

ТАБЕЛА IV.1.1 Детали за сировини, меѓупроизводи, производи поврзани со процесите, кои се употребуваат или создаваат на локацијата

Реф. број или шифра	Материјал/ Супстанција	CAS број	Категорија на опасност	Количина на залиха тони	Годишна употреба (тони)	Природа на употреба	R- фраза	S - фраза
Сировини								
1.	Бутилтинхлорид	1118-46-3	Класа 2	променливо	84	Составна компонента на МБТО	R 34, R36, R37, R38	S25, S 36/37/39 S 45
2.	Натриум хидроксид	1310-73-2	не е опасен	променливо мала	36	Составна компонента на МБТО	R36, R37, R38	S26, S37, 39
3.	Полиетиленски вреќи	9002-88-4	не е опасен	/	2400 пар	Пакување на МБТО	R36, R37,R38	S26, S36
4.	Картонски буриња	/	не е опасен	/	2400 пар	За транспортно пакување на МБТО	/	/
5.	Масло за подмачкување	56-81-5 7325-17-9	Класа 3	мала	12 л	Подмачкување на опремата	/	/
6.	Маст за подмачкување	56-81-5 7325-17-9	класа 3	/	6 кг	Подмачкување на механички делови каде има триење	/	/

Реф. број или шифра	Материјал/ Супстанција	CAS број	Категорија на опасност	Количина на залиха тони	Годишна употреба (тони)	Природа на употреба	R-фраза	S - фраза
Енергенси								
7.	Електрична енергија	/	/	/	29.000 KW	За технолошки потреби		
8.	Вода	/	/	/	36.000 м ³	За технолошки и санитарни потреби	/	/
9.	Пропан бутан гас	68476-85-7		/	60 л	Погонско гориво а виљушкар	H22, H220	P210, P377, P381, P410+P403
Производи								
10.	Монобутил тин оксид	2273-43-0	Класа 1	1	60			

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

Реф. број или шифра	Материјал/ Супстанција	Мирис			Приоритетни супстанции
		Миризливост Да/не	опис	Праг на осетливост $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Производи					
1.	Монобутил тин оксид	да	Каталиотички реакции	нема податок	мешавина од бутилтинхлорид водаи натриум хидроксид
Суровини					
2.	Натриум хидроксид	не	камен агрегат со различна големина од 0-32 мм	н.п. (неприменливо)	калциум карбонат
3.	Монобутил тин хлорид	да/не	во цврста и течна состојба со црна боја	н.п.	
4.		не	прашкест материјал	н.п.	
5.	Моторно масло	не	течно средство за подмачкување	н.п.	
6.		да	нафтен дериват	н.п.	
7.	Хидраулична масло	не	течно средство за подмачкување	н.п.	
8.	Маст	не	Гел состојба	н.п.	

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

Отпаден материјал	Број од Европскиот каталог на отпад	Главен извор	Количина		Преработка/ одложување во рамките на самата локација)	Преработка, реупотреба или рециклирање со превземач	Одложување надвор од локацијата
			Тони/мес	Тони/год			
Акумулаторски батерии	16 06 01 16 06 02	Виљушкар	/	0,10	Се заменува со новиот и ситрошениот се предава на добавувачот,	Ќе се превзема од добавувачот на нов акумулатор	/
Масла - Хидраулично - моторно	13 01 10*11*12* 13 02 05*06*07* 13 03 07*08*09*	асфалтна база	/	0,5	Овластените сервиси ги задржуваат при промена на маслото на возниот парк	Се превзема од страна на овластена компанија за понатамошен третман	/
Истрошени делови од опремата,	16 01 99	Опрема	/	Мала количина	Се работи за нова база не се очекуваат ва	Се превзема од страна на овластена компанија за понатамошен третман	алатница
Цврст отпад – филер	17 03 01*	Се враќа во процес на производство	/	60-100	Се враќа во процесот на производство на асфалт	/	/

ТАБЕЛА V. 2. 2 . ОТПАД – Друг вид на користење / одложување на отпад

Отпаден материјал	Број од Европскиот каталог на отпад	Главен извор	Количина		Преработка/ одложување во рамките на самата локација	Преработка, реупотреба или рециклирање со превземач	Одложување надвор од локацијата
			Тони/мес.	Тони/год.			
Комунален отпад	20 03 01 20 03 08 20 03 39	Вработени	/	1 т/год.	Се собира во контејнер	/	ЈКП го одложува на градска депонија
Отпадна вода	20 03 99	Санитарни јазли	3000	300000 м ³ /год	Канализација	/	/
Отфрлена електронска опрема	20 01 36	Опрема и канцелариски апарати	потенцијално	занемарлива	Ќе се складира во алатница	Ќе се превзема од страна на овластена компанија	/

ТАБЕЛА VI.1.1. Емисии од парни котли во атмосферата
Не постојат парни котли кои користат фосилни горива

Емисиона точка Реф. Бр:	
Извор на емисија:	
Опис:	
Географска локација по Националниот координатен систем (12 цифри, 6Е,6Н):	
Детали за вентилацијата	
Дијаметар [m]	
Висина над површината [m]	
Датум на започнување со емитирање	

Карактеристики на емисијата:

Вредности на парен котел:			
Излезна пара:			kg/h
Топлински влез:			MW
Гориво на парниот котел			
Вид:			
Максимални вредности на кои горивото согорува			
% содржина на сулфур			
NO _x			mg/Nm ³
Максимален волумен на емисија			m ³ /h
Температура	°C (max)	°C (min)	°C (ср. вредност)

(Ш) 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):

Период на емисија (средно)	___ / ___ min/h ___ / ___ h/den ___ / ___ denovi/godi{no
----------------------------	--

ТАБЕЛА VI.1.2. Главни емисии во атмосферата

Не постојат емисии во атмосферата табелата е неприменлива

Емисиона точка Реф. Бр:	
Извор на емисија:	
Опис:	
Географска локација по Националниот координатен систем (12 цифри, 6E,6N):	
Детали за вентилацијата	
Дијаметар [m]	
Висина над површината [m]	
Датум на започнување со емитирање	

Карактеристики на емисијата:

(I) Волумен кој се емитира:			
Средна вредност/ден		Макс./ден	/ m ³ /ден
Максимална вредност/час		Мин. брзина на проток	/ ms
(II) Други фактори			
Температура	°C (max)	°C (min)	68,5 °C (ср. вредност)
Извори од согорување: <input type="checkbox"/> суво <input type="checkbox"/> влажно % O ₂			
Волуменските изрази изразени како: <input type="checkbox"/> суво <input type="checkbox"/> влажно % O ₂			

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

Периоди на емисија (средно)	min/h h/ден ден/год
-----------------------------	---------------------

ТАБЕЛА VI.1.3: Главни емисии во атмосферата - Хемиски карактеристики на емисијата

Не постојат емитери во атмосферата на табелата е неприменлива

ПАРАМЕТАР (A2)	ПРЕД ДА СЕ ТРЕТИРА				КРАТОК ОПИС НА ТРЕТМАНОТ	КАКО Е ОСЛОБОДЕНО					
	mg/Nm ³		kg/h			mg/Nm ³		kg/h		kg/god	
	Средно	max	Средно	max		Средно	max	Средно	max	Средно	max
прашина											
T [°C]											
O ₂ [%]											
CO											
SO ₂											
NO ₂											
CO ₂ [%]											

ТАБЕЛА VI.1.4: Емисии во атмосферата - Помали емисии во атмосферата
Не постојат ниту помали емитери во животната средина и оваа табела е неприменлива

Точки на емисија	Опис	Детали на емисија ¹				Применет систем за намалување (филтри...)
Референтни броеви		материјал	mg/Nm ³	kg/h.	kg/год	

ТАБЕЛА VI.1.5: Емисии во атмосферата - Потенцијални емисии во атмосферата

Точки на емисија реф. бр.	Опис	Дефект кој може да предизвика емисија	Детали за емисијата (Потенцијални макс. емисии)		
			Материјал	mg/Nm ³	кг/час
/	Пожар	Хаварија, запалување	СО, СО ₂ , SO ₂ , NO _x чад, хлорни соединенија	/	/
/	Разнесување со ветер	дефект на опремата	МБТО	/	/

ТАБЕЛА VI.2.1. Емисии во површински води

Не постојат емисии во површински води

Точка на емисија Реф. Бр:	/
Извор на емисија:	/
Локација:	/
Референци од Националниот координатен систем (10 цифри, 5Е,5Н):	/
Име на реципиентот (река езеро...)	/
Проток на реципиентот:	/
Капацитет на прифаќање на отпад (дозволен самопочистителен капацитет)	/

Детали за емисиите:

(I) Емитирано количество			
Просечно/ден			
Максимална вредност/час			

(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.2.2. ЕМИСИИ ВО ПОВРШИНСКИ ВОДИ - КАРАКТЕРИСТИКИ НА ЕМИСИЈАТА

Параметар	Пред третман				Како што е ослободено				% Ефикасност
	Макс. просеч. вред/час (мг/л)	Макс. просеч. вред/ден (мг/л)	кг/ден	кг/год	Измерена вредност	Макс. просеч. вред/ден (мг/л)	кг/ден	кг/год	
Температура °C	/	/	/	/	/				
Видлива боја	/	/	/	/	/				
Миризба	/	/	/	/	/				
pH	/	/	/	/	/				
XПК _{kmnO4} mg/l O ₂	/	/	/	/	/				
БПК ₅ mg/l O ₂	/	/	/	/	/				
Суспендирани материи mg/l	/	/	/	/	/				
Амониум NH ₄ ±N mg/l	/	/	/	/	/				
Нитрати mgN/l	/	/	/	/	/				
Нитрити mgN/l	/	/	/	/	/				
Железо mg/l	/	/	/	/	/				
Манган mg/l	/	/	/	/	/				
Хлориди mg/l	/	/	/	/	/				
Сульфати mg/l	/	/	/	/	/				
Електролитска спроведливост μ/s	/	/	/	/	/				

ТАБЕЛА VI.3.1. Испуштање во канализација

Точка на емисија

Точка на емисија Референтен Број:	B1
Локација на поврзување со канализација:	во непосредна близина на објектот
Референци од Националниот координатен систем (10 цифри, 5E, 5N):	7541238 4646257
Име на превземачот на отпадните води	Хемиски инженеринг (поранешен ОХИС)
Финално одлагање	Река Вардар

Детали за емисиите:

(I) Емитирано количество			
Просечно/ден	8 m ³ /ден	Мах./ден	48 m ³ /ден
Максимална вредност/час	10 m ³ /h		

- (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)	30 min/h 4 h/ден 250 ден/год
-----------------------------	------------------------------

Како отпадни води се јавуваат фекалните и санитарните води за одржување на просториите во објектите, хигиенски потреби на 5 работници и одржувањето на санитарните јазли и истите се влеваат преку систем на цевки во градската канализација. Како отпадни води и тоа во голема количина од процесот каде поради перењето на материјалот се продуцира отпадна вода.

ТАБЕЛА VI.4.1. Емисии во почва

Превземени се сите мерки за заштита на почвата од контаминација. На инсталацијата не се одвиваат дејности кои предизвикуваат емисии во почвата или пак кои би можеле да влијаат негативно врз почвата и подземните води. Затоа табелата што следи е неприменлива.

Емисиона точка/област Реф. Бр:	/
Патека на емисија:	/
(бушотини, бунари, пропусливи слоеви, квасење, расфрлување итн)	/
Локација:	/
Референци од Националниот координатен систем (10 цифри, 5Е, 5Н):	/
Висина на испустот (во однос на надморската висина на реципиентот):	/
Водна класификација на реципиентот (подземното водно тело):	/
Оценка на осетливоста на загадувањето на подземната вода (вклучувајќи го степенот на осетливост)	/
Идентитет и оддалеченост на изворите на подземна вода кои се во ризик (бунари, извори итн)	/

Детали за емисиите:

(I) Емитирано количество			
Просечно/ден	/ m ³ /ден	/ Мах./ден	/ m ³ /ден
Максимална вредност/час	/ m ³ /h		

(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):

Период на емисија (средно)	min/h _____ h/ден ___ ден/год
----------------------------	-------------------------------



**ТАБЕЛА VI.4.2. ЕМИСИИ ВО ПОЧВАТА - КАРАКТЕРИСТИКИ НА
ЕМИСИЈАТА**

**На инсталацијата нема присуство на емисија во почва, па затоа и следнава
табела е неприменлива.**

Референтен број на точки на емисијата:

Параметар	Пред да се третира				Како што ослободено				% Ефикасност
	Макс. на час средно (mg/l)	Макс. дневно средно (mg/l)	кг/ден	кг/год	Макс. на час средно (mg/l)	Макс. дневно средно (mg/l)	кг/ден	кг/год	

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

Извор	Емисиона точка Реф. бр.	Опрема Реф. бр.	Звучен притосок dBA на референтна оддалеченост	Периоди на емисија
1. Реактор			73	повремено
2. Котел за топла вода			70	повремено
3. Сушара		/	79	повремено
4. Пакирка		/	77	повремено

ТАБЕЛА VII.3.1. КВАЛИТЕТ НА ПОВРШИНСКА ВОДА
Не постои емисија во површински води

Точка на мониторинг/Референци од Националниот координатен систем: EW

Параметар	Резултати (mg/l)				Метод на земање на примерок (зафат, нанос итн.)	Метода техника на анализа.
рН	7,2				Излез од систем за испуштање	
Температура	12					
Сув филтерски остаток	/					
Суспендирани материи	/					
Хемиска потрошувачка на кислород НРК	/					
Биолошка потрошувачка на кислород ВРК	/					
Растворен кислород O ₂ (г-г)	/					
Калциум Са	/					
Кадмиум Cd	/					
Хром Cr	/					
Хлор Cl	/					
Бакар Cu	/					
Железо Fe	/					
Олово Pb	/					
Магнезиум Mg	/					
Манган Mn	/					
Жива Hg	/					

Параметар	Резултати (mg/l)				Метод на земање на примерок (зафат, нанос итн.)	Метода техника на анализа.
Никел Ni	/					
Калиум K	/					
Натриум Na	/					
Сулфат SO ₄	32					
Цинк Zn	/					
Вкупна базичност (како CaCO ₃)	/					
Вкупен органски јаглерод ТОС	/					
Вкупен оксидиран азот ТОН	/					
Нитрити NO ₂	/					
Нитрати NO ₃	/					
Фекални колиформни бактерии во раствор (/1000 mls)	/					
Вкупно бактерии во раствор (/1000 mls)	/					
Фосфати PO ₄	/					
Хлориди	651					МКС ИСО 9297

ТАБЕЛА VII.5.1. Квалитет на подземна вода

Точка на мониторинг/Референци од Националниот координатен систем:

Не е направена анализа на подземните води, се работи за почва која припаѓа на поранешната фабри ка ОХИС која важи за жешка точка. Затоа следната табела е неприменлива.

Параметар	Резултати (mg/l)				Метод на земање на примерок (зафат, нанос итн.)	Метода техника на анализа.
рН						
Температура						
Сув филтерски остаток						
Суспендирани материи						
Хемиска потрошувачка на кислород НРК						
Биолошка потрошувачка на кислород ВРК						
Растворен кислород O ₂ (r-r)						
Калциум Са						
Кадмиум Cd						
Хром Cr						
Хлор Cl						
Бакар Cu						
Железо Fe						
Олово Pb						
Магнезиум Mg						
Манган Mn						
Жива Hg						

ТАБЕЛА VII.8.1. Оценка на амбиенталната бучава

	Национален координатен систем	Нивоа на звучен притисок dB		
	(5 север, 5 исток)	L(A) _{eq}	L(A) ₁₀	L(A) ₉₀
Граница на инсталацијата				
1.	41°57'32.66"N 21°29'34.00"E	76,8		
2.	41°57'34.11"N 21°29'30.80"E	50,9		
3.	41°57'33.53"N 21°29'30.20"E	49,3		
4.	41°57'31.90"N 21°29'33.50"E	50,7		
5.				
Локации осетливи на бучава				
Место 1:	/	/	/	/
Место 2:	/	/	/	/
Место 3:	/	/	/	/
Место 4:	/	/	/	/

ТАБЕЛА VIII.1. Намалување/контрола на третман

Контролен параметар	Опрема	Постојаност на опрема	Калибрација на опрема	Поддршка на опрема
Хлориди	хем лабораторија	+	+	+

ТАБЕЛА IX.1.1. Мониторинг на емисиите и точки на земање на примероци

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Пристап до мерните места	Метод на земање на примероци	Метод на анализа техника
Бучава	Еднаш годишно	На границите на инсталацијата	МКС ISO1996:2:2018	Согласно правилник со акредитирана метода

ТАБЕЛА IX.1.2. Мерни места и мониторинг на животната средина

Параметар	Фреквенција на мониторинг	Пристап до мерните места	Метод на земање на примероци	Метод на анализа техника
Хлориди	Два пати годишно	Пристапно во самиот погон од посебна чешма	На излез од мешач на вода	МКС – EN ISO 7393-2:2019

АНЕКС 2

ПРИЛОЗИ

ПРИЛОГ I.

