадете вештако дишење. Консултирајте се со лекар.

#### **Во контакт со кожа**

Измијте се со сапун и поголемо количество на вода. Советувајте се со лекар.

#### **Во контакт со очи**

Измијте ги очите со вода 15 минути и консултирајте се со лекар.

#### **При внесување**

Измијте ја усната со вода. Консултирајте се со лекар.

#### **4.2 Важни симптоми и ефекти, акутни и оние кои се одложни**

Може да предизвика иритација дијареа, повраќање, стомачни болки.

**Индикации на брзото медицинско внимание и посебни третмани кои се потребни**

Нема достапни информации.

---

### **5. Противпожарни мерки**

#### **5.1 Средства за гаснење на пожарот**

Употребувајте воден спреј, алкохол-резистена пена, суви хемикалии или јаглерод диоксид

**Опасности кои произлегуваат од супстанцијата**

Хидроген хлорд гас, магнезиумови оксиди.

#### **5.2 Совет за противпожар**

Носете апарати за дишење долку се потребни.

#### **5.3 Додатни информации**

Нема достапни податоци.

---

### **6. Мерки при негово испуштање во околината**

#### **6.1 Предупредување, заштитна опрема и процедури за дејствување при итни случаи**

Употребувајте лична заштитна опрема. Избегнувајте создавање на прашина од хемикалијата. Избегнувајте вдишување на пари, гас кои произлегуваат од хемикалијата.

**Предупредување за околината**

Не го испуштајте во канализација.

#### **6.2 Методи и материјали за деконтамирање и чистење**

Отпадот уредете го без да се создаде прашина. Чувајте го во погодни и затворени контејнери за отпад.

---

## **7. Ракување и складирање**

### **7.1 Предупредување за безбедно ракување**

Спроведете соодветна вентилација. Нормални услови.

#### **Услови за безбедно складирање, вклучувајќи и непогодности**

Складирајте на ладни места. Чувајте ги контејнерите добро затворени во суво и добро вентилирани места. Погодна температура за складирање од 2-8С. Хигроскопен е.

---

## **8. Контрола при изложување/ лична заштита**

### **8.1 Контролни параметри**

Компоненти со контролни параметри на работното место

### **8.2 Контрола при изложување**

Соодветна инженерска контрола

Ракувајте согласно на добрата индустриска хигиена и безбедна пракса. Мијте ги рацете пред пауза и по завршување на работа.

Лична заштитна опрема

#### **Очи/Лице заштита**

Везир и заштитни очила. Употребувајте опрема за заштита на очите која е тестирана и одговара на НИОСХ(УС) и ЕН 166 (ЕУ) стандардите.

#### **Заштита на кожата**

Ракувајте со ракавици. Ракавиците треба да се прегледани пред употреба. Употребувајте ракавици и техника за отстранување на ракавиците кои ги носите без да се допира површината која била во контакт со хемиклаијата. Отстранете ги употребените ракавици од лабораторијата и почитувајте ја ДЛП (добрата лабораториска пракса)

#### **Заштита на телото**

Заштитно одело. Оделото мора да биде соодветно на количината и опасноста на супстанцијата со која се работи.

#### **Респираторна заштита**

Каде е потребно употребувајте за целото лице респираторна опрема.

---

## **9. Физички и хемиски својства**

### **9.1 Основни информации за физичките и хемиските својства**

1	Изглед	Кристали
2	Мирис	нема достапни податоци
3	Мирисен праг	нема достапни податоци
4	pH	нема достапни податоци
5	Точка на топење/смрзнување	нема достапни податоци
6	Точка на палење/вриење	нема достапни податоци
7	Точка на горење	нема достапни податоци

8	Точна на испарување	нема достапни податоци
9	Запаливост	нема достапни податоци
10	Запаливост лимити	нема достапни податоци
11	Притисок на пари	нема достапни податоци
12	Густина на пари	нема достапни податоци
13	Релативна густина	1,570 g/cm <sup>3</sup> на 20 C
14	Растворливост во вода	нема достапни податоци
15	Парци. Коэффициент	нема достапни податоци
16	Температура на самозапалување	нема достапни податоци
17	Температура на декомпозиција	нема достапни податоци
18	Вискозитет	нема достапни податоци
19	Експлозивни својства	нема достапни податоци
20	Оксидирачки својства	нема достапни податоци

## **10. Стабилност и реактивност**

**10.1 Реактивност** – нема достапни податоци

**10.2 Хемиска стабилност** - нема достапни податоци

**10.3 Можност за опасни реакции** - нема достапни податоци

**10.4 Услови кои треба да си избегнуваат** - изложување на влага го расипува квалитетот на производот

**10.5 Некompatibilни материјали** – јаки оксиданси

**10.6 Опасни продукти при декомпозиција** - нема достапни податоци

## **11. Токсиколошки информации**

### **11.1 Информации за токсиколошки ефекти**

1	Акутна токсичност	LD50 Oral глушец 8.100mg/kg
2	Иритација/корозија на кожата	нема достапни податоци
3	Иритација/оштетување на очите	нема достапни податоци
4	Репираторна/кожна осетливост	нема достапни податоци
5	Мутагеност на клетките	нема достапни податоци
6	Карциногеност	нема достапни податоци
7	Репродуктивна токсичност	нема достапни податоци
8	Специфични целни органи токс.делување (едно изложување)	нема достапни податоци
9	Специфични целни органи токс.делување (повторено изложување)	нема достапни податоци
10	Аспираторни опасности	нема достапни податоци
11	Потенцијални здрвствени ефекти	
	- Инхалирање	Може да иритира
	- Внес	Може да иритира
	- Кожа	Може да иритира
	- Очи	Може да иритира
16	Знаци и симптоми при изложување	нема достапни податоци

### **Знаци и симптоми од изложеност**

Не е доволно истражувано во поглед на хемиски, физички и токсиколошки својства.

---

### **12. Еколошки информации**

1	Токсичност за рибите	нема достапни податоци
2	Отпорност - деградибилност	нема достапни податоци
3	Биоакмулативен потенцијал	нема достапни податоци

---

### **13. Отпад**

#### **13.1 Метод на третман на отпадот**

Растворете или измешајте го со соодветни растворувачи во хемиски реактор опремен со чистач и послезапалувач.

---

### **14. Транспортни информации**

#### **14.1 UN Number - ADR/RID -**

#### **14.2 UN транспортно име – ADR/RID Не е опасен**

(Оксална киселина дихидрат)

#### **14.3 Транспортна класа на опасност - ADR/RID :-**

#### **14.4 Паковна група: - ADR/RID -I**

---

### **15. Регилаторни информации**

**Овој документ одговара на барањата на Регулатива (EC) бр. 1907/2006**

---

### **16. Останати информации**

**Информациите кои се содржани во овој документ се базираат на нашето знаење и не може да се гарантира за одредени својства.**

**Оние кои ги користат нашите производи треба да носат одговорност за набљудување и запазување на законите и регулативите.**

## НАТРИУМ СУЛФИД



### 1. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ПРОДУКТОТ

- 1.1 ИМЕ НА ПРОДУКТОТ:** Натриум сулфид  
**1.2 CAS-Но:** 1313-82-2  
**1.3 Идентификација на продуктот:** Се употребува како лабораториска хемикалија и хемиклаија во производство  
**1.4 Детали за фирмата која го доставува безбедносниот лист:**  
- **Име на компанијата:** ИНТЕР – ХЕМ ДООЕЛ  
- **Контакт тел/фах:** +3892 3063 158  
- **e-mail:** [info@interhem.com.mk](mailto:info@interhem.com.mk)  
**1.5 Токсиколошки информативен центар контакт 24/7**  
- Контакт тел.: +3892 3147 635  
- e-mail: [contact@toxicocenter.com.mk](mailto:contact@toxicocenter.com.mk)

---

### 2. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ОПАСНОСТИТЕ

- 2.1 Класификација на супстанцијата**  
**Класификација според Регулатива (ЕС) Бр. 1272/2008**  
- Акутна водена токсичност – категорија 1  
- Акутна токсичност, орална - категорија 3  
- Корозија на кожа – категорија 1B  
- Корозивност на метали – категорија 1

**Класификација според ЕУ Директива 67/548/ЕЕС**

Опасен ако се внесе. Предизвикува изгореници. Во контакт со киселини ослободува токсичен гас. Многу токсичен за водениот свет.

### 2.2 Елементи за ознака

**Означување по ЕУ Директива 67/548/ЕЕС Бр. 1272/2008**

Пиктограми



Сигнален збор ОПАСЕН

Извештај за опасност

- H 290 – Корозивен за металите  
H 301 – Токсичен ако се внесе/проголта  
H 314 – Предизвикува тешки изгореници на кожата и оштетување на очите  
H 400 – Многу токсичен за водениот свет



### **Извештај за предупредување**

P273 – Избегнувајте негово испуштење во околината  
P280 – Носете заштитни очила/заштитна облека  
P301+P 310 – АКО СЕ ПРОГОЛТА: Веднаш јавете се токсиколошки центар и консултирајте со лекар.  
P305+P351+P338 – ВО КОНТАКТ СО ОЧИ: Измијте ги внимателно со вода неколку минути. Доклку се присутни леки отстранете ги и продолжете со миење.  
P310 – Веднаш јавете се во центар за отрови или повикајте доктор

### **Дополнителни информации за опасности**

EUN 031 – Конатакт со киселини ослобдува токсичен гас

EUN 071 – Корозивен за респираторниот тракт

---

### **3. Состав/ Информација за ingredientите**

#### **3.1 Субстанции**

Формула: Na<sub>2</sub>S

Молекулска маса: 78,01 g/mol

---

### **4. Мерки за прва помош**

#### **4.1 Објаснување на мерките за прва помош**

##### **Генерален совет**

Консултирајте се со лекар. Покажете го МСДС документот на лекарот доклку е потребно.

##### **При вдишување**

Доколку се вдиши, излезете на свеж воздух. Доклку не диши , дадете вештако дишење. Консултирајте се со лекар.

##### **Во контакт со кожа**

Отстранете ја контаминираната облека и обувки веднаш. Измијте се со сапун и поголемо количество на вода. Советувајте се со лекар.

##### **Во контакт со очи**

Измијте ги очите со вода 15 минути и консултирајте се со лекар.

##### **При внесување**

Предизвикувајте повраќање. Никогаш не внесувајте нешто на човек кој е во несвесна состојба. Измијте ја усната со вода. Консултирајте се со лекар.

#### **4.2 Важни симптоми и ефекти , акутни и оние кои се одложни**

Материјалот е екстрмно деструктивен за ткивоата на мукозната мембрана на респираторниот тракт, очите и кожата. Ги воспалува ларингот и бронхите предизвикувајќи пулмонален едем, запалив осет, кашлање, ларингитис, губење на здивот. Предизвикува гадење и повраќање. Проголтувањето може да предизвика оштетување на дигестивниот тракт.

Индикации на брзото медицинско внимание и посебни третмани кои се потребни

Нема достапни информации.

---

## **5. Противпожарни мерки**

### **5.1 Средства за гаснење на пожарот**

суви хемикалии .

### **5.2 Опасности кои произлегуваат од супстанцијата**

Натриум оксид, сулфурни оксиди

### **5.3 Совет за противпожар**

Носете апарати за дишење долку се потребни.

### **5.4 Додатни информации**

Ладете го производот.

---

## **6. Мерки при негово испуштање во околината**

### **6.1 Предупредување, заштитна опрема и процедури за дејствување при итни случаи**

Употребувајте лична заштитна опрема. Избегнувајте вдишување на пари, гас кои произлегуваат од хемикалијата. Обезбедете адекватна вентилација. Евакуирајте го персоналот во безбедна околината

#### **Предупредување за околината**

Спречето негово растурање или истурање. Не го испуштајте во канализација. Избегнувајте празнење во околината .

### **6.2 Методи и материјали за деконтамирање и чистење**

Отпадот уредете го без да се создаде прашина. Чувајте го во погодни и затворени контејнери за отпад.

---

## **7. Ракување и складирање**

### **7.1 Предупредување за безбедно ракување**

Избегнувајте контакт со кожа и очи. Избегнувајте формирање на прашина. Обезбедете добра вентилација. Чувајте подалеку од извори на топлина и запаливи материјали

### **7.2 Услови за безбедно складирање, вклучувајќи и непогодности**

Складирајте на ладни места. Чувајте ги контејнерите добро затворени во суво и добро вентилирани места. Внимавајте да не настане непотребно растурање на хемикалијата.

---

## **8. Контрола при изложување/ лична заштита**

### **8.1 Контролни параметри**

Компоненти со контролни параметри на работното место

### **8.2 Контрола при изложување**

#### **Соодветна инженерска контрола**

Ракувајте согласно на добрата индустриска хигиена и безбедна пракса. Мијте ги рацете пред пауза и по завршување на работа.

#### **Лична заштитна опрема**

##### **Очи/Лице заштита**

Везир и заштитни очила. Везир (8-инчи минимум). Употребувајте опрема за заштита на очите која е тестирана и одговара на НИОСХ(УС) и ЕН 166 (ЕУ) стандардите.

##### **Заштита на кожата**

Ракувајте со ракавици. Ракавиците треба да се прегледани пред употреба. Употребувајте ракавици и техника за отстранување на ракавиците кои ги носите без да се допира површината која била во контакт со хемиклаијата. Отстранете ги употребените ракавици од лабораторијата и почитувајте ја ДЛП (добрата лабораториска пракса)

##### **Заштита на телото**

Заштитно одело. Оделото мора да биде соодветно на количината и опасноста на супстанцијата со која се работи.

##### **Респираторна заштита**

Каде е потребно употребувајте за целото лице респираторна опрема.

---

## **9. Физички и хемиски својства**

### **9.1 Основни информации за физичките и хемиските својства**

1	Изглед	цврст
2	Мирис	нема достапни податоци
3	Мирисен праг	нема достапни податоци
4	pH	нема достапни податоци
5	Точка на топење/смрзнување	950 С
6	Точка на палење/вриење	нема достапни податоци
7	Точка на горење	нема достапни податоци
8	Точна на испарување	нема достапни податоци
9	Запаливост	нема достапни податоци
10	Запаливост лимити	нема достапни податоци
11	Притисок на пари	нема достапни податоци
12	Густина на пари	нема достапни податоци
13	Релативна густина	1,86 g/cm <sup>3</sup> на 25 С
14	Растворливост во вода	нема достапни податоци
15	Парци. Коэффициент	нема достапни податоци
16	Температура на samozапалување	нема достапни податоци

17	Температура на декомпозиција	нема достапни податоци
18	Вискозитет	нема достапни податоци
19	Експлозивни својства	нема достапни податоци
20	Оксидирачки својства	нема достапни податоци

## **10. Стабилност и реактивност**

**10.1 Реактивност** – контакт со киселини ослободува токсичен гас

**10.2 Хемиска стабилност**- нема достапни податоци

**10.3 Можност за опасни реакции** - нема достапни податоци

**10.4 Услови кои треба да се избегнуваат** - изложување на воздух, топлина

**10.5 Некompatibilни материјали** –оксидирачки агенси, цинк, бакар

**10.6 Опасни продукти при декомпозиција** - нема достапни податоци

## **11. Токсиколошки информации**

### **11.1 Информации за токсиколошки ефекти**

1	Акутна токсичност	LD Oral – rat 246 mg/kg
2	Иритација/корозија на кожата	Корозивен, зајак
3	Иритација/оштетување на очите	Корозивен за очите, зајак
4	Репираторна/кожна осетливост	корозивен
5	Мутагеност на клетките	нема достапни податоци
6	Карциногеност	Нема карциногеност
7	Репродуктивна токсичност	нема достапни податоци
8	Специфични целни органи токс.делување (едно изложување)	нема достапни податоци
9	Специфични целни органи токс.делување (повторено изложување)	нема достапни податоци
10	Аспираторни опасности	нема достапни податоци
11	Потенцијални здрвствени ефекти	
	- Инхалирање	Токсичен, деструктивен за ткивата и мукозните мембрани
	- Внес	Опасен ако се проголта
	- Кожа	Штетен ако се апсорбира преку кожата, предизвикува иритација
	- Очи	Палење на очите
16	Знаци и симптоми при изложување	Не и истражувано

### **Знаци и симптоми од изложеност**

Материјалот е екстрмно деструктивен за ткивата на мукозната мембрана на респираторниот тракт, очите и кожата. Ги воспалува ларингот и бронхите предизвикувајќи пулмонален едем,

запалив осет, кашлање, ларингитис, губење на здивот. Предизвикува гадење и повраќање. Проголтувањето може да предизвика оштетување на дигестивниот тракт.

---

**12. Еколошки информации**

1	Токсичност за рибите	LC 50 Oral –15 mg/kg 96h
2	Отпорност - деградибилност	нема достапни податоци
3	Биоакмулативен потенцијал	нема достапни податоци

---

**13. Отпад**

**13.1 Метод на третман на отпадот**

Растворете или измешајте го со соодветни растворовачи во хемиски реактор опремен со чистач и послезапалувач. Консултирајте со стручна фирма за одлагање на отпад

---

**14. Транспортни информации**

**14.1 UN Number -** ADR/RID 1385

**14.2 UN транспортно име –** ADR/RID 4.2

**14.3 Транспортна класа на опасност -** ADR/RID :II

**14.4 Паковна група: -** ADR/RID /

---

**15. Регилаторни информации**

Овој документ одговара на барањата на Регулатива (ЕС) бр. 1907/2006

---

**16. Останати информации**

Информациите кои се содржани во овој документ се базираат на нашето знаење и не може да се гарантира за одредени својства.

Оние кои ги користат нашите производи треба да носат одговорност за набљудување и запазување на законите и регулативите.

ПОТВРДА ЗА КВАЛИТЕТ БР. АБК 12/13-811  
CERTIFICATE N°

АДИНГ АД Скопје

ДАТУМ:	24.02.2014	Бр:	10-759/4
ВИД	КОРИСНИК	Кв	
АД	АТП	03/1	



20.01.2014  
Скопје, Македонија  
Skopje, Macedonia

**Производ тип**

**Product type** “ПОДИНГ -К” -материјал за завршна обработка на високо оптоварени подови

**Производител или увозник**

**Manufacturer or importer** А.Д. “ АДИНГ ” - СКОПЈЕ

**Датум на производство**

**Date of production** 19.11.2013 год.

**Поднесувач на барањето**

**Applicant** А.Д. “ АДИНГ ” - СКОПЈЕ

**Број на извештајот од испитувањето**

**Test report number** 12/13-811

**Датум на испитувањето**

**Date of testing** 17.12.2013 год.

**Рок на важење на потврдата за квалитет**

**Certificate validity**

6 (шест месеци) до 20.07.2014 год.

Со ова се потврдува дека карактеристиките на производот одговараат на барањата на следните прописи: EN 13813

It is certified hereby that products characteristics are in conformity to the requirement of the following regulations: EN 13813

Ги задоволува декларираниите својства према Проспектот од Нарачателот

**Дата**  
**Date** 20.01.2014

Потпис на овластеното лице  
Authorized Signature  
А.Д. Г. Гошев, дин. град. инж.  
Скопје



CORAL A.E.  
Kalochori Installation

### QUALITY CERTIFICATE

Concerning product loaded to truck: SK 9716 AE / SK 921 TB - exporting to FYROM

CARGO: HGO(πετρ. Θέρμανσης)	NUMBER	4441
TANK N° T-12	DATE	17/2/2014

TESTS	RESULTS	METHODS
DENSITY AT 15°C	0,8467	EN-ISO 12185/96
FLASH POINT (°C)	68	EN ISO 2719/02
VISCOSITY at 40 oC cst	3,819	EN ISO-3104
SULPHUR (%WT)	0,094	EN-ISO 8754/03
Distillation range, Recovered at 85% vol	347	ISO-3405/00
CETANE INDEX	53,2	EN ISO 4264
C.F.P.P. (°C)	-6	EN-116/97
Pour Point, °C,	-18	ASTM D 97
WATER % m/m	0,03	ASTM D 1744
Color	L4	visually
Solvent Yellow 124 (mg/lit)	6	FEK 1273

Signed by  
Karampasis T.

ΠΕΤΡΕΛΙΟΕΙΔΗ & ΧΗΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ  
ΗΡΑΔΟΥ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 12Α - ΝΕΑ ΔΟΥΣΑ, Τ.Κ. 15124  
ΑΦΗ: 094472978 - ΤΗΛ: ΜΕΓΑΡΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ  
Ε.Μ.Α.Ε.: 22489/ΒΙΛΥ/Β/95/162/2.111  
ΤΗΛ. 2109476000 : ΦΑΞ: 2109400550

ΝΕΑ ΔΟΥΣΑ: ΦΑΞ ΑΘΗΝΩΝ



## ***V РАКУВАЊЕ СО МАТЕРИЈАЛИТЕ***

Ракување со сировини, меѓупроизводи и производи

Во табелите **IV.1.1** и **IV.1.2** од **Секцијата IV** треба да се набројат сите материјали.

Овде треба да се истакнат детали за условите на складирање, локација во објектот, системот за сегрегација и транспортните системи во објектот. Приложете информациите кои се однесуваат на интегрираноста, непропусливоста и финалното тестирање на цевките, резервоарите и областите околу постројките.

Дополнителните информации треба да бидат дел од **Прилогот V.1**

Опис на управувањето со цврст и течен отпад во инсталацијата

За секој отпаден материјал, дадете целосни податоци;

- Името;
- Опис и природа на отпадот;
- Извор;
- Каде е складиран и карактеристики на просторот за складирање;
- Количина/волумен во m<sup>3</sup> и тони;
- Период или периоди на создавање;
- Анализи (да се вклучат методи на тестирање и Контрола на Квалитет);
- Кодот според Европскиот каталог на отпад.

Во случај кога одреден отпад се карактеризира како опасен, во информација треба тоа да биде јасно нагласено, согласно дефиницијата за опасен отпад од Законот за отпад (Службен весник 68-04).

Сумарните табели **V.2.1** и **V.2.2** треба да се пополнат, за секој отпад соодветно. Потоа, треба да се даде информација за Регистрацискиот број на Лиценцата / дозволата на претприемачот за собирање на отпад или на операторот за одложување/повторна употреба на отпадот, како и датумот на истекување на важечките дозволи.

Дополнителните информации треба да го сочинуваат **Прилогот V.2**

Одложување на отпадот во границите на инсталацијата  
(сопствена депонија)

За отпадите кои се одложуваат во границите на инсталацијата, треба да се поднесат целосни детали за местото на одложување (вклучувајќи меѓу другото процедури за селекција за локацијата, мапи на локацијата со јасна назначеност на заштитените водни зони, геологија, хидрогеологија, план за работа, составот на отпадот, управување со гасови и исцедокот и грижа по затворање на локацијата).

Дополнителните информации се вклучат во **Прилогот V.3.**

## ОДГОВОР

### **V.1 Суровини, меѓупродукти и производи**

Сите материјали, меѓупродукти и производи се наведени во табелите IV.1.1 и IV.1.2 од поглавјето IV.

#### ***V.1.1 Складирање и ракување со суровини, помошни материјали, производи и отпад***

Заради непречено одвивање на процесот на производството, во погоните на инсталацијата, суровините меѓупродуктите и производите се складираат во магацини според природата на складираниот материјал. Зависно од материјалот складовите се покриени, сосема затворени или пак се цистерни и резервоари.

При производство на рафинирано и легирано олово на производи се користи оловен концентрат и секундарни оловни суровини (стари акумулатори) набавени од отпадите од Р.Македонија и други земји.

За растоварање, складирање и транспорт на металните и другите додатни суровини се користи дигалка (виљушкар), а шаржирањето се изведува преку скип. При манипулација и складирање на металните суровини не се загадуваат медиумите на животната средина. Металите се лесни, нетоксични, незапаливи, нерастворливи во вода. Прашкастите додатни суровини (елементарен сулфур, натриум нитрат и сл) се користат во мали количини и рачно се додаваат во корпата за шаржирање спакувани во полипропиленски вреќи.

**Стари акумулатори** нивниот прием односно складирање се врши на антикиселинска подлога. Потоа се носат до местото за кршење кое е затворено и покриено. Обично се набавуваат празни-без

киселина акумулатори, доколку се случи да пристигне акумулатор со неиспразнета киселина се врши празнење и неутрализација на киселината во трокоморниот таложник.

**Оловните оксиди, пастата од сепарација, како и сите цврсти хемикалии** се складираани во посебни затворени складови - боксовиво непосредна близина на ротационите печки со што се минимизира движењето на материјалот низ локацијата.

**Натриумхидроксид** се применува :

При рафинација на оловото во процесот на производство на секундарно олово. За регенерација на смолата за јонска измена за подготовка на вода за акумулаторска киселина Во лабораторијата за хемиски анализи

Се пакува во полиетиленски вреќи. Се чува во магацин за хемикалии. Во погон се транспортира со виљушкар.

**Кокс** се употребува како редуцент во погонот за рециклирање стари акумулатори. Се складира во бокс оддалечен од сулфурот.

**Натриум карбонат** се употребува како топител и средство за врзување на сулфурот во троската при производството на секундарно олово. Се пакува во полиетиленски вреќи. Се транспортира со вилушкар.

**Натриум нитрат** се користи како реагенс (оксиданс) при рафинација на олово. Пакуван е во полиетиленски вреќи. Складиран е во магацинот за хемикалии. До погонот се транспортира со вилушкар.

**Сулфур** се користи во процесот на рафинација на оловото, поточно за отстранување на бакарот од оловото. Се пакува во полиетиленски вреќи. Се складира во бокс. Се транспортира со вилушкар.

**Полипропилен** е отпадна фракција од сепарацијата на стари акумулатори. Се собира во полиетиленски вреќи. Се предава на натамошна преработка. Детали за предавањето се во поглавјето V.2 од овој додаток.

За начинот на додавање, ракување и складирање на додатоците (елементарен сулфур,  $\text{NaNO}_3$ ,  $\text{NaOH}$ ) работниците се добро обучени и применуваат мерки за спречување на пожар и избегнување на директен контакт со примена на лични заштитни средства.

Нафта се допремува во цистерна и се преточува и чува во вкопан резервоар. Нафтата од вкопаниот резервоар до работниот резервоар и бренерите од ротационата печка и казаните за рафинација се транспортира по затворен систем со помош на пумпи и цевководи. Поради запаливоста и токсичноста на нафтата при транспортот, преточувањето, складирањето во резервоарот и ракувањето се превземаат пропишаните мерки за спречување на пожар и истекување.

**Сите цевководи** се надземни, со исклучок на одводот на отпадна, канализационата и атмосферската вода.

РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ, Скопје располага со шахтна печка, но таа не е во функција. Бидејќи нема интенција за нејзино активирање, таа не е предмет на ова барање. Во прилог 5 на ова дополние е дадена изјавата дека оваа печка дека нема да се употребува.

*Прилог 1-Записници од техничка инспекција за садови под притисок за ТНГ*



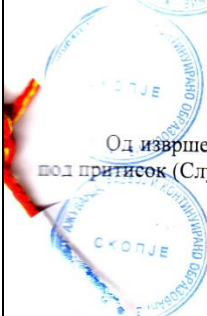
Центар за истражување, развој и континуирано образование  
Карпош II б.б, П. фах 464 • 1000 Скопје, Р. Македонија



ЦЕНТАР ЗА ИСТРАЖУВАЊЕ, РАЗВОЈ И  
КОНТИНУИРАНО ОБРАЗОВАНИЕ

Бр. 07-223/6

07.04.2011 год.  
СКОПЈЕ



## ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ БР. 40/2011

Од извршено испитување на садот под притисок според Правилникот за користење на опрема под притисок (Службен весник 32/09), во

**РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ ДОО СКОПЈЕ**



Скопје, 05.04.2011 год.



На барање на РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ ДОО - Скопје, бр.04/136 од 16.03.2011 год., (07-223/1 од 17.03.2011 год., Наш знак), стручен тим на Центарот за истражување, развој и континуирано образование – ЦИРКО Скопје, Инспекциско тело за опрема под притисок, изврши технички преглед и испитувања за повторно ставање во употреба на резервоарот за компримиран воздух произведен од SERVA TECHNIK AG Glatbrugg, фаб.бр. 6083. Прегледот и испитувањето е извршено во согласност со Законот за техничка инспекција (Сл.Весник бр.88/2008) и Правилникот за користење на опрема под притисок (Сл.Весник бр.32/2009).

Испитувањето го извршиле,

Раководител на ИТ,

1. м-р Владимир Стојмановски, дипл.маш.инж. Проф.д-р Стојанчо Стојмановски, дипл.маш.инж.
2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж.
3. Орце Наумовски, маш.тех.

Управник,

Проф.д-р Звонимир Костик, дипл.маш.инж.





Врз основа на Законот за Техничка инспекција, согласно со Правилникот за користење на опремата под притисок (Службен весник на Р.М бр. 32/2009 ), инспекциското тело при Центар за истражување, развој и континуирано образование - ЦИРКО - Скопје, изврши технички преглед и испитување за повторно ставање во употреба на резервоар за компримиран воздух лоциран во ФАБРИКА ЕКО-СТАРТ ДОО - Скопје:

#### ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА САДОТ ПОД ПРИТИСОК

Производител и место на градење:	SERVA TECHNIK AG Glattbrugg
Тип:	ЦИЛИНДРИЧЕН ВЕРТИКАЛЕН РЕЗЕРВОАР ЗА КОМПРИМ. ВОЗДУХ
Фабрички број:	6083
Класа на садот:	IV
Година на производство:	1971
Најголем притисок во секој работен простор (bar):	Проектиран (12 bar), Работен (8 bar)
Најголема температура во секој работен простор ( $^{\circ}\text{C}$ ):	20
Запремина на секој работен простор ( $\text{dm}^3$ или $\text{m}^3$ ):	1000lit.
Ознака на топлинска обработка на садот:	-

#### ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Од корисникот на опремата е доставена комплетната расположива документација за садот, и тоа:

- Извештаи за извршени инспекциски прегледи заклучно со 1999 год. од Швајцарски инспекторат,
- Извештај за прво испитување со студен воден притисок во фабрика бр.120877/5 од 10 Ноември 1971 год.,
- Технички карактеристики,
- Графичка документација.

## 1. ВОВЕД

Резервоарот за компримиран воздух со фабрички број 6083 е произведен од SERVA TECHNIK AG Glattbrugg во 1971 година. Истиот е инсталиран во склоп на компресорската станица во РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ ДОО, Скопје.

Резервоарот е проектиран за работен притисок од 12 bar, но поради технолошките потреби и старост на резервоарот работниот притисок е намален на 8 bar.

На следната слика е претставена табличката истакната на резервоарот.



## 2. ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД И ИСПИТУВАЊЕ НА РЕЗЕРВОАРОТ

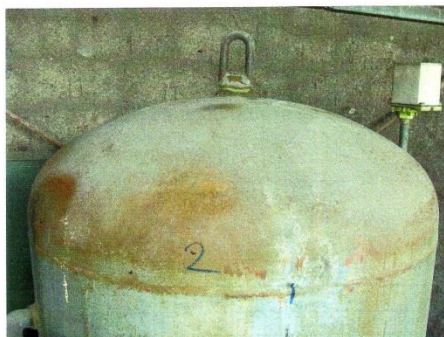
### 2.1. ПРЕГЛЕД НА НАДВОРЕШНОСТА

Извршен е детален преглед на надворешноста на резервоарот и тоа:

#### 2.1.1. Визуелен преглед

При визуелниот преглед не се констатирани никакви деформации и механички оштетувања.

Антикорозивната заштита е значително оштетна, по целото тело на резервоарот, а особено на горното данце (слики долу).





**ПРЕПОРАКА:**

Да се изврши целосно механичко чистење на резервоарот од надворешна страна па потоа да се изврши антикорозивна заштита.

**2.1.2. Радиографско испитување**

Извршено е радиографско испитување на повеќе локалитети на вкрстувањата на подолжните и попречните заварени spoevi.

Квалитетот на заварените spoevi е незадоволителен.

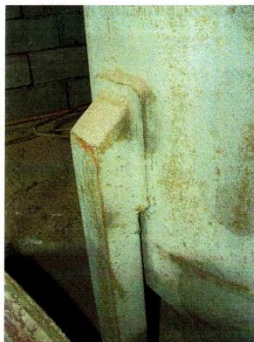
Во заварените spoevi се откриени грешки кои не можат да се толерираат и истите значително влијаат на безбедноста при експлоатација.

**ЗАБЕЛЕШКА:**

Да се изврши подготовка и санација на заварените spoevi на плаштот и данцињата на резервоарот.

**2.1.3. Визуелен преглед на ногари на резервоарот**

На spoevите помеѓу ногарите и резервоарот е утврдено оштетување на антикорозивната заштита и појава на корозија.



**ПРЕПОРАКА:**

Да се изврши целосно механичко чистење па потоа да се изврши антикорозивна заштита.

**2.1.4. Мерење на дебелина на сидот на резервоарот**

На повеќе мерни места е извршено мерење на дебелината на сидот на плаштот и на данцињата на резервоарот со помош на ултразвучен дебелиномер.