I.1 ОПШТИ ИНФОРМАЦИИ ЗА ИНСТАЛАЦИЈАТА



I.1 ОПШТИ ИНФОРМАЦИИ ЗА ВАЛЕНСИС ДОО СКОПЈЕ

СОДРЖИНА	стр.
Вовед	62
Додаток 1.1. Тековна Состојба	63
Додаток 1.2. Договор за изнајмување на простор	66
Додаток 1.3 Решение за одобрен Елаборат за заштита на животната средина	72



Вовед

Друштвото за производство, трговија и услуги ВАЛЕНСИС ДОО Скопје ќе врши активности за производство на Момобутилтин оксид, производ кој има примена како неутрален катализатор во многу процеси во хемиската индустрија.

Локацијата каде ќе се извршуваат процесите е во објект на поранешната фабрика ОХИС Скопје, каде се предвидува инсталирање на целокупната опрема во еден дел од објектот и во два други дела од објектот се предвидува магационирање на суровините односно готовиот производ.

Инсталацијата Валенсис е приватна компанија која има доминантен капитал од холанско потекло што може да се види од тековната состојба даден во прилог на ова Барање.

Седиштето на компанијата е во населбата Ново лисиче во Скопје на бул. Видое Смилевски Бато бр. 26-16/ Скопје – Аеродром, додека објектот е изнајмен од компанија која располага со имотот на поранешната фабрика ОХИС за што во прилог е даден договор за изнајмување на просторот.

Со цел добивање на сите потребни дозволи за законито функционирање на инсталацијата изготвен е Елаборат за заштита на животната средина и одобрен од надежниот орган Министерството за Животна средина и Просторно Планирање. Копија од решението со бр. УП1-11/4-944/2019 е дадена во прилог на ова барање.

Во согласност со Уредбата за определување на инсталации за кои се издава интегрирана еколошка дозвола, односно дозвола за усогласување со оперативен план и временски распоред за поднесување на барање за дозвола за усогласување со оперативен план (Сл. Весник на РМ бр. 89/05) во инсталацијата се изведуваат активности кои припаѓаат во Прилог 1 точка 4. Хемиска индустрија 4.1 Хемиски инсталации за производство на базични органски хемикалии како што се б) хидрокарбонати (линеарни или циклични, заситени или незаситени, алифатични или ароматични).

Додаток 1.1.Тековна Состојба



Трговски регистар и регистар на други правни лица

www.crm.com.mk

Број: 0805-50/150020220198614

Датум и време: 11.8.2022 г. 10:42:02

Дигитално потпишан од: CRRSM
Централен Регистар на Република Северна Македонија
Датум и час на потпишување: 11.08.2022 во 10:42:18
Издавач на сертификатот: KIBSTrust Issuing Qseal CA G2
Сертификатот е валиден до: 07.11.2024
Документот е дигитално потпишан и е правно валиден

/Електронски издаден документ/

ТЕКОВНА СОСТОЈБА

ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ	
ЕМБС:	7298170
Целосен назив:	Друштво за производство, трговија и услуги ВАЛЕНСИС ДОО Скопје
Кратко име:	ВАЛЕНСИС ДОО Скопје
Седиште:	БОРИС ТРАЈКОВСКИ бр.73 СКОПЈЕ - КИСЕЛА ВОДА, КИСЕЛА ВОДА
Вид на субјект на упис:	ДОО
Датум на основање:	20.8.2018 г.
Времетраење:	Неограничено
Деловен статус:	Активен
*Вид на сопственост:	Приватна
ЕДБ:	4032018539032
Потекло на капиталот:	Мешовит
Големина на субјектот:	микро
Организационен облик:	05.3 - друштво со ограничена одговорност
Надлежен регистар:	Трговски Регистар

ОСНОВНА ГЛАВНИНА	
Паричен влог EUR:	253.800,00
Непаричен влог EUR:	0,00
Уплатен дел EUR:	253.800,00
Вкупно основна главнина EUR:	253.800,00

Број: 0805-50/150020220198614

Страна 1 од 3



СОПСТВЕНИЦИ	
Име и презиме/Назив:	ЃОКО МИШЕВ
Адреса:	БУЛЕВАР ВИДОЕ СМИЛЕВСКИ БАТО бр.26-16/ СКОПЈЕ - АЕРОДРОМ, АЕРОДРОМ
Тип на сопственик:	Содружник
Паричен влог EUR:	50.800,00
Непаричен влог EUR:	0,00
Уплатен дел EUR:	50.800,00
Вкупен влог EUR:	50.800,00

ЕМБГ/ЕМБС:	860859599
Име и презиме/Назив:	АНКОРИЗ Б.В.
Адреса:	ДОКТЕР ВАН ВИЕХЕНВЕГ бр.8А-8025Б3/ ЗВОЛЛЕ, ЗВОЛЛЕ
Држава:	ХОЛАНДИЈА
Тип на сопственик:	Содружник
Паричен влог EUR:	203.000,00
Непаричен влог EUR:	0,00
Уплатен дел EUR:	203.000,00
Вкупен влог EUR:	203.000,00

ДЕЈНОСТИ	
Приоритетна дејност/ Главна приходна шифра:	20.14 - Производство на други основни органски хемикалии
ОПШТА КЛАУЗУЛА ЗА БИЗНИС	
Евидентирани се дејности во надворешниот промет	

ОВЛАСТУВАЊА	
Управител	
Име и презиме:	ЃОКО МИШЕВ
Адреса:	БУЛЕВАР ВИДОЕ СМИЛЕВСКИ БАТО бр.26-16/ СКОПЈЕ - АЕРОДРОМ, АЕРОДРОМ
Овластувања:	Административен Менаџер - Управител
Тип на овластување:	Неограничени овластувања во внатрешниот и надворешниот промет
Овластено лице:	Управител
E-mail:	djoko53@t.mk

ДОПОЛНИТЕЛНИ ИНФОРМАЦИИ



КОНТАКТ	
E-mail:	vallensismk@gmail.com

Напомена:

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

*Видот на сопственоста се определува врз основа на својството на основачот/содружникот /сопственикот и служи исклучиво за статистички цели на Државниот завод за статистика на Република Северна Македонија

Правна поука: Против овој реален акт може да се изјави приговор до Централниот регистар на Република Северна Македонија во рок од 8 дена од денот на приемот.



Додаток 1.2. Договор за изнајмување на простор

Друштво за производство, промет и услуги
ХЕМИСКИ ИНЖЕНЕРИНГ ДОО
Бр. 03-11611
04.09 2019 год.
СКОПЈЕ

ДОГОВОР
За закуп на деловен простор

Друштво за производство, трговија и услуги
ВАЛЕНСИС ДОО
Бр. 06/2019
04.09 2019 год.
СКОПЈЕ

Склучен на ден 04.09.2019 помеѓу:

1. Друштво за производство, промет и услуги **Хемиски Инженеринг ДОО** Скопје, со седиште на ул. Борис Трајковски бр. 73 - Скопје, со ЕДБ МК 4058017527323 и ЕМБС 7215169, застапувано од Управителот Горјан Максимовски од Скопје, (во понатамошниот текст како **ЗАКУПОДАВАЧ**)
2. Друштво за производство, трговија и услуги **ВАЛЕНСИС ДОО** Скопје, со ЕМБС: 7298170 и ЕДБ: МК4032018539032, со седиште на Бул. Видое Смилевски Бато бр. 26-16 Скопје Општина Аеродром (во понатамошниот текст како **ЗАКУПОПРИМАЧ**)

Каде што:

Закуподавецот е сопственик на недвижен имот – деловен простор, лоциран на ул. Борис Трајковски 73 (Во кругот на ОХИС) Скопје, Република Македонија, а Закупопримачотот е компанија основана во Република Македонија, која што има потреба од изнајмување на деловен простор каде што ќе ја врши својата бизнис дејност.

Договорните страни, свесни за смислата и значењето на ова правно дело, непресилени од никого, при чиста свест и здрав разум, постигнаа заедничка согласност да го склучат овој договор, со одредби како што следи:

I. Предмет

Член 1

Предмет на овој договор е уредување на права, обврски и одговорности помеѓу договорните страни кои произлегуваат од закуп на деловен простор, во сопственост на Закуподавачот од страна на Закупопримачотот, кој се наоѓа на ул. Борис Трајковски 73 (Во кругот на ОХИС) Скопје, Република Македонија, КП бр.5340, КО Кисела Вода 2, дел од објект бр. 92, магацински простор со површина од 540 м², виден по Имотен лист бр.110654, издаден од страна на Агенција за катастар на недвижности на Р.М.

II. Времетраење на закупот

Член 2

Овој договор за закуп се склучува на определено време од 1 (една) година, сметано од денот на важност на договорот, 01.12.2019 година до 30.11.2020 година.

Фактурирањето на обврските по основ на закупнината ќе започнат од 01.12.2019 година

Договорните страни се согласни да состават записник за примопредавање на деловниот простор во фактичко владение, наведувајќи во каква состојба се предава деловниот простор и информација за евентуални заостанати долгови за режиски трошоци (водовод и канализација, снабдување со топлинска енергија, електрична енергија и сл.)



III. Закупнина и начин на плаќање

Член 3

Закупопримачот е согласен и се обврзува да му плаќа на Закуподавачот паричен износ 1080 ЕУР во денарска против вредност по среден курс на НБСМ, на денот на уплатата, плус ДДВ 18%, на име месечна закупнина на деловниот простор, како што е опишан во член 1 од Договорот, најдоцна до 10-ти во тековниот месец.

Член 4

Закупопримачот се обврзува во моментот на потпишување на овој Договор да му исплати на закуподавецот безбедносен депозит во висина на една месечна закупнина. По истекувањето или раскинувањето на овој договор, закуподавецот се обврзува да го врати примениот безбедносен депозит на закупопримачот, доколку деловниот простор даден под закуп се врати во исправна состојба, што ќе се утврди со записник за примопредавање.

IV. Права и обврски

Член 5

Закуподавачот е должен да му го отстапи во непречено владение деловниот простор опишан во член 1 од договорот на Закупопримачот, а Закупопримачот е должен да врши навремено плаќање на месечната закупнина и уредно и совесно да се грижи за деловниот простор, како добар домаќин.

Член 6

Закуподавачот му го предава деловниот простор на Закупопримачот во состојба на целосно подмирени долгови за комуналии, смет, вода и електрична енергија, а Закупопримачот е должен да врши редовно и навремено плаќање на сметки за потрошена вода, електрична енергија и останати комунални услуги, директно према ЕВН и Водовод.

Член 7

Сите обврски за плаќање по овој договор, вклучувајќи ја закупнината и трошоците предвидени во член 7 почнуваат да течат сметано од ден 01.12.2019 година.

Член 8

Закуподавачот се обврзува, со внимание на добар стопанственик и домаќин, да го одржува деловниот простор во состојба во која истиот може да се употребува за дејноста што ја врши и при тоа да се придржува според техничките прописи и норми.

Закупопримачотот се обврзува да ги сноси сите трошоци за евентуалното оштетување на објектот во кој се наоѓа деловниот простор, без оглед дали штетата ја направил закупопримачот или трето лице, кое за закупопримачот врши услуги.

Трошоците за поправки, предизвикани од неправилна употреба на просторот, како и трошоците при самата употреба, паѓаат врз товар на закупопримачот.

Закупопримачот ја презема одговорноста за применување на сите законски прописи за противпожарна заштита (ПП).

Закупопримачот се обврзува да ги превземе сите потребни мерки за заштита од негативни влијанија врз животната средина, односно се задолжува целосно и без исклучоци да се придржува кон пропишаниот режим и мерки за заштита предвидени во Елаборатот за заштита на животната средина со тех. Бр. 0802/769 од Јуни 2019 год., изготвен од страна на



РИ- ОПУСПРОЕКТ ДОО од Скопје за проектот “ Погон за производство на монобутил тин оксид” и одобрен со “Решение за одобрување на Елаборат за заштита на животната средина”, од страна на Министерство за животна средина и просторно планирање.

Закупопримачот мора да постапува според правилникот за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивното прочистување, начинот на нивно пресметување, и имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитените зони (*) (Службен весник на РМ, бр. 81/11) дека граничните вредности на Хлоридите при испуштање во канализационен систем не ги пропишува односно регулира Чл. 5 од овој правилник, тоа значи дека максималната вредност на хлориди, во зависност од составот на канализациониот систем, се одредува со договорот со сопственикот и операторот на канализационата мрежа, а во овој случај е Хемиски Инженеринг (поранешна фабрика ОХИС).

Во овој случај ОХИС има пропишано гранична вредност за присуство на Хлориди од 0,95 гр/лит.

Исто така Закупопримачот се обврзува најмалку двапати месечно до Закуподавецот да доставува комплетна анализа од отпадната вода кои ги изготвува независна акредитирана лабораторија.

Закуподавецот се оградува од секаква направена штета или хаварија настаната со незапазување на мерките од овој Член 8., односно санкциите и трошокот ги превзема Закупопримачот.

Закуподавачот се обврзува на Закупопримачот да му обезбеди електрична енергија во моќност, индустриска вода во количина и проодност на канализационата мрежа што ќе му обезбеди непречено одвивање на технолошкиот процес.

Исто така Закуподавачот се обврзува да му обезбеди на Закупопримачот телефонски и интернет пристап.

Член 9

Овој договор заедно со прилозите претставува договор за закуп и истиот не значи пренос на право на сопственост, ниту пак претставува отстапување на сопственички права во корист на Закупопримачот.

Закупопримачотот не може да го издава просторот во подзакуп, целосно или во делови, да го оптоварува со други товари, како и да го преотстапува, ниту според некој друг основ да му го предаде на друг во употреба, во спротивно овој договор ќе се смета за раскинат.

Во случај ако трето лице го оспори закупот и правото на владение на Закупопримачот, Закуподавачот е должен да застане во одбрана на Закупопримачот.

Член 10

Договорните страни се должни во случај на неликвидност и/или инсолвентност кај било која од договорните страни, при блокада на банкарска сметка или во случај ако е поднесен предлог за отворање на стечајна постапка или ликвидација, веднаш да ја извести другата страна, со цел спречување на негативни последици.

V. Раскинување на договорот за закуп

Член 11

Закуподавецот може да го откаже и раскине Договорот, како и да бара испразнување и ослободување на закупениот локал, во следниве случаи:



- Ако закупопримачотот го користи закупениот локал во спротивност со одредбите на овој договор;
- Ако закупопримачотот го издава просторот во подзакуп целосно или во делови, го оптоварува со други товари, го преотстапува или според некој друг основ му го предаде на друг во употреба;
- Ако Закупопримачотот не ги исполнува обврските преземени со овој договор.

Договорните страни за овие случаи определуваат отказан рок од 3 месеци од испраќањето на писмено известување на закупопримачотот.

Член 12

Доколку закупопримачотот не ја плаќа закупнината навремено, поточно доколку закупопримачотот доцни со плаќање на 3 (три) доспеани закупнини, закуподавецот може да му го раскине договорот за закуп без отказан рок, за што писмено ќе го извести закупопримачотот.

Член 13

Закупопримачотот има право еднострано да го откаже овој договор со испраќање на писмено известување со отказан рок од 3 месеци. За време на отказниот рок, закупопримачотот се обврзува редовно да ја плаќа закупнината.

Доколку закуподавецот не ги исполнува навремено обврските наведени во член 7 од овој Договор, па поради тоа биде прекината испораката на наведените услуги, закупопримачотот може еднострано да го раскине договорот без отказан рок и да побарува од закуподавецот да му ја надомести целокупната штета која ќе ја претрпи.

Член 14

Договорните страни се согласни доставувањето на сите известувања во писмена форма во врска со овој договор да се смета полноважно извршено по пошта со препорачана пратка на адресите на седиштатата на странките наведени во договорот.

Договорните страни се согласни, доколку ја променат адресата на седиштето, во рок од 3 (три) дена од извршената промена писмено да ја известат другата договорна страна, во спротивно ќе се смета дека доставата на писмената е уредно извршена доколку е направен обид писмената да се достават на наведените адреси.

Член 15

По истекот на рокот за кој е склучен договорот или негово раскинување или откажување, при иселување од деловниот простор, закупопримачот се обврзува да го врати закупениот простор на закуподавецот во исправна состојба, при што истото ќе биде записнички утврдено.

Доколку со записникот се утврди дека закупопримачотот со свои дејствија предизвикал штета на деловниот простор, истиот е согласен да ја надомести штетата во разумен рок кој ќе биде обострано договорен.

Член 16

Договорот може да се продолжи, измени или дополни со склучување на Анекс кон



овој договор. Анекс договорот ќе произведува правни дејствија доколку биде потпишан од страна на двете договорни страни и заверен пред надлежен нотар.

Член 17

ИЗВРШНА КЛАУЗУЛА

Договорните страни се изрично согласни дека овој Договор за закуп претставува извршен наслов и Закуподавачот неотповикливо изјавува дека врз основа на овој Договор, Закуподавачот е овластен заради наплата на три (3) доспеани, а ненаплатени закупнини, доколку закупопримачот не врши плаќање на закупнина три месеци по ред, по пристигнување за плаќање на три месечни закупнини, Закуподавачот да може непосредно да спроведе присилно извршување врз целокупниот движен и недвижен имот на Закупопримачот за наплата на доспеаниот вкупен износ, како и трошоците кои би настанале при присилно иселување и предавање во владение на предметниот деловен простор на закуподавачот, со казнена камата согласно одредбите од Законот за облигациони односи сметано од денот на паѓањето во задоцнување до конечната исплата. (извршна клаузула)

Извршувањето ќе се спроведе врз основа на писмена Изјава од Закуподавачот кај овластениот надлежен Нотар, во која децидно ќе биде наведено дека настапиле условите предвидени со овој Договор за спроведување на извршувањето за присилна наплата на побарувањето од Закупопримачот и ставање на клаузула за извршност.

VI. Останати одредби

Член 18

Во случај на спор кој произлегува од овој Договор или во врска со него, договорните страни се согласни истиот да го решат вон-судски преку преговори и склучување спогодба, а во спротивно надлежен за постапување и одлучување е Основен суд Скопје 2 - Скопје.

Член 19

Сите прашања кои не се уредени со овој Договор, ќе се уредуваат согласно начелата и одредбите на Законот за облигациони односи на Р.Македонија.

Член 20

Овој Договор е составен во 5 (пет) примероци, од кои по еден за секоја договорна страна и три за службена употреба пред надлежен нотар.

ЗАКУПОДАВАЧ:
Хемиски Инженеринг ДОО Скопје
Управител
Горјан Максимовски

ЗАКУПОПРИМАЧ:
ВАЛЕНСИС ДОО Скопје
Управител
Ѓоко Мишев

Друштво за производство, промет и услуги
ХЕМИСКИ ИНЖЕНЕРИНГ ДОО
Бр. 03-152/1
02.12 2020 год.
СКОПЈЕ

Друштво за производство, трговија и услуги
ВАЛЕНСИС ДОО
Бр. 04/2021
15.01 2021 год.
СКОПЈЕ

Анекс бр. 2

За продолжување на Договорот за закуп заведен помеѓу ХЕМИСКИ ИНЖЕНЕРИНГ ДОО Скопје со архивски број 03-116/1 од 04.09.2019 год. ВАЛЕНСИС ДОО Скопје со архивски број 06/2019 од 04.09.2019 год.

Склучен помеѓу:

1. Друштво за производство, промет и услуги **Хемиски Инженеринг ДОО** Скопје, со седиште на ул. Борис Трајковски бр. 73 - Скопје, со ЕДБ МК 4058017527323 и ЕМБС 7215169, застапувано од Управителот Горјан Максимовски од Скопје, (во понатамошниот текст како **ЗАКУПОДАВАЧ**)
2. Друштво за производство, трговија и услуги **ВАЛЕНСИС ДОО** Скопје, со ЕМБС: 7298170 и ЕДБ: МК4032018539032, со седиште на Бул. Видое Смилевски Бато бр. 26-16 Скопје Општина Аеродром застапувано од Управителот Ѓоко Мишев од Скопје (во понатамошниот текст како **ЗАКУПОПРИМАЧ**)

Член 1

Со овој Анекс се врши продолжување на важноста на Договорот за закуп на деловен простор, во сопственост на Закуподавачот, а подробно опишан како следи:

- КП бр.5340, Адреса Бул.Борис Трајковски бр.73, Објект бр. 97, магацински простор со површина од 540 м², виден по Имотен лист бр.113026, КО Кисела Вода 2, издаден од страна на Агенција за катастар на недвижности на Р.М.

Член 2

Договорот за закуп на деловниот простор се продолжува за период од уште 3 (три) години, односно од 01.12.2020 година до 30.11.2023 година.

Член 3

Останатите одредби од Договорот остануваат непроменети.

Член 4

Овој Анекс бр. 2 стапува во сила од 01.12.2020 год со потпишување на двете договорни страни.

Член 5

Анексот е составен во 4 (четири) еднакви примероци од кои по 2 (два) примероци за секоја договорна страна.

ЗАКУПОДАВАЧ:

Хемиски Инженеринг ДОО Скопје

Управител
Горјан Максимовски



ЗАКУПОПРИМАЧ:

ВАЛЕНСИС ДОО Скопје

Управител
Ѓоко Мишев



Додаток 1.3 Решение за одобрен Елаборат за заштита на животната средина

Република Северна Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање



Republika e Maqedonisë së Veriut
Ministria e Mjedisit Jetësor
dhe Planifikimit Hapësinor

29.07.2019

УПРАВА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА
DREJTORIA PËR MJEDIS JETËSOR

Врз основа на член 24 став 7 од Законот за животна средина (Службен весник на Република Македонија бр.53/2005, 81/2005, 24/2007, 159/2008, 83/2009, 48/2010, 124/2010, 51/2011, 123/2012, 93/2013, 42/2014, 44/2015, 129/2015 и 39/2016), постанувајќи по барањето на ДПТУ "ВАЛЕНСИС" ДОО, за одобрување на Елаборатот за заштита на животна средина број УП-11/4-944/2019 од 24.06.2019 година, Директорот на Управата за животна средина при Министерството за животна средина и просторно планирање го издава следното

РЕШЕНИЕ

За одобрување на Елаборат за заштита на животна средина

1. Со ова Решение се одобрува Елаборатот за заштита на животната средина со тех.број 0802/769 од Јуни 2019 година, изготвен од страна на "РИ-ОПУСПРОЕКТ" ДОО од Скопје, за проект: Погон за производство на монобутил тин оксид, за потребите на инвеститорот ДПТУ "ВАЛЕНСИС" ДОО од Скопје.
2. Од доставената документација констатирано е дека со изведбата и работата на проектот - Погон за производство на монобутил тин оксид во Скопје, нема да има значителни влијанија врз животната средина.
3. Инвеститорот се задолжува целосно и без исклучоци да се придржува кон пропишаниот режим и мерки за заштита предвидени во Елаборатот за заштита на животна средина, како и кон дополнителни решенија доколку низ изведбата и работата на проектот се покаже потреба од зголемен обем и вид на превенција.
4. Ова Решение влегува во сила со денот на донесувањето.

1

Министерство за животна средина и просторно планирање
на Република Северна Македонија
Плоштад „Пресвета Богородица“ бр. 3, Скопје
Република Северна Македонија

Ministria e Mjedisit Jetësor dhe Planifikimit hapësinor
e Republikës së Maqedonisë së Veriut
Bul. "Presveta Bogorodica" nr. 3, Shkup
Republika e Maqedonisë së Veriut

+389 2 3251 403
www.moep.gov.mk



Република Северна Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање



Republika e Maqedonisë së Veriut
Ministria e Mjedisit Jetësor
dhe Planifikimit Hapësinor

УПРАВА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА
DREJTORIA PËR MJEDIS JETËSOR

Образложение

Од Ваша страна беше доставен Елаборат за заштита на животната средина за проект: Погон за производство на монобутил тин оксид, за потребите на инвеститорот ДПТУ "ВАЛЕНСИС" ДОО од Скопје.

Локацијата на проектот е во индустриска зона на населба Кисела Вода во Скопје во поранешната фабрика ОХИС, на КП број 5340, КО Кисела Вода 2.

Предметниот Елаборат за заштита на животната средина е изготвен согласно Правилникот за формата и содржината на Елаборатот за заштита на животната средина согласно со видовите на дејностите или активностите за кои се изработува елаборат, како и согласно со вршителите на дејноста и обемот на дејностите и активностите кои ги вршат правните и физичките лица, постапката за нивно одобрување како и начинот на водење на регистарот за одобрени Елаборати (Службен весник на Република Македонија бр. 44/2013 и 111/2014), од страна на "РИ-ОПУСПРОЕКТ" ДОО од Скопје.

Правна поука: Против ова Решение може да се поднесе жалба во рок од 15 дена од денот на приемот на решението до Државна Комисија за одлучување во управна постапка и постапка од работен однос во втор степен.



Директор на
Управа за животна средина
Xhezmi Saliu

Изработил: Дејана Тодоровска
Контролирал: Александар Петковски
Согласен: Билјана Петкоска

2

Министерство за животна средина и просторно планирање
на Република Северна Македонија
Плоштад „Пресвета Богородица“ бр. 3, Скопје
Република Северна Македонија

Ministria e Mjedisit Jetësor dhe Planifikimit hapësinor
e Republikës së Maqedonisë së Veriut
Bul. "Presveta Bogorodica" nr. 3, Shkup
Republika e Maqedonisë së Veriut

+389 2 3251 403
www.moep.gov.mk



Прилог I.2

СОДРЖИНА	стр.
Локација	75
Додаток 1.2.1 Граници на опфат на инсталацијата	80
Додаток 1.2.2 Ситуациона поставеност на Валенсис во ОХИС	81
Додаток 1.2.3. Микролокација на објектот	82
Додаток 1.2.4. Макролокација на објектот	83



Локација

Друштво Валенсис во 2019 година потпишува договор за изнајмување на простор лоциран во индустриска зона во поранешната фабрика ОХИС општина Кисела Вода во Скопје. Објектот е лоциран на КП бр. 5340 КО Кисела Вода 2 (согласно договорот а закуп) заведена во Имотел лист бр. 5450 на закупена зграда бр. 97 како дел од производствените погони на поранешен ОХИС. Компанијата има закупено простор од околу 3.500 м² во кои се сместени: погонот, управната просторија, магацинот за суровини и готов производ со површина од 540 м³ додека останатите се дворна површина. Непосредната околина на Валенсис како дел од поранешната фабрика ОХИС се состои од објекти кои служат како магацински простории, производствени погони, складишта за нафтени деривати, а некои се во руинирана состојба и не се во употреба. Североисточно од објектот во кој е сместен Валенсис постои затревнат зелен појас во кој е инсталирана гасната мерна станица за природниот гас кој влегува на територијата на поранешната фабрика ОХИС Скопје, по кој има затревнет дел па дрворед кој продолжува кон источната страна. Дрворедот е надополнување на металната ограда со која е обиколена поранешната фабрика, а истовремено дава подобра пејсажна вредност но и подобрување на квалитетот на воздухот – продукција на кислород.

Поранешната Органско Хемиска Индустрија Скопје ОХИС е лоцирана во општината Кисела Вода и тоа на најзината граница со општината Аеродром, односно во нејзиниот североисточен средишен дел.

Општина Кисела Вода се простира во југоисточниот дел на Скопската котлина и зафаќа површина од 46,86 km². Согласно Законот за територијална поделба на Република Македонија донесен во август 2004 година границите на општина Кисела Вода значително се променети. Таа се граничи со Општина Центар како и со новоформираните општини Аеродром, Студеничани и Сопиште.





Слика 1. Локација на Општина Кисела Вода во Градот Скопје односно РСМ

Границата на Општината Кисела Вода започнува од надвозникот на железничката пруга и улицата “Трета Македонска Ударна Бигада” (троеѓе на општините Кисела Вода, Аеродром и Центар) и се движи по трасата на старата железничка пруга до надвозникот на булеварот „Кочо Рацин“, се движи по улицата „Јордан Мијалков“, улицата „Црнице“ и улицата „346“ и излегува над институтот за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија ИЗИИС, односно на троеѓето на општините Центар, Карпош и Кисела Вода, продолжува по границата на парк шумата “Водно” до локалитетот “Теферич”, продолжува по катастарската граница КО Сопиште и КО Драчево до железничката станица Драчево, свртува на северо-запад по железничката пруга Скопје-Велес, како граница со општина Аеродром до надвозникот на улицата “Трета македонска ударна бигада” (троеѓе на општините Кисела Вода, Аеродром и Центар). На слика бр.1.1 е прикажана местоположбата на Општина Кисела Вода.

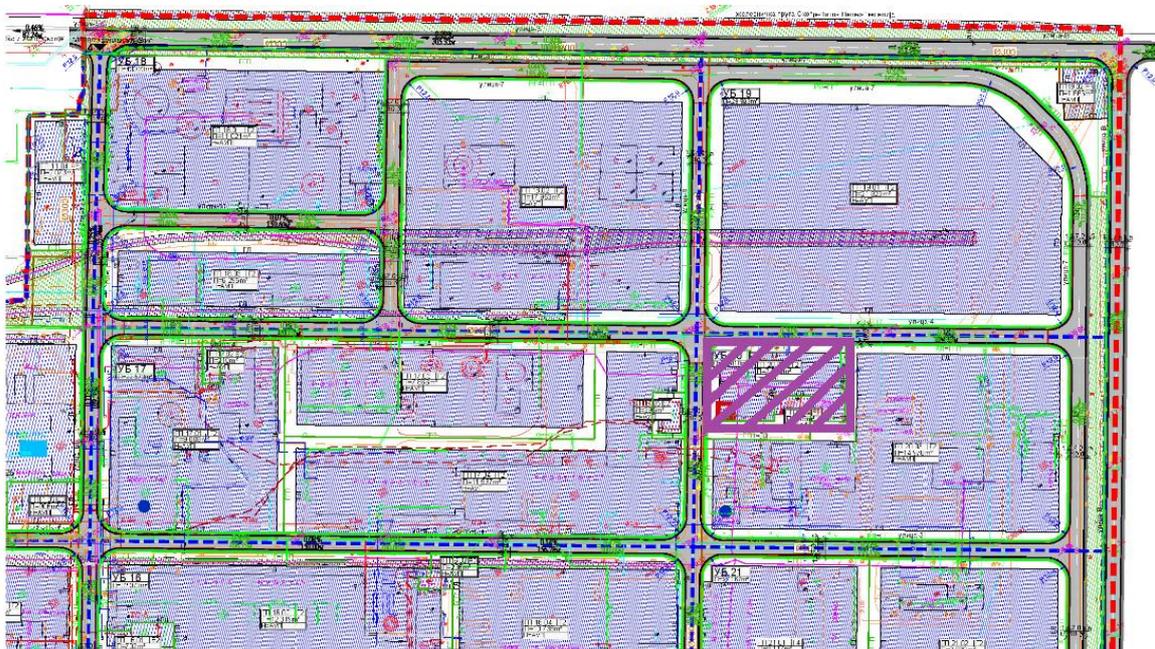


Слика 2. Карта на општина Кисела Вода со приказ на локацијата на Валенсис

Општина Кисела Вода се простира во јужниот и југоисточниот дел на Скопската котлина. Источната граница на општината е до централното градско подрачје на општината Центар. Северната граница се простира по железничката линија Скопје - Велес со кој патен правец општината граничи со новоформираната општина Аеродром. На источната и југоисточната страна граничи со општината Студеничани, а на јужната страна со планината Водно каде се простира граничната линија со општината Сопиште.

“Фабрика ОХИС” според детален урбанистички план за локалитет, КО Кисела Вода 2, Општина Кисела Вода – Скопје, локацијата припаѓа на ГП со број 20.01 Производство, дистрибуција и сервиси – група на класа на намена Г, односно Г2 – лесна и загадувачка индустрија. Оваа парцела е со вкупна површина од 2.556 м², и го зафаќа југоисточниот дел од локалитетот фабрика ОХИС, и граничи со ГП 20.03 од југоисток и југозапад, додека од североисток граничи со ГП 19.01, а од

северозапад со ГП 17.04 и 17.05 во еден мал дел. Сите градежни парцели припаѓаат во класа на намена Г2 Лесна и загадувачка индустрија освен ГП 17.04 која припаѓа во Е2 – комунална супраструктура.



Слика 3. Локација на предметната парцела

Останатата непосредна околина на Валенсис се состои во локален пат кој поминува покрај границите на фабриката ОХИС, но и железничката пруга Скопје - Велес која е веднаш после патот од североисточната страна. После пругата продолжува рамничарски дел со надморска височина околу 235 мнв на кој се распространети ниви ораници со исклучок на неколку викенд куќи. Најблиските викенд куќи се лоцирани на околу 250 м воздушна линија додека најблиските живеалишта од населбите Горно Лисиче, лоцирана северозападно од објектот и Пинтија, лоцирана југозападно од објектот се наоѓаат на иста оддалеченост од околу 600 м воздушна линија. На оддалеченост од околу 500 м северно од пругата е лоцирана црквата Св. Петар и Павле с. Горно Лисиче, додека на оддалеченост од 550 м се лоцирани неколку индустриско услужни објект. На 250 м источно од објектот тече Маркова река како најблизок водотек, кој на 2300 м се влева во реката Вардар како најголема река во РСМ.

За задоволување на потребите од електрична енергија ќе се користи постојната инсталирана разводна мрежа која била изградена за потребите на поранешниот објект, но е извршена замена на дотраената електрична инсталација со

нова низ самиот објект со што се задоволуваат комплетните потреби на компанијата Валенсиc. Вкупните потреби на компанијата во првите неколку години со проектираното производство се очекува да не надмине 25.000 KWh/месечно, што не претставува големо количество на електрична енергија за да бара дополнително инсталирање на засебна трансформаторска станица.