Измерени се минимални дебелини:

- $t_{\text{плаштмин}}=8,00 \text{ mm}$ ,
- $t_{\text{данцемиц}}=5,90 \text{ mm}$ ,

	$t_{\text{прес}}(\text{mm})$	$t_{\text{извел}}(\text{mm})$	$t_{\text{измер}}(\text{mm})$
Плашт	-	8,00	8,00
Данце	-	6,00	5,90

Измерените дебелини ги задоволуваат критериумите за јакостна пресметка за работен притисок имајќи во вид дека максималниот работен притисок од 12 bar е намален на 8 bar.



## 2.2. ПРЕГЛЕД НА ВНАТРЕШНОСТА

### 2.2.1. Визуелен преглед на површините на резервоарот изложени на притисок

При визуелен преглед на резервоарот од внатрешната страна не се забележани значителни оштетувања на телото на резервоарот, ниту пак појава на значителна корозија.

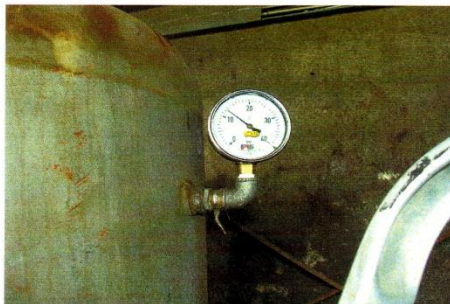


## 2.3. ИСПИТУВАЊЕ НА РЕЗЕРВОАРОТ СО СТУДЕНА ВОДА ПОД ПРИТИСОК

Извршено е испитување на непропустливост и јакост со студена вода под притисок од 12 bar во траење од 15 минути.

При испитувањето не е констатирано никакво пропуштање на вода, ниту било какви деформации на телото на резервоарот.

Сигурносниот вентил не отвори до испитниот притисок од 12 bar. Манометарот не функционира.



**ЗАБЕЛЕШКА:**

Да се наштелува сигурносниот вентил на притисок на отварање од 8,8 bar и да се достави Уверение.  
Да се постави нов манометар со соодветен опсег (до 16 bar) и да се достави Уверение за исправност на мерилото.

**3. ЗАКЛУЧОК**

**По одстранување на забележките дадени во Точка 2.3., предлагаме да се издаде дозвола за користење на резервоарот на максимален работен притисок од 8 bar во период од 6 месеци.**

Во периодот од 6 месеци корисникот на опремата задолжително да изврши подготовка и санација на заварените споеви на плаштот и дисцињата на резервоарот, или истиот да го исклучи од употреба.

Раководител на ИТ,

Проф.д-р Стојанчо Стојмановски, дипл.маш.инж.

Испитувањето го извршиле,

1. м-р Владимир Стојмановски, дипл.маш.инж.
2. Зоранчо Илков, дипл.маш.инж.
3. Орце Наумовски, маш.тех.

Управник,

Проф.д-р Звонимир Костиќ, дипл.маш.инж.



ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД ПРИ ПОВТОРНО СТАВАЊЕ ВО УПОТРЕБА		Според правилникот и техничката документација		
		да	не	забелешка
Технички преглед на надворешноста				
1.	Состојба на функционалноста	x		Резервоарот е прописно поставен, на него се поставени сите потребни сигурносни елементи. <b>ПРЕПОРАКА:</b> Да се исчисти механички од надворешна страна па потоа да се изврши антикорозивна заштита.
2.	Сигурносна опрема	x		На резервоарот е поставена сигурносна опрема. <b>ЗАБЕЛЕШКА:</b> - Да се наштелува сигурносниот вентил на притисок на отварање од 8,8 bar и да се достави Уверение. - Да се постави нов манометар со соодветен опсег (до 16 bar) и да се достави Уверение за исправност на мерило.
3.	Состојба на околината	x		Задоволителна.
4.	Визуелно испитување	x		<b>ПРИЛОГ:</b> Извештај за визуелна контрола број ВК-40/2010-ИТ од 31.03.2011.
5.	Други испитувања	x		Радиографско испитување, Мерење на дебелина.
5.1.	Радиографско испитување на одделени заварени споеви	x		<b>ПРИЛОГ:</b> Извештај за радиографска контрола број РК-40/2011-ИТ од 31.03.2011.
5.2.	Ултра звучно испитување на одделни заварени споеви		x	
5.3.	Испитување со пенетранти на одделни заварени споеви		x	
5.4.	Испитување со магнетни честички на одделни заварени споеви		x	
5.5.	Мерење на дебелина	x		<b>ПРИЛОГ:</b> Извештај за измерена дебелина број ИД-40/2011-ИТ од 31.03.2011.
6.	Испитување со студена вода	x		Задоволува.

Технички преглед на внатрешноста

ПРИЛОГ:		Извештај за визуелна контрола број ВК-40/2011-ИТ од 31.03.2011.	
	Нема.	7.1.	Раслојување, засеци и пукнатини
	Незначителни.	7.2.	Оштетувања од корозија
	Нема.	7.3.	Деформации на лимот од прегревање
	<b>ЗАБЕЛЕШКА:</b> Да се изврши подготовка и санација на заварените споеви на плаштот и ланцињата на резервоарот.	7.4.	Состојба на заварените споеви
x		7.5.	Дополнителни испитувања
x		7.5.1.	Радиографско испитување на одделни заварени споеви
x		7.5.2.	Испитување со ултразвук на одделни заварени споеви
x		7.5.3.	Испитување со пенетранти на одделни заварени споеви
x		7.5.4.	Испитување со магнетни честички на одделни заварени споеви
x		7.5.5.	Мерење на дебелина
x		7.5.6.	Мерење на тврдина





Центар за истражување, развој и континуирано образование



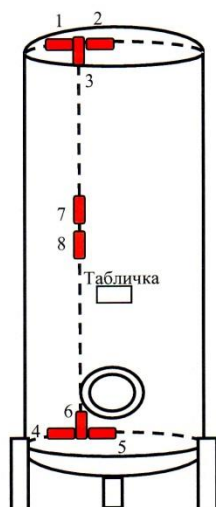
ИЗВЕШТАЈ ЗА РАДИОГРАФСКА КОНТРОЛА

RADIOGRAPHY TESTING REPORT

Број / No.  
РК-40/2011-ИТ

Страна / Sheet



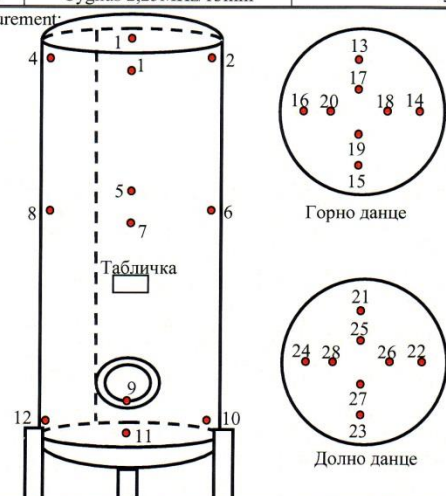
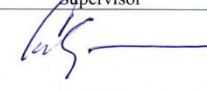
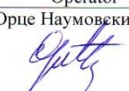
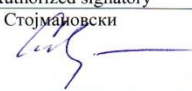
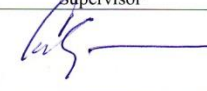
2/2







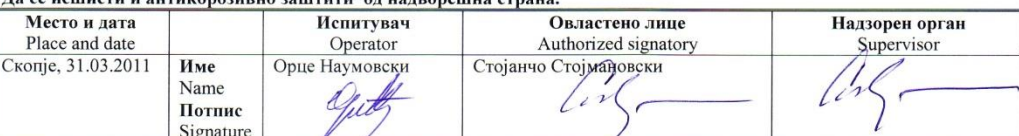
Резервоар за компримиран воздух од 1000 lit., фаб.бр. 6083, РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ ДОО – Скопје, погон Стенковец.

Место и дата Place and date	Име Name Потпис Signature	Испитувач Operator	Овластено лице Authorized signatory	Надзорен орган Supervisor
Скопје, 31.03.2011		Орце Наумовски 	Стојанчо Стојмановски 	

Р.Д.0100.01.01

				<b>ИЗВЕШТАЈ ЗА ИЗМЕРЕНА ДЕБЕЛИНА</b> <b>THICKNESS REPORT</b>			Број / No. ИД-40/2011-ИТ				
Нарачател / Customer РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ ДОО СКОПЈЕ		Објект / Object Компресорска станица – погон Стенковец			Врска со / Relate with 1/1						
<b>ПРЕДМЕТ НА ИСПИТУВАЊЕ / ITEM OF EXAMINATION</b>											
Предмет на испитување, обем на испитување: РЕЗЕРВОАР ЗА КОМПРИМИРАН ВОЗДУХ ОД 1000lit., Фаб.бр. 6083 Examined item, scope of examination:											
Чертеж бр.: 4D-6140 Drawing No.:		Материјал: Н I Material:		Производител: SERVA Technik AG, Glatbrugg Manufacturer:							
Обем на испитувањето: Scope of examination:				Димензии на испитниот предмет: 6/8 mm Test object dimensions:							
<b>ПОДАТОЦИ ЗА ИСПИТУВАЊЕТО / DESCRIPTION OF THE INSPECTION</b>											
Мерен инструмент / Equipment Cygnus Instruments, "CYGNUS 4MK4"		Сонда / Probe Cygnus 2,25MHz/13mm		Контактното средство / Couplant Ултразвучен гел							
Скица на мерењето / Sketch of measurement:											
											
<b>РЕЗУЛТАТИ / RESULTS</b>											
Мерно место/ Mark	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Измерена дебелина Measurement Value (mm)	8,05	8,10	8,05	8,15	8,25	8,15	8,20	8,30	8,15	8,10	8,10
	8,10	8,10	8,10	8,20	8,25	8,15	8,20	8,30	8,25	8,15	8,15
	<b>8,00</b>	8,05	8,10	8,15	8,25	8,15	8,20	8,30	8,25	8,10	8,15
Мерно место/ Mark	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Измерена дебелина Measurement Value (mm)	8,25	6,10	6,15	6,20	6,20	<b>5,90</b>	5,95	6,05	6,00	6,15	6,25
	8,20	6,10	6,10	6,20	6,20	5,95	5,95	6,00	5,95	6,15	6,20
	8,20	6,15	6,10	6,20	6,15	5,95	5,95	6,05	6,00	6,20	6,20
Мерно место/ Mark	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Измерена дебелина Measurement Value (mm)	6,20	6,10	6,05	6,00	5,95	6,05					
	6,15	6,20	6,05	6,05	6,05	6,05					
	6,20	6,20	6,05	6,10	6,10	6,00					
Место и дата Place and date	Испитувач Operator		Овластено лице Authorized signatory			Надзорен орган Supervisor					
Скопје, 31.03.2011	Орце Наумовски		Стојанчо Стојмајовски								
	Име Name										
	Потпис Signature										

РД.0100.03.01

 Центар за истражување, развој и континуирано образование		 ИЗВЕШТАЈ ЗА ВИЗУЕЛНА КОНТРОЛА VISUAL EXAMINATION REPORT		Број / No. ВК-40/2011-ИТ
Нарачател / Customer РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ ДОО СКОПЈЕ		Објект / Object Компресорска станица – погон Стенковец		Страна / Sheet 1/1
<b>ПРЕДМЕТ НА ИСПИТУВАЊЕ / ITEM OF EXAMINATION</b>				
Предмет на испитување, обем на испитување: РЕЗЕРВОАР ЗА КОМПРИМИРАН ВОЗДУХ ОД 1000 lit., Фаб.бр. 6083 Examined item, scope of examination:				
Цртеж бр.: 4D-6140 Drawing No.:	Материјал: Н I Material:	Производител: SERVA Technik AG, Glattbrugg Manufacturer:		
Обем на испитувањето: Scope of examination:		Димензии на испитниот предмет: 6/8 mm Test object dimensions:		
<b>ПОДАТОЦИ ЗА ИСПИТУВАЊЕТО / DESCRIPTION OF THE INSPECTION</b>				
Постапка на заварување: 111 Welding procedure:	Тип на заварен спој: BW Type of welded joint:	Класа на заварен спој: Class of welded joint:		
Контрола и класификација според: Acceptance criteria:		EN 970		
<b>РЕЗУЛТАТИ / RESULTS</b>				
Резултати / Results: Задоволува / Satisfactory: Внатрешен преглед				
				
Надворешен преглед				
				
Заклучок / Conclusion: Да се ишисти и антикорозивно заштити од надворешна страна.				
Место и дата Place and date Скопје, 31.03.2011	Име Name Потпис Signature	Испитувач Operator Орце Наумовски	Овластено лице Authorized signatory Стојанчо Стојмавовски	Надзорен орган Supervisor
				
Р.Д.0100.07.01				



KESSELINSPEKTORAT  
INSPECTION DES CHAUDIÈRES

Richtstrasse 15/Postfach, CH - 8304 Wallisellen, Telefon 01/877 61 11, Telefax 01/877 62 11



Werkzeugfabrik Selzach AG  
Grabmattenweg 3  
2545 Selzach

**Inspektor**  
Heinz Biefer  
Brügg b. Biel  
032/373 27 11

**Äussere Prüfung**

Bestätigung gem. VUV, Art. 61 (4)

**Datum** 12.05.99  
**Prüfung** KIS.PR.604'501

**Objekt** Druckluftbehälter  
**Fabr. Nr.** 6083  
**Standort** Werkstatt Ug  
**Strasse**  
**Plz / Ort** 2545 Selzach

**Obj. Nr.** KIS.PV.217'200  
**SVTI-Nr.** 7100509  
**Nächste** 2001  
**Position**  
**Bau**

<b>Raum 01</b>		<b>Volumen Ltr.</b>	<b>1'000</b>
Konzessionsdruck bar min.	<b>0</b>	Konzessionstemperatur °C min.	
Konzessionsdruck bar max.	<b>12</b>	Konzessionstemperatur °C max.	

**Ergebnis:**

in Ordnung.

Der Inspektor

*H.V. Besme*

Bitte im Revisionsbuch ablegen

Schweizerischer Verein für technische Inspektionen  
 Association suisse d'inspection technique  
 Associazione svizzera ispezioni tecniche  
 8030 Zürich, Postfach 35, Tel. 01/252 80 40  
 Fax 01/251 89 87



EDV-Nr.  
SVTI-Nr.

11160290002  
7100509

**Innere Prüfung\***  
**Inspection intérieure\***  
**Ispezione interna\***

\* Bestätigung gem. VUV, Art. 61(4)  
 \* Confirmation selon OPA, art. 61(4)  
 \* Confermazione dall'OPI, art. 61(4)

Inspektor **BIEFER H.**  
 Inspecteur **032/53 27 11**  
 Ispettore

Stellvertreter  
 Remplaçant  
 Sostituto

**WERKZEUGFABRIK  
 SELZACH AG**

Datum **19.08.96**  
 Date  
 Data

**2545 SELZACH**

**Ergebnis / Résultat / Risultato**

- reduzierte IP Il partielle Il parziale  Extra-Prüfung IP Inspection extraord. II Ispezione straord. II  gilt als IP valable/II valevole/II  Isol. entfernt Isol. enlevée Isol. levata  teilweise partiellement parzialmente  letzte am dernière le ultima le

**70487**

**FNR: 6083 [1971] PST: D3 IPF: 5 GRKL: 1 0 E1**

**TYP: DRUCKLUFTBEHAELTER  
 POS.: WERKSTATT UG**

soweit ersichtlich / pour autant que visible / per quanto visibile  
 gut erhalten / en bon état / in buono stato  
 unverändert / pas de changement / immutato

**W** *gut besorgt.*

**VA** *In Ordnung, Sicherheitsventil kontrolliert und neu plombiert, Plakette: SVTI ASIT po 12 bar, Plombe: CH/96.*

Weiterbetrieb gestattet / remise en service autorisée / rimessa in esercizio autorizzata  
 Mängel sind zu beheben / les défauts sont à supprimer / difetti da eliminare  
 Ausführungsmeldung an Inspektor bis:  
 Exécution à annoncer à l'inspecteur jusqu'au:  
 Esecuzione effet. da annunciare all'ispettore entro il: \_\_\_\_\_  
 Extra-Prüfung IP erforderlich / Insp. extraord. II nécess. / Isp. straord. II richiesta  
 Mehrzeitaufwand verrechnen für:  
 Heures supplém. facturer pour:  
 Ore supplém. fatturare per: \_\_\_\_\_ Min.: \_\_\_\_\_  
 Fortsetzung umblättern / suite au verso / continuazione a verso

- Legende**
- W Wandungen
  - R Rohre
  - U Überhitzer
  - E Eco Vorwärmer
  - P Reinigung
  - K Kesselstein
  - F Feuerung
  - M Mauerwerk
  - I Isolation
  - V Verschlüsse
  - A Armaturen
  - B Bemerkung
- 
- W parois
  - R tubes
  - U surchauffeur
  - E réchauffeur
  - P nettoyage
  - K tartre
  - F foyer
  - M maçonnerie
  - I isolation
  - V fermetures
  - A robinetterie
  - B observation
- 
- W pareti
  - R tubi
  - U surriscaldatore
  - E riscaldatore
  - P pulizia
  - K incrostazione
  - F focolare
  - M muratura
  - I isolazione
  - V chiusure
  - A accessori
  - B osservazione

\* Betrieb automatisiert / S Schnellverschluss

KIS-FO 4020 Rev. 0 Seite 1 von 4 10.95 20000  
 Ausgestellt vom Betrieb war anwesend:  
 Etabli le présent pour l'entreprise: **Herr Wyrsch**  
 Rilasciato il **19.08.96** presente per la ditta: \_\_\_\_\_  
 SVTI \_\_\_\_\_  
 ASIT \_\_\_\_\_  
 Zum Ablegen ins Revisionsbuch A classer dans le registre d'inspection Da mettere nel registro d'ispezione

Schweizerischer Verein für technische Inspektionen  
 Association suisse d'inspection technique  
 Associazione svizzera ispezioni tecniche  
 8030 Zürich, Postfach 35, Tel. 01/252 80 40  
 Fax 01/251 89 87



EDV-Nr. 11160290002  
 SVTI-Nr. 7100509

Äussere Prüfung\*  
 Inspection extérieure\*  
 Ispezione esterna\*

\* Bestätigung gem. VUV, Art. 61(4)  
 \* Confirmation selon OPA, art. 61(4)  
 \* Confermazione dall'OPI, art. 61(4)

Inspektor **BIEFER H.**  
 Inspecteur **032/53 27 11**  
 Ispettore

Stellvertreter  
 Remplaçant  
 Sostituto

Datum **19. 08. 96**  
 Date  
 Data

**WERKZEUGFABRIK  
 SELZACH AG  
 2545 SELZACH**

**Ergebnis / Résultat / Risultato**

Extra-Prüfung ÄP  
 Inspection extraord. IE  
 Ispezione straord. IE

gilt als ÄP  
 valable/IE  
 valevole/IE

letzte am  
 dernière le  
 ultima le **290393**

FNR : 6083 [1971] PST: D3 IPF: 5 GRKL: 1 0 E1

TYP : DRUCKLUFTBEHAELTER  
 POS. : WERKSTATT UG

Konzessionsüberdruck Pression eff. concess. bar	Angetr. Überdruck Press. eff. constat. bar	zul. Betriebstemp. Temp. eff. serv. °C	Angetr. Temperatur Temp. constat. °C
. 0 BIS 12.0	0	-10 BIS 50	

- soweit ohne Druck ersichtlich / pour autant que visible sans pression / per quanto visibile senza pressione  
 in Ordnung / en ordre / in ordine

\* Betrieb automatisiert / \$ Schnellverschluss

- sonst in Ordnung / à part cela, en ordre / altrimenti in ordine  
 Mängel sind zu beheben / les défauts sont à supprimer / difetti da eliminare  
 Ausführungsmeldung an Inspektor bis:  
 Exécution à annoncer à l'inspecteur jusqu'au:  
 Esecuzione effet. da annunciare all'ispettore entro il: \_\_\_\_\_  
 Mehrzeitaufwand verrechnen für: \_\_\_\_\_ Min.: \_\_\_\_\_  
 Heures supplém. facturer pour: \_\_\_\_\_  
 Ore supplém. fatturare per: \_\_\_\_\_

10.95 32000

KIS-FO 4010 Rev. 0 Seite 1 von 3  
 vom Betrieb war anwesend:  
 présent pour l'entreprise:  
 presente per la ditta:

*Herr Wjroch*  
*Biefer*

SVTI  
 ASIT

Zum Ablegen ins Revisionsbuch

A classer dans le registre d'inspection

Da mettere nel registro d'ispezione

**VDB**  
**ASCP**  
**ASCP**

Schweizerischer Verein  
für Druckbehälterüberwachung  
Association suisse de contrôle  
des installations sous pression  
Associazione svizzera di controllo  
delle installazioni a pressione

8032 Zürich, Plattenstrasse 77, Tel. 01/252 80 40  
Telefax 251 89 87

Inspektor  
inspecteur  
ispettore  
BIEFER H.  
032/53 27 11

Stellvertreter  
Remplaçant  
Sostituto

Datum  
Date  
Data 29.03.93

EDV-No. 11160290002  
SVDB-No. 7100509

**Aussere Untersuchung**  
**Inspection extérieure\***  
**Ispezione esterna\***

\* Bestätigung gem. VUV, Art. 61(4)  
\* Confirmation selon OPA, art. 61(4)  
\* Confermazione dall'OPI, art. 61(4)

WERKZEUGFABRIK  
SELZACH AG

2545 SELZACH

**Ergebnis / Résultat / Risultato**

Extra-Untersuchung  
Inspection extraord.  
Ispezione straord.

gilt als ÄU  
valable/IE  
valevole/IE

letzte am  
dernière le  
ultima le 260991

FNR: 6083 [1971] KAT: E1 KLA: 1 GRP.: 1 0

TYP : DRUCKLUFTBEHAELTER  
POS.: WERKST UG

Konzessionsüberdruck Pression eff. concess. bar	Angetr. Überdruck Press. eff. constat. bar	zul. Betriebstemp. Temp. eff. serv. °C	Angetr. Temperatur Temp. constat. °C
0 BIS 12.0	10	-10 BIS 50	

soweit ohne Druck ersichtlich / pour autant que visible sans pression / per quanto visibile senza pressione  
 in Ordnung / en ordre / in ordine

sonst in Ordnung / à part cela, en ordre / altrimenti in ordine  
 Mängel sind zu beheben / les défauts sont à supprimer / difetti da eliminare

Ausführungsmeldung an Inspektor bis:  
Exécution à annoncer à l'inspecteur jusqu'au:  
Esecuzione effet. da annunciare all'ispettore entro il:

Mehrzeitaufwand verrechnen für:  
Heures supplém. facturere pour: \_\_\_\_\_ Min.: \_\_\_\_\_  
Ore supplém. fatturare per: \_\_\_\_\_

\* Betrieb automatisiert/ S Schnellverschluss

1401 10.92 32 000

vom Betrieb war anwesend:  
présent pour l'entreprise:  
presente per la ditta:

SVDB  
ASCP

Zum Ablegen ins Revisionsbuch

A classer dans le registre d'inspection

Da mettere nel registro d'ispezione

**SVDB** Schweizerischer Verein  
für Druckbehälterüberwachung  
**ASCP** Association suisse de contrôle  
des installations sous pression  
**ASCP** Associazione svizzera di controllo  
delle installazioni a pressione

8032 Zürich, Plattenstrasse 77, Tel. 01/252 80 40  
BIEFER H. Telefax 251 89 87

Inspektor  
Inspecteur 032/53 27 11  
Ispettore

Stellvertreter  
Remplaçant  
Sostituto

Datum  
Date 26.09.91  
Data

EDV-No. 11160290002  
SVDB-No. 7100509

**Äussere Untersuchung  
Inspection extérieure\*  
Ispezione esterna\***

\* Bestätigung gem. VUV, Art. 61(4)  
\* Confirmation selon OPA, art. 61(4)  
\* Confermazione dall'OP, art. 61(4)

WERKZEUGFABRIK  
SELZACH AG  
2545 SELZACH

**Ergebnis / Résultat / Risultato**

Extra-Untersuchung  
inspection extraord.  
Ispezione straord.

gilt als ÄU  
valable/IE  
valevole/IE

letzte am  
dernière le 230889  
ultima le

FNR: 6083 [1971] KAT: E1 KLA: 1 GRP.: 1

TYP : DRUCKLUFTBEHAELTER  
POS.: WERKST UG

Konzessionsüberdruck Pression eff. concess. bar	Angetr. Überdruck Press. eff. constat. bar	zul. Betriebstemp. Temp. eff. serv. °C	Angetr. Temperatur Temp. constat. °C
.0 BIS 12.0	8,5	-10 BIS 50	

soweit ohne Druck ersichtlich / pour autant que visible sans pression / per quanto visibile senza pressione

in Ordnung / en ordre / in ordine

sonst in Ordnung / à part cela, en ordre / altrimenti in ordine

Mängel sind zu beheben / les défauts sont à supprimer / difetti da eliminare

Ausführungsmeldung an Inspektor bis:

Exécution à annoncer à l'inspecteur jusqu'au:

Esecuzione effet. da annunciare all'ispettore entro il:

Mehrezeitverrechnung für:

Heures supplém. facturées pour:

Ore supplém. fatturare per:

Min.: \_\_\_\_\_

1401 10.90 32 000

vom Betrieb war anwesend:  
présent pour l'entreprise:  
presente per la ditta:

*Herr Wirsch*

SVDB  
ASCP

Zum Ablegen ins Revisionebuch

A classer dans le registre d'inspection

Da mettere nel registro d'ispezione

\* Betrieb automatisiert / § Schnellverschluss

**SVDB**  
**ASCP**  
**ASCP**

Schweizerischer Verein  
für Druckbehälterüberwachung  
Association suisse de contrôle  
des installations sous pression  
Associazione svizzera di controllo  
delle installazioni a pressione

8032 Zürich, Plattenstrasse 77, Tel. 01/2528040  
Telefax 251 89 87

Inspektor  
Inspecteur  
Ispettore  
BIEFER H.  
032/53 27 11

Stellvertreter  
Remplaçant  
Sostituto

Datum  
Date  
Data 23.08.89

EDV-No.  
SVDB-No.

11160290002  
9247119  
7100509

**Äussere Untersuchung\***  
**Inspection extérieure\***  
**Ispezione esterna\***

Bestätigung gem. VUV, Art. 61(4)  
Confirmation selon OPA, art. 61(4)  
\* Confermazione dall'OPI, art. 61(4)

WERKZEUGFABRIK  
SELZACH AG

2545 SELZACH

**Ergebnis / Résultat / Risultato**

Extra-Untersuchung  
Inspection extraord.  
Ispezione straord.

gilt als ÄU  
valable/IE  
valevole/IE

letzte am  
dernière le  
ultima le 160387

FNR: 6083 [1971] KAT: E1 KLA: 1 GRP.: 1

TYP.: DRUCKLUFTBEHAELTER  
POS.: WERKST UG

Konzessionsüberdruck Pression eff. concess. bar	Angetr. Überdruck Press. eff. constat. bar	zul. Betriebstemp. Temp. eff. serv. °C	Angetr. Temperatur Temp. constat. °C
.0 BIS 12.0	8,5	-10 BIS 50	

soweit ohne Druck ersichtlich / pour autant que visible sans pression / per quanto visibile senza pressione  
 in Ordnung / en ordre / in ordine

- sonst in Ordnung / à part cela, en ordre / altrimenti in ordine  
 Mängel sind zu beheben / les défauts sont à supprimer / difetti da eliminare  
 Ausführungsmeldung an Inspektor bis:  
Exécution à annoncer à l'inspecteur jusqu'au:  
Esecuzione effet. da annunciare all'ispettore entro il: \_\_\_\_\_  
 Mehrzeitaufwand verrechnen für:  
Heures supplém. facturer pour: \_\_\_\_\_ Min.: \_\_\_\_\_  
Ore supplém. fatturare per: \_\_\_\_\_

1401 10.88 30 000  
vom Betrieb war anwesend:  
présent pour l'entreprise:  
presente per la ditta:

SVDB  
ASCP

Zum Ablegen ins Revisionsbuch

A classer dans le registre d'inspection

Da mettere nel registro d'ispezione

**SVDB** Schweizerischer Verein  
für Druckbehälterüberwachung  
**ASCP** Association suisse de contrôle  
des installations sous pression  
**ASCP** Associazione svizzera di controllo  
delle installazioni a pressione  
8032 Zürich, Plattenstrasse 77, Tel. 01/252 80 40

Inspektor **BIEFER H.**  
Inspecteur **032/53 27 11**  
Ispettore

Stellvertreter  
Remplaçant  
Sostituto

Datum **16.03.87**  
Date  
Data

EDV-No. 11160290002  
SVDB-No. 9247119

**Äussere Untersuchung\***  
**Inspection extérieure\***  
**Ispezione esterna\***

\*Bestätigung gem. VUV, Art. 61(4)  
\*Confirmation selon OPA, art. 61(4)  
\*Confermazione dall'OPI, art. 61(4)

**WERKZEUGFABRIK  
SELZACH AG**

2545 SELZACH

**Ergebnis / Résultat / Risultato**

Extra-Untersuchung  
Inspection extraord.  
Ispezione straord.

gilt als ÄU  
valable/IE  
valevole/IE

letzte am  
dernière le  
ultima le **200285**

FNR: 6083 [1971] KAT: E1 KLA: 1 GRP.: 1

TYP : DRUCKLUFTBEHAELTER  
POS.: WERKST UG

Konzessionsüberdruck Pression eff. concess. bar	Angetr. Überdruck Press. eff. constat. bar	zul. Betriebstemp. Temp. eff. serv. °C	Angetr. Temperatur Temp. constat. °C
.0 BIS 12.0	7,5	-10 BIS 50	

soweit ohne Druck ersichtlich / pour autant que visible sans pression / per quanto visibile senza pressione

in Ordnung / en ordre / in ordine

*- das Sicherheitsventil ist gemäss SVDB-Vorschrift 602  
revidieren zu lassen oder zu ersetzen.*

sonst in Ordnung / à part cela, en ordre / altrimenti in ordine

Mängel sind zu beheben / les défauts sont à supprimer / difetti da eliminare

Ausführungsmeldung an Inspektor bis:  
Exécution à annoncer à l'inspecteur jusqu'au:  
Esecuzione effet. da annunciare all'ispettore entro il:

Mehreitaufwand verrechnen für:  
Heures supplém. facturer pour:  
Ore supplém. fatturare per:

Min.:

1401 10.86 32000

vom Betrieb war anwesend:  
présent pour l'entreprise:  
presente per la ditta:

SVDB  
ASCP

Zum Ablegen ins Revisionsbuch

A classer dans le registre d'inspection

Da mettere nel registro d'ispezione

\* Diehtob. automabiert / Schnellverschluss

**SVDB** Schweizerischer Verein  
für Druckbehälterüberwachung  
**ASCP** Association suisse de contrôle  
des installations sous pression  
**ASCP** Associazione svizzera di controllo  
delle installazioni a pressione  
8032 Zürich, Plattenstrasse 77, Tel. 01/2528040

EDV-No. 11160290002  
SVDB-No. 9247119

**Innere Untersuchung\***  
**Inspection intérieure\***  
**Ispezione interna\***

\*Bestätigung gem. VUV, Art. 61(4)  
\*Confirmation selon OPA, art. 61(4)  
\*Confermazione dall'OPI, art. 61(4)

Inspektor **BIEFER H.**  
Inspecteur  
Ispettore 032/53 27 11

Stellvertreter  
Remplaçant  
Sostituto

**WERKZEUGFABRIK  
SELZACH AG**

Datum **07.04.87**  
Date  
Data

**2545 SELZACH**

**Ergebnis / Résultat / Risultato**

reduzierte IU  
Il partielle  
Il parziale  Extra-Untersuchung  
Inspection extraord.  
Ispezione straord.  gilt als IU  
valabile/Il  
valeyole/Il  Isol. entfernt  
Isol. enlevée  
Isol. levata  teilweise  
partiellement  
parzialmente letzte am  
dernière le  
ultima le **579**

**FNR: 6083 [1971] KAT: E1 KLA: 1 GRP.: 1**

**TYP: DRUCKLUFTBEHALTER  
POS.: WERKST UG**

soweit ersichtlich / pour autant que visible / per quanto visibile  
 gut erhalten / en bon état / in buono stato  
 unverändert / pas de changement / immutato

*W  
P  
VA* **gut besorgt  
in Ordnung, das Sicherheitsventil wird gegen  
folgendes ersetzt: Honeywell-Bruckmarm S'245A -  
3/4" V - TÜV-SV-80-340-15-D/G-0,73, 12bar,  
Plakette: PO 12 bar, Plombe: A G/87**

Weiterbetrieb gestattet / remise en service autorisée / rimessa in esercizio autorizzata  
 Mängel sind zu beheben / les défauts sont à supprimer / difetti da eliminare  
Ausführungsmeldung an Inspektor bis:  
Exécution à annoncer à l'inspecteur jusqu'au:  
Esecuzione effet. da annunciare all'ispettore entro il:  
 Extra-Untersuchung erforderlich / Insp. extraord. nécess. / lsp. straord. richiesta  
 Mehrzeitaufwand verrechnen für: Min.:  
 Heures supplém. facturer pour:  
 Ore supplém. fatturare per:  
 Fortsetzung umblättern / suite au verso / continuazione a verso

**Legende**

**W** Wandungen  
**R** Rohre  
**U** Überhitzer  
**E** Eco Vorwärmer  
**P** Reinigung  
**K** Kesselstein  
**F** Feuerung  
**M** Mauerwerk  
**I** Isolation  
**V** Verschlüsse  
**A** Armaturen  
**B** Bemerkung

**W** parois  
**R** tubes  
**U** surriscaldatore  
**E** riscaldatore  
**P** pulizia  
**K** incrostazione  
**F** focolare  
**M** muratura  
**I** isolazione  
**V** chiusure  
**A** accessori  
**B** osservazione

\* Betrieb automatisiert / S Schnellverschluss

1402 10.86 15.000

Ausgestellt **07.04.87**  
Etabli le  
Rilasciato il

vom Betrieb war anwesend:  
présent pour l'entreprise: **Hr. Moser**  
presente per la ditta:

**SVDB  
ASCP**

Zum Ablegen ins Revisionsbuch

A classer dans le registre d'inspection

Da mettere nel registro d'ispezione



**SVDB** Schweizerischer Verein  
**ASCP** für Druckbehälterüberwachung  
**ASCP** Association suisse de contrôle  
 des installations sous pression  
 Associazione svizzera di controllo  
 delle installazioni a pressione

8032 Zürich, Plattenstrasse 77, Tel. 01 / 47 48 05

Inspektor **BIEFER H.**  
 Inspecteur **032/53 27 11**  
 Ispettore

Stellvertreter  
 Remplaçant  
 Sostituto

Datum **21. 3. 83**  
 Date  
 Data

EDV-No. 11160290002  
 SVDB-No. 9247119

**Äussere Untersuchung**  
**Inspection extérieure**  
**Ispezione esterna**

Rapp.-No.