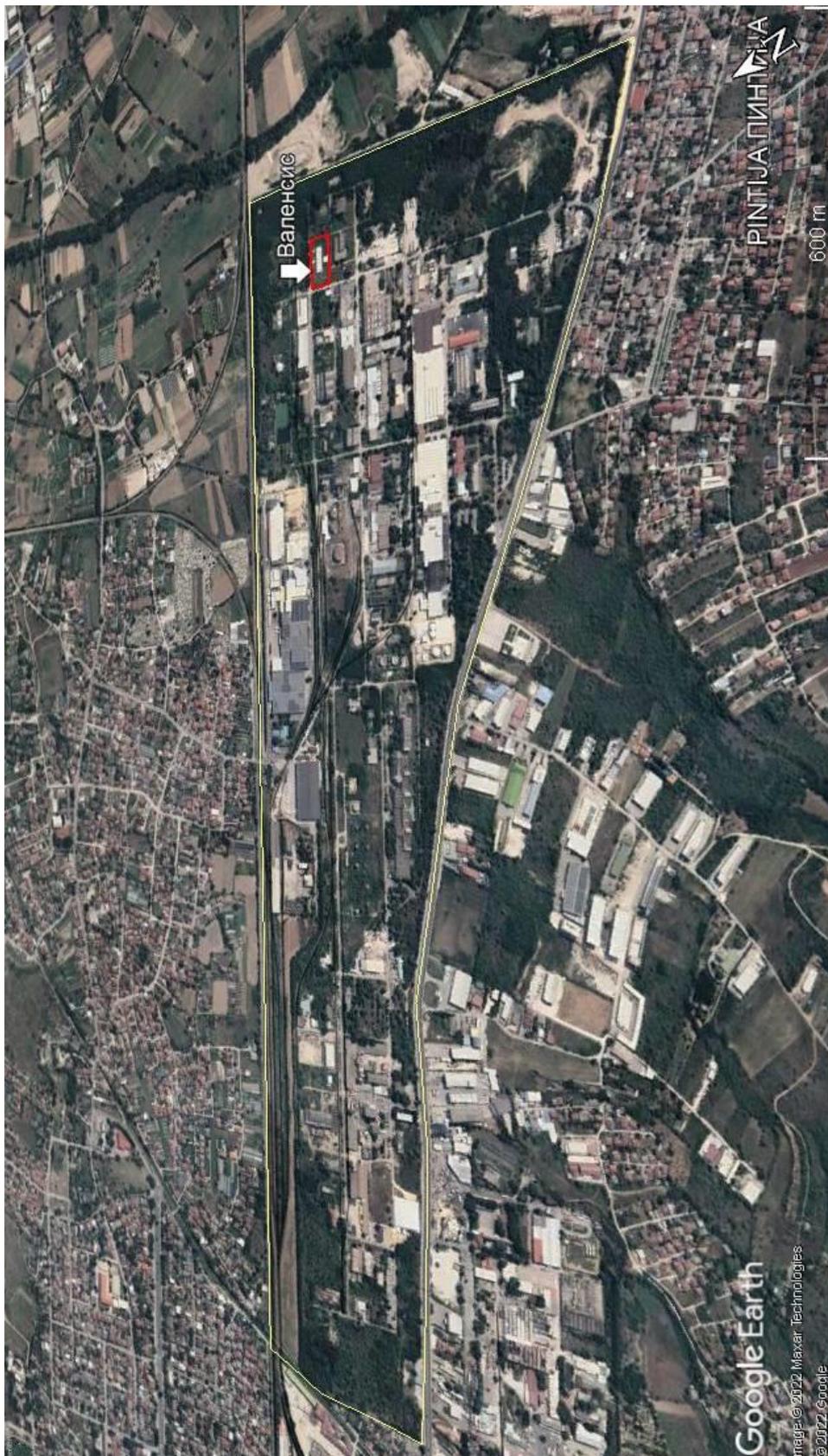
Дворната површина е зазеленета со присутна трева додека околината изобилува со уреден простор во кој има дрвореди покрај сообраќајниците но и самата граница на поранешната фабрика.



Додаток 1.2.1 Граници на опфат на инсталацијата



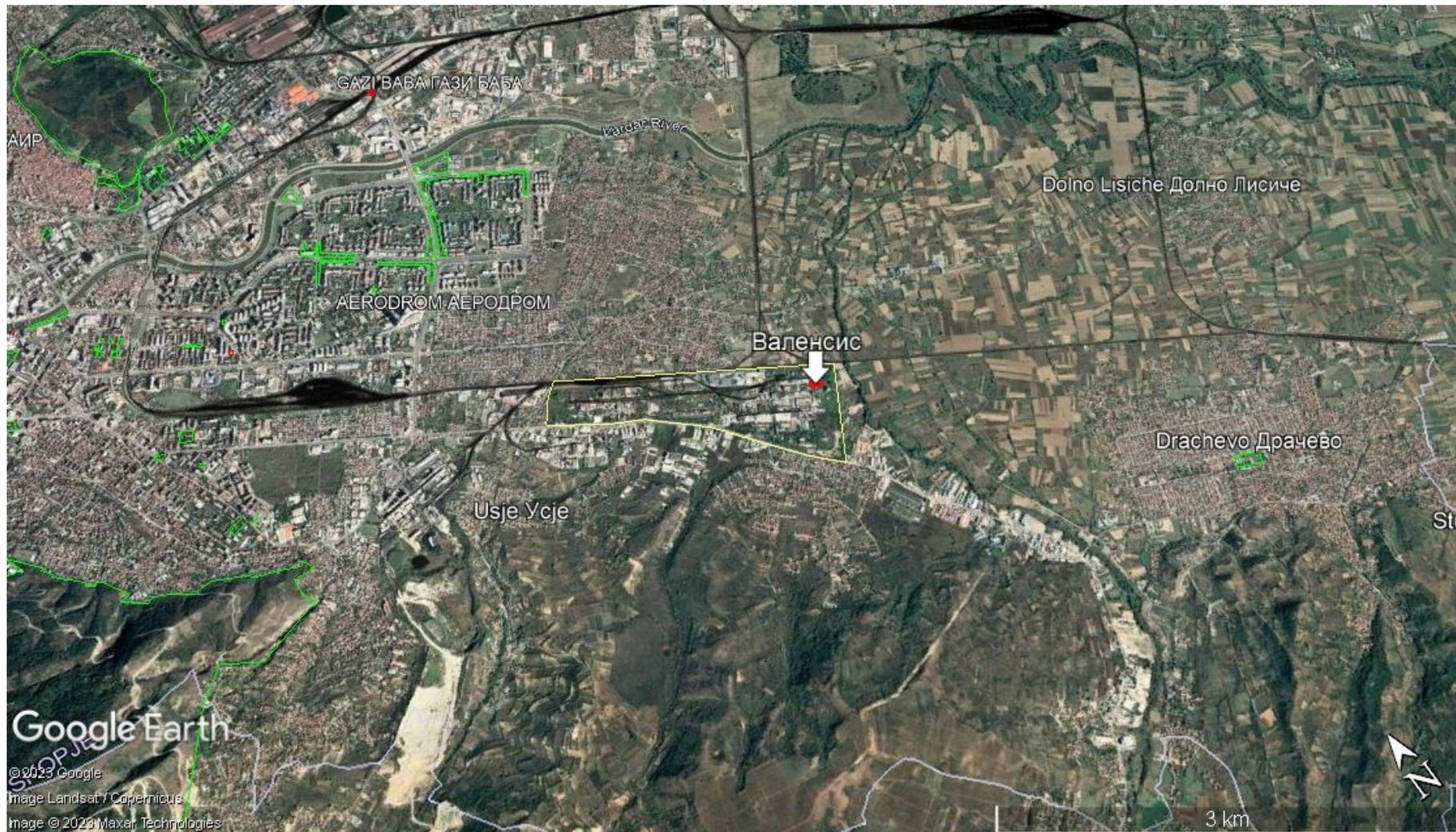
Додаток 1.2.2 Ситуациона поставеност на Валенсис во ОХИС



Додаток 1.2.3. Микролокација на објектот



Додаток 1.2.4. Макролокација на објектот



ПРИЛОГ II

ОПИС НА ИНСТАЛАЦИЈАТА, ЛОКАЦИЈА, ТЕХНИЧКИ ДЕЛОВИ И ДИРЕКТНО ПОВРЗАНИТЕ АКТИВНОСТИ

СОДРЖИНА	стр.
II.1. Опис на технолошкиот процес на инсталацијата	85
II.2.1 Опис на технолошкиот процесот за производство на монобутил тин оксид (МБТО)	86
II.2.2 Процесна опрема	93

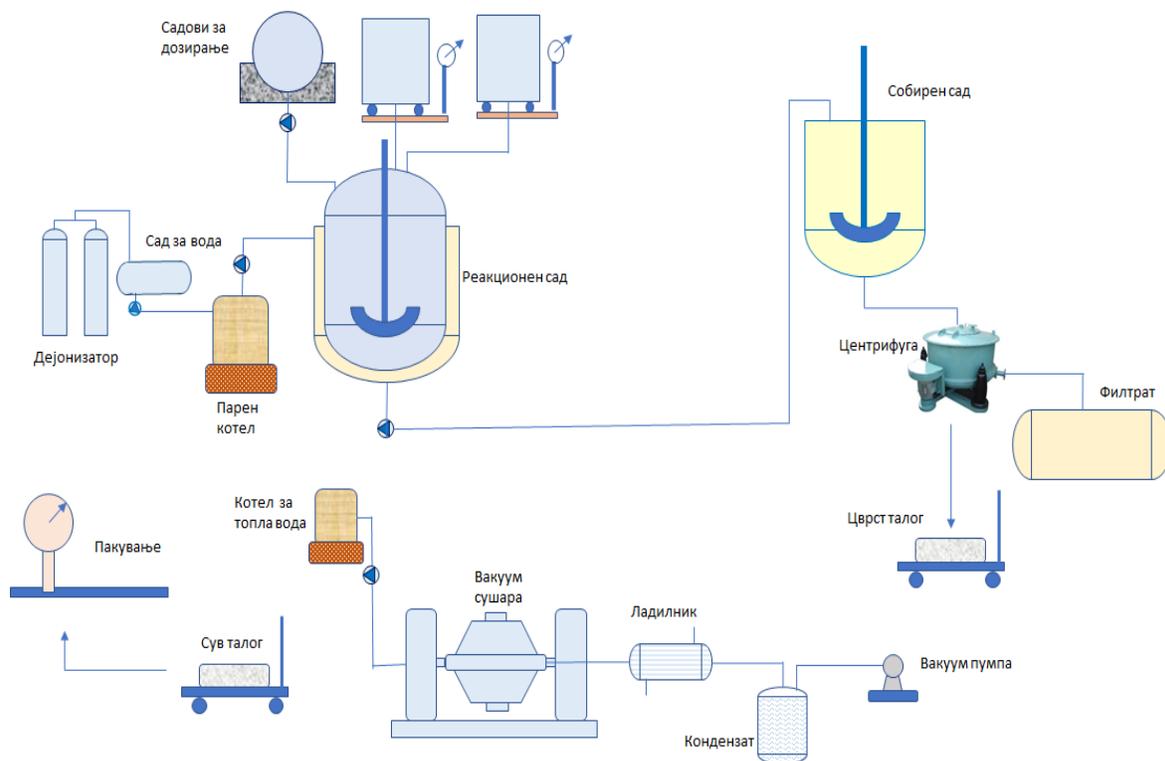


II.1. Опис на технолошкиот процес на инсталацијата

Технолошката линија за производство на монобутил тин оксид се врши во изнајмениот објект кој е од цврста градба со поставена изолациска подлога од бетон со нанесена епоксидна заштита. Во самиот погон се лоцирани административните простории и како една канцеларија која е веднаш до лабораторијата. Освен овие две простории изведени се тоалети и простор за пресоблекување на вработените со поставени шкафчиња, како и чајна кујна за одмор и јадење. Самиот објект е комплетно реновиран и подготвен според потребите на производствениот процес односно извршено е адаптирање на просторот со дополнително преградување за да се добие одделување на процесот на производство со делот за магационирање на суровините и производите. Дополнително изведена е уште една просторија за загревање на едната суровина која бара повисока температура од 15 °C за да може да се употребува без притоа да се кристализира. Реакторот е поставен на место каде ќе може да се врши лесно маневрирање на суровините кои се набавуваат во пластични канистри од 1 м³.

Технолошката линија се состои од следниве компоненти: затворен сад со мешалка, електрични пумпи, резервоар со центрифуга, ротирачка вакуум сушара, резервар за вода, дејонизатор на вода, ладилник, котел за топла вода, котел за водена пареа, собирен сад и сад со мешалка за разредување на отпадната вода. На шематскиот приказ во продолжение е даден технолошкиот процес и распоредот на опремата со која можат да се произведува МБТО. Генерално земено технолошкиот процес се одвива во три главни процеси и тоа мешање на основните суровини каде настанува нивна меѓусебна реакција, потоа следува процесот на промивање и центрифугирање на производот и на крај е процесот на сушење каде се добива крајниот производ. Во последната фаза се врши сушење на производот од кој дополнително се оделува водата во вид на водена пареа.





Слика 4 Шематски приказа на производствената опрема

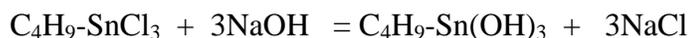
II.2.1 Опис на технолошкиот процесот за производство на монобутил тин оксид (МБТО)

Процесот на производство започнува со шаржирање на 1200 лит деминерализирана (ДМ) вода во реакторот кој има волумен од 3600 лит. Потоа се дозираат 460 кг 45% раствор на Натриум Хидроксид (NaOH), а по него се започнува со постепено додавање на втората реакциона компонента Монобутил Тинтрихлорид (МБТЦ) во количина од 500 кг.

Бидејќи реакцијата е егзотермна како и самото додавање на NaOH во вода, реакторот кој е со дупли сидови по потреба се лади со вода за температурата во реакторот да се одржи на максимум 60°C.

Откако ќе се додади целата количина на МБТЦ, реакцијата продолжува во следните три часа се до нејзино целосно завршување. Еден од показателите кој го потврдува крајот на реакцијата е падот на рН вредноста на реакционата маса во интервал од 7-8 единици.

На крајот од реакцијата во реакторот има суспензија која се состои од 1600 литри вода во која има растворено 286 кг Натриум Хлорид (NaCl) и 374 кг на МБТО кој се наоѓа во цврста кристална состојба. Како нус производ од реакцијата се ослободуваат и околу 100 л вода. Процесот на хидролиза тече според следнава хемиска равенка:



Слика 5 Мешалка и резервоар за складирање пред центрифугирање

Откако реакцијата на хидролиза ќе заврши, реакционата маса со пумпа се префрла во собирен резервоар со мешалка. Во овој резервоар се врши времено складирање од каде се дозира во центрифугата, и тоа 4 пати поради малиот капацитет на центрифугата: Со центрифугирање се издвојува водата и при тој процес се издвојуваат влажен талог од монобутилтин хидроксид. Цврстите кристали на МБТО се задржуваат на филтер вреќата во центрифугата додека течниот филтрат од водата со растворениот натриум хлорид преку одводна цевка се собира во резервоар. Бидејќи хлорни јони се непожелни на површината на МБТО на секоја порција во центрифугата, цврстиот талог се плакни со 500 l на деминализирана вода.

После плакнењето талогот кој е во филтер вреќата се префрла со кран во сад за влажен материјал од каде се транспортира со спирален транспортер во вакум сушара. Транспортот на овој материјал се врши откако ќе се соберат сите порции од центрифугирањето.

Во вакум сушарата влажниот МБТО, кој има влага и до 30 %, со постојано мешање на материјалот, на температура од 80-90 степен и вакум од (- 0,8 атм), се суши се до посакуваниот процент на влажност кој треба да биде под 1%.



Сл. 6 Центрифуга

7 Резервоар за влажен материјал

Сл. 8 Сушара

Финалниот производ монобутил тин оксид - МБТО е со бела цврста кристална структура.

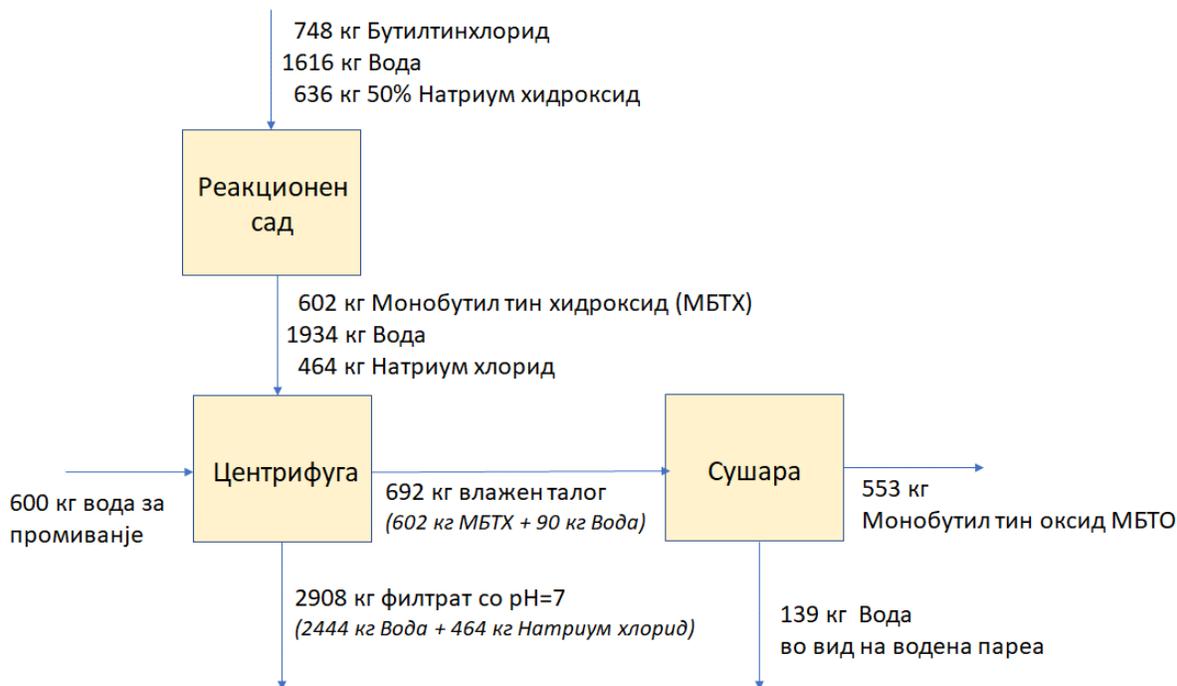
На крајот чистиот МБТО се пакува во најлон вреќи и дополнително се пакуваат во картонско буре (тврдо пресован картон), директно на вага до точно 25 кг. После вагање вреќата се врзува со метална стега и се затвора капакот на бурето кој има метален обрач. Вака затвореното буре се поставува на палета која се полни и во височина од 3 или 4 реда едно на друго. Поради ваквиот начин на редување бурињата се така произведени да се жлеб влегуваат едно во друго и имаат голема стабилност. Вака товарената палета се пакува (обмотува) со стреч фолија на машина на која се поставува целата палета, која операција овозможува безбеден транспорт натоварени во камиони шлепери како контејнер на големи растојанија.