WERKZEUGFABRIK  
 SELZACH AG

2545 SELZACH

**Ergebnis / Résultat / Risultato**

Extra-Untersuchung  
 Inspection extraord.  
 Ispezione straord.

gilt als ÄU  
 valable/le  
 valevole/le

letzte am  
 dernière le  
 ultima le **178**

**FNR: 6083** [1971] KAT: E1 KLA: 1 GRP.: 1 **25**

TYP : DRÜCKLUFTBEHAELTER

POS.: WERKST UG

Konzessionsüberdruck  
 Pression eff. concess. bar **.0 < 12.0**

zul. Betriebstemp.  
 Temp. eff. serv. °C **-10 < 50**

Angetr. Überdruck  
 Press. eff. constat. bar **7.8**

Angetr. Temperatur  
 Temp. constat. °C

in Ordnung / en ordre / in ordine

soweit ohne Druck ersichtlich / pour autant que visible sans pression / per quanto visibile senza pressione

Mängel sind zu beheben / les défauts sont à supprimer / difetti da eliminare

Ausführungsmeldung an Inspektor bis:  
 Exécution à annoncer à l'inspecteur jusqu'au:  
 Esecuzione effet. da annunciare all'ispettore entro il: \_\_\_\_\_

Mehraufwand verrechnen für:  
 Heures supplém. facturer pour: \_\_\_\_\_ Min.: \_\_\_\_\_  
 Ore supplém. fatturare per: \_\_\_\_\_

vom Betrieb war anwesend: **Hr. Moser**  
 présent pour l'entreprise: \_\_\_\_\_  
 presente per la ditta: \_\_\_\_\_

SVDB  
 ASCP

*Biefer*

\* Betrieb automatisch / 5. Schnellverschluss

**SVDB** Schweizerischer Verein  
für Druckbehälterüberwachung  
**ASCP** Association suisse de contrôle  
des installations sous pression

8032 ZÜRICH Plattenstrasse 77 ☎ 01 47 48 05

**Äussere Untersuchung**  
**Inspection extérieure**  
**Ispezione esterna**

vom - du - del 25.7.78 S0/ 290/ 2

7619

Inspektor **BIEFER H.**  
Inspecteur **TF 032/51 57 91**  
Ispettore

WERKZEUGFABRIK  
SELZACH AG

**Ergebnis**  
**Résultat**  
**Risultato**

2545 SELZACH

KAT : E1 KL: 1  
STAO: WERKST UG  
FNR : 6083

76

DRUCKLUFTBEHAELTER

Konzessionsdruck **AT/BAR 12**  
Press. de concession  
Press. di concessione  
Angetroffener Druck  
Press. constatée  
Press. constatata **7,3**

*in Ordnung*

No 204 - PCoL 33 471 - 1973 - 80 000

Inspektor  
Inspecteur  
Ispettore

*Biefer*

Zum Ablegen ins Revisionsbuch.  
A classer dans le registre d'inspection.  
Da mettere nel registro d'ispezione.

# Äussere Untersuchung

Schweizerischer Verein von Dampfkessel-Besitzern  
Association suisse de propriétaires de chaudières à vapeur  
Associazione svizzera fra gli Utenti di Caldaie a Vapore  
8032 Zürich Plattenstrasse 77 ☎ (01) 47 48 05

# Inspection extérieure Ispezione esterna

## Ergebnis Résultat Risultato

*Druckluftschlecker  
Fabr. - Nr 6013*

*Werkzeugfabr. Sulzach AG,  
2545 Sulzach SO*

Konzessionsdruck  
Press. de concession bar  
Press. di concessione

*12*

Angetrossener Druck  
Press. constatée bar  
Press. constatata

*7,8*

*Auf dem anerkannter-Zifferblatt ist bei R ab oder  
daranter eine rote oberste anbringen.*

*Gut, in Ordnung.*

Datum  
Date  
Data

*8. 3. 74*

Inspektor  
Inspecteur  
Ispettore

*Büchi*

Zum Ablegen ins Revisionsbuch.

A classer dans le registre d'inspection.

Da mettere nel registro d'ispezione.

Schweizerischer Verein von Dampfkessel-Besitzern  
Association suisse de propriétaires de chaudières à vapeur  
8032 Zürich Plattenstrasse 77 ☎ 051/474805

*16.3.74*  
*1440*  
*16.3.74*  
*V*

### Abnahme-Untersuchung Inspection de réception

L.-Nr. 120'877/5

Werkzeugfabrik Selzach AG.,

vom du 6. 9. 1972

2545 S e l z a c h / S O

Inspektor Inspecteur Biefer

#### Ergebnis Résultat

*100%* vertikaler Druckluftbehälter

Fabrik-Nr. 6083 Standort Werkstatt-U.G.  
N° de fabrication, Lieu d'emploi

Konstruktionsdruck *12* at Konzessionsdruck *12* at Angetroffener Druck *8,6* at  
Press. de constr. Press. de concession Press. constatée

Sicherheitsventil *1*, federbelastet *3/4"*, auf *11* at eingestellt, in Ordnung.  
Soupape de sûreté

Manometer 0- 20 at, zeigt 0,4 at zu wenig, auf dessen Zifferblatt ist bei 12 at oder darunter eine rote Marke anzubringen.  
Manomètre

Kontrollhahn *gemäss* VSM 19206, in Ordnung.  
Robinet de contrôle

Absperrvorrichtung *vorhanden*.  
App. de fermeture

Weitere Armaturen, *Entwässerung 3/4"*, in Ordnung.  
Autres garnitures

Kompressoren: *1x* Pneumofore (rotations-) Typ FM 9 und *1x* De Vilbiss (Kolben) Mod. 445.  
Isolierung ---  
Calorifugeage

Lokal *in Ordnung*.  
Local

Bedienung *gut*.  
Service

Fabrikschild *Serva-Technik AG., Glattbrugg*  
Plaque d'identité *No 6083, 12 at, 1971-1000 ltr.*  
*Hersteller: Bühler, Taverner*

Bemerkungen  
Observations

*1 Rev.*

*Zürich*, Biberist, 8. 9. 1972  
*Biberist, m. K. zeichn. 4A-6140*

Der Oberingenieur  
L'ingénieur en chef

Insp.

*Biefer*

## Urkunde

über

### Bauprüfung und Wasser-Druckprobe

(gemäss bundesrätlichen Verordnungen vom 9.4.1925 bzw. 19.3.1938)

ch4

eines neuen Druckbehälters

Ersteller-Nr.: 6083

L-Nr.: 120877/5

*Ersteller:* G. Bühler's Erben, Taverne/TI

*Erstellungsjahr:* 1971

*Ort der Probe:* Erstellerwerkstätte

*Ort der Aufstellung:* unbekannt

*System:* vertikaler Druckluftbehälter

*Abmessungen:* nach Zeichnung Nr. 2D-6140

*Heizfläche m<sup>2</sup>:* ---

*Inhalt m<sup>3</sup>:* 1

*Garnituren:* wurden keine vorgelegt

Wenden

**Druckprobe, ausgeführt durch Inspektor** Ott

**Datum:** 17. September 1971

**Konstruktionsdruck at:** 12

**Probedruck at:** 18,6

**Ergebnis:** gut

**Innere Untersuchung:**

**Datum:** 17. September 1971

**Ergebnis:** keine Fehler

**Abstempelung als Bestätigung der bestandenen Prüfung:**

auf dem Mannlochflansch

No. 6083



12 at

17.9.71

OTT

**Bemerkungen:**

Für die Aufstellung und Inbetriebnahme dieses Objektes in der Schweiz bedarf es einer behördlichen Bewilligung. Bei Verkauf desselben bitten wir um Bekanntgabe der Adresse des Käufers sowie des Aufstellungsortes.

Gegen Rosten des Behälters durch Kondenswasser empfehlen wir unbedingt einen Innenanstrich, der insbesondere in der Sohlenpartie von Zeit zu Zeit zu erneuern ist.

**Ausgestellt an:** G. Bühler's Erben, Taverne/TI

Zürich, den

10. November 1971

Der Obergeringieur:

Beilage:

---

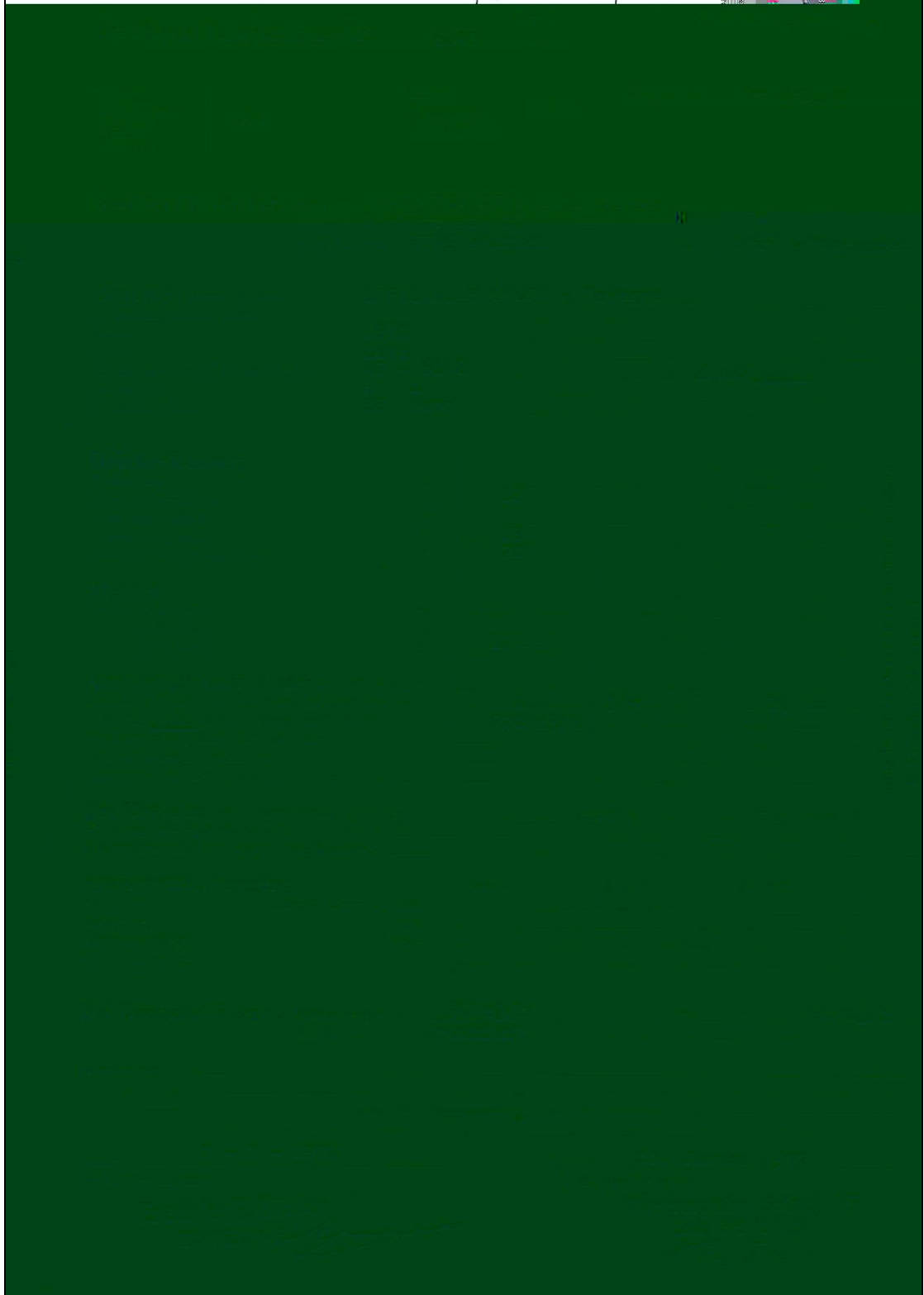
sig. I. A. Christoff

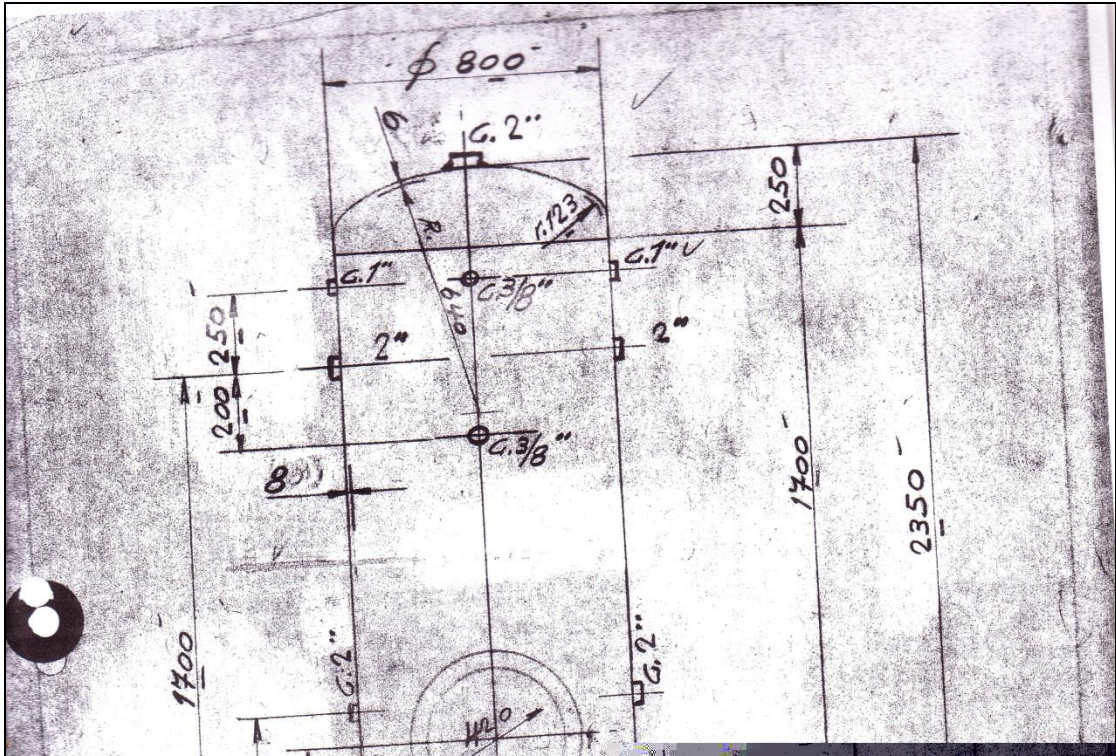
*Diese Urkunde ist ins Revisionsbuch abzulegen  
(letzteres folgt nach Abnahme-Untersuchung)*

## Beschreibung

Abbildung 1

Nichtzutreffend





1000  
250  
250

PROCES. PORTABLE - 12  
FRONT - 18,6  
TABLE # 6083  
7.7.71.

SEBASTIAN  
15 1000  
OFFICINE SUDLER TAVRNI  
60-6140  
6+18



## Allgemeine Weisungen

### Dieses Revisionsbuch ist

- möglichst beim Objekt aufzubewahren (Aufhängetasche verwenden),
- unserem Inspektor unaufgefordert beim Besuch vorzulegen,
- durch die Untersuchungsberichte zu ergänzen.

### Meldung ist uns zu erstatten bei

- Unfällen und Schäden,
- Wechsel des Standortes (auch bei ambulanten Objekten),
- Reparaturvorhaben,
- vorgesehener Änderung (Konstruktion, Ausrüstung, Betriebsweise),
- Stillsetzung, Verkauf, Verschrottung.

Die **inneren Untersuchungen** sind im Revisionsturnus frühzeitig mit unserem Inspektor zu vereinbaren.

---

## Instructions générales

### Ce registre d'inspection est

- à conserver près de l'objet (utilisez la fourre pour le suspendre),
- à présenter spontanément à notre inspecteur à chaque visite,
- à compléter des rapports périodiques.

### Sont à nous signaler les

- accidents et avaries,
- déplacements (aussi des objets ambulants),
- réparations prévues,
- modifications prévues (construction, équipement, exploitation),
- la mise hors service, la vente, la démolition.

Les **inspections intérieures** réglementaires sont à convenir assez tôt avec notre inspecteur.

---

## Istruzioni generali

### Questo registro d'ispezione è

- da conservare in vicinanza dell'oggetto (impiegare la copertina per sospenderlo),
- da presentare spontaneamente al nostro ispettore ad ogni visita,
- da completare coi rapporti periodici.

### Sono da segnalarci

- infortuni ed avarie,
- spostamenti (anche degli oggetti ambulanti),
- riparazioni previste,
- modificazioni previste (costruzione, equipaggiamento, esercizio),
- la messa fuori servizio, la vendita, la demolizione.

Le **ispezioni interne** regolamentari sono da convenire per tempo con il nostro ispettore.

## ***V.2 Управување со отпадот***

Според природата на материјалите што се употребуваат, се посветува посебно внимание на минимизирање на создавање отпад, односно негова повторна потреба, рециклирање или безбедно одложување.

Отпадот од леење, пастирање, монтирање и рафинација се враќа во процесот. Отпадот од полипропилен се продава според договор со соодветна фирма, сепараторите од полиетилен се складираат до нивното отстранување во договор со специјализирана компанија, додека троската се одлага во кругот на инсталацијата на временна депонија наменета за таа работа.

Податоците за отпадот кој се генерира и присутните количества се дадени во табелите V.2.1 и V.2.2.

Детали за постапување со отпадот за искористување се дадени во додатокот V.2, додека деталите за складирање на троската се наведени во додатокот V.3.

### **Одговор**

Најголем дел од отпадот во РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ е комуналниот отпад кој соодветно е згрижен со договор за преземање од квалификувана компанија за таа дејност. Од тука може да се види дека инсталацијата управува со отпадот согласно позитивната законска регулатива во Република Македонија од почетокот на законските барања со отпадот да управуваат овластени организации.

РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ Скопје располага со дозвола за вршење на дејност складирање и третман на отпад прикажана во прилог 1 како и уверение за управител со отпад прикажано во прилог 2.

***Прилог 1 Дозвола за вршење на дејност складирање и третман на отпад***

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА  
И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ  
Бр. 11-3632/3  
29.07 2009 год.  
СКОПЈЕ

МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА  
И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

Министерството за животна средина и просторно планирање, постапуваќи по барањето за издавање на дозвола за вршење на дејноста преработка, третман и складирање на отпад поднесено од страна на ДПТУ "РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ" ДОО од општина Скопје на 22.04.2009 година број 11-3632/2 издаде

## Д О З В О Л А

### ЗА ВРШЕЊЕ НА ДЕЈНОСТ СКЛАДИРАЊЕ И ТРЕТМАН НА ОТПАД

- Носител на дозволата ДПТУ "РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ" ДОО
- Седиште ул.Водњанска бр. 5-11, општина Центар
- Назив и адреса на подружницата/локацијата/општината  
м.в. Мусов Гроб, општина Чучер Сандево
- Матичен број 6215238
- Даночен број 4030007630914
- Датум на издавање на дозволата 10.06.2009
- Важење на дозволата до 10.06.2014

М.П



МИНИСТЕР

**Прилог 2 Уверение за управување со отпад**

Република Македонија  
Министерство за животна средина и просторно планирање

У В Е Р Е Н И Е

ЗА ПОЛОЖЕН СТРУЧЕН ИСПИТ ЗА ВРШЕЊЕ НА РАБОТИТЕ ЗА УПРАВУВАЊЕ ИЛИ ПОСТАПУВАЊЕ СО  
ОТПАД

**Златко Гичев**

(име и презиме)

Роден/а на **27.06.1983** година во **Пробиштип**, на ден **30.01.2013** година, пред Испитната комисија на Министерството за животна средина и просторно планирање го положи стручниот испит за вршење на работите за управување и/или постапување со отпад.

Архивски број **11-11051/9**

Скопје, **05.06.2013** год.

МП

Министер \_\_\_\_\_

Сите да бидеме  
дел од ПРИРОДАТА

## Прилог 3 Договор за преземање на комунален отпад

ТРГОВСКО ДРУШТВО ЗА ЕКОНОМСКИ КОМУНАЛНИ И  
ДРУГИ УСЛУГИ ДООЕЛ **ЕКО КЛУБ**

БР 13-126/14  
1.03 2014 ГОД.

### БИТОЛА ДОГОВОР

За подигање на комунален смеќ

Служба за подигање на комунален смеќ  
БИТОЛА

03/074  
04.03 14

#### ДОГОВОРНИ СТРАНИ

1. "ЕКО КЛУБ ДООЕЛ Бишола подружница од Скопје, со седиште на ул. Перо Наков б.б.Скопје, од една страна како извршител на услугата (во понатамошниот текст само како извршител) засигуван од директорот Сашо Јанакиевски и

2. Рецикл Еко Ситари ДОО Скопје на ул.Ленинова бр.44/1 Скопје од друга страна како корисник на услугата (во понатамошниот текст само како корисник) засигувано од Преседателот на заедницата Оливер Димитровски

Странките се договорија за следното:

#### Член 1

Поставување на 1 (еден) контејнер од 1/1м3 во кругот на вашето простор  
Подигање, транспорт и дејонирање на смеќот од контејнер од 1/1м3 еднаш во месецот по повик на нарацателот, за едно подигање на еден контејнер цена од 500,00 денари без вклучен 5% ДДВ

Конечната вредност на работите ќе се утврди врз основа на конкретно пресметаниите количини по завршување на работите.

#### Член 3

Вредноста на непредвидените и дојолнителни работи кои не се договорени ќе се утврдува согласно нови пресметки појавени од двете страни.

#### Член 4

Зайочнувањето и завршувањето на работите ќе се извршува по динамика во согласност на двете страни.

#### ПРАВА И ОБВРСКИ НА НАРАЧАТЕЛОТ

#### Член 5

Нарачателот е должен во предвидениот рок да му овозможи на извршителот зайочнување со работите.

#### Член 6

Нарачателот е должен да назначи надзорен орган за што ќе го известат извршителот.

#### Член 7

Договорените страни се согласни дека отпадот што се создаваат со изведување на градежни, индустриски, преработувачки и занаетчиски работи како и други премети кои немаат својство на комунален отпад и технолошки отпад, (зрдежен отпаден материјал, земја, згура, кал-инертина или нештетна, камења, керамички кри, санитарни уреди, метални предмети, инвентар, ситар мебел, хаварисани возила и нивни делови и сл.) лицата кои ги создаваат сами ќе ги одстрануваат. Извршителот нема обврска во однос на постојување со овој вид отпад.

**Член 8**

Корисничкој се согласува да се збрижи за поставениите садови за отпад како за своите средства за работа итесн. се обврзува да ги надгледува и чува и одговара за нив при отстранување или кражба на истите. Доколку не се исполнуваат горе наведените услови корисничкој ќе го плати контијнерот на извршителот по цена од 15.500,00ден. без ДДВ. за величина од 1/1м3

**Член 9**

Плаќањето ќе се извршува вирмански во рок од 15 дена по испоставата на фактура.

**Член 10**

Извршителот е должен работите да ги извршува квалитетно и во предвидениот рок.

**Член 11**

Извршителот е должен отпадој да го транспортира и дејонира во дејонија.

**Член 12**

За секој транспортиран сад (контијнер) се составува соодветен документ (испрајница, градежна книга).

**Член 13**

Изведувачот го известува нарачателот за евентуални проблеми во извршувањето на договорените работи.

**ЗАВРШНИ ОДРЕДБИ**

**Член 14**

Договорот може да биде раскинат од било која договорна страна, доколку другата договорна страна не ги исполнува обврските предвидени со договорот, со исмен допис 15(петнаесет) дена пред раскинувањето на истот.

**Член 15**

За се што не е предвидено во овој договор ќе се применуваат позитивните законски прописи.

**Член 16**

Во случај на спор надлежен е судот во Скопје.

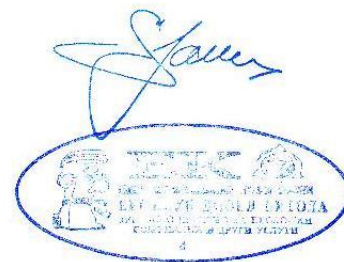
**Член 17**

Договорот е составен во 2(два) примероци по 1(еден) за секоја страна.

**НАРАЧАТЕЛ**

*(Својер Р.В.)*

**ИЗВЕДУВАЧ**



Согласно со Законот за управување со отпад – пречистен текст (“Службен весник на Република Македонија” број 09/11) на ден 05.03.2014 година во Скопје склучен е:

Друштво за услуги и трговија

**Ф-ГРУПАЦИЈА ДОО**

Бр. 008/14  
06.03 2014 год.  
СКОПЈЕ

Друштво за производство, трговија и услуги

**РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ ДОО** експорт-импорт

Бр. 03/080  
06.03 2014 год.  
СКОПЈЕ

## ДОГОВОР

За преземање складирање и третман на неисправна електронска и електрична опрема, отпадни батерии и акумулатори

Склучен помеѓу:

1. **Ф-групација Доо Скопје, подружница ЕЕ-рециклажа** со седиште на ул. Дренак бр. 30/6, со ЕМБС5307449/1, застапувано од Управителот Даниела Нелепа Дамеска, Во понатамошниот текст Управител.
2. **Рецикл Еко Старт ДОО, Скопје**, со седиште на ул. Ленинова бр. 44/1 Скопје, со ЕМБС 6215238, застапувано од Управителот Дениц Гафнер.

Договорните страни се договорија следно:

### ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРОТ

#### Член 1

Согласно Законот за управување со отпад, предмет на овој Договор е преземање, складирање и третман на неисправна електронска и електрична опрема, отпадни батерии и акумулатори од **ДПТУ Рецикл Еко Старт ДОО Скопје**.

### ПРАВА И ОБВРСКИ НА ДОГОВОРНИТЕ СТРАНИ

#### Член 2

**Ф-групација Доо Скопје подружница ЕЕ-рециклажа** се обврзува да ја преземе, складира и преработи неисправната електронска и електрична опрема, отпадни батерии и акумулатори од член 1 од овој Договор во согласност со Законот за заштита на животната средина и просторно планирање и другите одредби на Република Македонија во оваа област како и спречување на неовластено појавување на преземената опрема на пазарот или пак кој било друг вид на злоупотреба на истата. **Ф-групација доо Скопје подружница ЕЕ-рециклажа** поседува Дозвола за складирање и третман на отпад со број 11-6462/2 издадена од Министерството за животна средина и просторно планирање на ден 12.12.2011 година со важење до 12.12.2016 година. Договорните страни се обврзани во текот на секое поединечно преземање на неисправна електронска и електрична опрема, отпадни батерии и акумулатори да изработат пропратна документација според барањата на соодветните закони и подзаконски акти и други прописи на Република Македонија од оваа област како и според потребите на **ДПТУ Рецикл Еко Старт ДОО Скопје**.

#### Член 3

**Ф-групација Доо Скопје подружница ЕЕ-рециклажа** се обврзува да ја преземе неисправната електронска и електрична опрема, отпадни батерии и акумулатори на најповолна локација за двете страни. Неисправната електронска и електрична опрема, отпадни батерии и акумулатори се товара од страна на Рецикл Еко Старт ДОО Скопје и се подготвува за испорака до **Ф-групација Доо Скопје подружница ЕЕ-рециклажа** која го обезбедува транспортот до своите простории и истоварот на неисправната електронска и електрична опрема, батерии и акумулатори.

#### Член 4

**Ф-групација Доо Скопје подружница ЕЕ-рециклажа** ќе изврши преземање на неисправната електронска и електрична опрема, отпадни батерии и акумулатори на локација на ДПТУ **Рецикл Еко Старт ДОО Скопје** во рокот кој ќе биде утврден меѓу Договорните страни, но не пократко од 3(три) работни дена според известувањето дека се завршени работите од страна на **Рецикл Еко Старт ДОО Скопје** според член 3 од Договорот.

#### Член 5

Договорните страни се согласни дека преземање, складирање и третман на неисправна електронска и електрична опрема, отпадни батерии и акумулатори и надоместокот за неисправната електронска и електрична опрема, батерии и акумулатори ќе биде регулирано со Анекс 1 кон договорот. Транспортот на неисправна електронска и електрична опрема, батерии и акумулатори од територија на Град Скопје и над 100 килограми се врши без надомест, во спротивно се презема со надомест од 22 денари за 1 километар. За потребите на својот клиент **Ф-групација Доо Скопје подружница ЕЕ-рециклажа** може да ангажира подизведувач се со цел исполнување на барањата на клиентот во целост.

### ВАЖНОСТ И ВРЕМЕТРАЕЊЕ НА ДОГОВОРОТ

#### Член 6

Договорот за преземање, складирање и третман на неисправна електронска и електрична опрема, отпадни батерии и акумулатори се склучува на времетраење од 1(една) година, сметано од денот на влегување во сила на овој Договор.

Договорот влегува во сила на 05.03.2014 година и важи до 05.03.2014 година.

### РАСКИНУВАЊЕ НА ДОГОВОРОТ

#### Член 7

Секоја договорна страна може да го раскине овој договор без посебна причина во секое време со давање на отказ во писмена форма во рок од 30 дена.

Секоја договорна страна може да го раскине овој договор со писмено известување во рок од 30 дена доколку другата страна не ги исполнува обврските од овој Договор.





По истекот на времетраењето за кое е склучен договорот од 1(една) година,ДПТУ Рецикл Еко Старт ДОО Скопје ќе биде писмено известен за можноста за продолжување на договорот доколку двете страни се согласни за продолжување на истиот ќе биде склучена Анекс кон Договорот.

Доколку договорните страни согласно на својата волја договорот дополнителни обврски и права како за *Ф-групација Доо Скопје подружница ЕЕ-рециклажа* така и за *ДПТУ Рецикл Еко Старт ДОО Скопје* должни се да склучат писмен Анекс кон овој договор.

Договорните страни се обврзуваат, во случај на раскинување на Договорот, да ги подмират своите претходно настанати обврски кон другата договорна страна.

#### Член 8

Сите забелешки или други известувања по основ на овој договор или во врска со него, мора да бидат проследени до секоја договорна страна, назначена на почетокот на овој договор и ќе биде сметана за важечка доколку е испратена по препорачана пошта или се однесени и потпишани лично на назначената адреса во договорот.

Ако договорната страна ја сменила адресата наведена во овој договор, должна е веднаш да ја извести другата договорна страна во писмена форма за настанатата промена како и за новата адреса, во спротивно ќе се смета дека сите известувања или информации пратени на старата адреса се уредно примени.

#### ВАЖЕЧКО ПРАВО И РАЗРЕШУВАЊЕ НА СПОР

#### Член9

Договорните страни се согласни дека ќе настојуваат во рок од 30 дена да постигнат спогодба за секој спор кој може да се јави од овој договор.

Доколку договорните страни не можат да го решат спорот согласно се надлежен суд за решавање на спорот да биде Основен суд Скопје 2 во Скопје.

Било која одредба од овој договор да е или да стане ништовна, истата ќе се смета за одвоена од другите и нема да има влијание врз полноважноста на другите одредби од овој договор.

#### Член10

Договорните страни се согласни дека Договорот за преземање, складирање и третман на неисправна електронска и електрична опрема, отпадни батерии и акумулатори е регулиран согласно важечките законски прописи во РМ.

За сите што не е регулирано во овој договор важат одредбите на ЗОО, како и сите позитивни законски прописи на РМ.



**Член 11**

Договорот е направен во 2(два) примерока од кои по 1(еден) за секоја договорна страна.