Слика 9 Пакување Слика 10 Машина за мотање стреч Слика 11 Складирање

Филтратот со рН=7 како и промивната вода се собираат во резервоар бетониран базен со зафатнина од 2 м³ со помош на пумпа и цевки. Од овој резервоар преку пластични цевки се внесува во погонот каде проаѓа низ циклон и оди во 2 пластични резервоари со зафатнина од по 3 м³. Кога ови резервоари ќе се наполната преку друга пумпа се врши внесување во друг пластичен резервоар каде истовремено се пушта бунарска вода но со 3 пати поголем дијаметар на цевката односно 3 пати поголема количина на чиста бунарска вода, каде доѓа до мешање односно разредување на отпадната вода. Оваа мешавина се испушта во канализација која завршува до пречистителната станица на поранешен ОХИС по што оди во реката Вардар како краен реципиент. Овој процес овозможува да се испушти отпадната вода со дозволена максимална граница на мг на Хлориди во литар вода.

Материјалниот биланс на процесот на производство на МБТО е даден на графичкиот прилог во продолжение каде се наведени количините на компонентите во секоја етапа и процес.



Слика 12 Шематски приказ на материјалниот биланс при производство на МБТО

Од шемата се гледа дека ако почетните суровини се 748 кг бутилтинхлорид, 1616 кг (л) вода и 636 кг 50% натриум хидроксид односно вкупно 3000 кг се внесува во садот за реакција излегуваат во друг сооднос на компоненти. Во овој дел не се врши загревање на измешаните компоненти бидејќи процесот е егзотермен и достигнува 70 °C. Количината од 3000 кг останува поради тоа што се работи за затворен сад каде се врши продукција на нови продукти. Освен водата која останува со истото количество, се продуцираат натриум хлорид со количина 464 кг и 602 кг монобутил тин хидроксид (МБТХ). На оваа количина се додава уште 600 л (кг) вода и се внесува во процесот на центрифугирање каде се одделуваат 2.444 кг вода и 464 кг натриум хлорид но како филтрат од овој процес со рН = 7, односно количина од 2.908 кг и 692 кг влажен талог од МБТХ и тоа 602 кг МБТХ и 90 кг вода. Овој талог дополнително се суши во сушара каде испарува содржината на вода и тоа во количина од 139 кг (л) но и се создава монобутил тин оксидот од монобутил тин хидроксид во количина од 553 кг.

Потрошувачите на електрична енергија се електромоторите за мешалките на реакторот и собирниот сад, дозирните и транспортните пумпи, вакуум пумпа, центрифуга, сушара, како и грејните тела на парниот котел и котелот за топла вода.

Најголеми потрошувачи на електрична енергија се парниот котел со јачина од 56 KW, центрифугата со 11 KW и котелот за топла вода за сушара од 18 KW. Вкупната потрошувачка на енергија при производство на 1 кг МБТО изнесува 0,95 kWh. При производство на МБТО се прават следниите енергетски трошоци:

Енергија за загревање на реакционата маса во реакторот од 20°C до 70°C.

Потрошувачка на енергија:

$$E = V \cdot \Delta T \cdot C_p = 3000 \cdot (70 - 20) \cdot 1 = 150.000 \text{ kcal} = 150.000 \cdot 0,001163 = 174 \text{ kWh}$$

Пресметано со 20% енергетски загуби потрошувачката на електрична енергија би била 209 kWh или за производство на 1 кг МБТО би се потрошиле:

$$209/553 = 0,38 \text{ kWh/kg МБТО}$$

Енергија за испарување на влагата од талогот во сушарата

Потрошувачка на енергија:

$$E = G \cdot H_e = 263 \cdot 542 = 142.546 \text{ kcal} = 142.546 \cdot 0,001163 = 166 \text{ kWh}$$

Пресметано со 20% енергетски загуби потрошувачката би била 199 kWh или за производство на 1 кг МБТО би се потрошиле:

$$199/553 = 0,36 \text{ kWh/kg МБТО}$$

Табела бр. 1.2.1 Потрошувачка на електрична енергија за електромоторите

Потрошувач	Број	Јачина (kW)	Време на раб. (h)	Вк. (kWh)
Мешалка на реакционен сад	1	6	6	36
Мешалка на собирен сад	1	6	6	36
Центрифуга	1	3	6	18
Сушара	1	3	6	18
Пумпа за топла вода за реактор	1	0,5	2	1
Пумпа за ладна вода за реактор	1	0,5	2	1
Пумпа за топла вода за сушара	1	0,5	6	3
Дозирни пумпи	2	0,5	1	1
Транспортни пумпи	2	0,5	1	1
Вкупно				115

Потрошувачката на електрична енергија на електромоторите за еден килограм МБТО изнесува: $115/553 = 0,21 \text{ kWh}$.

Или вкупната потрошувачка на електрична енергија за производство на 1 кг МБТО инесува:



$$\text{Загревање на реактор} + \text{испарување на влага} + \text{електромотори} = \\ 0,38+0,36+0,21 = 0,95 \text{ kWh/kg МБТО}$$

За потребите на производството на МБТО е набавен котел за производство на водена пара кој како погонско гориво користи електрична енергија. Котелот е од српскиот производител ТЕРМОВАР со зафатнина на вода од 525 л и работан притисок од 6 бари и температура од 160 °С. Котелот е произведен 02.2020 година и има маса 196 кг припаѓа во категорија IV модул G, а е изработен согласно стандардот SRPS EN 13445.

Бидејќи во процесот на производство се употребува дејонизирана вода инсталиран е систем за дејонизирање со резервоар од 3 м³ каде се складира потребната вода после дејонизирање. После 10м³ дејонизирање на вода, системот подложи на процес на регенерација со помош на натриум хидроксид и хлороводородна киселина кој раствор после регенерација се испушта во канализација односно оди во пречистителната станица на ОХИС.

После секој турнус се вршат лабораториски контроли на квалитетот на производот пред истиот да се испорача на купувачот. Лабораториските испитувања се сведуваат на испитување на присуство на калај, присуството на хлорни јони и процентот на влага во производот. Лабораториските испитувања се брзи и краткотрајни со употреба на мала количина на реагенси со кои може да се потврди квалитетот на производот според барањата на купувачот.



Слика 13 Лабораторија



Слика 14 Компресор

За потребите на производството е инсталирана инсталација за компримиран воздух кој се добива од компресор произведен од фирмата MEGA AIR тип MA VI

270/480, со капацитет на складирање на воздух од 270 л и капацитет на производство од 480 л/мин компримиран воздух. Компресорот е произведен во Италија во 2020 година, создава притисок од 10 бари при 1400 вртежи во минута со потрошувачка од 3 kW.

II.2.2 Процесна опрема

Опремата која е инсталирана со основната намена и карактеристики е следна:

1. Дејонизатор

Уред за дејонизирање (деминерализирање) на водата која се употребува во процесот со капацитет од 0,5м³/h.



Слика 15 Дејонизатор



Слика 16 Резервоар за вода

2. Собирен пластичен резервоар за ДМ вода

Резервоарот е со волумен од 3000 лит. Кога се празни вода од него веднаш почнува да се надополнува од дејонизаторот како стабилни количини во резерва. Со центрифугална пумпа со снага од 1 KW се транспортира ДМ вода до реакторот, садот со мешалка, генераторот на пареа и центрифугата.

3. Генератор на водена пареа

Максимална снага на генераторот е 150 KW. Максимален притисок на пареата кој може да го даде генераторот е 10 бари, но поради ограничениот работен притисок на пластовите на сушарата и реакторот од 3 бари, на оваа вредност е лимитиран и генераторот.

Генераторот со парна и кондензна линија е поврзан со сушарата и реакторот. Но за оваа синтеза нема потреба од греење на реакторот.



Слика 17 Генератор на пара



Слика 18 Пумпи

4. Реактор

Реакторот е емајлиран сад со волумен од $3,5 \text{ m}^3$ и котваста мешалка со снага на моторот од $5,5 \text{ KW}$. Истиот има дупликатор (плашт) со волумен од 600 лит во кој има можност по потреба да се грее или лади во зависност од потребите на технолошкиот процес. Масата од реакторот со завојна пумпа со моќност од $1,1 \text{ KW}$ се префрла во дозирниот сад пред центрифугирање.



Слика 19 Реактор и дозирен сад со мешалка

5. Дозирни пумпи

За дозирање на двете суровини, кои се во течна состојба, се користат пневматски мембрански пумпи од полипропиленски матерјал, поради корозивноста на реактантите. За потребите на производството е инсталирана инсталација за компримиран воздух кој се добива од компресор произведен од фирмата MEGA AIR тип MA BI 270/480, со капацитет на складирање на воздух од 270 л и капацитет на производство од 480 л/мин компримиран воздух. Компресорот е произведен во Италија во 2020 година, создава притисок од 10 бари при 1400 вртежи во минута со потрошувачка од 3 kW.

6. Дозирен сад со мешалка

Добиената суспензија, како продукт на реакцијата, се префрла во сад со мешалка со снага на мотор од 5,5 KW со што реакторот се ослободува за почеток на друга шаржа. Од овој сад преку флексибилно црево во четири порции.

7. Центрифуга

Центрифугата е со моќност на моторот од 22 KW и максимален број на вртежи од 1000 во минута. Како што е напоменето една шаржа се центрифугира во четири порции. При секој поединечен циклус на центрифугирање на 5 микронската филтер вреќа каде се здржуваат околу 95 кг МБТО со 30 % на влага додека водениот филтрат со растворениот натриум хлорид во количина од околу 400 кг преку испусната цевка на центрифугата се носи во укупаниот резервоар со волумен од 2000 лит.

Бидејќи хлорните јони се непожелни, МБТО на филтер вреќата се плакни со по 500 лит ДМ вода како би се свеле хлорните јони под 1% на површината на честичките на МБТО. Оваа вода за плакнење се носи исто во укупаниот резервоар.



Слика 20 Центрифуга

8. Конзолен кран

По завршување на секоја секоја порција на центрифугата, филтер вреќата во која има околу 130 кг влажен МБТО заедно со металното прстен од центрифугата, се подига со конзолен кран со радиус на движење од 180 степен и се префрла материјалот во челичен собирен сад со волумен од 1400 лит.

9. Дробилка

На излезот од садот за влажен талог е монтирана дробилка со дијаметар од 200 мм со јачина на мотор од 0,75 KW со која грутките од влазниот МБТО по центрифугирањето се мелат.

10. Спирален транспортер

Од силосот за влажен талог материјалот преку спирален транспортер во должина од 5 м и моќност на моторот од 1,1 KW се префрла во сушара.

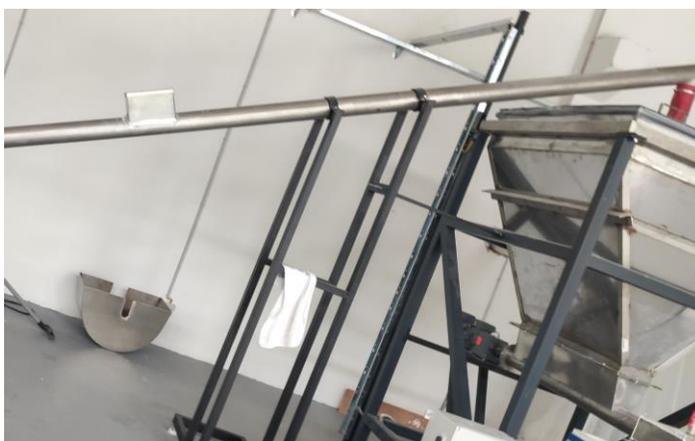
11. Сушара

Сушарата е вакум лопатеста со волумен од 2000 литри. На осовината на сушарата се поставени 16 лопатки кои ја мешаат масата во сушарата при ротација на осовината. Подот на сушарата се грее со водена пареа до максимална температура од 90 степени. На врвот на сушарата е поставен 5 микронски филтер кој е поврзан со вакум пумпа со јачина на мотор од 5,5 KW. Влагата која се содржи во влажниот продукт со загревање и постојано мешање се извлекува во форма на пареа преку филтерот, вакум линијата и се кондензира во вакум водената циркулациона пумпата. Ротацијата на осовината со лопатки ја овозможува мотор со јачина од 11 KW и преносен ланчаник. Волуменот на сушарата смее да се користи максимум 60%. Еден циклус на сушење на волумен на маса од околу 1000 литра односно околу 550 кг трае 12-13 часа. Кога процентот на влага во МБТО се сведе под 1% се прекинува со процесот на сушење.





Слика 21 Сушара



Слика 22 Спирален транспортер

12. Спирален транспортер

Сувиот материјал, преку испусен вентил на сушарата се префрла со спирален транспортер со должина од 7 м и со моќност на моторот од 2,2 KW, во силос за сув материјал со волумен од 1300 лит кој е поврзан со пакирката.

13. Пакирка и стречерка

Пакирката е исто хоризонтален спирален транспортер во должина од 1 м кој материјалот од силосот го носи во полиетиленска вреќа поставена на мерна вага. Кога ќе се наполни вреќата во бараната количина од 25 кг, транспортерот автоматски стомира со дозирање. Моќноста на електро моторот на пакирката е 1,5 KW. Полиетиленската вреќа предходно е ставена во 50 литарско буре од пресован тврд картон и како таква е спремна за испорака.

Во делот на пакирката каде се полни вреќата, поради појава на прашина од продуктот, целиот дел е опкружен со лим и од едната страна е поврзан со усисна цевка со дијаметар од 200 мм која со која излегува преку зидот на зградата каде од надворешна страна е поврзана со вентилатор со моќност на моторот од 1,1 KW. Излезот од вентилаторот е поврзан со 5 микронска филтер вреќа со волумен од 80 лит која е ставена во пластично буре. Усисниот воздух излегува преку платното во отвореното буре, а евентуалната прашина останува во филтер вреќата. Да напоменеме дека е во системот е вграден инвертор со кој можеме да го регулираме усисниот проток на воздух со што се оптимализира квалитетот на обеспрашување. Во текот на неделата овој систем на обеспрашување би работел максимално 3 часа.

За да можат безбедно да се транспортираат поголеми количини картонските буриња се поставуваат едно врз друго на палета и потоа се мотаат со стреч фолија на посебна машина за стречирање.



Слика 23 Пакирка



Слика 24 Стречерка

14. Виљушкари

Утовар и растовар на сировини и готов производ се врши со два рачни виљушкари со носивост од по 2000 кг и еден плински виљушкар со носивост од 2500 кг и висина на дигање од 4,5 м.