Сите понатамошни измени на овој договор за преземање, складирање и третман на неисправна електронска и електрична опрема, отпадни батерии и акумулатори може да бидат изготвени само во писмена форма со потпишување на анекс кон овој договор, потпишан од двете договорни страни и истиот ќе се смета како составен дел на овој договор.

Двете договорни страни потврдуваат дека тие доброволно и по своја слободна волја го прочитале, разбрале и потпишале овој договор за преземање и третман на неисправна електронска и електрична опрема, отпадни батерии и акумулатори.

**ВО ЗНАК НА СОГЛАСНОСТ НА СВОИТЕ ВОЉИ**

Страните го потпишаа овој договор, на датумот што е погоре наведен

**Ф-групација доо Скопје  
подружница ЕЕ-рециклажа  
Управител**



*Даниела Нелепа Дамеска*  
**Даниела Нелепа Дамеска**

**ДПТУ Рецикл Еко Старт ДОО Скопје**

**Управител**

**Денис Гафнер**

*Д. Гафнер Д.Р.*



## ***VI. ЕМИСИИ***

### ***VI.1 Емисии во атмосферата***

#### ***VI.1.1 Детали за емисија од точкасти извори во атмосферата***

Сите емисии од точкасти извори во атмосферата треба детално да бидат објаснети. За емисии од парни котли со топлотен влез над 5 MW и други котли над 250 kW треба да се пополни Табела **VI.1.1**. За сите главни извори на емисија треба да се пополнат Табелите **VI.1.2** и **VI.1.3**, а табелата **VI.1.4** да се пополни за помали извори на емисија.

Потребно е да се вклучи список на сите извори на емисии, заедно со мапи, цртежи, и придружна документација како **Прилог VI**. Информации за висината на емисиите, висина на покривите, и др., исто така треба да се вклучат, како и описи и шеми на сите системи за намалување на емисиите.

Барателот треба да го наведе секој извор на емисија од каде се емитираат супстанциите наведени во Анекс III од Додатокот на Упатството.

За емисии надвор од Белешките за НДТ, потребно е да се направи целосна проценка на постоечкиот систем за намалување/третман на емисиите. Потребно е да се приложи изготвен план за подобрување насочен кон постигнување на граничните вредности од Белешките за НДТ. Со тоа треба да се означат конкретни цели и временски распоред, заедно со опции за модификација, надградување и замена потребни за да се доведат емисиите во рамките поставени во Белешките за НДТ. Секој неуспех во достигнување на граничните вредности од Белешките за НДТ треба да биде објаснет и оправдан.

#### ***VI.1.2 Фугитивни и потенцијални емисии***

Во Табела **VI.1.5** да се даде листа на детали за фугитивните и потенцијални емисии.

Согласно активностите наведени во *Правилникот за максимално дозволени концентрации и количества и за други штетни материи што може да се испуштаат во воздухот од одделни извори на загадување (Службен весник 3/90)* во врска со ограничувањето на емисиите на испарливи органски соединенија при употреба на органски раствори во поединечни активности и инсталации:

- наведете дали емисиите се во границите дадени во гореспоменатиот Правилник, и доколку не се, како тие ќе се постигнат.

Целосни детали и сите дополнителни информации треба да го сочинуваат **Прилогот VI.1.2**

## ОДГОВОР

Во додатокот VI.1 се дадени детали за емисиите во атмосферата. Табелата VI.1.1 е непополнета како што е и напоменато во истата точка, затоа што РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ не располага со котелска постројка.

Податоците за емисии во атмосферата се дадени во табелите VI.1.2 до VI.1.3. Додатни информации се дадени во додатокот VI.1.2.

### Емисии во површинските води

За емисии во површинските води треба да се пополнат табелите VI.2.1 и VI.2.2.

Листа на сите емисиони точки, заедно со мапите, цртежите и придружната документација треба да се вклучи во **Прилог VI.2**.

Барателот треба да наведе за секој извор на емисија посебно дали се емитуваат супстанции наведени во Анекс IV од Додатокот на Упатството.

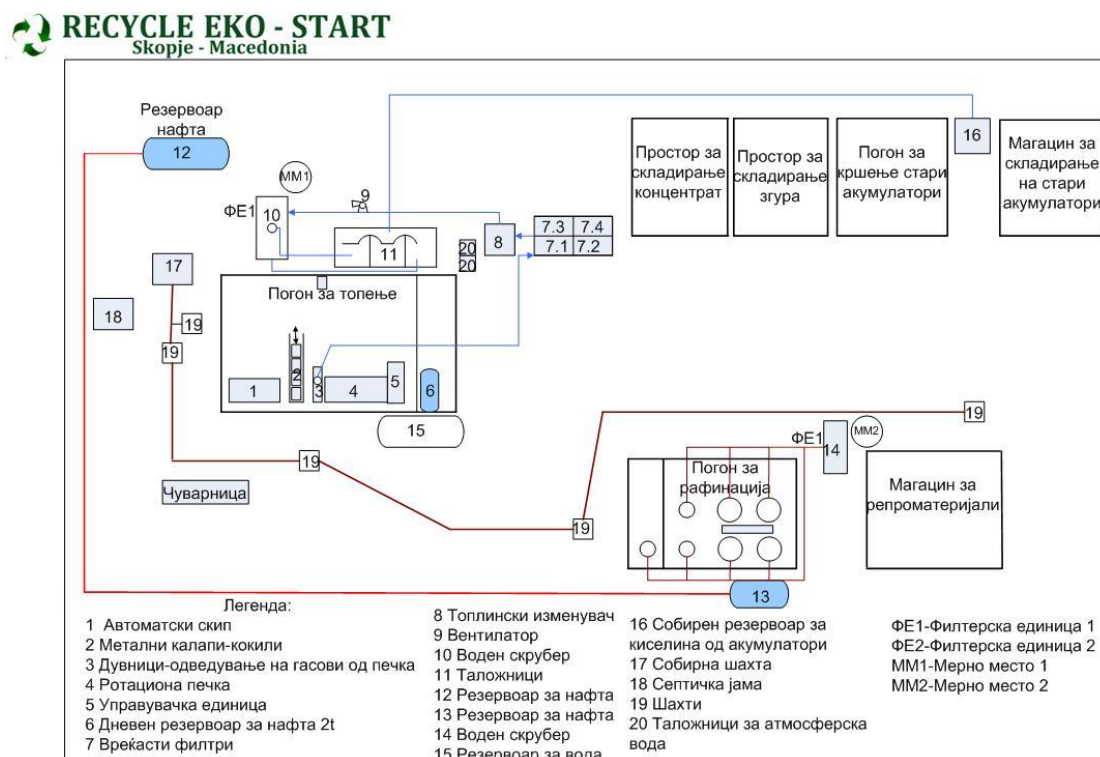
Потребно е да се дадат детали за сите супстанции присутни во сите емисии, согласно Табелите III до VIII од Уредбата за класификација водите (Службен Весник 18-99). Мора да бидат вклучени сите истекувања на површински води и сите поројни води од дождови кои се испуштаат во површинските води. За сите точки на истекување треба да биде дадена географска положба по националниот координативен систем (10 цифри, 5 И, 5 С). Треба да се наведе идентитетот и типот на реципиентот (река, канал, езеро и др.)

За емисии надвор од Белешките за НДТ, потребно е да се направи целосна проценка на постоечкиот систем за намалување/третман на емисиите. Потребно е да се приложи изготвен план за подобрување насочен кон постигнување на граничните вредности од Белешките за НДТ. Со тоа треба да се означат конкретни цели и временски распоред, заедно со опции за модификација, надградување и замена потребни за да се доведат емисиите во рамките поставени во Белешките за НДТ. Секој неуспех во постигнување на граничните вредности од Белешките за НДТ треба да биде објаснет и оправдан.

### VI.1.3 Попис на изворите на емисии во РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ

Врз основа на деталниот преглед на сите процеси и активности на локацијата, технолошките шеми, податоците за материјалите, обемот на производството и производната пракса, направен е попис на сите емисии од РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ Скопје. Списокот на емитерите е претставен во табелата бр. 1. Иницијално се евидентирани вкупно 3 извори на емисии, меѓутоа, со воведување на новите технологии и промени во процесот на топење бројот на емитери е сведен на 2.

Локациите на изворите на емисија се обележани на цртежот во продолжение:



### VI.1.4 Класификација на изворите на емисија

Извршен е преглед на сите извори на емисија и во согласност со формуларот за барање интегрирана дозвола и дозвола за усогласување со оперативен план, како и со упатството кон нив.

Според упатството за подготовка на А интегрирана еколошка дозвола емисиите во атмосферата се категоризираат во:

- Емисии во котли;

- Главни емисии;
- Споредни емисии и
- Фугитивни и потенцијални емисии.

Од увидот на реалната состојба со која што располага РЕЦИКЛ ЕКО- СТАРТ е утврдено дека истите не располагаат со емисии во котли затоа што немаат котелска постројка и може да заклучиме дека емисии во котли не постојат.

### *VI.1.5 Главни емисии во атмосфера*

Идентификувани се 2 главни извори на емисии во атмосферата според природата на работа и нивоата на емисии. Детали за емисиите од тие извори на емисии се дадени во табелата VI.1.3 во формуларот на барањето. Извештај за последните мерења е даден во додатокот VI.1.3.

Техниките и методите на мерењата се наведени во додатокот VI.1.4

Како главни емисии се појавуваат двата оџаци на двете филтерски единици и тоа:

Филтерска единица 1 – емисија која ги зафаќа гасовите од процесот на топење од краткодобошна-ротациона печка за добивање на сурово олово, лоцирана во Погонот за преработка на оловни суровини (Погонот за топење)

Филтерска единица 2 – емисија која ги зафаќа гасовите од процесот на рафинација на олово како и четири казани за рафинација на олово од 22 тони, еден казан од 10 тони за подготовка на Pb, Sb легури и еден казан од 2 тони за ликвидација лоцирани во погонот за рафинација. Во истиот погон се сместени печка за дестилација и печка за купелација.

Список на главни емисиони точки во атмосфера за РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ Скопје

Р. бр.	Назив намерно место	GPS на ММ по координати
1.	Погон за топење (ММ1)	42°04'47.39"N, 21°20'31.19"E

2.	Погон за рафинација (ММ 2)	42°04'48.33"N, 21°20'29.48"E
----	----------------------------	------------------------------

Класификација на изворите на емисии РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ Скопје според зачестеноста, должината на работа и емисионото количество

Идентификација	Извор на емисија	Класификација
ММ1	Ротациона печка за олово	Главен емитер
ММ2	Казани за рафинација на олово	Главен емитер

### *VI.1.5.1 Извештај од извршени мерења и анализа на излезни гасови*



Консултантско друштво  
ЕНВИРО РЕСУРСИ ДОО  
Бр. 53-03/14  
05.03.2014 год.  
СКОПЈЕ

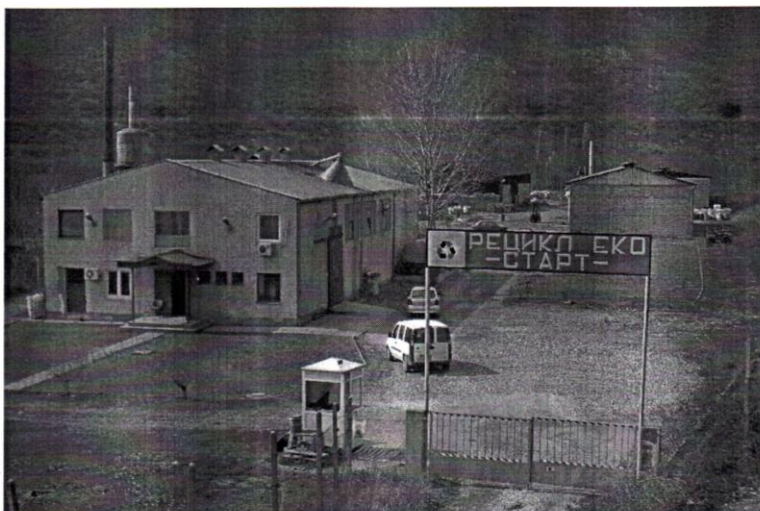


www.enviroresources.com.mk

Londonska No.19 TC Taftalidze 1, 1000 Skopje

## ИЗВЕШТАЈ

ОД ИЗВРШЕНИ МЕРЕЊА И АНАЛИЗА НА ФИЗИЧКО ХЕМИСКИ ШТЕТНОСТИ ОД ОТПАДНИ ГАСОВИ, КОИ СЕ ЕМИТИРААТ ВО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА, ОД КОМПАНИЈАТА ДПТУ-РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ, СКОПЈЕ



УПРАВИТЕЛ:

Емил Стојановски дипл.инж.  
по заштита на животна средина

Март, Скопје, 2014 година,



**Нарачател:** “ДПТУ, РЕЦИКЛ ЕКО –СТАРТ, Скопје  
**Лице за контакт :** Гдин. Ацо Маркоски  
**Телефон:** 071 317-182

**Датум на мерењето:** 28.02.2014 година

**Датум на обработка на резултатите од мерењата:** 27.12.2013 год.

**Датум на издавање на извештајот:** 27.12.2013 год.

---

**Одговорен:** Игор Кукуловски    дипл. инж. заштита на животната средина

**Консултант:** Стево Маркоски    дипл. маш. инж.

**контакт:**    02 6138 - 360

**Одобрува:** Емил Стојановски    дипл. инж. по заштита на животна средина

**контакт:**    02 3 6138 - 360 ; [contact@enviroresources.com.mk](mailto:contact@enviroresources.com.mk)

---

## 1. ВОВЕДНО ОБРАЗЛОЖЕНИЕ

Врз основа на барањето на ДПТУ РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ СКОПЈЕ, работниот тим на Консултантското Друштво, Енвиرو Ресурси ДОО, Скопје, изготви план на релевантните мерни места и изврши мерење на емисија на штетни материји и прашина што се емитираат во животната средина од инсталацијата за топење и рафинација на олово, која е во склоп на компанијата ДПТУ Рецикл Еко-Старт, Скопје.

***Мерењата се извршени во соработка со Централната лабораторија, при МЖС.***

### 1.1. Микро локација

Микро-локациската поставеност на инсталацијата за топење и рафинација на сурово олово е во северо-западна индустриска зона на град Скопја, Качанички пат бб. и го има следното опкружување:

-Од источна страна се граничи со магистралниот пат М-3 Скопје-Приштина.

-Од јужна страна се граничи со сепарација, градежна оператива и други деловни форми на ГП.Гранит.

-Од северна страна се граничи со недефиниран рурален простор и речното корито на река Лепенец.

Локациската поставеност на инсталацијата прикажана е на Сл.1



Сл. 1 Инсталација за топење и рафинација на сурово олово

## 1.2. Користени инструменти

Инструменти кои се користени при мерењето за утврдување на загадувачките супстанции кои се генерираат во животната средина од инсталација дадени се во Извештајот од мерењата (Прилог).

## 1.3. Технички карактеристики на изворите на загадување во инсталацијата.

### 1.3.1. Процес на топење на Олово

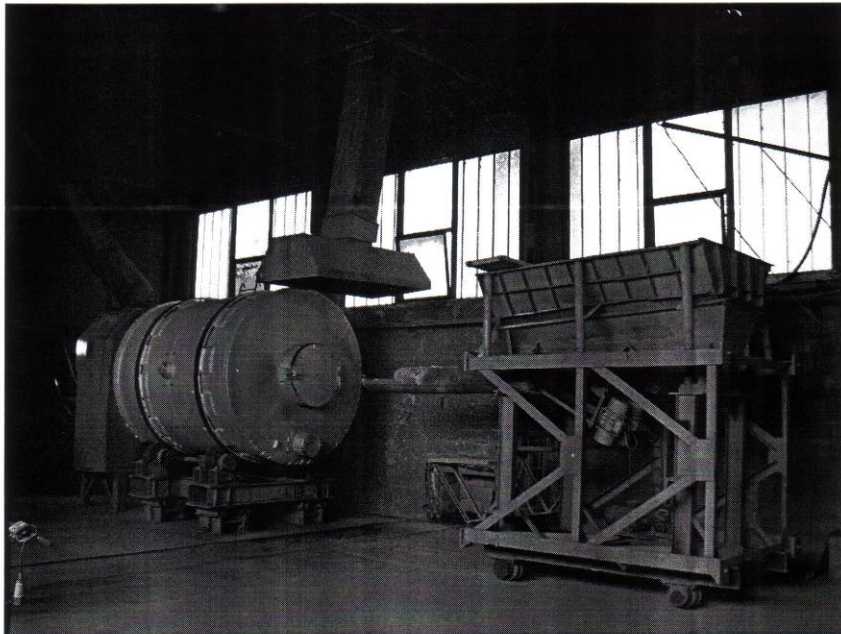
Топење на оловни суровини (стари акумулатори, отпадно олово, оловен концентрат и др), и добивање на сурово олово, се врши во ротациона Бубњаста печка, со работна запремина од  $5\text{m}^3$  (Сл.2). Загревањето се врши со нафта,

чија потрошувацка изнесува 100 l/h, односно сила на ложиштето во печката изнесува 1,2 MW.

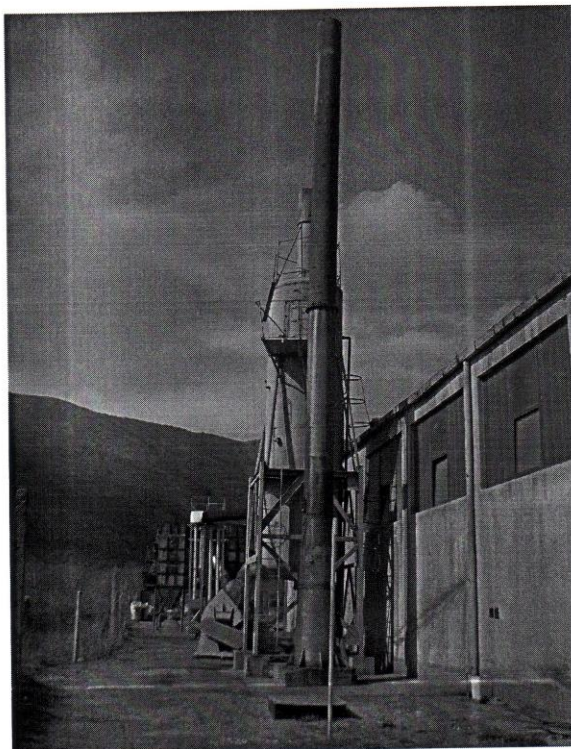
Технолошкиот процес на шаржирање, загревање, топење и дешаржирање на растопениот метал е автоматизиран и механизирен со незначителна потреба од работна сила освен контрола на процесот.

Загадувачките супстанции кои се создаваат при процесот на топење заедно со димните гасови, поминуваат низ сува и мокра филтер секција (Сл.3) и прочистени се испуштаат во амбиенталната средина. При мокрото пречистовање во скрубелот се врши **неутрализација на SO<sub>2</sub> (гас)**, кој се наоѓа во димните гасови

Суспендирааните честици содржани во гасната смеша после сувото прочистување во вреќестите филтри св враќаат во процесот на топење.



Сл.2 Бубњеста ротирна печка за сирово Pb



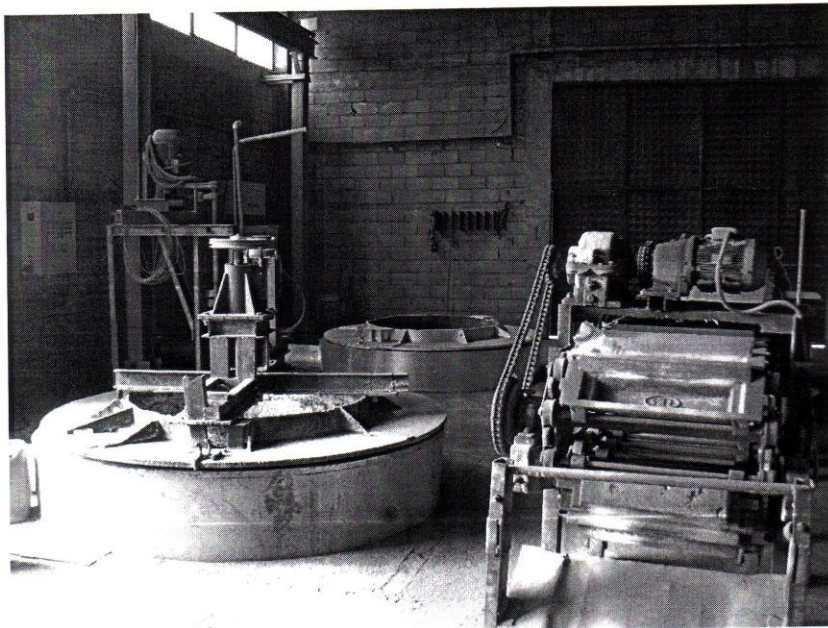
Сл.3 Сува и мокра филтер секција

### 1.3.2. Процес на рафинација

Процесот на рафинација преставува **пиро-металуршки** процес, при кој се добива Pb метал со чистота од 99,9%, а при тоа како **нус производ** се добива одреден % племенити метали (Ag и др.). Процесот на рафинација се изведува во лончести печки со работна зафитнина од  $2\text{m}^3$  (Сл.4).

**Загревањето се врши со нафта, чија потрошувачка изнесува 40l/h, односно, сила на ложиштето во печката изнесува 0,6MW.** Технолошкиот процес е потполно механизирани додека димните гасови кои се создават при процесот на загревање пред нивно испуштање во амбиенталиот воздух се прочистуваат во соодветена филтерска секција.

Работата на системот за топење рафинација е дисконтинуирана е во зависност од количеството на депонираната сировина во инсталацијата. Вообичаено циклусот на работа изнесува 1 до 2 пати седмично.



Сл.4 Лончеста печка за рафинација на Рb со ливна машина

## **2. Методолошки приод при мерење, критериуми и норми**

### **2.1. Емисии на концентрација на физичко хемиски штетности кои се емитураат во амбиенталниот воздух**

Квантитативните вредности за рангирање на концентрацијата ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) и количествата ( $\text{kg}/\text{h}$ ) на хемиските штетности во отпадните гасови кои се генерираат од инсталацијата ДПТУ РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ, СКОПЈЕ, за секое поединечно мерно место дадени се во Извештајот од мерењата (Прилог).

Рангирањето на добиените вредности од мерењето е извршено согласно Правилникот за гранични вредности за дозволени нивоа на емисии и видови на загадувалки супстанции во отпадни гасови и пари кои се емитураат од стационарни извори (Сл. весник бр. 141/10) *каде се пропишани граничните вредности за емисија (ГВЕ) за отпадни гасови кои содржат цврсти, течни или гасни емисии што смеат да се испуштаат во воздухот од стационарни извори во воздухот.*

**Мерењата се извршени во услови на постојан и потполн режим на работа.**



### **3. РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИТЕ МЕРЕЊА**

#### **3.1. Емисии на концентрација на физичко хемиски штетности од отпадни гасови во амбиенталниот воздух**

Квантитативните вредности за концентрација на полутантите ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) во амбиенталниот воздух кои се генерираат при работата на инсталацијата за производство на сирово олово и олово метал која работи во склоп на ДПТУ РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ, Скопје и се емитираат во животната средина, за секое мерно место поединечно дадени се во Извештај бр.14/23 од 04.03.2014 година (во Прилог).

#### 4. ЗАКЛУЧОК

Врз основа на добиените резултати од мерењата на емисија на физичко-хемиски штетности во отпадни гасови и пареи, како и во отпадни води од процесни постројки во ДПТУ РЕЦИКЛ ЕХО-СТАРТ Скопје извршени на 28.02.2014 год. може да се донесе следниот заклучок:

- Емисионите концентрации **ЗАДОВОЛУВАТ** со ГВЕ согласно Правилникот за гранични вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираа стационарните извори во воздухот (Сл. весник на Р. Македонија 141/2010, член 1, член 2, член 3, член 4, член 5, член 6, член 7, член 8 точка 3 прилог 2 точка 11 и точка 23. табла 24.).

**Напомена:** Резултатите прикажани во овој извештај важат за услови и режим на работа кои биле во време на вршење на мерењата. Умножувањето на овој извештај е дозволено само како целина. Делови од овој извештај не смеат да се умножуваат без одобрение од Енвирос Ресурси ДОО Скопје.

**ЛАБОРАТОРИСКИ ИЗВЕШТАЈ бр. 14-023/2014**

Нарачател: **Д.П.Т.У. Рецикл Еко-Старт, Скопје.**  
**Ленинова 44 А**

Локација на мерење: **Д.П.Т.У. Рецикл Еко-Старт, Скопје.**  
**Качанички пат б.б.**

Датум на извршување на мерењето: **27.02.2014 год.**

Мерењата се извршени од: **Централна лабораторија за животна средина**  
**дип. биол. хем. инж. Беќим Каили**  
**лаб. тех. Илија Дамјаноски**

Резултатите од мерењата се доставени до лабораторијата: **27.02.2014 год.**

Датум на обработка на резултатите од мерењата: **03.03.2014 год.**

Датум на издавање на извештајот: **03.03.2014 год.**

Одговорен: **дипл. инж. биол. хем. Беќим Каили**  
(тел. 02 3287-904 лок. 115)

Одобрава: **Раководител**  
**Катинка Василска**

Број на страни: 6

Број на прилози: /

Лабораториски извештај бр. 14-023/2014

Страница 1 од 6



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И  
ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ - I

Бр. 14/23  
04-03 2014 год.  
Скопје



## 1.0 ВОВЕД

На барање на Д.П.Т.У. Рецикл Еко-Старт, Скопје, Централната лабораторија за животна средина на 27.02.2014 год. изврши мерења и анализа на емисија на штетни материи цврсти честички (прашина) од канал за одвод на гасови на Д.П.Т.У. Рецикл Еко-Старт што се емитураат во животната средина, согласно Законот за заштита и унапредување на животната средина (“Сл. весник на РМ” бр.51/2000).

Интерпретацијата на резултатите од извршените мерења и анализи на емисија на штетни материи е во согласност со Правилникот за гранични вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитураа стационарните извори во воздухот (Сл. весник на Р. Македонија 141/2010) каде се пропишани граничните вредности на емисија (ГВЕ) дозволените количества на штетни материи во цврста, течна или гасовита состојба што смеат да се испуштаат во воздухот од вентилациониот канал (оџак).

Резултатите од снимањето се дадени табеларно за вентилациони канали (оџаци) со податоци за најдената концентрација ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) и количество ( $\text{kg}/\text{h}$ ) за секоја штетност.

Мерењата се вршени во присуство на стручни лица на Д.П.Т.У. Рецикл Еко-Старт, Скопје и во услови на постојан режим на работа.

## 2.0. МЕТОДОЛОГИЈА НА МЕРЕЊЕ, КРИТЕРИУМИ И НОРМИ

Мерењето за оценка на концентрациите на штетните материи во отпадните гасови извршени се на 27.02.2014 год. а интерпретацијата за најдената состојба од извршените мерења и анализи на емисија на штетни материи е во согласност со Граничните вредности за дозволени нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираат стационарните извори во воздухот (“Сл. весник на РМ” бр. 141/2010) каде се пропишани граничните вредности за емисија (ГВЕ) за отпадни гасови кои содржат цврсти, течни или гасни емисии што смеат да се испуштаат во воздухот од стационарни извори во воздухот.

Земањето примероци и одредување на концентрацијата на цврсти честички во излезните гасови е вршено согласно интернационалниот стандард ISO 9096.

Притисокот, брзината и протокот на гасови се мерени според препораките за мерење емисија на штетни материи од стационарни извори – ISO 10780.

Резултатите од снимањето се дадени табеларно за вентилациони канали (оцаци) со податоци за најдената концентрација ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) и количество ( $\text{kg}/\text{h}$ ) за секоја штетност.

Мерењата на концентрациите на  $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{O}_2$ . Користени инструменти во мерењата:

Гас Анализатор тип testo 350 XL, Мерењето на составот на испуштените гасови.

Мерењата на волуменскиот проток на гасот се вршени со testo контролна единица.

EMES Гравиметриски Гас Семплер PPM-SYSTEMS, за Оуак е за земање на примероци во вентилациони канали (оцаци).

SIMENS, ULTRAMAT 23 Гас Анализатор.

Температурата на гасовите во каналите е мерена со testo 350 XL.

Пит-ова сонда L-тип (диференцијален притисок)

**3.0 РЕЗУЛТАТИ ОД МЕРЕЊАТА**

Табела 1:

Име на фирмата: Д.П.Т.У. Рецикл Еко-Старт, Скопје.							Лабораториски број на мерењето: 40035			
Мерна локација: Ротациона Печка за олово							Датум: 27.02.2014			
Гориво: Нафта			Тип на котел:		Потрошувачка на гориво: 60 л/час			Можност:		
<i>Податоци од извршените мерења:</i>										
Мерени параметри	t	O <sub>2</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO <sub>2</sub>	Цврсти честички (прашина)	Волум. проток на гас	Масен проток на гас	Брзина на гасот
Измерени вредности	°C	%	ppm	ppm	ppm	%	mg	Nm <sup>3</sup> /h	kg/h	m/s
	22,1	20,0	64,6	1,6	3	1	5,5	5615,6	7262,8	13,4
mg/Nm <sup>3</sup>			1292,7	73	98,4		4,3			
ГВЕ mg/Nm <sup>3</sup> 5% O <sub>2</sub>	-	-	-	-	-		10			
Емисионо количество, kg/h	-	-	7,3	0,4	0,6		109,2			

Лабораториски извештај бр. 14-023/2014

Страница 4 од 6

Табела бр.2 :

Име на фирмата: Д.П.Т.У. Рецикл Еко-Старт, Скопје.							Лабораториски број на мерењето: 40036			
Мерна локација: Казани за рафинација на олово							Датум: 27.02.2014			
Гориво: Нафта			Тип на котел:		Потрошувачка на гориво: 40 л/час			Можност:		
<i>Податоци од извршените мерења:</i>										
Мерени параметри	t	O <sub>2</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO <sub>2</sub>	Цврсти честички (прашина)	Волум. проток на гас	Масен проток на гас	Брзина на гасот
Измерени вредности	°C	%	ppm	ppm	ppm	%	mg	Nm <sup>3</sup> /h	kg/h	m/s
	23,4	20,5	2	0,9	4	0,5	2,7	2432,2	3139,1	5,8
mg/Nm <sup>3</sup>			80	82,4	262,4		2,1			
ГВЕ mg/Nm <sup>3</sup> 5% O <sub>2</sub>	-	-	-	-	-		10			
Емисионо количество, kg/h	-	-	0,2	0,2	0,6		23,3			

Лабораториски извештај бр. 14-023/2014

Страница 5 од 6

#### 4.0 ЗАКЛУЧОК

##### Користени методи на мерење:

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| • емисија на гасови       | - МКС EN 14789:2005      |
| • емисија на гасови       | - МКС EN 15058:2006      |
| • емисија на гасови       | - МКС EN 14791:2005      |
| • масен проток            | - M54 ISO 9096           |
| • проток на гас           | - M54 ISO 10780          |
| • определување на прашина | - МКС EN 13284-1:2002-11 |

Врз основа на добиените резултати од мерењата на емисија на гасови прашина од процесни постројки во Д.П.Т.У. Рецикл Еко-Старт, Скопје, извршени на 27.02.2014 год. може да се донесе следниот заклучок:

- Емисионите концентрации **ЗАДОВОЛУВАТ** со ГВЕ согласно Правилникот за гранични вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираа стационарните извори во воздухот (Сл. весник на Р. Македонија 141/2010, член 8 точка 3 член 10 точка 5, прилог 2 точка 11, табела 11, точка 57 табела 62.

**Напомена :** Презентираните вредности важат за услови и работни процеси кои биле во времето кога се вршени мерењата.

**Забелешка :** Мерните места не одговараат на барањата на стандардот ISO 10780 за линеарност на каналот од 5d пред и после мерното место.

Резултатите соопштени во овој извештај се однесуваат само на извршените мерења.

Умножување на овој извештај е дозволено само како целина. Делови од овој извештај не смеат да се умножат без писмено одобрение од Централната лабораторија за животна средина

### *VI.1.6 Потенцијални извори на емисии*

Како потенцијални изводри на емисии во атмосферата може да се јават емисиите од мерните места ММ1 и ММ2 во случај на дефект на филтерските единици.

### *VI.1.7 Фугитивни емисии во атмосферата*

Можноста за појава на фугитивни емисии од оваа инсталација се воврска со активностите што се одвиваат во неа и материјалите со кои се работи или се произведува. Можност за фугитивни емисии постои при:

- Растоварање и шаржирање на суровини (оловен концентрат и кокс);
- Шаржирање на суровини во печките и казаните кога не успеваат да се зафатат целосно емисиите

Бидејќи се користат во релативно мали количини, прашкасти реагенси како сулфур, натриум нитрат итн., кои се чуваат и транспортираат во пластични вреќи и при дозирањето на истите се води сметка да не се продуцира прашина сметаме дека фугитивните емисии на локацијата се минимални.

Карактеристично за процесите на топење, претопување и леење на метали е тоа што постапките се одвиваат на температури при кои доаѓа до слабо испарување на гасови.