Слика 25 Моторен виљушкар



Слика 26 Систем за разредување на филтрат

15. Систем за разредување на филтратот

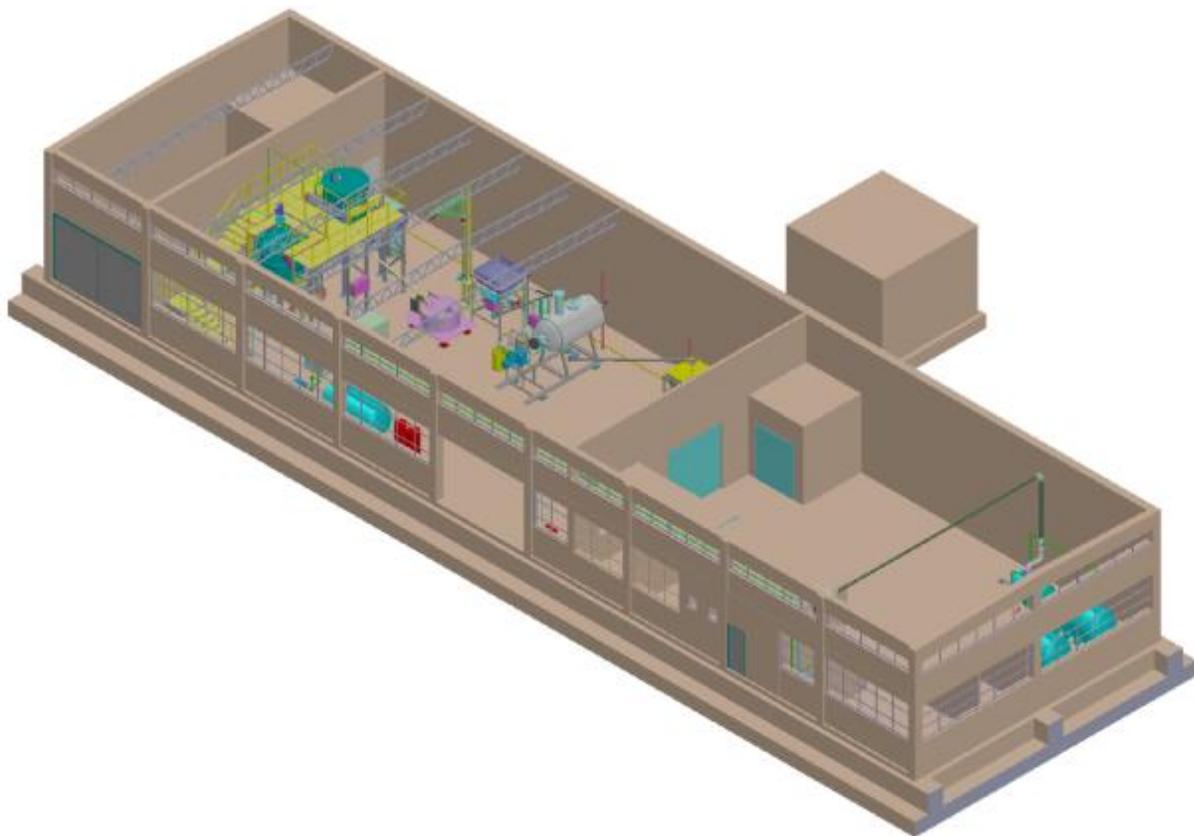
Од секоја “порција“ на центрифугирање низ испусната цевка тече филтрат од 400 л вода во кој се растворени 71 кг натриум хлорид (односно 43 кг хлорни јони) и 500 л

вода од плакнењето. Поради високата концентрација на хлорните јони потребно е разредување на филтратот со вода до дозволените граници од 0,95 гр/лит пред да се испуштат во канализационата мрежа на поранешен ОХИС.

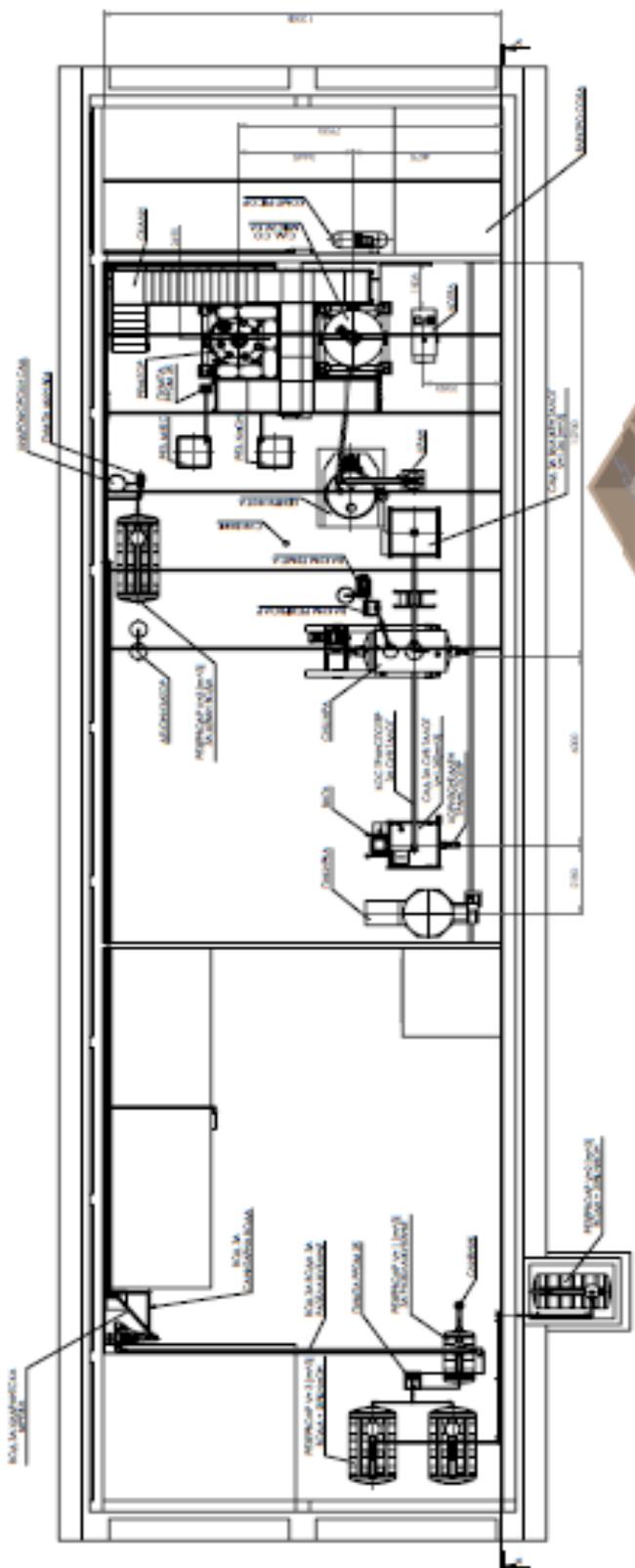
Затоа филтратот со водата од плакнењето се носи во укопан резервоар од 2000 литри надвор од објектот. Од овој резервоар со потопна пумпа истиот се префрла во два пластични резервоара од по 3000 лит одкако предходно поминува низ циклон каде би се одстраниле евентуално присутни цврсти честички. Во овие резервоари се собираат филтратите и промивните води од сите четири порции на центрифугирање.

Од резервоарите со пневматска пумпа континуирано се префрла преку мерач на проток во сад од 1000 л каде се носи и свежа бунарска вода. Во овој сад двата протока се мешаат и преку преливна цевка истекуваат во канализационата одводна цевка.

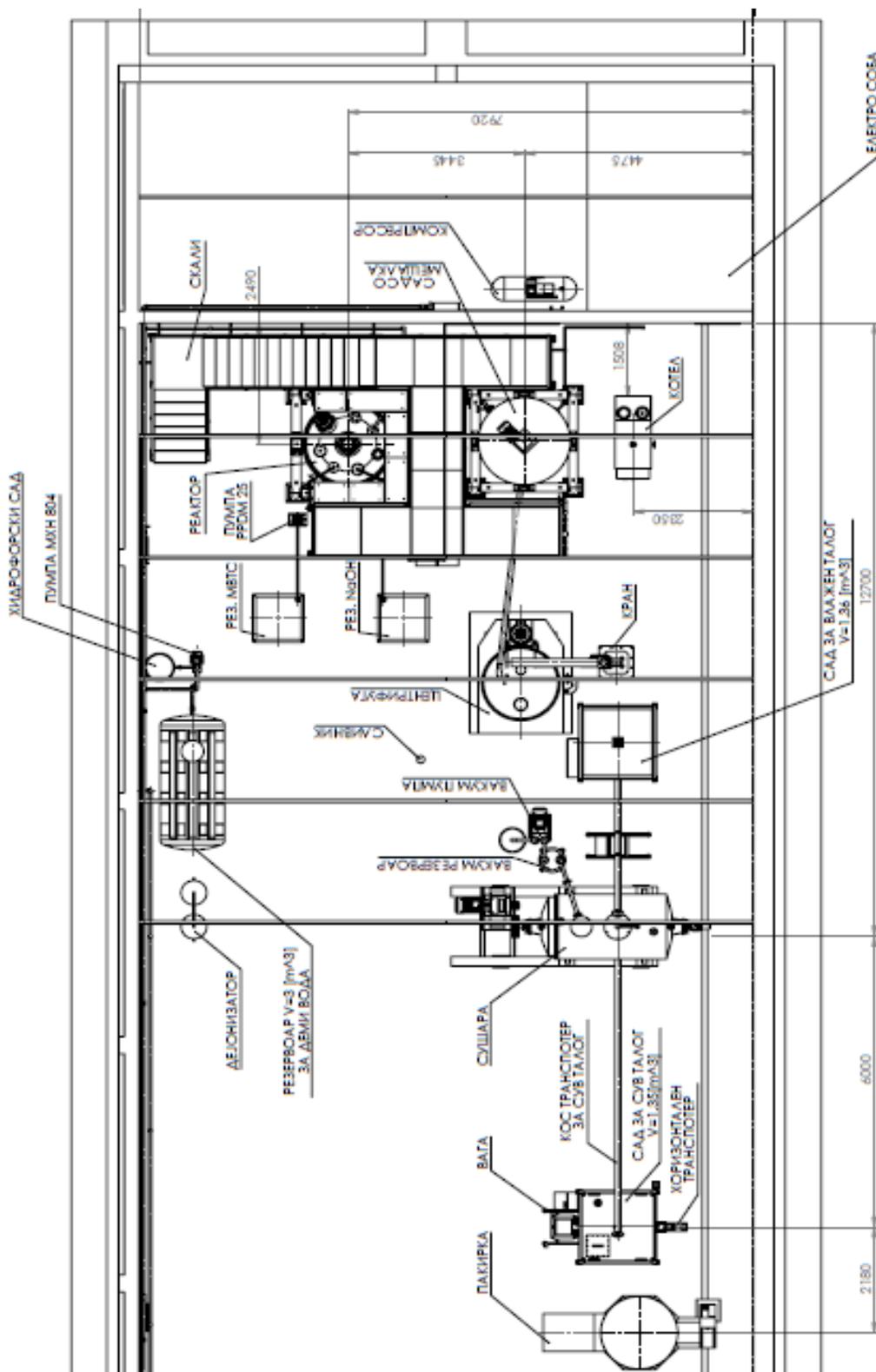
Во продолжение е даден приказ на објектот просториите инсталираната процесна опрема и помошните системи.



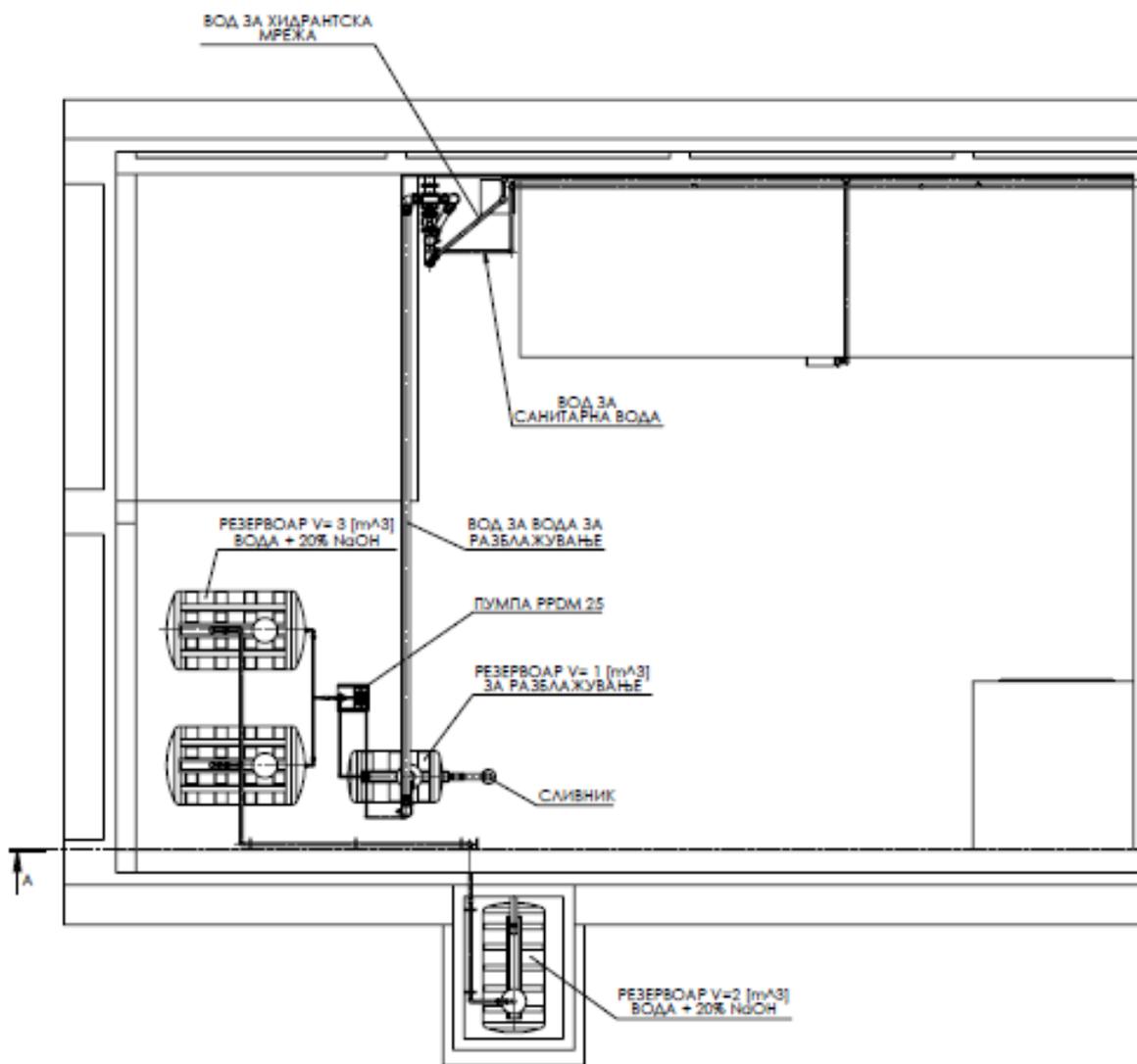
Слика 27 Приказ на објектот и локација на просториите и процесната опрема во 3Д