Во погонот за рафинација изведена е комбинирана вентилација, односно природна и принудна вентилација со вградени вентилатори за заштита на работната средина.

Фугитивните емисии неможат прецизно да се измерат, туку се проценуваат врз база на начинот на манипулација со материјалите, големината на објектите, и технолошкото ниво. Бидејќи материјалите со кои се манипулира се со значителна содржина на влага, фугитивните емисии на локацијата се минимални. Деталите за фугитивните емисии се разработени во додатокот VI.1.2.





## ПРИЛОГ 3 - ИЗЈАВИ



Друштво за производство, трговија и услуги  
**РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ** ДОО - Скопје

ул. "Ленинова" 44/1 | 1000, Скопје | Република Македонија  
+389 2 3179685 | e-mail: [info@recycle.com.mk](mailto:info@recycle.com.mk) | [www.recycle.com.mk](http://www.recycle.com.mk)

Предмет: ИЗЈАВА

На основа на Одлуката за расходување на основни средства, под полна материјална одговорност изјавуваме дека Шахтната печка нема да се употребува и истата безбедно ќе се расходува.

Скопје, 26.02.2014 година

Со почит

Управител:  
Денис Гафнер

Д.П.Т.У "Рецикл ЕКО-СТАРТ"  
ДОО экспорт-импорт Скопје  
Сметка: 280070000005058  
Банка: Алфа Банка АД Скопје  
МК 4030007630914

Ленинова 44/1  
1000 Скопје  
Македонија

ТЕЛЕФОН: +389 2 3176202  
FAX +389 2 3179685  
E-MAIL [info@recycle.com.mk](mailto:info@recycle.com.mk)  
WEB SITE [www.recycle.com.mk](http://www.recycle.com.mk)

## ОДГОВОР

Деталите за емисиите се дадени во додатокот VI.2. Податоци за водите што се испуштаат во површинските води можат да се видат во табелите VI.2.1 и VI.2.2.

Атмосферската вода се слева во таложници за атмосферска вода. Истата со помош на одводна цевка се движи кон реципиент. Овој процес е приложен во додаток VI.2.

## VI.2 Извори на емисии површински води

### VI.2.1 емисии во површински води

Врз основа на деталниот преглед на сите процеси и активности на локацијата, технолошките шеми, податоците за материјалите, обемот на производството и производната пракса констатирано е дека во РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ нема испуштање во површински води. Технолошката вода се неутрализира и повторно се употребува во процесот на прочистување на гасовите од ротационата печка.

Атмосферската вода се зафаќа и се одведува во собирник, од каде се употребува за наводнување на зелените површини.

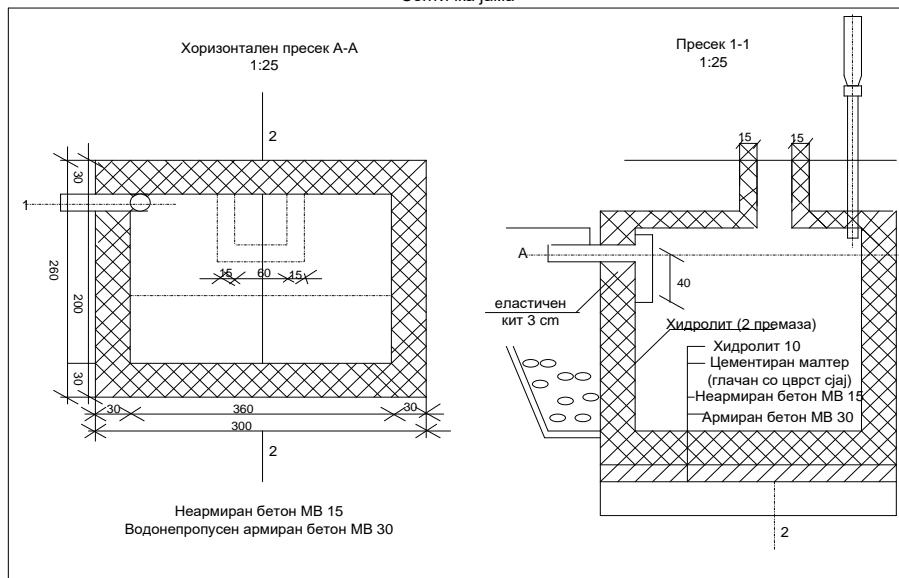
Од горенаведеното може да се заклучи дека не постои испуштање на вода во реципиент.

### VI.2.2 Испуштање на санитарни отпадни води

Сите отпадни фекални води се собираат во септичка јама лоцирана во непосредна близина на објектот и истата е изведена според скицата во продолжение.



Септичка јама



Истата е бетонирана и армирана со додаток на адитиви за водонепропустливост за да не се загадува почвата околу јамата. Истата се чисти со специјални цистерни за фекалии. Чистењето на

септичката јама го врши со договор овластена организација прикажан во продолжение.

Друштво за производство, транспорт  
трговија и услуги  
ОЛИ-ШПЕД ДООЕЛ експорт-импорт  
Бр. 10/14  
30.01.2014 год.  
Скопје

## ДОГОВОР

### за чистење на фекалии и фекални води од септичка јама

склучен во Скопје на ден 30.01.2014 година , помеѓу:

1. ОЛИ ШПЕД ДООЕЛ од СКОПЈЕ, ул.6 бр.54, с. Стајковци, Општина Гази Баба, ЕДБ-4030005563306, застапувано од управителот Боби Јордановски од една страна, во понатамошниот текст давател на услугата и
2. РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ Скопје од Скопје, ул. Ленинова бр.44/1, Општина Центар, ЕДБ-4030007630914, застапувано од управителот Денис Гафнер, од друга страна, во натамошниот текст корисник на услугата

#### Член 1

Предмет на овој договор е услуги од комуналната дејност за што давателот на услугата поседува уредна лиценца издадена од надлежен орган

#### Член 2

Со овој договор давателот на услугата се обврзува, на повик на корисникот, веднаш, а ако тоа не е можно, најдоцна во рок од 48 часа, од повикот да испрати специјализирано возило кај корисникот заради празнење на неговата септичка јама. Задачата од претходниот став , давателот на услугата е должен да ја озврши со особено внимание со цел сведување на минимум можноста за загадување на околината.

#### Член 3

Корисникот на услугата се обврзува да му обезбеди на давателот, несметан приод до септичката јама чие празнење е предмет на овој договор и по приемот на фактурата, во дадениот рок да му ја плати на давателот добиената услуга.

#### Член 4

Претставници на двете страни со свој потпис на посебен документ ќе ја евидентираат испразнетата количина и истиот ќе биде основ за на фактурирање на услугата.

#### ПРЕОДНИ И ЗАВРШНИ ОДРЕДБИ

#### Член 5

Доколку по потпишувањето на овој договор двете страни имаат потреба од измени, истите ќе бидат донесени со заемна согласност, за што ќе се потпише Анекс кон основниот договор.

#### Член 6

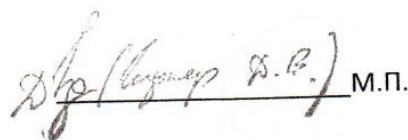
Сите евентуално настанати спорови договорените страни ќе ги решаваат спогодбено, а доколку не можат тоа да го сторат истите, ќе се решаваат пред надлежниот суд во Скопје.

#### Член 7

Договорот е направен во 4 (четири) примероци од кои по 2 (два) за секоја договорена страна.

ОЛИ ШПЕД ДООЕЛ

РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ Скопје



### ***VI.3 Емисии во канализација***

Потребно е да се комплетираат табелите **VI.3.1** и **VI.3.2**.

Сумарна листа на изворите на емисии, заедно со мапите, цртежите и дополнителната документација треба да се вклучи во **Прилог VI.3**. Потребно е да се дадат детали за сите супстанции присутни во било кои емисии, согласно Табелите III до VIII од Уредбата за класификација водите (Сл. весник 18-99). Исто така во **Прилогот VI.3** треба да се вклучат сите релевантни информации за канализацијата

приемник, вклучувајќи и системи за намалување/третирање на отпадни води кои не се досега опишани.

За емисии надвор од Белешките за НДТ, потребно е да се направи целосна проценка на постоечкиот систем за намалување/третман на емисиите. Потребно е да се приложи изготвен план за подобрување насочен кон постигнување на граничните вредности од Белешките за НДТ. Со тоа треба да се означат конкретни цели и временски респоред, заедно со опции за модификација, надградување и замена потребни за да се доведат емисиите во рамките поставени во Белешките за НДТ. Секој неуспех во постигнување на граничните вредности од Белешките за НДТ треба да биде објаснет и оправдан. Дадете детали за сите емисии кои може да имаат влијание на интегритетот на канализацијата и на безбедноста во управувањето и одржувањето на канализацијата.

## ОДГОВОР

Само санитарната вода се испушта во канализациони цевки кои одат во септичка јама. Инсталацијата нема испуст на технолошка отпадна вода во канал.

Емисии во канализација не постојат.

### ***VI.4 Емисии во почвата***

За емисии во почва да се пополнат Табелите VI.4.1 и VI.4.2.

Опишете ги постапките за спречување или намалување на влезот на загадувачки материји во подземните води, како и постапките за спречување на нарашување на состојбата на било кои подземни водни тела.

Барателот треба да обезбеди детали за видот на супстанцијата (земјоделски и неземјоделски отпад) кој треба да се расфрла на почвата (отпадна мил, пепел, отпадни течности, кал и др.) како и предложените количества за апликација, периоди на испуштање и начинот на испуштање (испустна цевка, резервоар).

За емисии надвор од Белешките за НДТ, потребно е да се направи целосна проценка на постоечкиот систем за намалување/третман на емисиите. Потребно е да се приложи изготвен план за подобрување насочен кон постигнување на граничните вредности од Белешките за НДТ. Со тоа треба да се означат конкретни цели и временски респоред, заедно со опции за модификација, надградување и замена потребни за да се доведат емисиите во рамките поставени во Белешките за НДТ. Секој неуспех во постигнување на граничните вредности од Белешките за НДТ треба да биде објаснет и оправдан. Секој неуспех во постигнување на граничните вредности од Белешките за НДТ треба да биде објаснет и оправдан.

## ОДГОВОР

Од оваа инсталација нема емисии во почвата. Истата постапка е образложена во VI.2.

### ***VI.5 Емисии на бучава***

Дадете детали за изворот, локацијата, природата, степенот и периодот или периодите на емисиите на бучава кои се направени или ќе се направат.

Табела **VI.5.1** треба да се комплетира, како што е предвидено за секој извор.

Придружната документација треба да го сочинува **Прилогот VI. 5**

За емисии надвор од опсегот предвиден со Одлуката за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава (Сл. Весник 64 од 1993 год.), потребно е да се направи целосна проценка на постоечкиот систем за намалување/третман на емисиите. Потребно е да се приложи изготвен план за подобрување насочен кон постигнување на граничните вредности од Белешките за НДТ. Со тоа треба да се означат конкретни цели и временски респоред, заедно со опции за модификација, надградување и замена потребни за да се доведат емисиите во рамките поставени во Белешките за НДТ.

## ОДГОВОР

РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ не е извор на значителна бучава. Во предметната инсталација се користат уреди како што се компресор, вентилатори, електромотори, виљушкани и сл. Кои се извори на бучава.

Нивоата на бучава се дадени во табелата VI.5.1.

Во продолжение е даден извештајот од извршените мерења на бучава.



Друштво за пројектовање, пројекти и услуги  
РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ ДОО ЕКСПОРТ-ИМПОРТ  
бр. 04/316  
02.06.2011 год.  
СКОПЈЕ



**РИ - ОПУСПРОЕКТ Д.О.О.**  
Друштво за инженеринг, истражување и услуги  
РУДАРСКИ ИНСТИТУТ А.Д. СКОПЈЕ

**ИЗВЕШТАЈ**  
бр. 0802/316  
11.04.2011 год

**ОД ИЗВРШЕНИОТ ПРЕГЛЕД, ИСПИТУВАЊА И МЕРЕЊА НА  
МИКРОКЛИМАТСКИТЕ УСЛОВИ, БУЧАВА, ОСВЕТЛЕНИЕ И  
ХЕМИСКИ ШТЕТНОСТИ ВО  
РЕЦИКЛ ЕКО - СТАР ДОО ЕКСПОРТ - ИМПОРТ СКОПЈЕ**

**ИЗГОТВУВАЧ:**

**РИ – ОПУСПРОЕКТ Д.О.О.  
РУДАРСКИ ИНСТИТУТ А.Д. - СКОПЈЕ  
УПРАВИТЕЛ**



**М-р Вулгаракис Маре**

Скопје 2011 год.



Република Македонија  
МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРУД И СОЦИЈАЛНА ПОЛИТИКА

Бр.07- 3828/4  
Од 01.06.2010 год, Скопје

Врз основа на член 45 став1 од Законот за безбедност и здравје при работа (Сл.весник на РМ бр.92/07), Министерот за труд и социјална политика донесе.

**РЕШЕНИЕ**

На Друштво за инжињеринг, истражување и услуги РИ-ОПУСПРОЕКТ ДОО со адреса на седиште ул. Бул. Јане Сандански бр. 113 во Скопје со ЕМБС 5372666 со адреса на деловна просторија каде се врши дејноста ул. Бул. Јане Сандански бр. 113 Скопје, му се дозволува да врши стручни работи :

- Проценка на ризик
- Концепт на изјава за безбедност
- Изработка и спроведување на програми за обука на вработени за безбедно извршување на работата
- Редовно тестирање и контрола на опрема за работа
- Периодични мерења на хемиски штетности (прашина ,аноргански гасови и органски гасови и пареи CO,CO2, NO2,H2S, SO2,O2, физички штетности и микроклиматски услови во работна средина

**Образложение**

Друштво за проектирање инжињеринг и услуги РИ-ОПУСПРОЕКТ ДОО Скопје со Пријава бр. 07-3828/4 од 11.05.2010 година се пријави до Министерот надлежен за работите од областа на трудот за добивање на дозвола- овластување за вршење на стручни работи за безбедност при работа и во прилог на пријавата достави соодветна документација и адреса на деловната просторија каде се врши дејноста на ул. Бул. Јане Сандански бр. 113 во Скопје и приложи докази согласно Правилникот за условите за вработените , организација , техничките и други услови кои треба да ги исполни правното лице или физичко лице за вршење на стручни работи (, Сл. весник на РМ, бр. 37/08)

Од извршениот увид во доставената документација , работните простори, потребна мерна и техничка опрема за работа Комисијата за утврдување на условите кај правното или физичко лице за издавање на овластување за вршење на стручни работи : Проценка на ризик , концепт на изјава за безбедност, изработка и спроведување на програми за обука на вработени за безбедно извршување на работата, редовно тестирање и контрола на опрема за работа, периодични мерења на хемиски штетности , физички штетности и на микроклиматски услови во работна средина утврди дека правното лице РИ-ОПУСПРОЕКТ ДОО Скопје ги исполнува неопходните услови за добивање дозвола – овластување за кои е поднесена пријавата согласно Правилникот за условите за вработените , организацијата , техничките и други услови кои треба да ги исполни правното или физичко лице за вршење на стручни работи за безбедност при работа (,Сл.весник на РМ ,бр.37/08).

Од гореспомнатите причини, Министерот за труд и социјална политика одлучи како во диспозитивот на ова решение.

Упатство за правно средство: Против решението, странката може да поднесе тужба до Управниот суд во рок од 15 дена од денот на приемот на решението.

Изготвил  
Претседател на комисија  
Горан Поповски



МИНИСТЕР,  
Xhelal Bajrami

Содржина		Стр
	Вовед	4
1.	Приказ на методолошкиот приод во снимањето и анализата на штетностите во работната средина на испитуваните места	6
1.1.	Микроклиматски услови	7
1.2.	Осветление	9
1.3.	Бучава	10
1.4.	Хемиски штетности	11
2.	Резултати од извршените мерења	13
3.	Анализа на извршените мерења	18
4.	Заклучок	19

## ВОВЕД

Во согласност со Законот за безбедност и здравје („Сл.весник на РМ“, бр.92/07), како и врз основа на Правилникот за минимални барања за безбедност и здравје на вработените на работниот простор (“Сл.весник на РМ“, бр.92/07), а на барање на Друштвото за производство, трговија и услуги РЕЦИКЛ ЕКО - СТАР ДОО експорт - импорт Скопје, од страна на РИ – ОПУСПРОЕКТ, Рударски Институт А.Д. - Скопје, извршени се мерења на:

- микроклима (температура, струење на воздухот и релативна влажност);
- осветление;
- бучава,
- хемиски штетности (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, оловна прашина)

со цел да се испита комфорноста на истите во работната средина.

Друштвото за производство, трговија и услуги РЕЦИКЛ ЕКО - СТАР ДОО експорт - импорт Скопје се наоѓа во месноста “Мусов Гроб” во северозападниот дел на скопската котлина на надморска височина од околу 240м. Погонот е лоциран надвор од урбанизираното подрачје на општината Чучер-Сандево, во индустриската зона на К.П. бр.3450 на површина од 9.718 м<sup>2</sup>. Во близина нема населени места.

Во објектот се врши реискористување на секундарни оловни суровини од стари акумулатори со претопување во олово и производството на блокови (инготи) од нерафинирано олово и легирано олово (PbSb легура). Капацитетот на производство на рафинирано олово изнесува 10.000 т/год. а за оловни легури 5000 т/год.

При утврдувањето на микроклимата (температура, релативна влажност и струење на воздухот), како и на физичките штетности се утврдува дали измерените вредности на истите се во границите на пропишаните нормативи и стандарди за безбедност и здравје при работа.

Интерпретацијата на податоците добиени врз основа на извршените анализи на микроклимата ја вршеме во согласност со техничките МДК норми за температура, релативна влажност и брзина на струење на воздухот во работната зона.

Интерпретацијата на податоците добиени врз основа на извршените анализи на бучавата и осветлението ја вршевме во согласност со техничките норми пропишани во Правилникот за безбедност и здравје при работа на вработените изложени на ризик од бучава ("Сл. весник на РМ" бр.21/08) и Правилник за основните барања за осветлување во работни простории ("Сл. лист на ФНРЈ" бр. 48/62).

Анализата на податоците од мерењето на хемиските штетности (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, оловна прашина) ја вршевме во согласност со техничките МДК норми пропишани во ЈУС ЗБО 001/71.

Приказ на методолошкиот приод во снимањето и анализата на микроклиматските услови, бучавата, осветлението и хемиските штетности во работната средина дадени се во поглавје 1.

Резултатите од снимањата дадени се табеларно во поглавјето 2. Анализата на добиените резултати дадена е во поглавје 3, додека заклучоците од испитувањата дадени се во поглавјето 4.

## I. Приказ во методолошкиот приод во снимањето и анализата на штетностите во работната средина на испитуваните места

Следењето на загроеноста во работната средина во РЕЦИКЛ ЕКО - СТАР ДОО, го вршавме со следниве инструменти:

- За мерење на температурата и релативната влажност користен е дигиталниот апарат TESTO 605 – влаго термометар;
- TESTO 425 – инструмент за мерење на струење на воздухот во работна средина;
- Мерењата на осветленоста се вршени со TESTO 545 – Lux measuring instrument;
- За мерење на буката користен е CR : 831 C (Sound Level Meter) Cirrius.
- Casella Dust Detector – за мерење на прашина

### ***1.1. Микроклиматски услови***

Под микроклима се подразбираат оние интимни метеоролошки фактори кои заедно или поединечно, поволно или неповолно делуваат на вработените во работната просторија или работното место. При утврдување на комфорот во работната средина контролирани се следните параметри на микроклима во работните простории.

- температура –  $t$  °C;
- струење на воздухот –  $W$  (m/s);
- релативна влажност на воздухот –  $Rv$  (%);

Дозволените и оптималните вредности за температура, релативна влажност и брзина на струење на воздухот односно на микроклиматските параметри за сите видови работни простории и работни дејности кои се одвиваат во нив се прикажани во Табела 1.

Категоризација на работните дејности извршена е спрема видот на физичкото напрегање:

- под лесни работни дејности се подразбираат работи во седечка положба без физичко напрегање на мускулите.
- под средни работни дејности се подразбираат работи во седечка и движечка положба со големо напрегање на сите мускулатурни делови.
- под тешки работни дејности се подразбираат работи само во движечка положба со големи напрегања на сите мускулатурни делови.

За да се добие што подобар увид за микроклиматските услови во работните простории извршени се мерења на надворешната температура и релативната влажност на воздухот.

Табела 1. Микроклиматски услови

Работна просторија	Вид на трудот	Зимски и провиден период						Топол период					
		оптимална			дозволена			оптимална			Дозволена		
		температура (T °C)	релативна влажност (Rv %)	брзина на струење W (m/s)	температура (T °C)	релативна влажност (Rv %)	брзина на струење W (m/s)	T (°C)	Rv (%)	W (m/s)	T (°C)	Rv (%)	W (m/s)
Помали извори на топлина (20 Kcal/m <sup>3</sup> /ч и помалки)	ЛЕСЕН	18-21	60-40	max.0,2	17-22	max.75	max.0,3	22-25	60-40	max.0,3	најмногу до 28	при 20°-max.55	0,5
	СРЕДЕН	14-18	60-40	max.0,3	15-17	max.75	max.0,3	20-25	60-40	max.0,3		при 26°-max.60	
	ТЕЖОК	12-14	60-40		13-15			17-20	60-40			при 24°-max.75	
Поголеми извори на топлина	ЛЕСЕН	18-21	60-40	max.0,2	17-24	max.75	max.0,5	22-25	60-40	max.0,3		max.0,7	
	СРЕДЕН	16-18	60-40	max.0,3	17-22	max.75	max.0,5	20-23	60-40	max.0,3		0,7-1,0	
	ТЕЖОК	14-16	60-40	max.0,3	14-17			17-20	60-40			1,0-1,5	



## 1.2. Осветление

Просториите мора да бидат во секој свој дел доволно осветлени со природно, вештачко или комбинирано осветление. Вештачкото осветление поделено е на општо и дополнително. За квалитетно и навремено извршување на работните задачи и заради спречување на оштетувањата на видот од голема важност е правилно димензионирано и изведено осветлување. При многу јаки осветлувања или контрасти во видното поле настанува блескотење кое предизвикува непријатност или намалување на способноста на забележување на предметите или истовремено двете појави.

Осветлението во затворена просторија треба во рамките на вкупното архитектонско обликување да му направи на човекот средина, која обезбедува соодветна физиолошка, оптичка и психолошка комотност. Освен тоа осветлението мора да одговара и на техничко-економските и естетските барања.

Општото осветлување е она осветлување со кое што порамномерно се осветлува цели просторија. Дополнителното осветлување е дополнение на општото осветление на некои простор за да се постигне подобра осветленост на некои делови од тој простор.

Барањата кои што ги поставуваат одредени дејности во поглед на осветлувањето се: многу мали; мали; средни; големи; многу големи и извонредно големи. За изведување на одредени дејности при само општо осветлување или при општо и дополнително осветлување на работното место, просечната осветленост во просториите мора да е трајна и во согласност со барањата.

Мерните места рамномерно се распоредуваат низ целата просторија на 0,85 м над подот. Осветлувањето на работното место на одбраните мерни места се утврдува со директно отчитување на вредностите од скалата на инструментот во лукси (Lux).

Табела 2. Осветление

Барања	само општо осветлување		општо осветлување со дополнително осветлување на работното место			
			општо осветлување		дополнително осветлување на раб. место	
	минимална просечна осветленост – luksí (lx)					
	a	b	a	b	a	b
МЕНИТО ВОСТА	30	50	-	-	-	-
РАБОТНО	50	80	-	-	-	-
ОПШТО	80	150	30	50	150	300
ОПШТО	150	300	50	80	300	600
МЕНИТО РАБОТНО	300	600	80	150	600	1000
ОПШТО	-	-	150	300	над	1000

### 1.3. Бучава

Како штетна бука се подразбира секој звук чие ниво измерено на определено работно место во работната просторија во dB ги надминува дозволените нивоа на бука, согласно Правилникот за безбедност и здравје при работа на вработените изложени на ризици од бучава ("Сл. весник на РМ" бр. 21/08).

Мерењата треба да се вршат секогаш во нормални работни услови, со поставување на микрофонот на растојание од 20 см од увото насочен према изворот на бучава, а тоа во тие места во просторијата каде што истиот се движи при извршување на својата дејност. Во принцип, при мерењето на буката потребно е да се покријат минимум 2/3 од површината на работната просторија, за да се добијат објективни резултати за влијанието на истата врз извршителот. Буката се мери во работни простории при затворени врати и прозорци и при вклучен систем за вентилација односно климатизација. Ако работната просторија често се користи при отворени врати или прозорци, мерењата на буката треба да се повторуваат и при такви услови.

#### 1.4. Хемиски штетности

Следењето на загроеноста во работната околина опфаќа:

- Мерење на концентрација на хемиските штетности,
- Интерпретација на добиените резултати.

- Мерење на концентрација на хемиските штетности

Што се однесува до изборот на локацијата, со оглед на тоа што објект на обсервација е работникот, поточно одредување на загроеноста на органите за дишење на работникот, методологијата ја дефинира локацијата на земање проби во т.н. зона на дишење. Таа зона е просторот кој се наоѓа на висина од еден метар од подот на просторијата и на растојание од 0,5 метри од работникот.

- Интерпретација на податоците

Интерпретацијата на податоците за концентрациите на штетни материи во работната средина се потпира пред сè на санитарските и техничките норми како и прописани вредности и штетноста на поединечни нокси. При тоа, интерпретацијата на податоците се дава табеларно или графички (дијаграмски) со коментар за отстапување од максимално дозволените концентрации.

##### 1.4.1 Оловна прашина

Оловото е сивкасто бел, мек метал со атомска маса 207,19, специфична тежина 11,3, точка на топење 327 °C, точка на вриење 1740 °C не е растворливо во вода и многу малку е растворливо во вода која содржи CO<sub>2</sub>, нитрати или NH<sub>3</sub>. Се раствара во разбавена HNO<sub>3</sub> и концентрирана H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (при загревање), и во оцетна киселина во присуство на O<sub>2</sub> од воздухот. Парца од олово и најчесто PbO<sub>2</sub> (црвенкаст прав) може да се добие и при топење на метали кои во себе содржат олово.

Оловото е токсично предизвикува промени на крвниот систем, крвта и крвните судови, се депонира (акумулира) во коските во облик на нерастворлив фосфат при рН

7,4 до 7,8 или во коренот од растенијата. Може да се внесе во организмот преку респираторниот систем, дигестивниот тракт и преку кожата.

Внесеното олово преку дигестивниот тракт се одстранува во растворена состојба преку урината и со примена на хелатни препарати за лечење. Оловото лесно го испушта  $\text{Ca}^{+2}$  од комплексното соединение  $\text{CaNa}_2\text{EDTA}$  и образува  $\text{PbNa}_2\text{EDTA}$  кое е стабилно (не се распаѓа на јони), брзо се раствара во вода и на овој начин се елиминира од организмот.

Оловото од организмот може делумично да се елиминира и преку столицата, знојот, слузокожата, плувачката, кожните и млечните жлезди.

Во превентивните мерки за заштита од оловната прашина и пареа спаѓаат покрај професионалната на соодветна опрема и лични заштитни средства исто така и стручната способност на работниците за хигиено – техничките постапки при работа со олово.

Максимално дозволената концентрација на олово во работната средина како дим во прашина изнесува  $0,15 \text{ mg/m}^3$ .

Врз основа на споменатите критериуми за начинот и условите за вршење на мерењата на микроклиматските услови, осветлението, бучавата и хемиските штетности во РЕЦИКЛЕКО - СТАР ДОО експорт-импорт одредени се 3 мерни места и тоа:

1. До брнерот на печката каде се извршени микроклиматски мерења, мерење на осветлување, бучава, и хемиски штетности (оловна прашина,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}$ ).
2. До отворот за дотур на олово во печката каде се извршени микроклиматски мерења, мерење на осветлување, бучава, и хемиски штетности (оловна прашина,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}$ ).
3. Канцеларија каде се извршени микроклиматски мерења, мерење на осветлување и бучава.

2. Резултати од измерените мерња

Датум на измерени мерња	06.04.2011 год	Часовна зона измереното	11,00 - 11,30	Измерената температура	13,5°C
-------------------------	----------------	-------------------------	---------------	------------------------	--------

Гео.бр.	Мерно место	Микроклиматски услови											
		Температура t[°C]				Релативна влажност Rv [%] max				Струење на воздух W[m/s] max			
		Измерено		Дозволено		Измерено		Дозволено		Измерено		Дозволено	
1	Бренер на печката	Лето	Зима	Лето	Зима	Лето	Зима	Лето	Зима	Лето	Зима	Лето	Зима
		/	15,7	max 28	min 14-17	/	51,2	60	75	/	0,02	1.0	0.3

Осветление	Измерено [Lux]	Барања [Lux]	Бучава	Измерено [dB]	Дозволено [dB]	
	260-350	80-150		70,5	Долна акциона вредност	Горна акциона вредност
					80	85

Хемиски штетности	Измерено [mg/m <sup>3</sup> ]	Дозволено [mg/m <sup>3</sup> ]
CO	0	58
NO <sub>x</sub>	0,07	9
SO <sub>2</sub>	0	10
Оловна прашина	0	0,15

Гео.бр.	Мерно место	Микроклиматски услови											
		Температура t[°C]				Релативна влажност Rv [%] max				Струење на воздух W[m/s] max			
		Измерено		Дозволено		Измерено		Дозволено		Измерено		Дозволено	
2	Отвор на печката за дотур на олово	Лето	Зима	Лето	Зима	Лето	Зима	Лето	Зима	Лето	Зима	Лето	Зима
		/	19,1	max 28	min 14-17	/	47,8	60	75	/	0,23	1.0	0.3

Осветление	Измерено [Lux]	Барања [Lux]	Бучава	Измерено [dB]	Дозволено [dB]	
	260-500	80-150		71,8	Долна акциона вредност	Горна акциона вредност
					80	85

Хемиски штетности	Измерено [mg/m <sup>3</sup> ]	Дозволено [mg/m <sup>3</sup> ]
CO	0	58
NO <sub>x</sub>	0,09	9
SO <sub>2</sub>	0	10
Оловна прашина	0	0,15

Ред. бр.	Место мерно	Температура (°C)				Микроклиматски услови				Сила ветра во воздух W (m/s) max			
		Измерено		Дозволено		Измерено		Дозволено		Измерено		Дозволено	
		Лето	Зима	Лето	Зима	Лето	Зима	Лето	Зима	Лето	Зима	Зима	
3	Капцеларија	/	18,2	max 28	min 15-17	/	50,0	60	75	/	0,06	1,0	0,3

Осветление	Измерено [Lux]	Барача [Lux]	Бучава	Измерено [dB]	Дозволено [dB]	
	700-1200	300-500			Долна акциона вредност	Горна акциона вредност
				50,0	80	85

### 3. Анализа на извршените мерења

Во РЕЦИКЛ ЕКО - СТАР ДОО експорт - импорт Скопје, извршени се мерења на три мерни места, од кои две се во погонот за топење на оловото, а едно во канцеларијата. Во погонот се направени мерења на микроклиматските услови за работа, бучава, осветлување и хемиски штетности, додека во канцеларијата е направено мерење само на микроклима и физички штетности (бучава и осветлување). Мерењата се извршени од страна на РИ Опуспроект на 06.04.2011 год.

- Измерените вредности на температурата се движат од 15,7 - 19,1 °C, при што истите се движат во границите на дозволените вредности на температура.
- Измерената вредност на релативна влажност во канцеларијата изнесува 50 %, додека во погонот се движи од 47,8 - 51,2, со што не ја надминува максимално дозволената вредност од 75 % за зимскиот период.
- Максимално измерената вредност на струење на воздухот изнесува 0.23 м/с, што значи дека не ги надминува законски дозволените вредности од max 0,3 м/с.
- Држбените вредности за осветлението се движат од 700 - 1.200 Lux во канцеларијата, додека во погонските простории осветлувањето варира од 260 - 500, со што се задоволени оптималните барања и нормите предвидени со закон од 400 ±100 Lux (за канцелариски простории) и 80-120 Lux (за простории со помали потреби од светлина).
- Вредностите на измерената бучава во канцеларијата изнесува 50,0 dB додека во погонот 71,8 dB, и не ги надминуваат дозволените вредности согласно погореневедениот правилник од max 80 dB.
- Концентрација на оловна прашина во работната средина е мерена на 2 места во погонот за претопување на олово. Максимално дозволените количини на оловна прашина според техничките МДК норми пропишани во ЈУС ЗБО 001/71 изнесува 0,15 мг/м<sup>3</sup>. Измерените вредности на во погонот до брениот на ротационата печка изнесува и до отворот на печката за дотур на олово изнесува 0 мг/м<sup>3</sup>. Измерените вредности на SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> и CO се незначителни и истите се во рамките на дозволените концентрации согласно споменатиот правилник (ЈУС ЗБО 001/71).

#### **4. Заклучок**

*Резултатите од извршените мерења на сите мерни места направени на РЕЦИКЛ ЕКО-СТАР ДОО, покажува дека во РЕЦИКЛ ЕКО-СТАР ДОО, микроклиматските услови (температурата, релативната влажност, струењето на воздухот), акустичните нивоа (осветлението, бучавата) и хемиските штетности (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO и азотна прашина) се движат во рамките на законски дозволените норми.*

Мерењето го извршиле:

Еуре Ставојоски, дипл. инж.

Влава Вулгаракис

*РИ - ОПУСПРОЕКТ – д.о.о. - Скопје*

*Друштво за инженеринг, истражување и услуги*



## ***VI.6 Вибрации***

Податоци (и опис на вибрациите) треба да се предвидат или да се однесуваат на изминатата година.

Идентификувај ги изворите на вибрации кои влијаат на животната средина надвор од границите на постројката и забележи ги резултатите на мерењата или пресметките кои се изведувале. Во извори на вибрации може да се вклучат и бучавата од транспортот што се одвива во инсталацијата. За новите инсталации или за измените во инсталациите се вклучуваат сите извори на вибрации и било кои вибрации кои настануваат за време на градбата. Сите извори треба да се опишат во графички анекси.

Дополнителната документација треба да го сочинува **Прилогот VI. 6**

### **ОДГОВОР**

Инсталираната опрема во инсталацијата е со превземени мерки за амортизација на евентуално појавување на вибрации, со што е спречено негативно влијание врз работната и животната средина.

## ***VI.7 Извори на нејонизиращко зрачење***

Идентификувај ги изворите на нејонизиращко зрачење (светлина, топлина и др.) кои влијаат на животната средина надвор од хигиенската зона на постројката и забележи ги резултатите на мерењата или пресметките кои се извршени.

### **ОДГОВОР**

Од работата на инсталацијата не постојат извори на нејонизиращко зрачење кои можат да влијаат на животната средина.

## ***VII. СОСТОЈБИ НА ЛОКАЦИЈАТА И ВЛИЈАНИЕТО НА АКТИВНОСТА***

### ***VII.1 Опишете ги условите на теренот на инсталацијата***

Обезбеди податоци за состојбата на животната средина (воздухот, површинската и подземна вода, почвата, бучавата) кои се однесуваат на изградбата и започнувањето на инсталацијата со работа.

Обезбеди оценка на влијание на било кои емисии во животната средина, вклучувајќи ги и медиумите во кои не се направени емисиите.

Опиши, каде е соодветно, мерки за минимизирање на загадувањето на големи далечини или на територијата на други држави.

### ***VII.2 Оценка на емисиите во атмосферата***

Опиши ги постоечките услови во поглед на квалитетот на воздухот со посебена напомена на стандардите за квалитет на амбиенталниот воздух.

Да се наведе дали емисиите од главните загадувачки супстанции од *Правилникот за максимално дозволени концентрации и количество и за други штетни материи што може да се испуштаат во воздухот од одделни извори на загадување (Сл.весник 3/90)* во атмосферата можат да наштетат на животната средина. Ако е детектиран мирис надвор од границите на инсталацијата да се обезбеди оценка на мирисот во однос на фреквенцијата и локацијата на појавување.

Дадете детали и оценка на влијанијата на било кои постоечки или предвидени емисии во животната средина, вклучувајќи ги и медиумите различни од оние во кои емисиите би се случиле.

**Во Прилогот VII.2** треба да се дадат модели за дисперзија на емисиите во атмосферата од различните процеси во инсталацијата.

Одговор

Ниту еден од достапните документи за квалитет на животната средина во Република Македонија нема информации за квалитетот на животната средина на подрачјето на општината Чучер-Сандево. Испитувањата што се направени во врска со микроклимата на работните места во РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ покажуваат дека нема големо загадување на амбиентниот воздух.

### ***VII.3 Оценка на влијанието врз површинскиот реципиент***

Опиши ги постоечките услови во поглед на квалитет на водата со посебно внимание на стандардите за квалитет на животна средина (Уредба за класификација на водите, Сл. Весник бр.18 од 1999 година). Треба да се пополни Табелата **VII.3.1**.

Наведете дали емисиите на главните загадувачки супстанции (како што се дефинирани во Анекс IV од Додатокот на Упатството) во водата можат да наштетат на животната средина.

Дадете детали и оценка на влијанијата на било кои постоечки или предвидени емисии во животната средина, вклучувајќи ги и медиумите различни од оние во кои емисиите би се случиле.

Деталите од оценката и било кои други релевантни информации за реципиентот треба да се поднесат во **Прилог VIII.3**.

#### **Одговор**

Снабдувањето со вода од секаков вид во општината Чучер-Сандево и околината е исклучително тешко. Во близина проаѓа река Лепенец и е со многу мал проток што се мери во литри во секунда. Просечната длабочина на реката Лепенец е 0,0658 метри а просечната температура на водата изнесува 6,115 °C.

### ***VII.4 Оценка на влијанието на испуштањата во канализација***

Дадете детали и оценка на влијанијата на било кои постоечки или предвидени емисии во животната средина, вклучувајќи ги и медиумите различни од оние во кои емисиите би се случиле.

Деталите од оценката и било кои други дополнителни информации треба да се поднесат во **Прилог VII.4**.

#### **Одговор**

Во инсталацијата РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ не постои никакво испуштање во канализација, бидејќи располагаат со сопствена септичка јама што се чисти од овластена организација.

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

Опиши го постоечкиот квалитет на подземните води, согласно Уредбата за класификација на водите (Сл. Весник 18-99). Табелите **VII.5.1** треба да се пополнат.

Дадете детали и оценка на влијанијата на било кои постоечки или предвидени емисии во почвата (пропусливи слоеви, почви, полупочви и карпести средини), вклучувајќи ги и медиумите различни од оние во кои емисиите би се случиле.

Ова вклучува расфрлање по површината, инјектирање во земјата и др.

Деталите за оценката вклучувајќи хидрогеолошки извештај (да се вклучат метеоролошки податоци и податоци за квалитетот на водата, класификација на водопрпусливиот слој, осетливост, идентификација и зонирањето на изворите и ресурсите), како и педолошки извештај треба да се поднесат во **Прилогот VII.5**. Кога емисиите се насочени директно на или во почвите треба да се направат испитувања на почвите. Треба да се идентификуваат сите осетливи водни тела (како резултат на површински емисии).

#### **Одговор**

Одговорите се посебно дадени во VII.5.1 и VII.5.2

### ***VII.5.1 Расфрлање на земјоделски и неземјоделски отпад***

Табелите **VII.5.2** и **VII.5.3** треба да се комплетираат онаму каде што е соодветно. Повеќе информации се достапни во Упатството за ова барање.

Доколку отпадот се расфрлува на земјиште во туѓа сопственост, да се приложи соодветен договор со сопственикот.

#### **Одговор**

Не постојат активности за расфрлање на земјоделски и неземјоделски отпад.

### ***VII.5.2 Загадување на почвата / подземната вода***

Треба да бидат дадени детали за познато минато или сегашно загадување на почвата и/или подземната вода, на или под теренот.

Сите детали вклучувајќи релевантни истражувачки студии, оценки, или извештаи, резултати од мониторинг, лоцирање и проектирање на инсталации за

мониторинг, планови, цртежи, документација, вклучувајќи инженеринг за спречување на загадувања, ремедијација и било кои други дополнителни информации треба да се вклучат во Прилогот VII.6.

## Одговор

Во Македонија не постои правилник за оценка на контаминираноста на почвата. Со оглед на изведбата на просторот за складирање на згурата и оловниот оксид нема можност за загадување на почвата и подземните води.

Во РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ директни емисии во почва не постојат и превземени се мерки за спречување на емисии во почва. Применет е третман, реискористување и канализиран одвод на отпадните води (фекални и атмосферски). Емисијата на прашина и други аеросоли во почвата се спречува со примена на тристепен систем за прочистување, а отпадите од претпријатието се депонираат во контејнери и на бетонирана површина. Предвидена е киселинска изолација на бетонските подлоги која е во процес на реализација и на деловите каде што постои можност за истекување на киелина.

Трокоморниот таложник за пречистување на отпадната технолошка вода даден подолу во Прилог 3. Се состои од три комори базени. Во првиот базен се врши неутрализација на сулфурната киселина со додаток за средство за неутрализација, гасена вар.

Неутрализираната вода до околу рН 7, по исталожување истекува преку вториот базен во третиот базен и со помош на пумпа се реискористува во скруберот од постројката за пречистување на отпадните гасови. Талогот (калциум сулфат) од базените повремено се чисти и складира на бетонска подлога (халда).

Како што е погоре наведено санитарната отпадна вода се собира во септичка јама која што редовно се одржува.

Атмосферските води исто така се собираат во таложници. Два таложника се наоѓаат пред триоморниот таложник и оваа вода од таложниците се користи како технолошка вода. Останата атмосферска вода која се собира во таложници па во собирна шахта се користи за наводнување на зелената површина.

Талогот од таложниците се носи во печката за топење и со тоа можеме да заклучиме дека потенцијално загадување на почвата во РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ не постои.

### ***VII.6 Оценка на влијанието врз животната средина на искористувањето на отпадот во рамките на локацијата и / или неговото одлагање***

Опиши ги постапките за спречување на создавање отпад и искористување на истиот. Дадете детали и оценка на влијанието врз животната средина на постоечкото или предложеното искористување на отпадот во рамките на локацијата и/или неговото одлагање, вклучувајќи ги и медиумите различни од оние во кои емисиите би се случиле.

Овие информации треба да се дел од **Прилогот VII.7.**

Одговор
---------

Емисиите од погонот за топење и погонот за рафинација на олово се во рамките на НДТ. Нивните влијанија се обработени во додаток VI.1.

Оценката на емисиите е направена врз основа на мерењата направени на двете филтерски единици од двата испуста во атмосферата при работа на ротационата печка за претопување на секундарни суровини и двата казани за рафинација на оловото. Од резултатите дадени во додаток VI.1.4. е констатирано дека емисијата на чадни гасови е во дозволените граници согласно Правилникот за максимално дозволените концентрации и количества и други штетни материи што можат да се испуштат во воздухот од одделни извори на загадување.

Детали за мерењата се дадени табелите VI.1.2 и VI.1.3 од каде може да се констатира дека емисиите на гасови се сведени на минимум. Исто така може да заклучиме дека емисијата на гасови и прашина е во дозволените граници согласно Правилникот за максимално дозволените концентрации и количества и други штетни материи што можат да се испуштат во воздухот од одделни извори на загадување.

## VII.7 Влијание на бучавата

Дадете детали и оценка на влијанијата на сите постоечки или предвидени емисии врз животната средина, вклучувајќи ги и медиумите различни од оние во кои емисиите би се случиле.

Мерења од амбиенталната бучава

Пополнете ја Табела **VII.8.1** во врска со информациите побарани подолу:

1. Наведете ги максималните нивоа на бучава што може да се појават на карактеристични точки на границите на инсталацијата. *(наведете го интервалот и траењето на мерењето)*
2. Наведете ги максималните нивоа на бучава што може да се појават на посебни осетливи локации надвор од границите на инсталацијата.
3. Наведете детали за постоечкото ниво на бучава во отсуство на бучавата од инсталацијата.

Во случај кога се надмината граничните вредности дадени со Одлуката за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетена бучава (Сл. Весник 64 од 1993 год.), во **Прилогот VII.8** треба да се приложат модели на предвидување, мапи, дијаграми и придружни документи, вклучувајќи детали за намалување и предложените мерки за контрола на бучавата.

### ОДГОВОР

Врз основа на извршените мерења и добиените резултати на бучавата при нормален режим на работа на:

- Во текот на работата на ротационата печка и казаните за рафинација од Погнот за топење и Погонот за рафинација на олово;
- Компресорот и вентилаторите од системот за пречистување и за принудна вентилација.

Печката за топење на олово најчесто е во функција од 07. до 15 часот. Вентилаторите се во функција повремено и по потреба. Компресорот е исто така извор на бучава, но бидејќи се употребува многу ретко и е со мал капацитет бучавата што стигнува во околната животна средина е со многу пониско ниво.

За да се добие целосна слика на нивото на бучава во животната средина од страна на "РИ-ОПУСПРОЕКТ" направени се неколку

мерења. Мерењата се вршени со дигитален инструмент за мерење на бучава тип: CR:831 C (Sound Level Meter) Cirrius, кој одговара на публикацијата EN 50081-1 и EN 50082-1, додека анализите се направени според *Одлука за утврдување во кои случаи се нарушува мирот на граѓаните од штетна бучава ("Сл. Весник на РМ", бр. 64/93)*. Резултатите се дадени во табела VI.5.1. од анексите.

Констатираме дека во работната средина нивото на бука се движи од 50-71 dB. Можеме да констатираме дека истата не го надминува дозволеното ниво од 90dB пропишани со: Правилник за општи мерки за заштита од бучава во работни простории ("Сл. Лист на СФРЈ "бр. 29/71).

Од табелата VII.8.1 можеме да заклучиме дека бучавата што се продуцира при постојан режим на работа кога се вклучени сите извори на бучава во РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ не го надминува МДК според Член 4, табела бр. II точка VI од *Одлуката за утврдување во кои случаи се нарушува мирот на граѓаните од штетна бучава (Сл. Весник на РМ бр. 64/93)*.

### ***VII.8 Влијание не вибрации***

Податоци (и опис на вибрациите) треба да се предвидат или да се однесуваат на изминатата година.

Идентификувај ги изворите на вибрации кои влијаат на животната средина надвор од границите на постројката и забележи ги резултатите на мерењата или пресметките кои се изведувале. Во извори на вибрации може да се вклучат и бучавата од транспортот што се одвива во инсталацијата. За новите инсталации или за измените во инсталациите се вклучуваат сите извори на вибрации и било кои вибрации кои настануваат за време на градбата. Сите извори треба да се опишат во графички анекси.

Дополнителната документација треба да го сочинува **Прилогот VI. 6**

## **ОДГОВОР**

Кај инсталираната опрема во инсталацијата на РЕЦИКЛ ЕКО-СТАРТ се превземени мерки за амортизација на евентуално појавување на вибрации, со што е спречено негативно влијание врз работната и животната средина.



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

Опиши ја предложената технологија и другите техники за спречување или, каде тоа не е можно, намалување на емисиите од инсталацијата.

Мерки за спречување на загадувањето вклучени во процесот

Треба да бидат вклучени детали за системите за третман/намалување (емисии во воздух и вода), заедно со шеми доколку е можно.

За секоја идентификувана емисиона точка пополнете Табела **VIII.1.1** и вклучете детални описи и шеми на сите системи за намалување.

**Прилогот VIII.1** треба да ги содржи сите други придружни информации.

Мерки за третман и контрола на загадувањето на крајот од процесот

Треба да бидат вклучени детали за системите за третман/намалување (емисии во воздух и вода), заедно со шеми доколку е можно.

**Прилогот VIII.2** треба да ги содржи сите други придружни информации.

### **ОДГОВОР**

Во додатокот VIII што ги содржи прилозите VIII.1 и VIII.2 се дадени деталите за применетите и предвидените мерки за спречување и контрола на загадувањето.

#### ***VIII.1 Вовед***

Друштвото за производство, трговија и услуги РЕЦИКЛ ЕКО – СТАРТ ДОО експорт – импорт Скопје се наоѓа во месноста “Мусов Гроб” во северозападниот дел на скопската котлина на надморска височина од околу 240 m. Инсталацијата е лоцирана надвор од урбанизираното подрачје на општината Чучер – Сандево, во индустриската зона К.П. бр.3450 на површина од 9.718 м<sup>2</sup>. Во близина нема населени места.

Во објектот од 1997 – 1999 година, од страна на МВМ компани се врши реискористување на секундарни оловни суровини од стари акумулатори со претопување во олово и производство на оловни

блокови (инготи) од нерафинирано олово и легирано олово. Во 1998 до март 1999 година произведени се 1.700 t олово. Од 1999 – 2006 год.компанијата на сопственикот Јованче Донеv повремено работи спрема набавката на акумулаторски отпад. Друштвото за производство, трговија и услуги РЕЦИКЛ ЕКО – СТАРТ ДОО експорт – импорт од април 2007 година продолжува со оваа дејност. Капацитетот на производство на рафинирано олово изнесува 5.000 t/год. а за оловни легури 1.000 t/год од метален оловен отпад.

Во понатамошниот развој на инсталацијата се предвидува производство на рафинирано олово до 10.000 t/год, оловни легури до 5.000 t/год и производство на други производи од олово (клеми,баланс тегови, Рb-жици).За оваа намена се планира да се набави нова или поголема кратко добошна печка за преработка на 30 t/год Рb од Рb-концентрат и отпадно олово.

### ***VIII.2 Топење и леење***

Напонот на парите на оловото е во директна зависност од температурата. За подрачјето на ниски температури парцијалниот притисок на оловото во гасната фаза се изразува според равенката

$$\bullet \lg P_{mmHg} = -\frac{10372}{T} + 11.35$$

во која  $T$  е температурата изразена во Келвинови степени.

Од друга страна, фазата на топење треба да обезбеди минување во течна фаза на оловото и евентуалните додатоци, како и одржување на вискозитетот на доволно ниско ниво за трансфер во казанчињата за леење и калапите.

Поради тоа:

- **температурата во казанот е автоматски ограничена на 480 °C.** Оваа температура е доволно висока за топење на додатоците и корекција на составот на легурата, а испарувањето на оловото е сèуште на задоволително ниско ниво.
- **Температурата во казанчињата за леење е автоматски ограничена на 440 °C,** што овозможува одржување на температурата на оловото при влез во калапот за леење на 420-430 °C.

Одржувањето на температурата на топење под 480 °C во однос на 500 °C значи намалување на емисиите на олово од казанот за топење на половина, додека понатамошното намалување на температурата во ливните казанчиња на 430 °C ја редуцира емисијата на олово за 90%.

### ***VIII.3 Избор на гориво***

За да се намалат емисиите на SO<sub>2</sub>, TOC и цврсти честички уште на самиот извор, во РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ се користи исклучиво нафта во производниот процес, вклучувајќи ги и производството на секундарно олово и рафинацијата.

### ***VIII.4 Рециклирање***

Погонот за производство на секундарно олово овозможува практично сиот отпад кој неминовно се создава во процесот на производство на сурово олово со топење на оловен концентрат да се преработува во самата инсталација, со што практично не се прикажува како отпад кој треба да се транспортира или одлага.

### ***VIII.5 Намалување на емисиите во воздухот***

Зависно од карактеристиките на отпадниот воздух во РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ се применуваат мокри и суви системи за прочистување. Сувите системи ги сочинуваат вреќасти или патронски филтри во различна изведба, со или без предтретман во циклони.



Слика на циклони

При одвивање на процесите на топење во печката и рафинација или легирање во казаните, се врши зафаќање на отпадните гасови и

аеросолите и нивно одстранување во тростепена постројка за пречистување на зафатените гасови и аеросоли.

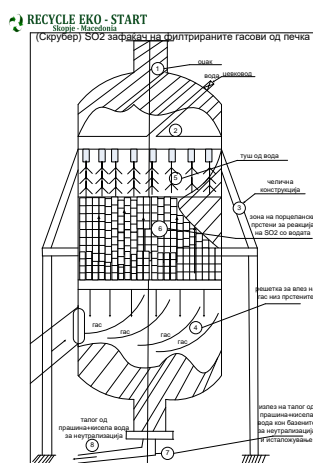
Зафатениот воздух од ротационата печка со помош на вентилатор, се носи во заеднички цевковод од кој се упатува во постројка за пречистување со вреќаст филтер.

Првиот степен на отпрашување се врши во четири циклони. Се одстранува покрупната фракција од прашина која повторно се реискористува во шахтна печка.

Вториот степен на отпрашување се одвива во вреќастиот филтер за одстранување поситна фракција од прашина до степен на пречистување од 99%. Третиот степен на отпрашување и одстранување на гасови се одвива во скруббер, со млаз од вода под притисок кој се распрскува. Пречистените гасови од скрубберот преку оџак со  $\varnothing 500 \text{ mm}$  и висина од 16 m и за проектиран капацитет од  $12.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$ , се испуштаат во атмосферата, а апсорбираните гасови и прашина со водата се водат во трикоморен таложник за одстранување со неутрализација и таложење.

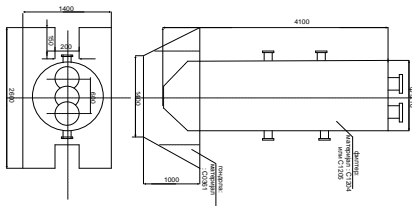
Со примена на скрубберот како трет степен на пречистување, се постигнува повисока ефикасност на пречистување од  $C_{sa} 99\%$ .

Основна предност на избраните мерни системи во однос на останатите (вентури, оросителни кули и сл.) е малата потрошувачка на вода. Ефикасноста е на завидно ниво, но потрошувачката на електрична енергија е значителна.



слика: Воден филтер

Филтер за пречистување отпадни гасови



Слика на филтер за пречистување на отпадни гасови

### ***VIII.6 Намалување на емисиите во површински води***

Пречистената вода од таложникот се рециклира. И атмосферската вода од крововите преку сливници и ПВЦ цевки се води во таложникот по што се носи во близина на инсталацијата во поранешна сепарација.

Отпадната санитарна и фекална вода преку интерната канализациона мрежа се води во бетонска водонепропусна септичка јама со волумен од 15 m<sup>3</sup>. Повремено празнење на јамата го врши надворешно претпријатие.

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

Идентификувајте ги **места на мониторинг и земање на примероци** опишете ги предлозите за мониторинг на емисиите.

Пополнете ја табелата **IX.1.1** (онаму каде што е потребно) за емисиите во воздух, емисии во површински води, емисии во канализација, емисии во почва и за емисии на отпад. За мониторинг на квалитетот на животната средина, да се пополни табелата **IX.1.2** за секој медиум на животната средина и мерно место поединечно.

Потребно е да се вклучат детали за локациите и методите на мониторингот и земање примероци .

**Прилогот IX** треба да ги содржи сите други придружни информации.

### **ОДГОВОР**

Местата на земање примероци и мониторинг на емисиите во воздухот се наведени во Додатокот VI, додека местата за мониторинг и земање примероци од емисиите во водите се наведени во додатокот IX од ова барање.

За да се утврди нивото на бучавата која се емитира од одреден извор се вршат мерења со мерни уреди на ниво на звук и соодветни филтри во согласност со барањата од Меѓународната електроакустична комисија ИЕЦ, како и во согласност со стандардите АНСИ С 1.4.

Врз основа на податоците и анализата за квантитативните вредности на ниво на бучава изразени во (дБ) 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 следното:

***Измерените вредности за интензитетот на бучава, што се создава при работа на машините во рамките на технолошкиот процес се во граници на дозволеното ниво за бучава во животна средина.***

Мерни места за мониторинг на концентрација на физичко-хемиски штетности кои се емитираат во емисиите во амбиенталниот воздух

Извршените мерења и анализи на емисија на штетни материи е во согласност со Граничните вредности за дозволени нивоа на емисии и видови загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираат стационарните во воздухот ( “Сл.весник на РМ” бр.141/2010)каде се пропишани граничните вредности за емисија за отпадни гасови кои содржат цврсти,течни или гасни емисии што смеат да се испуштаат во воздухот од стационарни извори во воздухот.

Користени методи на мерење:

Емисија на гасови	- МКС EN 14789:2005
Емисија на гасови	- МКС EN 15058:2006
Емисија на гасови	- МКС EN 14791:2005
Масен проток	- M54 ISO 9096
Проток на гас	- M54 ISO 10780
Определување на прашина	- МКС EN 13284- 1:2002-11

Параметар	Мерно место(ММ1)  Ротациона печка за олово	Мерно место(ММ2)  Казани за рафинација на олово	Оценка
O <sub>2</sub> (%)	20,0	20,5	задоволува
CO (mg/Nm <sup>3</sup> )	1292,7	80	задоволува
SO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	73	82,4	задоволува
NO <sub>x</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	98,4	262,4	задоволува
CO <sub>2</sub> (%)	1	0,5	задоволува
Цврсти честички (прашина) (mg)	5,5	2,7	задоволува

## ***X ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ И НАЈДОБРИ ДОСТАПНИ ТЕХНИКИ***

Опишете ги накратко главните алтернативи на предлозите содржани во барањето, доколку постојат такви.

Опишете сите еколошки аспекти кои биле предвидени во однос на почисти технологии, намалување на отпад и замена на суровините.

Опишете ги постоечките или предложените мерки, со цел да се обезбеди дека:

1. Најдобрите достапни техники се или ќе се употребат за да се спречи или елиминира или, онаму каде што не е тоа изводливо, генерално да се намали емисијата од активноста;
2. не е предизвикано значајно загадување;
3. создавање на отпад е избегнато во согласност со Законот за отпад; кога отпад се создава, се врши негово искористување, или кога тоа технички и економски е невозможно, се врши негово одлагање и во исто време се избегнува или се намалува неговото влијание врз животната средина;
4. енергијата се употребува ефикасно;
5. преземени се потребните мерки за спречување на несреќи и намалување на нивните последици (како што е детално опишано во Делот XI);
6. преземени се потребните мерки по конечен престанок на активностите со цел избегнување на сите ризици од загадување и враќање на локацијата во задоволителна состојба (како што е детално опишано во Делот XII);

**Прилогот X** треба да ги содржи сите други придружни информации.

Образложете го изборот на технологијата и дадете образложение (финансиско или друго) зашто не е имплементирана технологија предложена со Белешките за НДТ или БРЕФ документите.

### **ОДГОВОР**

#### ***X.1 Вовед***

Најсоодветни информации за најдобрите достапни техники даваат и можат да се најдат во брошурата “Monitoring of emissions from IED (Industrial Emissions Directive (IED, 2010/75/EU)” на Европската комисија за животна средина.



Во натамошниот текст се користени наведените извори за споредба со најдобрите достапни техники, како и оние од БРЕФ-овите за третман на отпадните гасови и води, мониторинг и др.

### ***X.2 Складирање суровини, репроматеријали, горива и др***

Суровините кои се користат во процесот на производство во РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ се складираат на покриен простор, обезбеден од влијание врз почвата и подземните води, при тоа запазувајќи ги сите законски процедури што се однесуваат за складирање на истите.

### ***X.3 Емисии***

Последните мерења на емисија во воздухот покажаа значително помала емисија од претходните мерења.

Соодветно со тоа емисиите од погонот за рециклирање се во рамките на НДТ, главно поради делувањето на филтрите со патрони кои обезбедуваат просечна концентрација на прашина под  $1 \text{ (mg/m}^3\text{)}$ , односно олово од околу  $0.5 \text{ (mg/m}^3\text{)}$ . Во текот на работата е извршено подобрување на начинот на собирање на прашината од коморите под вреќите.

Со вода за технолошки и противпожарни потреби, наводнување и миеење на површините, инсталацијата се снабдува од сопствен бунар снабден со пумпна станица. Покрај хидромеханичката опрема во пумпната станица сместени се табла за автоматска работа и рачно пуштање на пумпите. Употребената технолошка вода се рециклира и тоа во :скуберот-водениот филтер од тристепената постројка за пречистување на зафатените гасови од печките и казанот за рафинирање.

### ***X.4 Намалување на создавањето отпад***

Со самиот факт што се работи за инсталација чија примарна дејност е преработка на секундарни суровини кои содржат олово се допринесува до намалување на отпадот односно негово реискористување. Оловниот концентрат се складира соодветно во простор за складирање концентрат во вреќи и оловните акумулатори се складираат соодветно во просторот за складирање на акумулатори. Акумулаторите се складираат во просторија со антикиселински под. Отпадот се користи повеќекратно со примена на скуберот и

врекастите филтри се спречува емисија од отпадот, додека цврстиот отпад се користи како топлител во ротационата печка. Суровините и другите репроматеријали кои се користат се складираат во затворени магацини. Продуцирањето на отпад е сведено на минимум и тоа воглавно се работи за комунален отпад продуциран од 20-те вработени лица.

## *X.5 Управување со инсталацијата*

НДТ подразбираат постоење и спроведување на систем за управување со заштита на животната средина.

Како што е наведено во поглавјето III од ова барање, систем за управување со квалитетот според барањата на меѓународниот стандард за управување со квалитет MKS ISO 9001:2008 веќе е воспоставен. Во наредниот период инсталацијата ќе отпочне процедура за воспоставување систем за управување со заштита на животната средина.

Системот за управување со заштита на животната средина ќе ги има следниве основните компоненти:

- Определување цели и задачи на заштита на животната средина,
- Оцена на ризиците и план за управување со ризици за заштита на животната средина,
- Оцена на операциите и можности за примена на почисто производство,
- Утврдување на план за управување со заштита на животната средина,
- Усогласување со законските барања и барањата на ЕУ директивите и
- Контрола и мониторинг на емисија во животната средина

## ***XI ОПЕРАТИВЕН ПЛАН***

Операторите кои поднесуваат барање за дозвола за усогласување со оперативен план приложуваат предлог-оперативен план според чл. 134 од законот за животна средина (Сл. В. РМ 53/05).

### **ОДГОВОР**

Оперативниот план произлегува од мерките наведени во одговорите на претходните поглавја. Деталите за него се дадени во Додатокот XI.