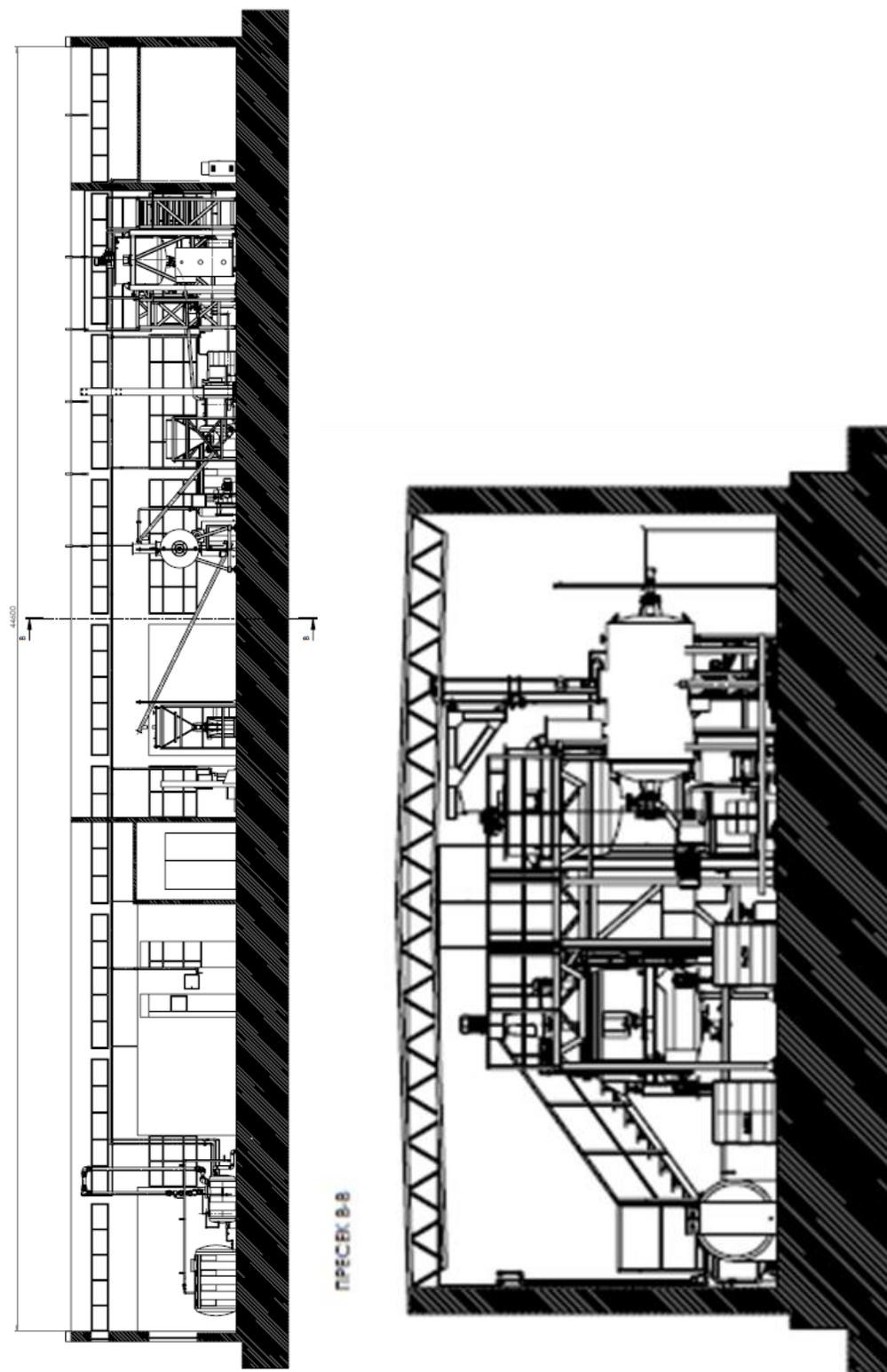
Слика 28 Шематски приказ на објектот



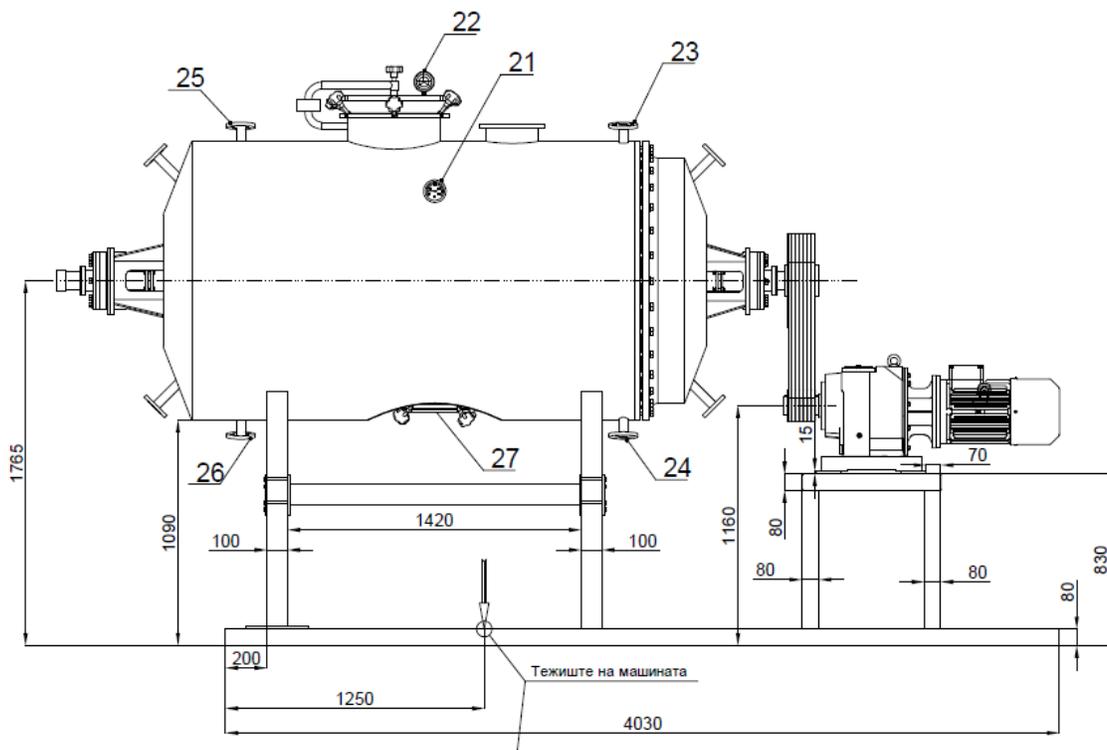
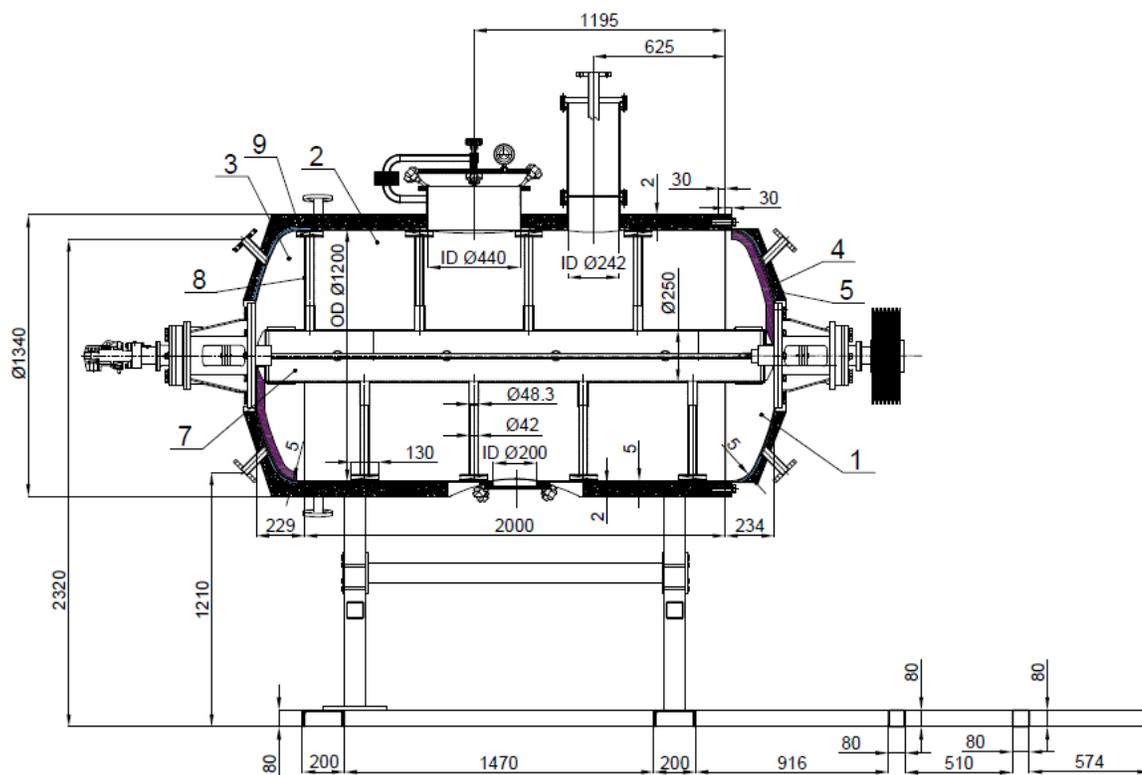
Слика 29 Шематски приказ на производната опрема



Слика 30 Шематски приказ на системот за разредување на отпадна вода



Слика 31 Пресек А-А и Б-Б



Слика 31/1 Изглед на сушарата

ПРИЛОГ III

УПРАВУВАЊЕ И КОНТРОЛА



УПРАВУВАЊЕ И КОНТРОЛА

Управувањето и контролата во инсталацијата се сведува на управителот и раководителот на производство кои се одговорни лица согласно систематизацијата на инсталацијата. Процесниот работник има улога во спроведување на политиките за заштита на животната средина како и безбедноста управување на процесите на управителот и раководителот на производство. Со тоа се спречува и потенцијалната појава на хаварии кои освен што можат да предизвикаат повреди на вработените можат и да ја контаминираат животната средина.

Работните задачи на раководителот на производство се:

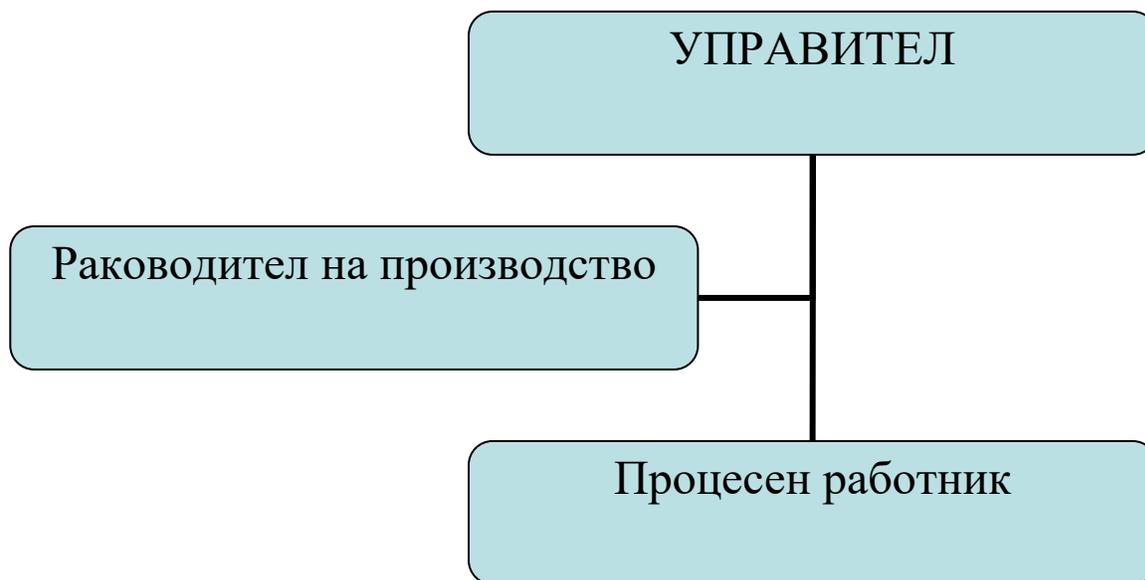
- контрола на утовар и истовар на стока,
- контрола на целокупниот производствен процес,
- организација на производствениот процес за максимално искористување на капацитетот,
- контрола на процесните работници,
- лабораториски анализи на параметрите за квалитет кои се составен дел на сертификатот за квалитет на готовиот производ и влезните сировини,
- одржување на хигиена во работниот простор, контрола на евиденција на влез и излез на сировини и готов производ.

Работните задачи на процесниот работник се:

- утовар и истовар на сировини и готов производ,
- дозирање на сировини и контрола на процесот на синтеза,
- водење евиденција при влез и излез на сировини и готов производ,
- припрема на документи за увоз и извоз на репроматеријали и готов производ, организирање на транспорт и шпедитерски услуги.



Организационата шема на работа - органограмот на Инсталацијата е даден на сликата во продолжение:



Слика 32 Органограм

ПРИЛОГ IV.

СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ

СОДРЖИНА	стр.
СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ	109
Додаток 4.1 MSDS Butyltin trichloride, 97%	111
Додаток 4.2 MSDS Натриум хидроксид	118
Додаток 4.3 MSDS Натриум хлорид	124
Додаток 4.4 MSDS МБТО	136



СУРОВИНИ И ПОМОШНИ МАТЕРИЈАЛИ

Во инсталацијата се присутни следниве суровини:

- Монобутил тинхлорид - се набавува во пластични полиетиленски буриња од по 200 кг или во полиетиленски ИБЦ контејнери со зафатнина од 1.000 литри во зависност од понудата на пазарот. Амбалажата не е повратна, а транспортот на монобутил трихлоридот од буре до дозирниот сад е со специјални пумпи за преточување кои се дизајнирани за преточување од буриња и ИБЦ контејнери, за да се спречи евентуално истекување.
- Натриум хидроксид - се купува од домашен дистрибутер во ИБЦ контејнер како 45-50 % раствор во ДМ вода и истиот се дозира во реакциониот сад со пумпа. Амбалажата е повратна, односно се враќа на добавувачот на суровината.
- Електрична енергија.
- Вода.
- Пропан бутан гас за моторниот виљушкар.
- МБТО како производ се добива во форма на цврсти бели кристали. Се пакува прво во полиетиленски вреќи во количина од 25 кг, а истите потоа се ставаат во 50 литарски тврдопресувани картонски буриња со капак. Волуменот на бурето е двапати поголемо поради малата насипна тежина на МБТО.
- Со оглед на познатите количини кои пазарот може да ги прими, а кои странскиот партнер и кооснивач веќе ги пласира, неделно со двосменско производство во пет работни дена максимално можат да се произведувале 1.200 кг. Тоа значи дека при ефективни 48 работни недели (калкулирани 3-4 недели колективен одмор) годишно би се произведувале околу 60.000 кг МБТО.



Суровините се чуваат во дел од магацинскиот простор кој е составен дел од објектот додека готовиот производ, спакуван во картонски буриња и на палети се чува во магацинот за готов производ до каде и од каде се пренесува со помош на рачен виљушкар. Од магацинот се товара во камион или шлепер со помош на виљушкар на пропан-бутан гас.



Слика 33 Рачен виљушкар

Во продолжение се дадени безбедносните листи за суровините кои се употребуваат

Додаток 4.1 MSDS Butyltin trichloride, 97%

Material Safety Data Sheet

Butyltin trichloride, 97%

ACC# 75610

Section 1 - Chemical Product and Company Identification

MSDS Name: Butyltin trichloride, 97%

Catalog Numbers: AC191200000, AC191200050, AC191201000, AC191205000

Synonyms: Butyltrichlorotin; Butylstannium trichloride; Monobutyltin trichloride.

Company Identification:

Acros Organics N.V.

One Reagent Lane

Fair Lawn, NJ 07410

For information in North America, call: 800-ACROS-01

For emergencies in the US, call CHEMTREC: 800-424-9300

Section 2 - Composition, Information on Ingredients

CAS#	Chemical Name	Percent	EINECS/ELINCS
1118-46-3	Butyltin trichloride	97	214-263-6

Section 3 - Hazards Identification

EMERGENCY OVERVIEW

Appearance: Clear liquid. Flash Point: 81 deg C.

Danger! Causes eye and skin burns. **Combustible liquid and vapor.** May cause severe respiratory tract irritation with possible burns. May cause severe digestive tract irritation with possible burns. Moisture sensitive. Severe marine pollutant.

Target Organs: Central nervous system, respiratory system, eyes, immune system, skin, mucous membranes.

Potential Health Effects

Eye: Causes eye burns.

Skin: Causes skin burns.

Ingestion: May cause severe and permanent damage to the digestive tract. Causes gastrointestinal tract burns. May cause severe digestive tract irritation with abdominal pain, nausea, vomiting and diarrhea.

Inhalation: Causes chemical burns to the respiratory tract. Inhalation may be fatal as a result of spasm, inflammation, edema of the larynx and bronchi, chemical pneumonitis and pulmonary edema.



Chronic: Exposure limits have been recommended for organotin compounds to minimize the potential for adverse effects on immune function and the CNS.

Section 4 - First Aid Measures

Eyes: Get medical aid immediately. Do NOT allow victim to rub eyes or keep eyes closed. Extensive irrigation with water is required (at least 30 minutes).

Skin: Get medical aid immediately. Immediately flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Wash clothing before reuse. Destroy contaminated shoes.

Ingestion: Do not induce vomiting. If victim is conscious and alert, give 2-4 cupfuls of milk or water. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical aid immediately.

Inhalation: Get medical aid immediately. Remove from exposure and move to fresh air immediately. If breathing is difficult, give oxygen. Do NOT use mouth-to-mouth resuscitation. If breathing has ceased apply artificial respiration using oxygen and a suitable mechanical device such as a bag and a mask.

Notes to Physician: Treat symptomatically and supportively.

Section 5 - Fire Fighting Measures

General Information: As in any fire, wear a self-contained breathing apparatus in pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent), and full protective gear. During a fire, irritating and highly toxic gases may be generated by thermal decomposition or combustion. Use water spray to keep fire-exposed containers cool. Combustible liquid. Vapors may be heavier than air. They can spread along the ground and collect in low or confined areas. Containers may explode when heated.

Extinguishing Media: Do NOT use water directly on fire. In case of fire, use water, dry chemical, chemical foam, or alcohol-resistant foam. Use water spray to cool fire-exposed containers. Do NOT get water inside containers.

Flash Point: 81 deg C (177.80 deg F)

Autoignition Temperature: > 200 deg C (> 392.00 deg F)

Explosion Limits, Lower:Not available.

Upper: Not available.

NFPA Rating: (estimated) Health: 3; Flammability: 2; Instability: 0

Section 6 - Accidental Release Measures

General Information: Use proper personal protective equipment as indicated in Section 8.

Spills/Leaks: Absorb spill with inert material (e.g. vermiculite, sand or earth), then place in suitable container. Wash area with soap and water. Clean up spills immediately,



observing precautions in the Protective Equipment section. Remove all sources of ignition. Provide ventilation. Do not get water inside containers.

Section 7 - Handling and Storage

Handling: Wash thoroughly after handling. Avoid contact with eyes, skin, and clothing. Empty containers retain product residue, (liquid and/or vapor), and can be dangerous. Keep container tightly closed. Keep away from heat, sparks and flame. Do not ingest or inhale. Use with adequate ventilation. Do not allow contact with water. Discard contaminated shoes. Do not pressurize, cut, weld, braze, solder, drill, grind, or expose empty containers to heat, sparks or open flames. Keep from contact with moist air and steam.

Storage: Keep away from heat, sparks, and flame. Keep away from sources of ignition. Keep container closed when not in use. Keep under a nitrogen blanket. Store in a cool, dry, well-ventilated area away from incompatible substances. Corrosives area. Store protected from moisture.

Section 8 - Exposure Controls, Personal Protection

Engineering Controls: Facilities storing or utilizing this material should be equipped with an eyewash facility and a safety shower. Use adequate general or local exhaust ventilation to keep airborne concentrations below the permissible exposure limits.