Поставување на антикиселински под во магацин за репроматеријали

<p>1. Опис на активноста</p> <p>Заради заштита на почвата од можно загадување, доколку се случи неконтролирано истекување на сулфурна киселина од старите акумулатори, како и согласно законот за отпад, потребно е подот да биде изграден согласно законските прописи за времено складирање на ваков тип на отпад со антикиселинска заштита.</p>																							
<p>2. Предвидена дата на почеток на реализацијата 01.01.2014</p>																							
<p>3. Предвидена дата на завршување на активноста 31.03.2014</p>																							
<p>4. Вредност на емисиите до и за време на реализацијата:</p> <p>Можност од загадување на почвата и водата од евентуално неконтролирано истекување на сулфурна киселина од стари акумулатори.</p>																							
<p>5. Вредности на емисиите по реализацијана активноста (Услови) Се одстрануваат били какви можности за загадување на животната средина</p>																							
<p>6. Мониторинг</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Параметар</th> <th>Медиум</th> <th>Метода</th> <th>Зачестеност</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				Параметар	Медиум	Метода	Зачестеност																
Параметар	Медиум	Метода	Зачестеност																				
<p>7. Извештаи од мониторингот (Опишете ја содржината на извештајот и предложете фреквенција на известување)</p>																							
<p>8. Вредност на инвестицијата:</p> <p>€15.000,00</p>																							

## Покривање на простор за одлагање на згура

1. Опис на активнoста			
<p>Заради одстранување на било каква можност од евентуално загадување на почвата во зоната на одлагање на згурата, како и атмосферското влијание (дождовите), потребно е да се покрие просторот каде се одлага згурата од процесот на топење. Исто така потребно е да се изведе и антикиселинска заштита на просторот за одлагање.</p> <p>Исто така се елиминира можноста од појава на фугитивна прашина од времено складираната згура на просторот предвиде за тоа.</p> <p>Со оваа мерка трајно се отстранува можност од било какво загадување на почвата и подземните води.</p>			
2. Предвидена дата на почеток на реализацијата 01.01. 2014 год			
3. Предвидена дата на завршување на активнoста 31.03.2014 год			
4. Вредност на емисиите до и за време на реализацијата			
5. Вредности на емисиите по реализација на активнoста (Услови)			
6. Мониторинг			
Параметар	Медиум	Метода	Зачестеност
7. Вредност на инвестицијата			
€ 15.000,00			

## Изградба на танквани под дневните резервоари за нафта

<p>1. Опис на активноста</p> <p>Поради можноста од неконтролирано истекување на нафта од дневните резервоари и можноста за загадување на почвата, потребно е да се изградат соодветни танквани под истите резервоари, согласно законските прописи, односно 110 % од волуменот на соодветните танквани.</p>																							
<p>2. Предвидена дата на почеток на реализацијата 01.01. 2014 год</p>																							
<p>3. Предвидена дата на завршување на активноста 31.03.2014 год</p>																							
<p>4. Вредност на емисиите до и за време на реализацијата</p> <p>Можност од загадување на почвата и водата од евентуално неконтролирано истекување на нафта во почвата.</p>																							
<p>5. Вредности на емисиите по реализација на активноста (Услови)</p> <p>Се одстрануваат било какви можности за загадување на животната средина.</p>																							
<p>6. Мониторинг</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Параметар</th> <th>Медиум</th> <th>Метода</th> <th>Зачестеност</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				Параметар	Медиум	Метода	Зачестеност																
Параметар	Медиум	Метода	Зачестеност																				
<p>7. Вредностна инвестицијата</p> <p>€ 2.000,00</p>																							

Изградба и поставување на воден скруббер во погон за топење и погон за рафинација

1. Опис на активноста			
Заради намалување на штетното влијание во воздухот од процесот на топење и рафинација на олово и заради задоволување на максимално дозволените вредности за емисија на прашина, SO <sub>2</sub> и олово ќе биде изведено постаување на водени скрубери во:			
1. Погон за топење			
2. Погон за рафинација			
Оваа мерка ќе овозможи да бидат задоволени пропишаните нормативи за емисии од ваков тип на индустрија.			
2. Предвидена дата на почеток на реализацијата 01.04. 2010 год			
3. Предвидена дата на завршување на активноста 31.04.2011 год			
4. Вредност на емисиите до и за време на реализацијата			
5. Вредности на емисиите по реализација на активноста (Услови)			
Се одстрануваат било какви можности за загадување на животната средина од прашина, SO <sub>2</sub> и олово			
6. Мониторинг			
Параметар	Медиум	Метода	Зачестеност
Прашина	воздух	/	/
SO <sub>2</sub>	воздух	/	/
Олово	воздух	/	/
7. Вредност на инвестицијата			
€ 250.000,00			



Поставување на парцијален резервоар за отпадна сулфурна киселина од стари акумулатори

1. Опис на активноста			
Во процесот на кршење на стари акумулатори се појавува сулфурна киселина како може загадувач на почвата и подземните води. Од тие причини потребно е да се обезбеди соодветно одведување на киселината до парцијален резервоар, пред да биде неутрализирана во трикоморниот таложник. Исто така потребно е да се изведе поврзување на парцијалниот резервоар со трикоморниот таложник на безбеден начин за да се спречи можноста од било какво загадување на почвата и подземните води.			
2. Предвидена дата на почеток на реализацијата 01.09. 2011 год			
3. Предвидена дата на завршување на активноста 31.11.2011 год			
4. Вредност на емисиите до и за време на реализацијата			
5. Вредности на емисиите по реализација на активноста (Услови)			
Се отстрануваат било какви можности за загадување на животната средина од неконтролирано истекување на сулфурна киселина во почвата и подземните води.			
6. Мониторинг			
Параметар	Медиум	Метода	Зачестеност
7. Вредност на инвестицијата			
€ 5.000,00			

## Ревитализација на трикоморен таложник

1. Опис на активноста			
Сидовите и дното на трикоморниот таложник во текот експлатацијата се оштетуваат од сулфурната киселина. За да се спречи неконтролирано загадување на почвата и подземните води потребно е да се изврши ревитализација (санирање) на површините на сидовите и дното на таложникот со изведба на антикиселинска заштита со премачкување на површините со епоксидни смоли.			
2. Предвидена дата на почеток на реализацијата 01.07. 2013 год			
3. Предвидена дата на завршување на активноста 31.10.2013 год			
4. Вредност на емисиите до и за време на реализацијата			
5. Вредности на емисиите по реализација на активноста (Услови)			
Се одстрануваат било какви можности за загадување на животната средина од неконтролирано истекување на сулфурна киселина во почвата и подземните води.			
6. Мониторинг			
Параметар	Медиум	Метода	Зачестеност
7. Вредност на инвестицијата			
€ 12.000,00			

Покривање на простор за одлагање на употребени шамотни тули и простор за складирање на оловна прашина

<p>1. Опис на активноста</p> <p>Заради одстранување на било каква можност од евентуално загадување на почвата во зоната на складирање на употребените шамотни тули и оловната прашина што се користи како репроматеријал, потребно е да се покрие просторот.</p> <p>Така се елиминира можноста од појава на фугитивна прашина од складираната оловна прашина (репроматеријал), со што трајно се отстранува можноста од било какво загадување на почвата и подземните води.</p>																			
<p>2. Предвидена дата на почеток на реализацијата 30.11. 2013 год</p>																			
<p>3. Предвидена дата на завршување на активноста 31.03.2014 год</p>																			
<p>4. Вредност на емисиите до и за време на реализацијата</p>																			
<p>5. Вредности на емисиите по реализација на активноста (Услови)</p> <p>Се одстрануваат било какви можности за загадување на животната средина од неконтролирано истекување во почвата и подземните води.</p>																			
<p>6. Мониторинг</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Параметар</th> <th>Медиум</th> <th>Метода</th> <th>Зачестеност</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				Параметар	Медиум	Метода	Зачестеност												
Параметар	Медиум	Метода	Зачестеност																
<p>7. Вредност на инвестицијата</p> <p>€ 10.000,00</p>																			

*XI.1 Табела со финансиски средства за реализација*

Р. бр.	Активност	Финансирање по години (€)						
		Забелешка	2010	2011	2012	2013	2014 Април	Вкупно
1	Поставување на антикиселински под во магацин за репроматеријали						15.000,00	15.000,00
2	Покривање на простор за одлагање на згура						15.000,00	15.000,00
3	Изградба на танквани под дневните резервоари за нафта						2.000,00	2.000,00
4	Изградба и поставување на воден скрубер во погон за топење и погон за рафинација		100.000,00	50.000,00				250.000,00
5	Поставување на парцијален резервоар за отпадна сулфурна киселина од стари акумулатори			5.000,00				5.000,00
6	Ревитализација на трикоморен таложник					12.000,00		12.000,00
7	Покривање на простор за одлагање на употребени шамотни тули и простор за складирање на оловна прашина					5.000,00	5.000,00	10.000,00
<b>ВКУПНО</b>			<b>100.000,00</b>	<b>155.000,00</b>		<b>7.000,00</b>	<b>37.000,00</b>	<b>309.000,00</b>

# ИЗЈАВА

Јас Горан Саздов, консултант на Динамик Консалтинг доо Скопје, со адреса 12 Македонска бригада 82<sup>б</sup>,1000 Скопје, Република Македонија изјавувам дека во рамките на моите сознанија и на основа на констатираната состојба на локацијата, а во соработка со клиентот РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТСкопје го подготвив Оперативниот план за истата да може да обезбеди усогласување со НДТ, а во согласност со постоечката позитивна законска регулатива на полето на заштита на животната средина во Република Македонија.

Динамик Консалтинг доо Скопје

Консултант: Горан Саздов дипл. маш. инж.

Потпис: \_\_\_\_\_



## ***XII ОПИС НА ДРУГИ ПЛАНИРАНИ ПРЕВЕНТИВНИ МЕРКИ***

### **Спречување на несреќи и итно реагирање**

Опиши ги постоечките или предложените мерки, вклучувајќи ги процедурите за итни случаи, со цел намалување на влијанието врз животната средина од емисиите настанати при несреќи или истекување.

Исто така наведете превземените мерки за одговор во итни случаи надвор од нормалното работно време, т.е. ноќно време, викенди и празници.

Опишете ги постапките во случај на услови различни од вообичаените вклучувајќи пуштање на опремата во работа, истекувања, дефекти или краткотрајни прекини.

**Прилогот XII.1** треба да ги содржи сите други придружни информации.

Други важни документи поврзани со заштитата на животната средина

Коментарите за други придружни документи како што се: волонтерско учество, спогодби, добиена еко ознака, програма за почисто производство итн. треба да се содржат во **прилогот XII.2**.

### **ОДГОВОР**

Детали за постапките за спречување на несреќи и реагирање во итни случаи, како и постапките во работа во услови надвор од нормалните се дадени во Додатокот XII на ова барање.

### ***XII.1 Вовед***

Спречување на загадувањето во сите фази на производниот процес е приоритетна цел во заштита на животната средина во РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ. Меѓутоа, во дополнение, се планираат и спроведуваат превентивни мерки за спречување на инциденти заради намалување на последиците од нив доколку тие сепак се случат.

Најголем дел од превентивните мерки за спречување на инциденти се наведени во претходните поглавја.

## ***XII.2 Складирање и ракување со суровините, производите и отпадот***

Како што е наведено во додатокот VI.1.2, основната потенцијална (и инцидентна) емисија е оштетување на вреќаст филтер

Деталите за складирањето на материјалите и мерките за спречување на инцидентни емисии се дадени во Дополнителот V како што е контролата на резервоарот под притисок од страна на Државниот инспекторат за техничка инспекција.

Во додатокот V се наведени и мерките за спречување или намалување на последиците како што се изведба на сите цевководи над земја, поставување на резервоарите за гориво и киселина во танк вани, влевање на сите евентуални истекувања на кисели раствори во канали со киселоотпорна заштита што завршуваат во филтерот за пречистување.

## ***XII.3 Мерки за евакуација***

Евакуацијата подразбира планско, организирано, контролирано и привремено преместување на вработените и материјалните добра, од потенцијално загрозуениот или веќе загрозуениот објект, на помалку загрозуено или потполно безбедно подрачје.

Деталите за мерките за евакуација што се превземаат се дадени во табелата што следи.

Ред бр.	Задача - активност	Време на реализација
1.	Одржување на евакуациските патеки и излези	Континуирано во текот на целата година.
2.	Формирање на екипи за спроведување на евакуацијата	Екипите се формираат еднаш, а потоа само се врши нивна пополна со припадници
3.	Обучување на вработените за спроведување на евакуацијата	Еднаш во текот на две години
4.	Сумирање на информациите за настанатата состојба и бројот на лицата кои треба да се евакуираат	Веднаш по добивањето на информацијата за настанатата несреќа или непогода
5.	Организирање и изведување на акциите за	Веднаш

	евакуација	
6.	Пружање на прва помош и евентуално транспортирање до здравствените установи за понатамошен медицински третман	Веднаш



#### ***XII.4 Заштита и спасување од пожари и експлозии***

Планот за заштита и спасување од пожари и експлозии подразбира подготовки и спроведување на превентивни мерки за спречување на избивање пожари како и подготовки и спроведување мерки за гасење на пожарите и санација на последиците од пожарите и експлозиите.

Повеќе детали се дадени во табелата – план за заштита од пожари и експлозии што следи:

<b>Ред бр.</b>	<b>Задача - активност</b>	<b>Време на реализација</b>
1.	- Ажурирање на плановите за противпожарна заштита, обука на вработените за гасење на почетни пожари, редовна контрола на исправноста на уредите за гасење на пожар и средствата за гасење кои се инсталирани во објектот; - Исправност на хидрантската мрежа, на електричната инсталација во објектите, пристапни патишта до објектите, простор и начин на евакуација во случај на пожар	Континуирано
2.	Опременост со уреди за гасење на пожари: - Обезбедување соодветни и исправни уреди и инсталации за заштита од пожари и друга ПП опрема; - Постапување инсталации, уреди и постројки заради спречување предизвикување опасност;	Континуирано
3.	Едукација и обука	Континуирано
4.	Мониторинг на објектот	Континуирано
5.	Гасење на пожари во објектот: Перманентно следење на состојбата во индустриските капацитети, ажурирање на плановите за ПП заштита, контрола на електричната инсталација, хидрантска мрежа, обука на вработените. Во евентуални опожарувања активно вклучување во гасење на пожарот.	Континуирано и по потреба.

### ***XII.5 Прва медицинска помош***

Првата медицинска помош подразбира благовремена интервенција на здравствените сили со стандардни и прирачни средства на лице место на повредените вработени кои во одреден момент се загрозени од природни или други несреќи. Овој вид на заштита и спасување подразбира и транспорт на повредените вработени лица до најблиската здравствена установа.

Деталите за постапките на давање прва медицинска помош се дадени во табелата што следи:

<b>Ред бр.</b>	<b>Задача - активност</b>	<b>Време на реализација</b>
1.	Следење на состојбата на објектот и регистрирање на можностите од појава на несреќи кои би можеле да предизвикаат поголем број на повредени и настрадани за кои треба да се организира укажување на прва медицинска помош.	Континуирано во текот на целата година.
2.	Во случај на постоење на закана од можна појава на опасност, преку средствата за интерна комуникација (телефонски локали, скајп, електронска пошта, мобилен телефон) се лиферуваат разни соопштенија и упатства за начинот и постапките за спречување на настанување на сериозни последици.	Веднаш по добивањето на информација
3.	Ажурност на пополнувањето на единицата за ПМП со соодветни лица	Кога има потреба

### ***XIII РЕМЕДИЈАЦИЈА, ПРЕСТАНОК СО РАБОТА, ПОВТОРНО ЗАПОЧНУВАЊЕ СО РАБОТА И ГРИЖА ПО ПРЕСТАНОК НА АКТИВНОСТИТЕ***

Опишете ги постоечките или предложените мерки за намалување на влијанието врз животната средина по престанок на целата или дел од активноста, вклучувајќи мерки за грижа после затворање на потенцијални загадувачки резиденти.

Прилог XIII треба да ги содржи сите други придружни информации.

#### **ОДГОВОР**

Не е направена проценка на периодот за запирање на активностите, ниту пак се планира престанок во догледна иднина. Меѓутоа, согласно законот за животна средина и Директивата за интегрирано спречување и контрола на загадувањето, РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ подготвува план за престанок со работа, ремедијација и грижа по престанокот на активностите на локацијата. Основните мерки за овие цели се дадени во **додатокот XIII**.

#### ***XIII.1 Обем***

Во РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ Скопје имаат развоен план за инсталацијата во иднина да работи и да го зголеми производството за преработка на секундарни суровини, бидејќи производите имаат широка примена која и понатаму ќе се зголемува. Ако се земат во обзир просторните можности на инсталацијата за проширување на капацитетот, како и се поголемата продукција на секундарните суровини кои се применуваат и кои во иднина се планира да се применуваат, произлегува дека за можностите за ставање на инсталацијата вон функционална состојба не треба да се размислува.

Инсталацијата на РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ Скопје се состои од:

1. Погон за преработка на оловни суровини (оддел за топење) со административен дел;
2. Погон за рафинација на олово;
3. Магазин за складирање на хемикалии и готови производи;

4. Магацин за репроматеријали;
5. Погон за сепарација на акумулатори;
6. Халда за депонирање на цврст отпад
7. Постројка за пречистување на гасови
8. Таложници за технолошка вода
9. Пумпна станица со бунар за вода
10. Септичка јама
11. Портирница
12. Бетонирана површина (пристапен пат, паркинзи за лесни и товарни возила и патеки)
13. Рекреативни и зелени површини

### *XIII.2 Престанок со работа*

Не се правени проценки за тоа колкав би бил работниот век на оваа инсталација. Меѓутоа, поради финансиски или други причини доколку настапат околности под кои ќе биде неопходно да се напушти локацијата, РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ се обврзува да ги сведе на минимум влијанијата врз животната средина од своето работење. Тоа вклучува:

- Првенствено физичко обезбедување на инсталацијата, за да се спречи неовластен пристап на истата што може да придонесе кон нарушување на животната средина,
- Искористување на сите суровини. Тоа подразбира навремена најава на престанокот со активностите, за да се овозможи еквивалентна залиха на материјали;
- Производите кои неможат да се продадат ќе се чуваат безбедно во соодветни затворени простории се до нивна продажба,
- Селектираните оловни делови од акумулаторите ќе се продадат или претопат во инготи од олово, со што нема да постојат скоро никакви остатоци од олово на локацијата,
- Отстранување на било каква хемикалија или отпад складиран на локацијата. Секое масло, средство за подмачкување или гориво кое ќе се затекне на локацијата во време на престанокот со работа ќе биде отстрането или рециклирано преку соодветни овластени фирми;

- Процесната опрема ќе биде очистена, демонтирана и соодветно складирана до продажба или, ако не се најде купувач, отстранета или рециклирана преку соодветни овластени фирми;
- Опрема што не може да се реискористи ќе го превземе приватно комунално претпријатие “Еко Клуб”;
- Зградите, бетонските и асфалтните површини ќе бидат темелно очистени пред напуштање;
- Водениот филтер-скруберот, таложниците и шахтите ќе се испразнат и исчистат, а нечистотиите ќе се неутрализираат и депонираат;
- Отпадната опека во вид на оштетени огноотпорни цигли ќе се продадат на лиценцирана компанија за третман на ваков вид на опасен отпад;
- Дворната површина неопходно е да се остави уредена без расфрлани отпадни делови и делови од останати материјали кои можат да имаат негативно влијание врз животната средина,
- Локацијата и објектите на неа ќе бидат оставени во безбедна состојба и ќе се одржуваат соодветно ако се случи да бидат напуштени за подолг временски период.

Поради тоа што репроматеријалите се набавуваат исклучиво по нарачка не се очекува појава на проблематична залиха од репроматеријали и производи, што важи и за отпадот. Не се очекува и нарушување на квалитетот на почвата и евентуална потреба од ремедијација за истата доколку се продолжи со постојана примена на отпрашување, правилно постапување со отпадот и отпадните води.

### ***XIII.3 Реставрација на локацијата***

Објектите кои се наоѓаат на локацијата можат да се пренаменат откако ќе биде извршена монтажа на опремата и чистење на просториите.

РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ ќе ангажира стручни лица за ревитализација на таков вид локации и планот ќе го достави на одобрување во Министерството за животна средина и просторно планирање.

#### *XIII.4 Потребни финансиски сретства*

Сретствата неопходни за спроведување на постапката за затворање на инсталацијата, ремедијација и ревитализација се наведени во табелата што следи:

Р. Бр	Активност	Вредност (€)
1	Отстранување хемикалии, суровини и енергенти	25.000,00
2	Чистење, демонтирање и складирање (конзервирање) на процесната опрема	50.000,00
3	Чистење на згради, бетонски и асфалтни површини	30.000,00
4	Пречистување на водите од перење	15.000,00
5	Покривање на депонијата за троска	25.000,00
6	Надзор на локацијата и објектите по запирање	50.000,00
	<b>ВКУПНО</b>	<b>195.000,00</b>

## *XIV НЕТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД*

Нетехничкиот преглед на барањето треба да се вклучи на ова место. Прегледот треба да ги идентификува сите позначајни влијанија врз животната средина поврзани со изведувањето на активноста/активностите, да ги опише сите постоечки или предложени мерки за намалување на влијанијата. Овој опис исто така треба да ги посочи и нормалните оперативни часови и денови во неделата на посочената активност.

Следните информации мора да се вклучат во нетехничкиот преглед:

Опис на :

- инсталацијата и нејзините активности,
- сировини и помошни материјали, други супстанции и енергија кои се употребуваат или создаваат од страна на инсталацијата,
- изворите на емисии од инсталацијата,
- условите на теренот на инсталацијата и познати случаи на историско загадување,
- природата и квантитетот на предвидените емисии од инсталацијата во секој медиум поодделно како и идентификацијата на значајните ефекти на емисиите врз животната средина,
- предложената технологија и другите техники за превенција или, каде не е можно, намалување на емисиите од инсталацијата,
- проучени главни алтернативи во однос на изборот на локација и технологии;
- каде што е потребно, мерки за превенција и искористување на отпадот создаден од инсталацијата,
- понатамошни планирани мерки што соодветствуваат со општите принципи на обврските на операторот, т.е.

- (а) Сите соодветни превентивни мерки се преземени против загадувањето, посебно преку примена на најдобрите достапни техники;
- (б) не е предизвикано значајно загадување;
- (в) создавање на отпад е избегнато во согласност Законот за отпад; кога отпад се создава, се врши негово искористување, или кога тоа технички и економски е невозможно, се врши негово одлагање и во исто време се избегнува или се намалува неговото влијание врз животната средина;
- (г) енергијата се употребува ефикасно;
- (д) преземени се потребните мерки за спречување на несреќи и намалување на нивните последици;

(е) преземени се потребните мерки по конечен престанок на активностите со цел избегнување на сите ризици од загадување и враќање на локацијата во задоволителна состојба.

– планираните мерки за мониторинг на емисиите во животната средина.

**Прилогот XIV** треба да ги содржи сите други придружни информации.

## ОДГОВОР

Резиме на Барањето за Дозвола за усогласување со оперативен план е

### Општи информации

Претпријатието РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ Скопје се наоѓа во месноста Мусов Гроб во северозападниот дел на скопската котлина. Погонот е лоциран во индустриската зона, надвор од урбанизираното подрачје на општината Чучер-Сандево. Од југоисточната страна се граничи со армирачки бетон, фабрика за бетон и бетонски елементи ГП Гранит со која го користат истиот приклучок од магистралниот пат. Во близина нема населени места. Инсталацијата се протега јужно од регионалниот пат Скопје-Генерал Јанковиќ и од центарот на Скопје е оддалечена околу 17 km. Инсталацијата е лоцирана на целосно оградена парцела со жичана ограда и од капијата кон објектите од претпријатието се пристапува преку интерна сообраќајница која е во фаза на доградба. Друштвото за производство, трговија и услуги РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ ДОО експорт-импорт од декември 2007 година врши реискористување на секундарни оловни суровини од стари акумулатори со претопување во олово и производство на блокови (инготи) од нерафинирано олово и легирано олово (PbSbлегура).

Во понатамошниот развој на инсталацијата се предвидува производство на рафинирано олово до 10.000 t/годишно, оловни легури до 5.000 t/годишно и користење на секундарни суровини.

Во инсталацијата се произведува сурово олово со топење на оловен концентрат во печка, преработка на секундарната суровина (старите акумулатори со примарна преработка на акумулатори и понатамошна



преработка на акумулатори за одвојување на оловните делови од пластичните кутии и ПВЦ сепараторите), претопување на оловните делови во сурово олово, и процес на рафинирање и легирање на сурово олово

За производство на инготи-блокови од рафинирано и легирано олово се користат оловните суровини:

- Оловен концентрат за примарно производство на сурово олово;
- Оловните компоненти од секундарната суровина-стари акумулатори за производство на сурово олово од секундарни суровини и
- Додатоци (реагенси и метали за легирање) за производство на рафинирано и легирано олово.

Технолошкиот процес на топење на оловен концентрат се одвива во ротациона печка. Преработката на секундарната суровина – старите акумулатори и концентрат се одвива по слените фази:

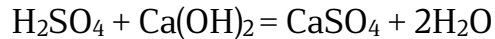
- Примарна преработка на акумулатори;
- Понатамошна преработка на акумулатори за одвојување на пластичните кутии и ПВЦ сепараторите;
- Обработка на пластичните елементи за продажба како секундарна суровина;
- Претопување на олово.

Секундарните батерии содржат позитивни и негативни плочи потопени во електролит. Во секундарните батерии спаѓаат олово – киселинските акумулатори кај кои позитивните и негативни плочи, направени од оловни соединенија, се наоѓаат потопени во електролит од разблажена сулфурна киселина. Оловните стартер батерии ги користат лесни и тешки моторни возила како и градежната и земјоделската механизација. Овие акумулатори се состојат од:

- Решетка направена од оловна легура со содржина од 1,5 % Sb (max 7%) и 0,1% Ca кои придонесуваат за механичка цврстина и проводливост на активниот материјал. Решетката заедно со активниот материјал се нарекува плоча;
- Смеша од оловен оксид и оловен сулфат која при иницијалното полнење преминува во активен материјал од оловен диоксид на позитивната плоча и сунѓерести олово на негативната плоча. При празнењето на акумулаторот се одвива обратна реакција на добивање на оловен сулфат. Трајна сулфатизација настанува по повеќекратен циклус на полнења и празнења на акумулаторот како и при краткотрајна употреба (празнење) или долготрајно некористење на акумулаторот. Во овој случај кога оловниот сулфат трајно го задржува својот облик и неможе да се трансформира во активен материјал акумулаторот станува неупотреблив.
- Електролитот представува разблажена сулфурна киселина, служи како спроводник на јони меѓу позитивните и негативни плочи кога акумулаторот се полни или празни. При празнење сулфатните јони од киселината реагираат со активниот материјал и се добива олово сулфат.
- Сепараторот од микропорозен полиетилен, како изолатор се поставува меѓу позитивната и негативна плоча и спречува краток спој меѓу нив. Тој покрај тоа што е микропорозен за да овозможи премин на јони од една на друга плоча треба да биде отпорен на киселината и на висока температура;
- Кутијата и капакот од акумулаторот се изработени од полипропилен (лесна и јака пластика) и се обезбедува покрај отпорност кон удари, температура и отпорност кон реагенси: бензин, дизел, антифриз, масло за кочници.

Приемот и складирањето на старите акумулатори се врши во хала за репроматеријали. Потоа се носат до местото за кршење. Обично се набавуваат празни – без киселина акумулатори, доколку се случи да пристигне акумулатор со неиспразнета киселина се врши празнење во собирниот резервоар за киселина, што е поврзан канализирано со пластични цевки со трокоморниот таложник.

Трикоморниот таложник се состои од три комори – базени. Во првиот базен се врши неутрализација на сулфурната киселина со додаток на средство за неутрализација, гасена вар  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  спрема реакцијата:



Неутрализираната вода до околу рН 7, по исталожување истекува преку вториот базен во третиот базен и со помош на пумпа се реискористува во скруберот од постројката за пречистување на отпадните гасови. Талогот (калциум сулфат) од базените повремено се чисти и складира на халдата до повторна употреба за топење во печките.

Ослободените од киселина и исушени акумулатори потоа се складираат во хала за репроматеријали за истите до нивниот понатамошен третман за сепарирање.

При понатамошната преработка се врши одвојување на *полипропиленот* (пластичните кутии) од металните делови на акумулаторите, по пат на сечење на капакот од акумулаторот со помош на хидраулична жица. Во погонот за оваа намена се користат две хидраули; на преса со моќност од 5 KW и капацитет 3.5 (t/h). Сепарираните парчиња од пластичните кутии и капаци се пакуваат во вреќи за продажба. По набавката на потребната опрема ќе се започне со примена на наведените процеси за доработка на пластичните делови. На остатокот од акумулаторите се врши понатамошна сепарација:

*Одвојување на сепараторите* кои се изработени од поливинилхлорид и се карактеризираат со задоволувачка механичка цврстина, висока хемиска постојаност, голема кртост и крупни пори. Во акумулаторските батерии сепараторите спречуваат од кратки споеви на електродите со спротивен електрицитет, го фиксираат растојанието меѓу електродите со што се спречува нивното поместување и служат за создавање на потребна резерва на електролит во меѓуелектродниот простор. По својата конструкција сепараторите представуваат тенки листови, кои обично се со една ребреста површина. По димензии се поголеми од електродите со што се спречува појавата на кратки споеви по рабовите на електродите. Сепараторите по рачно одвојување од акумулаторите се складираат во ПВЦ вреќи до продажба.

По одвојување сепараторите *останатите делови составни делови од акумулаторите*, тврдо олово (легура и клеми и парчиња од решетка) и

оловна паста се транспортираат на топење на ротациона печка која е лоцирана во халата за производство на сурово олово.

Технолошкиот процес на претопување на тврдо олово од стари акумулатори односно од:

- Легура од олово со содржина 0,1 -7% антимоно, од која се изработени решетките на плочите од акумулаторите;
- Легура на олово од клемите (3-3,5%);
- Пастирано на катодните решетки и
- Оловен диоксид, пастиран на анодните решетки се одвива во краткодобошна ротациона печка.

Основната суровина (оловните делови од стари акумулатори) од складиштетот во кнтејнери со виљушкар се транспортира во погонското складиште и по мерење на подна вага со капацитет 2.000 (kg), со помош на капацитет од 5.000 (kgPb/шаржа). Преку додавачот во печката се дозираат и потребните количини на топители и редуценти. За загревање на ротационата печка се користи нафта. Нафата по затворен систем со помош на пумпи се префрла од вкопаниот резервоар со капацитет од 10 t во дневниот резервоар со капацитет од 2 t лоциран во близина на печката и од овој резервоар нафтата се дозира во печка.

Процесот на топење се одвива континуирано и шаржирањето (хранењето) на печката се одвива дисконтинуирано. За време на процесот на топење, оловото со недефиниран состав преку отвор на челната страна од печката се излива во метални калапи-кокили. Оловните блокови (инготи) по ладење се истресуваат од калапите, редат на палети и со виљушкар се носат во складиште за финален производ или на доработка во халата со шест казани за рафинација и легирање.

По леењето на оловото, преку истиот отвор се излива полесниот слој од троска во метален сад поставен на виљушкар. Минималните количини на гасови со содржина од сса 8% CO, 17% CO<sub>2</sub>, и 0,5%SO<sub>2</sub> (рачунато на 1Nm<sup>3</sup>/h) и прашина која се создава при шаржирање, се зафаќаат од ротациона печка и преку цевковод со помош на вентилатор со температура од 300-400 °C се водат во постројката за пречистување.

Излеаната троска во металниот сад кој е со волумен од  $0,5 \text{ m}^3$  по вцврстување се транспортира и привремено се одлага на халдата – бетонската платформа. Згурата се реискористува со претопување во печките и содржи сса:

- Fe – 35%
- CaO – 15%
- $\text{Na}_2\text{O}$ - 20%
- $\text{SiO}_2$ -18%
- Pb- 4-5 %
- Останато-5%

Рафинирање и легирање на произведеното сурово олово со додаток на реагенси и легирачки метали ќе се врши во шесте казани за оваа намена кои се со капацитет од 24 t и 8 t. Моментално се изведува во два казани другите се во фаза на монтирање.

Казаните се садови изработени од челичен лим со дебелина од 10 (mm) и озидано ложиште со огноотпорен, изолационен материјал. Загревањето на казаните до  $600 \text{ }^\circ\text{C}$  се одвива со помош на нафта. Нафтата во ложиштето се дозира преку горилник со автоматска регулација на протокот на гориво и воздух. На ложиштето покрај отворите за инсталирање на брнерот има инспекциони врати за превземање на навремени мерки за спречување на хаварии. За спречување на евентуално истекување на течно олово се применува принудно ладење на челичниот сад со вода. Зафатените гасови од секој казан за рафинирање со помош на странична хауба, вентилатор и цевковод се водат во магистралниот вод и на пречистување во постројката за пречистување.

Рафинирано олово се добива со претопување на сурово олово и примена на следниве технолошки операции:

- Шаржирање на блокови од сурово олово во казан за рафинација;
- Топење на оловото;
- Одстранување на површинскиот оксиден слој-дрос од стопилката;
- Додавање на сулфур за одстранување на бакарот во облик на бакарен шликер;

- Додавање на натриум хидрооксид и натриум нитрат за одстранување на антимон,арсен и калај во облик на алкален шликер;
- Дополнително испирање на оловото со додаток на натриум хидрооксид за одстранување на други примеси во облик на дрос и
- Леење на рафинирано олово

Легуриите на олово се произведуваат со претопување на секундарното сурово олово и примена на следниве технолошки операции:

- Шаржирање на блокови од секундарно сурово олово во казан за рафинација;
- Топење на шаржата;
- Одстранување на оксидниот слој од површината на стопилката – троска;
- Додавање на сулфур и одстранување на бакар во облик на бакарен шликер;
- Подесување на содржината на антимон, калај и други легирачки метали или пак разблажување со топење на рафинирано олово и
- Леење на легури на олово

Блоковите од олово во казанот се шаржираат со помош на дигалка –кран со носивост од 2 t. Шликерот по одстранување од казанот се реискористува во краткодобошна печка или привремено складира во изведен бокс во хала за репро материјали. Количината на додатоци и времетраењето на одделни фази на рафинирање и легирање зависи од содржината на примеси што треба да се одстранат. Имено:

- Елементарен сулфур се додава за одбакарување и притоа добиениот бакарен шликер се реупотребува во ротациона печка,
- Рафиниран цинк со содржина од 99,99% Zn се додава за одсребрување и притоа се продуцира сребрена пена од која среброт се одвојува со електролиза (електрорафинација). Електрорафинација ќе се врши во надворешна фирма,

- Базна рафиниција со примена на натриум хидроксид и натриум нитрат се применува за одстранување на примесите од антимонокалај, цинк, арсен во вид на оксиден шликер кој се реискористува во ротационата печка.

При рафинирање, прво се одвиваат технолошките операции на шаржирање, топење, одстранување на површинскиот оксиден слој и додатокот на елементарен сулфур за одстранување на бакарот односно површинскиот слој од бакарниот шликер. За одстранување на другите примеси (Sb, As, Sn, Zn) се додава натриум хидроксид и натриум нитрат. По одстранувањето на површинскиот слој од примеси – шликер, оловната стопилка со помош на пумпа се префрла во друг казан во кој се додава цинк со содржина од 99,99% Zn за одсребрување. Продуцираната сребрена пена се одвојува и ако е потребно се врши дополнително “испирање” на оловото за доодстранување на примесите (Sb, As, Sn, Zn) и префрлање на оловото со помош на пумпа во трет казан. Од овој казан по довршување на базната рафиниција со додаток на натриум хидроксид се врши леење на рафинираното олово во калапи.

При легирање, по одвивање на технолошките операции на шаржирање, топење, одстранување на површинскиот оксиден слој, додатокот на елементарен сулфур за одстранување на бакарот во облик на бакарен шликер, се врши подесување на содржината на антимонокалај и други легирачки метали или пак разблажување со додаток и топење на рафинирано олово. Потоа следи процесот на леење на легураното олово во калапи.

Течното рафинирано олово или легурано олово од казанот со помош на пумпи се лее во калапи на машината за леење за оформување на 20-25 килограмски блокови погодни за комерцијална употреба. Блоковите од олово во количина од 1000 kg се редат на палети и со виљушкар се транспортираат во складиштето за готови продукти.

За леење се користат калапи изработени од хематитен железен лив со следниов хемиски елемент: 3-4% C; 2-3% Si; 0,5-0,7% Mn; 0,08% S; и мах. 0,06% P.

За капацитет на леење од 4,5 (t/h) рафинирано олово или легури во 40 калапи. Од секој казан за рафинирање на олово, зафатените гасови со помош на хауба вентилатор и цевковод се водат во магистралниот вод и на пречистување во постројка за пречистување. Како што е прикажано на технолошката шема за производство на инготи-блокови од рафинирано и легирано олово се користат оловните суровини:

- Оловен концентрат за примарно производство на сурово олово;
- Оловните компоненти од секундарната суровина-стари акумулатори за производство на сурово олово од секундарни суровини и
- Додатоци (реагенси и метали за легирање) за производство на рафинирано и легирано олово.

При легирање, по одвивање на технолошките операции на шаржирање, топење, одстранување на површинскиот оксиден слој, додатокот на елементарен сулфур за одстранување на бакарот во облик на бакарен шликер, се врши подесување на содржината на антимонон, калај и други легирачки метали или пак разблажување со додаток и топење на рафинирано олово. Потоа следи процесот на леење на легураното олово во калапи.

Течното рафинирано олово или легурано олово од казанот со помош на пумпи се лее во калапи на машината за леење за оформување на 20-25 килограмски блокови погодни за комерцијална употреба. Блоковите од олово во количина од 1000 kg се редат на палети и со виљушкар се транспортираат во складиштето за готови продукти.

За леење се користат калапи изработени од хематитен железен лив со следниов хемиски елемент: 3-4% C; 2-3% Si; 0,5-0,7% Mn; 0,08% S; и мах. 0,06% P.

За капацитет на леење од 4,5 (t/h) рафинирано олово или легури во 40 калапи. Од секој казан за рафинирање на олово, зафатените гасови со помош на хауба вентилатор и цевковод се водат во магистралниот вод и на пречистување во постројка за пречистување.



## 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.

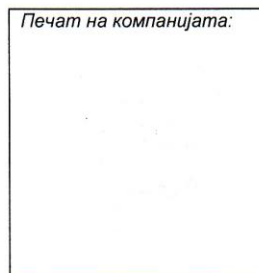
Потпишано од : Д. Гафнер (С.Б.)  
(во името на организацијата)

Датум : 26.02.2014

Име на потписникот : Денис Гафнер

Позиција во организацијата : Управител

Печат на компанијата:



*АНЕКС 1      ТАБЕЛИ*

ТАБЕЛА IV.1.1 *Детали за суровини, меѓупроизводи, производи, итн.поврзани со процесите, ако и се употребуваат или создадени на локацијата*

Реф. Бр или Шифра	Материјал/ Супстанција <sup>9</sup>	CAS <sup>10</sup> Број	Категорија на опасност <sup>11</sup>	Количина (тони)	Годишна употреба (тони)	Природа на употребата	R <sup>12</sup> -Фраза	S <sup>12</sup> -Фраза
<b>Производи</b>								
50	1. Оловни блокови од рафинирано олово	нема	нема		10.000	Финален производ	R20, 22, 30, 33, 50, 53, 61, 62	S 45, 53, 60
НП	2. Оловни блокови од легирано олово	нема	нема		5.000	Финален производ	НП	НП
<b>Суровини</b>								
02	Оловен концентрат	7439-92-1	Класа 9	-	15.000	Производство	R23, R25 и R26	S7, S23 и S53
16	Кокс	65996-77-2	-		1.000	Гориво и редуцент за производство на олово	НП	НП
01	Стари акумулатори - суви	7439-92-1	-	-	4.500	Производство – Секундарна суровина за производство на сурово олово во ротациона печка	R23, R25 и R26	S7, S23 и S53
03	Отпадно олово од комерцијални производи	-	-		150	Производство – Секундарна суровина	НП	НП

<sup>9</sup> Во случај каде материјалот вклучува одреден број на посебни достапни опасни супстанции, дадете детали за секоја супстанција

<sup>10</sup> Chemical Abstracts Service

<sup>11</sup>Закон за превоз на опасни материи (Сл. Лист наСФРЈ бр. 27/90, 45/90, Сл. Весник наРМ 12/93)

<sup>12</sup>Според Анекс 2 од Додатокот на Упатството

	и легури на олово					за производство на сурово олово во ротациона печка		
--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--

Реф. Бр или шифра	Материјал/ Супстанција <sup>13</sup>	CAS <sup>14</sup> Број	Категорија на опасност <sup>15</sup>	Количина (тони)	Годишна употреба (тони)	Природа на употребата	R <sup>16</sup> -Фраза	S <sup>12</sup> -Фраза
НП	Калциум карбонат, CaCO <sub>3</sub>	471-34-1	-	-	300	Топител	НП	НП
07	Натриум карбонат, NaCO <sub>3</sub>	497-19-8	Иритација на очите – категорија 2	-	300	Топител	R36, 37, 38	S20, S22, S26, S36,
04	Елементарен цинк	-	-	-	200	За рафинација	R10, 36, 37, 38	S24, 25, 37
06	Натриум хидроксид-гранули	1310-73-2	НП	-	40	За рафинација	R35	S1, S2, S26, S37, S39, S45
10	Натриум нитрат Na <sub>2</sub> NO <sub>3</sub>	7631-99-4	Акутна токсичност, орална – категорија 4 Иритација на очите и кожа – категорија 2 Оксиданс – категорија 4 Токсично делување – категорија 3	-	20	За рафинација	R7, R36, R37, R38	S3, S7, S9, S17, S24, S25, S36, S37

<sup>13</sup> Во случај каде материјалот вклучува одреден број на посебни и достапни опасни супстанции, дадете детали за секоја супстанција

<sup>14</sup> Chemical Abstracts Service

<sup>15</sup>Закон за превоз на опасни материи (Сл. Листна СФРЈбр. 27/90, 45/90, Сл. Весник наРМ 12/93)

<sup>16</sup>Според Анекс 2 од Додатокот на Уатството

67	Антимон	НП	НП	-	10	Легирачки материјал	R28, 36, 37, 38	S20, 22, 25, 27, 28
69	Калај	НП	НП	-	5	Легирачки материјал	R11	НП
18	Огнеотпорен малтер	НП	НП	-	0,5	Озид на печка	НП	НП
19	Огноотпорни цигли	НП	НП	-	1,5	Озид на печка	НП	НП
Реф. Бр или Шифра	Материјал/ Супстанција <sup>17</sup>	CAS <sup>18</sup> Број	Категорија на опасност <sup>19</sup>	Количина (тони)	Годишна употреба (тони)	Природа на употребата	R <sup>20</sup> -Фраза	S <sup>12</sup> -Фраза
14	Нафта	64742-03-6	Реак.фак.0 Запа.фак.2 Токс.кл.1	-	300	За загревање на казаните за фаринација и ротационата печка	R9- 22, 45	S45, S13, S17-46
08	Сулфур	7704-34-9	Иритација на кожа – категорија 2	-	30	За рафинација	R36, R37, R38	S9,S24, S25, S36, S39
65	Калиум Хлорид	7447-40-7	Не е опасна хемикалија		30	-	R42, R43,	S36,
НП	Магнезиум Сулфат Хептахидрат	10034-99-8	Не е опасна хемикалија		3	НП	R22, R42	S20,S36
62	Магнезиум Хлорид Хексахидрат	7791-18-6	Не е опасна хемикалија		0,03	НП	R22, R42	S20,S36
09	Натриум Сулфат Na <sub>2</sub> S	1313-82-2	Акутна водена токсичност– категорија		3	НП	R22, R23, R35, R41, R50	S7, S36, S39, S45,

<sup>17</sup> Во случај каде материјалот вклучува одреден број на посебни и достапни опасни супстанции, дадете детали за секоја супстанција

<sup>18</sup> Chemical Abstracts Service

<sup>19</sup>Закон за превоз на опасни материи (Сл. Лист на СФРЈбр. 27/90, 45/90, Сл. Весник наРМ 12/93)

<sup>20</sup>Според Анекс 2 од Додатокот на Упатството

			Акутна токсичност, орална - категорија 3 Корозија на кожа – категорија 1В Корозивност на метали категорија 1					
	Електрична енергија				600.000 (kW)	За технолошки потреби, ослетлување и греење	-	-
<b>Реф. Бр или Шифра</b>	<b>Материјал/ Супстанција<sup>21</sup></b>	<b>CAS22 Број</b>	<b>Категорија на опасност<sup>23</sup></b>	<b>Количина (тони)</b>	<b>Годишна употреба (тони)</b>	<b>Природа на употребата</b>	<b>R24 -Фраза</b>	<b>S12 -Фраза</b>
НП	Вода	-	-	-	10.000 m <sup>3</sup>	За технолошки потреби	-	-
55	Троска	-	-	-	800	Отпад од топење	-	-
56	Пластика од акумулатори	9010-79-1	-	-	320	Понатошно рециклирање	нема	S36, S37, S38

<sup>21</sup> Во случај каде материјалот вклучува одреден број на посебни и достапни опасни супстанции, дадете детали за секоја супстанција

<sup>22</sup> Chemical Abstracts Service

<sup>23</sup>Закон за превоз на опасни материи (Сл. Лист на СФРЈбр. 27/90, 45/90, Сл. Весник наРМ 12/93)

<sup>24</sup>Според Анекс 2 од Додатокот на Упатството

НП	Моторно масло	71889-02-6	-	-	0,1	Подмачкување	R38, 41, 51, 53	S 13, 24, 25, 26, 29, 28
НП	Грејс маст	597-82-0	-	-	0,005	Подмачкување	R38, 40, 51, 53	S 13, 24, 25, 26, 28

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 <sup>(1)</sup>	Мирис			Приоритетни супстанции <sup>25</sup>
		Миризливост	Опис	Праг на осетливост	
		Да/Не		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
<b>Производи</b>					

<sup>25</sup>Листа на приоритетни супстанции согласно Табелите III до VIII од Уредбата за класификација на водите (Сл. Весник 18-99).

50	Оловни блокови од рафинирано олово	He	цврста	НП	99,97% Pb	Sb	-	-
НП	Оловни блокови од легирано олово	He	цврста	НП	Pb	Sb	Sn	Zn
<b>Суровини</b>								
02	Оловен концентрат	He	цврста	НП	62-78% Pb	S	Zn	Fe
16	Кокс	He	цврста	НП	C	H <sub>2</sub> O	S	пепел
01	Стари акумулатори - суви	He	цврста	НП	Pb	PbO	Полиетиле н, поливинил хлорид	Полипропилен

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

Реф. Бр или	Материјал/ Супстанција <sup>(1)</sup>	Мирис	Приоритетни супстанции <sup>26</sup>
----------------	--	-------	--------------------------------------

<sup>26</sup>Листа на приоритетни супстанции согласно Табелите III до VIII од Уредбата за класификација на водите (Сл. Весник 18-99).



шифра		Миризливост	Опис	Праг на осетливост				
		Да/Не		$\mu\text{g}/\text{m}^3$				
03	Отпадно олово од комерцијални производи и легури на олово	Не	цврста	НП	Pb	-	-	-
НП	Калциум карбонат, $\text{CaCO}_3$	Не	прав	НП	НП	НП	НП	НП
07	Натриум карбонат, $\text{NaCO}_3$	Не	Бел прав	НП	$\text{Na}_2\text{CO}_3$	НП	НП	НП
04	Елементарен цинк	Не	прав	НП	Zn	-	-	-
06	Натриум хидроксид-гранули	Не	Лифчиња бели	НП	NaOH	-	-	-
10	Натриум нитрат $\text{Na}_2\text{NO}_3$	Не	цврст	НП	$\text{NaNO}_3$	-	-	-
НП	Антимон	Не	цврста	НП	98% Sb	2% As	-	-
НП	Калај	Не	цврста	НП	99,9%Sn	-	-	-

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

Реф. Бр или шифра	Материјал/ Супстанција <sup>(1)</sup>	Мирис			Приоритетни супстанции <sup>27</sup>			
		Миризливост Да/Не	Опис	Праг на осетливост  µg/m <sup>3</sup>				
18	Огнеотпорен материјал – Шамотни тули	НП	НП	НП	НП			НП
14	Нафта	Не	течна	НП	Циклични јагледороди	Нецикличн и јагледороди	Содржина на сулфур	-
08	Сулфур	Да	прав	НП	S	-	-	-
65	Калиум Хлорид	Не	Бел кристален прашок	НП	KCl	-	-	-
НП	Магнезиум Сулфат Хептахидрат	Не	Бел кристален прашок	НП	Горка сол	MgSO <sub>4</sub>	H <sub>2</sub> O	-
09	Магнезиум Сулфат Хексахидрат	Не	Кристали	НП	MgCl <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O	-	-

<sup>27</sup>Листа на приоритетни супстанции согласно Табелите III до VIII од Уредбата за класификација на водите (Сл. Весник 18-99).

09	Натриум Сулфат Na <sub>2</sub> S	НП	Цврст	НП	Na <sub>2</sub> S	-	-	-
----	----------------------------------	----	-------	----	-------------------	---	---	---

Реф. Бр или шифра	Материјал/ Супстанција <sup>(1)</sup>	Мирис			Приоритетни супстанции <sup>28</sup>			
		Миризливост Да/Не	Опис	Праг на осетливост  µg/m <sup>3</sup>				
НП	Електрична енергија	-	-	-	-	-	-	-
НП	Вода	Не	течна	НП	-	-	-	-
НП	Троска	Да	цврста	НП	-	-	-	-
НП	Пластика од акумулатори	Не	цврста	НП	-	-	-	-

<sup>28</sup>Листа на приоритетни супстанции согласно Табелите III до VIII од Уредбата за класификација на водите (Сл. Весник 18-99).

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

Отпаден материјал	Број од Европскиот каталог на отпад	Главен извор <sup>2930</sup>	Количина		Преработка / одложување во рамките на самата локација	Преработка, реупотреба или рециклирање со превземач	Одложување надвор од локацијата
			t/година месечно	m <sup>3</sup> / година	Начин и локација	Метод, превземач и локација	Метод, превземач и локација
Троска	16 06 01	Остаток од топење	800		Времено складирање во посебно контролирана област	Договор со Metist Metalurji Sanyi Dis Ticaret Istanbul, Turkiye	-
Прашина	10 04 04	Прашина во вреќести филтри	130		Времено складирање на посебно контролирана област	Реупотреба	
Мил од таложник	13 05 02	Третман на вода	12		Времено складирање во посебно контролирана област	Повторна употреба во процес на топење	
Отпадна опека			0,5		Времено складирање на интерна временна депонија, до		

<sup>29</sup> За секој отпад треба да се посочи основната активност/процес

<sup>30</sup> Треба да се вклучи и отпадот прифатен на местото на локацијата за наменето искористување и одлагање на отпад

				моментот на продажба		
--	--	--	--	----------------------	--	--



ТАБЕЛА V.2.2 *ОТПАД - Друг вид на користење / одложување на отпад*

Отпаден материјал	Број од Европски каталог на отпад	Главен извор <sup>31</sup>	Количина		Преработка/одложување во рамките на самата локација <sup>32,33</sup>	Преработка, реупотреба или рециклирање со превземач	Одложување надвор од локацијата
			T / месец	m <sup>3</sup> / месец	(Начин и локација)	(Метод, локација и превземач)	(Метод, локација и превземач)
Комунален отпад	20 03 01	Администрација	1		Одлагање во соодветни контејнери до момент на преземање	Трговско друштво за еколошки комунални и други услуги Еко Клуб бр.13-126/14 од 04.03.2014	Надвор од локација
Пластика	10 04 99	Откупени стари акумулатори	20		Времено соодветно складирање во рамките на инсталацијата	Се бара превземач за овој тип отпад	-
Отпад од септичка јама				По потреба	Привремено собирање во септичка јама	Договор број 10/14 од 30.01.2014 со ОЛИ ШПЕД ДООЕЛ	Надвор од локација

<sup>31</sup> За секој отпад треба да се посочи основната активност/процес

<sup>32</sup> Методот на искористување или одлагање на отпадот треба да биде јасно опишан и посочен во Прилогот Е1.

<sup>33</sup> Треба да се вклучи и отпадот прифатен на местото на локацијата за наменето искористување и одлагање на отпад

ТАБЕЛА VI.1.1 *Емисии од парни котли во атмосферата*

Точка на емисија:            Оџак на котлара

Точка на емисија Реф. бр:	<b>Не е апликативно</b>
Опис:	/
Географска локација по Националниот координатен систем (12 цифри, 6Е, 6Н):	/
<b>Детали за вентилација</b> Дијаметар:	/
Висина над површина (м):	/
Датум на започнување со емитирање:	/

**Карактеристики на емисијата :**

<b>1. Вредности на парниот котел</b> Излез на пареа:	/
Топлински влез:	
<b>2. Гориво на парниот котел</b>	/
Вид:Максимални вредности на кои горивото согорува	
% содржина на сулфур:	
NOx	/
Максимален волумен на емисија	/
Температура	/

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



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

ТАБЕЛА VI.1.2 *Главни емисии во атмосферата*

Емисиона точка Реф. Бр:	<b>MM1</b>
Извор на емисија:	Погон за топење
Опис:	Ротациона печка за олово
Географска локација по Националниот координатен систем (12 цифри, 6E,6N):	42°04'47.39"N, 21°20'31.19"E
<b>Детали за вентилација</b>	Ø 400 mm
Дијаметар:	13 m
Висина на површина(м):	
Датум на започнување со емитување:	Март 2007год.

## 2. Карактеристики на емисијата:

<b>1. Волумен кој се емитува:</b>			
Средна вредност/ден	134774,4 Nm <sup>3</sup> /d	max./den	m <sup>3</sup> /d
Максимална вредност/час	5615,6N m <sup>3</sup> /h	min. брзина на проток	13,4 m.s <sup>-1</sup>
<b>2. Други фактори</b>			
Температура	°C(max)	°C(min)	21°C(ср.в.)
Извори од согорување:			
Волумените изразени како: <input type="checkbox"/> суво. <input checked="" type="checkbox"/> влажно 20,0%O <sub>2</sub> , 64,6 ppm CO, 1,6 ppm SO <sub>2</sub> , 3 ppm NO <sub>x</sub> , 1%CO <sub>2</sub>			

## 3. 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	60 min/h 24 h/ден 312 ден/год
--------------------	-------------------------------

(средно)	
----------	--

Емисиона точка Реф. Бр:	<b>MM2</b>
Извор на емисија:	Погон за рафинација
Опис:	Казани за рафинација на олово
Географска локација по Националниот координатен систем (12 цифри, 6E,6N):	42°04'48.33"N, 21°20'29.48"E
Детали за вентилација Дијаметар:	Ø 320 mm  12,00 m
Висина на површина(м):	
Датум на започнување со емитирање:	Март 2007 год.

2. Карактеристики на емисијата:

<b>1. Вolumes which are emitted:</b>			
Средна вредност/ден	58372,8 Nm <sup>3</sup> /d	max./den	m <sup>3</sup> /d
Максимална вредност/час	2432,2 Nm <sup>3</sup> /h	min. брзина на проток	5,8 m.s <sup>-1</sup>
<b>2. Други фактори</b>			
Температура	°C(max)	°C(min)	23,4°C(ср.в.)
Извори од согорување:			
Волумените изразени како: <input type="checkbox"/> суво. <input checked="" type="checkbox"/> влажно 20,5%O <sub>2</sub> , 2 ppm CO, 0,9 ppm SO <sub>2</sub> , 4 ppm NO <sub>x</sub> , 0,5%CO <sub>2</sub>			

3. 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)	60 min/h 24 h/ден 312 ден/год
--------------------------------	-------------------------------

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

Референтен број на точка на емисија: MM1

Параметар	Пред да се третира <sup>(1)</sup>				Краток опис на третманот	Како ослободено <sup>(1)</sup>					
	mg/Nm <sup>3</sup>		kg/h			mg/Nm <sup>3</sup>		kg/h.		kg/god	
	Средно	Макс.	Средно	Макс.		Средно	Макс.	Средно	Макс.	Средно	Макс.
Цврсти честички (прашина) mg/m <sup>3</sup>					Воден скруббер и вреќести филтри	4,3	/	109,2	/	/	/
O <sub>2</sub>						/		/		/	/
CO						1292,7		7,3		/	/
SO <sub>2</sub>						73		0,4		/	/
NO <sub>x</sub>						98,4		0,6		/	/
CO <sub>2</sub>						/		/		/	/

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 емисииво атмосферата - Хемиски карактеристики на емисијата (1табела за емисиона точка)

Референтен број на точка на емисија: MM2

Параметар	Пред да се третира <sup>(1)</sup>				Краток опис на третманот	Како ослободено <sup>(1)</sup>					
	mg/Nm <sup>3</sup>		kg/h			mg/Nm <sup>3</sup>		kg/h.		kg/god	
	Средно	Макс.	Средно	Макс.		Средно	Макс.	Средно	Макс.	Средно	Макс.
Цврсти честички (прашина) mg/m <sup>3</sup>					Воден скрубер и  вреќести филтри	2,1	/	23,3	/	/	/
O <sub>2</sub>						/		/		/	/
CO						80		0,2		/	/
SO <sub>2</sub>						82,4		0,2		/	/
NO <sub>x</sub>						262,4		0,6		/	/
CO <sub>2</sub>						/		/		/	/

1. Концентрациите треба да се базирани на нормални услови на темперетура 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.1.4:** Емисии во атмосферата - Помали емисии во атмосферата

Точки на емисија  Референтни броеви	Опис	Детали на емисијата <sup>1</sup>				Применет систем за намалување (филтри,...)
		материјал	mg/Nm <sup>3</sup> ( )	kg/h.	kg/годин а	
	Нема помали емисии во атмосфера					

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°Ц|101.3кПа). Влажно/суво треба јасно да се истакне. Вклучете референтни услови на кислородот за изворите на согорување.

ТАБЕЛА VI.1.5: *Емисии во атмосферата - Потенцијални емисии во атмосферата*

Точки на емисија реф.бр. (претставен во дијаграмот)	Опис	Дефект кој може да предизвика емисија	Детали за емисијата (Потенцијални макс. емисии) <sup>1</sup>		
			Материјал	mg/Nm <sup>3</sup>	kg/час
MM1	Ротациона печка	Скинати вреќести филтри	Цврсти честички (прашина)	10	109,2
MM2	Казани за рафинација	Скинати вреќести филтри	Цврсти честички (прашина)	10	23,3

<sup>1</sup>Пресметајте ги потенцијалните максимални емисии за секој идентификуван дефект.



ТАБЕЛА VI.2.1: *Емисии во површински води*

(1 страна за секоја емисија)

**Точка на емисија:**

Точка на емисија Реф. Бр:	Не е применлива
Извор на емисија	/
Локација :	/
Референци од Националниот координатен систем (10 цифри, 5E,5N):	/
Име на реципиентот (река, езеро...):	/
Проток на реципиентот:	/ $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ проток при суво време / $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ 95% проток
Капацитет на прифаќање на отпад (Дозволен само пречистителен капацитет):	/ (kg/ден)

**Детали за емисиите:**

(1) Емитирано количество			
Просечно/ден	/ $\text{m}^3$	Максимално / ден	/ $\text{m}^3$
Максимална вредност / час	/ $\text{m}^3$		

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

ТАБЕЛА VI.2.2: *Емисии во површинските води – Карактеристики на емисијата (1 табела за емисиона точка)*

Референтен број на точки на емисија: \_\_\_\_\_ *не е применлива*

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	

ТАБЕЛА VI.3.1: *Испуштања во канализација*

**Точка на емисија: Нема испуштање во канализација**

Точка на емисија Реф. Бр:	/
Локација на поврзување со канализација:	/
Референци од Националниот координатен систем (10 цифри, 5E,5N):	/
Име на превземачот отпадните води:	/
Финално одлагање	/

**Детали за емисијата:**

(i) Количина која се емитира			
Просечно/ден	/ m <sup>3</sup>	Максимум/ден	/m <sup>3</sup>
Максимална вредност/час	/ m <sup>3</sup>		

- (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 (средно)	__/_ min/h __/h/ден __/ден/год
-----------------------------	--------------------------------

ТАБЕЛА VI.3.2:

**Испуштања во канализација – Карактеристики на емисијата (1 табела за емисиона точка)**Референтен број на точка на емисија: не е применливо

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	

**НАПОМЕНА:** Со оглед на тоа што РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ располага со септичка јама која што е бетонирана и истата редовно се празни и одржува во согласност со потребите. За одржување на септичката јама РЕЦИКЛ ЕКО СТАРТ има договор со овластена организација.

ТАБЕЛА VI.4.1: *Емисии во почва*

**Емисиона точка или област:**

Емисиона точка/област Реф. Бр:	<b>Нема емисии во почва</b>
Патека на емисија: (бушотини, бунари, пропусливи слоеви, квасење, расфрлување итн.)	/
Локација:	/
Референци од Националниот координатен систем (10 цифри, 5 Исток, 5 Север):	/
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 одалеченост на површинските водни тела кои се во ризик:	/

**Детали за емисијата:**

(1) Емитиран волумен			
Просечно/ден	m <sup>3</sup>	Максимум/ден	m <sup>3</sup>
Максимална вредност/час	m <sup>3</sup>		

(2) 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/hh/денден/год
--------------------------------	-------------------

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

Референтен број на емисиона точка/област: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Параметар	Пред третманот				Како што е ослободено				% Ефикасност
	Мац. на час средно (мг/л)	Мац. Дневно средно (мг/л)	kg/ден	kg/година	Мах.средна вредност на час (mg/l)	Мац. средна вредност на ден (mg/l)	kg/ден	kg/година	
<u>Нема емисии во почва од оваа инсталација</u>									

ТАБЕЛА VI.5.1: *Емисии на бучава - Збир на листа на изворите на бучава*

Извор	Емисиона точка Реф. Бр	Опрема Реф. Бр	Звучен притисок <sup>1</sup> dBA на референтна одалеченост	Периоди на емисија

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



Табела VII.3.1: *Квалитет на површинска вода*

Точка на мониторинг / Референци од Националниот координатен систем: не е применлива

Параметар	Резултати (мг/л)				Метод на земање примерок	Нормален аналитички опсег	Метода/техника на анализа
	Датум	Датум	Датум	Датум			
pH	/						
Температура	/						
Електрична проводливост ЕС	/						
Амониумски азот NH <sub>4</sub> -N	/						
Хемиска потрошувачка на кислород	/						
Биохемиска потрошувачка на кислород	/						
Растворен кислород O <sub>2</sub> (г-г)	/						
Калциум Ca	/						
Кадмиум Cd	/						
Хром Cr	/						
Хлор Cl	/						
Бакар Cu	/						
Железо Fe	/						
Олово Pb	/						
Магнезиум Mg	/						
Манган Mn	/						

Жива Нг	/						
---------	---	--	--	--	--	--	--

Квалитет на површинска вода (Лист 2 од 2) - НЕ Е ПРИМЕНЛИВА

Параметар	Резултати (мг/л)				Метод на земање примерок	Нормален аналитички опсег	Метода/техника на анализа
	Датум	Датум	Датум	Датум			
Никел Ni							
Калиум K							
Натриум Na							
Сулфат SO <sub>4</sub>							
Цинк Zn							
Вкупна базичност (како CaCO <sub>3</sub> )							
Вкупен органски јаглерод TOC							
Вкупен оксидиран азот TON							
Нитрити NO <sub>2</sub>							
Нитрати NO <sub>3</sub>							
Фекални колиформни бактерии во раствор (/100ml)							
Растворени материи mg/l							
Вкупен сув остаток mg/l							
Суспендирани честички							
As							
Co							

Табела VII.5.1: *Квалитет на подземна вода*

Точка на мониторинг/ Референци од Националниот координатен систем : N 42 04 48 E 21 20 33

Параметар	Резултати (мг/л)				Метод на земање примерок	Нормален аналитички опсег	Метода/техника на анализа
	24.01.2014	Датум	Датум	Датум			
pH	7,23						
Температура	/						
Електрична проводливост EC	470						
Амониумски азот NH <sub>4</sub> -N	/						
Растворен кислород O <sub>2</sub> (г-г)	/				/		
Остатоци од испарување (180°C)	/				/		
Калциум Ca	/						
Кадмиум Cd	/						
Хром Cr	/						
Хлор Cl	/						
Бакар Cu	/						
Цијаниди CN <sup>-</sup> , вкупно	/						
Железо Fe	/						

Олово Pb	/				/		
Магнезиум Mg	/						
Манган Mn	0						
Жива Hg	/						
Никел Ni	/						
Калиум K	/						
Натриум Na	/						

Квалитет на подземна вода

Параметар	Резултати (мг/л)				Метода на земање примерок	Нормален аналитичк и опсег	Метода / техника на анализа
	Датум 24.01.2014	Датум	Датум	Датум			
Фосфати PO <sub>4</sub>	/						
Сулфати SO <sub>4</sub>	/						
Цинк Zn	/						
Вкупна базичност (како CaCO <sub>3</sub> )	14,33						
Вкупен органски јаглерод	/						
Вкупен оксидиран азот	/						
Арсен As	/						
Бариум Ba	/						
Бор B	/						
Флуор F	/						
Фенол	/						
Фосфор P	/						
Селен Se	/						

Сребро Ag	/						
Нитрити NO <sub>2</sub>	0						
Нитрати NO <sub>3</sub>	3,82						
Фекални бактерии во раствор ( /100 mls)	8						
Вкупно бактерии во раствор ( / 100mls)	0						
Ниво на водата (според надмор. всина на Пула)	/						

ТАБЕЛА VII.5.2: *Список на сопственици / поседници на земјштето*

Сопственик на земјштето	Локација каде што се врши расфрлањето	Податоци од мапа	Потреба од Фосфорно ѓубре за секоја фарма
Од оваа инсталација нема расфрлање по почва			

Вкупна потреба на Фосфорно ѓубре за секој клиент \_\_\_\_\_

**ТАБЕЛА VII.5.3: Распространување**

Сопственик на земјиште/Фармер \_\_\_\_\_

Референтна мапа \_\_\_\_\_

Идентитет на површината	Не е апликативно
Вкупна површина (ha)	
(a) Употреблива површина (ha)	
Тест на почвата за Фосфор mg/l	
Датум на правење на тестот за Фосфор	
Култура	
Побарувачка на Фосфор (кг P/ха)	
Количество на мил расфрлена на самата фарма (m <sup>3</sup> /ha)	
Процентот количество Фосфор во милта расфрлена на фармата (кг kg P/ha)	
(б) Волумен што треба да се аплицира (m <sup>3</sup> /ха)	
Аплициран фосфор (kg P/ha)	
Вк. количество внесена мил (m <sup>3</sup> )	

Вкупна количина што може да се внесе на фармата.

Концентрација на Фосфор во материјалот што се расфрла	- kg Фосфор/m <sup>3</sup>
Концентрација на Азот во материјалот што се расфрла	- kg Азот/m <sup>3</sup>



ТАБЕЛА VII.8.1 *Оценка на амбиенталната бучава*

	Национален координатен систем	Нивоа на звучен притисок		
	(5 Север, 5 Исток)	L(A) <sub>eq</sub>	L(A) <sub>10</sub>	L(A) <sub>90</sub>
<b>Граница на инсталацијата</b>				
<b>Место 1:</b>	42°4'47.29" 21°20'36.56"	58-62	66	
<b>Место 2:</b>	42°4'48.79" 21°20'32.31"	49-52	57	
<b>Место 3:</b>	42°4'48.71" 21°20'25.44"	42-50	53	
<b>Место 4:</b>	42°4'47.10" 21°20'31.70"	43-49	47	
<b>Локации осетливи на бучава</b>	Не постојат локации кои се осетливи на бучава бидејќи емисијата на бучава што се емитира од инсталацијата не надминува 70 dB надвор од кругот на инсталацијата, а истата е лоцирана во индустриска зона надвор од населено место			
<b>Место 1:</b>				
<b>Место 2:</b>				
<b>Место 3:</b>				
<b>Место 4:</b>				

ТАБЕЛА VIII.1.1: *Намалување / контрола на третман*

*Референтен број на емисионата точка:* \_\_\_\_\_ *ММ1 и ММ2*

Контролен параметар <sup>1</sup>	Опрема <sup>2</sup>	Постојаност на опремата	Калибрација на опремата	Подршка на опремата
Чистење на вреќи	Уред за чистење на вреќите			Производителот

Контролен параметар <sup>1</sup>	Мониторинг кој треба да се изведе <sup>3</sup>	Опрема за мониторинг	Калибрирање на опремата за мониторинг
Чистење на вреќи	Диференцијален притисок	Автоматски микроманометар	Алкохолен микроманометар

<sup>1</sup> Наброи ги оперативните параметри на системот за третман/намалување кои ја контролираат неговата функција.

<sup>2</sup> Наброј ја опремата потребна за правилна работа на системот за намалување/третман.

<sup>3</sup> Наброи ги мониторинзите на контролните параметри, кои треба да се изведат.

**ТАБЕЛА IX.1.1:** Мониторинг на емисиите и точки на замање на примероци

*Референтен број на емисионата точка:* MM1 и MM2

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Пристап до мерните места	Метод на земање на примероци	Метод на анализа/ техника
SO <sub>2</sub>	Согласно дозволата	Обезбеден	Мерење на самото место	IR
Цврсти честички	Согласно дозволата	Обезбеден	Изокинетички	Гравиметриски
Органски соединенија изразени како вкупен с	Согласно дозволата	Обезбеден	Мерење на самото место	/

**ТАБЕЛА IX.1.2 Мерни места и мониторинг на животната средина**

(1 табела за секоја точка на мониторинг)

**Референтен број на точката на мониторинг: Нема Мониторинг на околината**

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Пристап до точките на мониторинг	Метод на земање на примероци	Метод на анализа/техника