Exposure Limits

Chemical Name	ACGIH	NIOSH	OSHA - Final PELs
Butyltin trichloride	0.1 mg/m ³ TWA (as Sn) (listed under Tin organic compounds).0.2 mg/m ³ STEL (as Sn) (listed under Tin organic compounds).Skin - potential significant contribution to overall exposure by the cutaneous route (listed under Tin organic compounds).	0.1 mg/m ³ TWA (as Sn, except Cyhexatin) (listed under Tin organic compounds).25 mg/m ³ IDLH (as Sn, except Cyhexatin) (listed under Tin organic compounds).	0.1 mg/m ³ TWA (as Sn) (listed under Tin organic compounds).

OSHA Vacated PELs: Butyltin trichloride: No OSHA Vacated PELs are listed for this chemical.

Personal Protective Equipment

Eyes: Wear chemical splash goggles and face shield.

Skin: Wear appropriate protective gloves to prevent skin exposure.

Clothing: Wear appropriate protective clothing to prevent skin exposure.

Respirators: A respiratory protection program that meets OSHA's 29 CFR 1910.134 and



ANSI Z88.2 requirements or European Standard EN 149 must be followed whenever workplace conditions warrant respirator use.

Section 9 - Physical and Chemical Properties

Physical State: Liquid
Appearance: yellow-red - Clear
Odor: Not available.
pH: Not available.
Vapor Pressure: .077 mm Hg @ 25
Vapor Density: 9.7
Evaporation Rate: Not available.
Viscosity: Not available.
Boiling Point: 93 deg C @ 10 mm Hg
Freezing/Melting Point: Not available.
Decomposition Temperature: > 210 deg C
Solubility: Soluble.
Specific Gravity/Density: 1.6900
Molecular Formula: C₄H₉Cl₃Sn
Molecular Weight: 282.16

Section 10 - Stability and Reactivity

Chemical Stability: Stable under normal temperatures and pressures.
Conditions to Avoid: Ignition sources, excess heat, exposure to moist air or water.
Incompatibilities with Other Materials: Strong acids, strong bases, strong oxidizing agents.
Hazardous Decomposition Products: Hydrogen chloride, carbon monoxide, irritating and toxic fumes and gases, carbon dioxide, tin/tin oxides.
Hazardous Polymerization: Has not been reported.

Section 11 - Toxicological Information

RTECS#:
CAS# 1118-46-3: WH6780000
LD50/LC50:
CAS# 1118-46-3:
Draize test, rabbit, eye: 50 ug/24H Severe;
Draize test, rabbit, skin: 750 ug/24H Severe;
Oral, rat: LD50 = 2140 mg/kg;



Carcinogenicity:

CAS# 1118-46-3: Not listed by ACGIH, IARC, NTP, or CA Prop 65.

Epidemiology: No information available.

Teratogenicity: No information available.

Reproductive Effects: No information available.

Mutagenicity: No information available.

Neurotoxicity: No information available.

Other Studies:

Section 12 - Ecological Information

Ecotoxicity: No data available. No information available.

Environmental: Terrestrial: Expected to volatilize. Aquatic: Expected to absorb into suspended solids and sediment. Atmospheric: Expected to remain in the vapor phase. Expected to biodegrade and bioconcentrate.

Physical: No information available.

Other: No information available.

Section 13 - Disposal Considerations

Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. US EPA guidelines for the classification determination are listed in 40 CFR Parts 261.3. Additionally, waste generators must consult state and local hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

RCRA P-Series: None listed.

RCRA U-Series: None listed.

Section 14 - Transport Information

	US DOT	Canada TDG
Shipping Name:	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.
Hazard Class:	8	8
UN Number:	UN3265	UN1760
Packing Group:	II	II



Section 15 - Regulatory Information

US FEDERAL

TSCA

CAS# 1118-46-3 is listed on the TSCA inventory.

Health & Safety Reporting List

None of the chemicals are on the Health & Safety Reporting List.

Chemical Test Rules

None of the chemicals in this product are under a Chemical Test Rule.

Section 12b

None of the chemicals are listed under TSCA Section 12b.

TSCA Significant New Use Rule

None of the chemicals in this material have a SNUR under TSCA.

CERCLA Hazardous Substances and corresponding RQs

None of the chemicals in this material have an RQ.

SARA Section 302 Extremely Hazardous Substances

None of the chemicals in this product have a TPQ.

Section 313

No chemicals are reportable under Section 313.

Clean Air Act:

This material does not contain any hazardous air pollutants.

This material does not contain any Class 1 Ozone depletors.

This material does not contain any Class 2 Ozone depletors.

Clean Water Act:

None of the chemicals in this product are listed as Hazardous Substances under the CWA.

None of the chemicals in this product are listed as Priority Pollutants under the CWA.

None of the chemicals in this product are listed as Toxic Pollutants under the CWA.

OSHA:

None of the chemicals in this product are considered highly hazardous by OSHA.

STATE

CAS# 1118-46-3 can be found on the following state right to know lists: Minnesota, (listed as Tin organic compounds).

California Prop 65

California No Significant Risk Level: None of the chemicals in this product are listed.

European/International Regulations

European Labeling in Accordance with EC Directives

Hazard Symbols:

C

Risk Phrases:

R 34 Causes burns.

Safety Phrases:

S 25 Avoid contact with eyes.

S 36/37/39 Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.



S 45 In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).

WGK (Water Danger/Protection)

CAS# 1118-46-3: 1

Canada - DSL/NDSL

CAS# 1118-46-3 is listed on Canada's DSL List.

Canada - WHMIS

WHMIS: Not available.

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations and the MSDS contains all of the information required by those regulations.

Canadian Ingredient Disclosure List

CAS# 1118-46-3 is listed on the Canadian Ingredient Disclosure List.

Section 16 - Additional Information

MSDS Creation Date: 2/08/1999

Revision #4 Date: 3/16/2007

The information above is believed to be accurate and represents the best information currently available to us. However, we make no warranty of merchantability or any other warranty, express or implied, with respect to such information, and we assume no liability resulting from its use. Users should make their own investigations to determine the suitability of the information for their particular purposes. In no event shall Fisher be liable for any claims, losses, or damages of any third party or for lost profits or any special, indirect, incidental, consequential or exemplary damages, howsoever arising, even if Fisher has been advised of the possibility of such damages.



Додаток 4.2 MSDS Натриум хидроксид



Health	3
Fire	0
Reactivity	2
Personal Protection	J

Material Safety Data Sheet Sodium hydroxide MSDS

Section 1: Chemical Product and Company Identification

Product Name: Sodium hydroxide	Contact Information:
Catalog Codes: SLS3298, SLS1081, SLS2503, SLS3925, SLS1705	Sciencelab.com, Inc. 14025 Smith Rd. Houston, Texas 77396
CAS#: 1310-73-2	US Sales: 1-800-901-7247 International Sales: 1-281-441-4400
RTECS: WB4900000	Order Online: ScienceLab.com
TSCA: TSCA 8(b) inventory: Sodium hydroxide	CHEMTREC (24HR Emergency Telephone), call: 1-800-424-9300
CI#: Not available.	International CHEMTREC, call: 1-703-527-3887
Synonym: Caustic Soda	For non-emergency assistance, call: 1-281-441-4400
Chemical Name: Sodium Hydroxide	
Chemical Formula: NaOH	

Section 2: Composition and Information on Ingredients

Composition:

Name	CAS #	% by Weight
Sodium hydroxide	1310-73-2	100

Toxicological Data on Ingredients: Sodium hydroxide LD50: Not available. LC50: Not available.

Section 3: Hazards Identification

Potential Acute Health Effects:

Very hazardous in case of skin contact (corrosive, irritant, permeator), of eye contact (irritant, corrosive), of ingestion, of inhalation. The amount of tissue damage depends on length of contact. Eye contact can result in corneal damage or blindness. Skin contact can produce inflammation and blistering. Inhalation of dust will produce irritation to gastro-intestinal or respiratory tract, characterized by burning, sneezing and coughing. Severe over-exposure can produce lung damage, choking, unconsciousness or death. Inflammation of the eye is characterized by redness, watering, and itching. Skin inflammation is characterized by itching, scaling, reddening, or, occasionally, blistering.

Potential Chronic Health Effects:

CARCINOGENIC EFFECTS: Not available. MUTAGENIC EFFECTS: Mutagenic for mammalian somatic cells. TERATOGENIC EFFECTS: Not available. DEVELOPMENTAL TOXICITY: Not available. The substance may be toxic to mucous membranes, upper respiratory tract, skin, eyes. Repeated or prolonged exposure to the substance can produce target organs damage. Repeated exposure of the eyes to a low level of dust can produce eye irritation. Repeated skin exposure can produce local skin destruction, or dermatitis. Repeated inhalation of dust can produce varying degree of respiratory irritation or lung damage.

p. 1



Section 4: First Aid Measures

Eye Contact:

Check for and remove any contact lenses. In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Cold water may be used. Get medical attention immediately.

Skin Contact:

In case of contact, immediately flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Cover the irritated skin with an emollient. Cold water may be used. Wash clothing before reuse. Thoroughly clean shoes before reuse. Get medical attention immediately.

Serious Skin Contact:

Wash with a disinfectant soap and cover the contaminated skin with an anti-bacterial cream. Seek medical attention.

Inhalation:

If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention immediately.

Serious Inhalation:

Evacuate the victim to a safe area as soon as possible. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. If breathing is difficult, administer oxygen. If the victim is not breathing, perform mouth-to-mouth resuscitation. **WARNING:** It may be hazardous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation when the inhaled material is toxic, infectious or corrosive. Seek immediate medical attention.

Ingestion:

Do NOT induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person. If large quantities of this material are swallowed, call a physician immediately. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.

Serious Ingestion: Not available.

Section 5: Fire and Explosion Data

Flammability of the Product: Non-flammable.

Auto-Ignition Temperature: Not applicable.

Flash Points: Not applicable.

Flammable Limits: Not applicable.

Products of Combustion: Not available.

Fire Hazards in Presence of Various Substances: metals

Explosion Hazards in Presence of Various Substances:

Risks of explosion of the product in presence of mechanical impact: Not available. Risks of explosion of the product in presence of static discharge: Not available. Slightly explosive in presence of heat.

Fire Fighting Media and Instructions: Not available

Special Remarks on Fire Hazards:

sodium hydroxide + zinc metal dust causes ignition of the latter. Under proper conditions of temperature, pressure and state of division, it can ignite or react violently with acetaldehyde, allyl alcohol, allyl chloride, benzene-1,4-diol, chlorine trifluoride, 1,2 dichlorethylene, nitroethane, nitromethane, nitroparaffins, nitropropane, cinnamaldehyde, 2,2-dichloro-3,3-dimethylbutane. Sodium hydroxide in contact with water may generate enough heat to ignite adjacent combustible materials. Phosphorous boiled with NaOH yields mixed phosphines which may ignite spontaneously in air. sodium hydroxide and cinnamaldehyde + heat may cause ignition. Reaction with certain metals releases flammable and explosive hydrogen gas.

Special Remarks on Explosion Hazards:

Sodium hydroxide reacts to form explosive products with ammonia + silver nitrate. Benzene extract of allyl benzenesulfonate prepared from allyl alcohol, and benzene sulfonyl chloride in presence of aqueous sodium hydroxide, under vacuum distillation, residue darkened and exploded. Sodium Hydroxide + impure tetrahydrofuran, which can contain peroxides, can



cause serious explosions. Dry mixtures of sodium hydroxide and sodium tetrahydroborate liberate hydrogen explosively at 230-270 deg. C. Sodium Hydroxide reacts with sodium salt of trichlorophenol + methyl alcohol + trichlorobenzene + heat to cause an explosion.

Section 6: Accidental Release Measures

Small Spill:

Use appropriate tools to put the spilled solid in a convenient waste disposal container. If necessary: Neutralize the residue with a dilute solution of acetic acid.

Large Spill:

Corrosive solid. Stop leak if without risk. Do not get water inside container. Do not touch spilled material. Use water spray to reduce vapors. Prevent entry into sewers, basements or confined areas; dike if needed. Call for assistance on disposal. Neutralize the residue with a dilute solution of acetic acid. Be careful that the product is not present at a concentration level above TLV. Check TLV on the MSDS and with local authorities.

Section 7: Handling and Storage

Precautions:

Keep container dry. Do not breathe dust. Never add water to this product. In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment. If you feel unwell, seek medical attention and show the label when possible. Avoid contact with skin and eyes. Keep away from incompatibles such as oxidizing agents, reducing agents, metals, acids, alkalis, moisture.

Storage: Keep container tightly closed. Keep container in a cool, well-ventilated area. Hygroscopic. Deliquescent.

Section 8: Exposure Controls/Personal Protection

Engineering Controls:

Use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to keep airborne levels below recommended exposure limits. If user operations generate dust, fume or mist, use ventilation to keep exposure to airborne contaminants below the exposure limit.

Personal Protection:

Splash goggles. Synthetic apron. Vapor and dust respirator. Be sure to use an approved/certified respirator or equivalent. Gloves.

Personal Protection in Case of a Large Spill:

Splash goggles. Full suit. Vapor and dust respirator. Boots. Gloves. A self contained breathing apparatus should be used to avoid inhalation of the product. Suggested protective clothing might not be sufficient; consult a specialist BEFORE handling this product.

Exposure Limits:

STEL: 2 (mg/m3) from ACGIH (TLV) [United States] TWA: 2 CEIL: 2 (mg/m3) from OSHA (PEL) [United States] CEIL: 2 (mg/m3) from NIOSH Consult local authorities for acceptable exposure limits.

Section 9: Physical and Chemical Properties

Physical state and appearance: Solid. (Deliquescent solid.)

Odor: Odorless.

Taste: Not available.

Molecular Weight: 40 g/mole

Color: White.



pH (1% soln/water): 13.5 [Basic.]
Boiling Point: 1388°C (2530.4°F)
Melting Point: 323°C (613.4°F)
Critical Temperature: Not available.
Specific Gravity: 2.13 (Water = 1)
Vapor Pressure: Not applicable.
Vapor Density: Not available.
Volatility: Not available.
Odor Threshold: Not available.
Water/Oil Dist. Coeff.: Not available.
Ionicity (in Water): Not available.
Dispersion Properties: See solubility in water.
Solubility: Easily soluble in cold water.

Section 10: Stability and Reactivity Data

Stability: The product is stable.

Instability Temperature: Not available.

Conditions of Instability: Incompatible materials, moisture, moist air

Incompatibility with various substances:

Highly reactive with metals. Reactive with oxidizing agents, reducing agents, acids, alkalis, moisture.

Corrosivity: Not available.

Special Remarks on Reactivity:

Hygroscopic. Much heat is evolved when solid material is dissolved in water. Therefore cold water and caution must be used for this process. Sodium hydroxide solution and octanol + diborane during a work-up of a reaction mixture of oxime and diborane in tetrahydrofuran is very exothermic, a mild explosion being noted on one occasion. Reactive with water, acids (mineral, non-oxidizing, e.g. hydrochloric, hydrofluoric acid, muriatic acid, phosphoric), acids (mineral, oxidizing e.g. chromic acid, hypochlorous acid, nitric acid, sulfuric acid), acids (organic e.g. acetic acid, benzoic acid, formic acid, methanoic acid, oxalic acid), aldehydes (e.g. acetaldehyde, acrolein, chloral hydrate, formaldehyde), carbamates (e.g. carbanolate, carbofuran), esters (e.g. butyl acetate, ethyl acetate, propyl formate), halogenated organics (dibromoethane, hexachlorobenzene, methyl chloride, trichloroethylene), isocyanates (e.g. methyl isocyanate), ketones (acetone, acetophenone, MEK, MIBK), acid chlorides, strong bases, strong oxidizing agents, strong reducing agents, flammable liquids, powdered metals and metals (i.e. aluminum, tin, zinc, hafnium, rane nickel), metals (alkali and alkaline e.g. cesium, potassium, sodium), metal compounds (toxic e.g. beryllium, lead acetate, nickel carbonyl, tetraethyl lead), nitrides (e.g. potassium nitride, sodium nitride), nitriles (e.g. acetonitrile, methyl cyanide), nitro compounds (organic e.g. nitrobenzene, nitromethane), acetic anhydride, chlorohydrin, chlorosulfonic acid, ethylene cyanohydrin, glyoxal, hydrosulfuric acid, oleum, propiolactone, acylonitrile, phorosous pentoxide, chloroethanol, chloroform-methanol, tetrahydroborate, cyanogen azide, 1,2,4,5 tetrachlorobenzene, cinnamaldehyde. Reacts with formaldehyde hydroxide to yield formic acid, and hydrogen.

Special Remarks on Corrosivity: Very caustic to aluminum and other metals in presence of moisture.

Polymerization: Will not occur.

Section 11: Toxicological Information

Routes of Entry: Absorbed through skin. Dermal contact. Eye contact. Inhalation. Ingestion.



Toxicity to Animals:

LD50: Not available. LC50: Not available.

Chronic Effects on Humans:

MUTAGENIC EFFECTS: Mutagenic for mammalian somatic cells. May cause damage to the following organs: mucous membranes, upper respiratory tract, skin, eyes.

Other Toxic Effects on Humans:

Extremely hazardous in case of inhalation (lung corrosive). Very hazardous in case of skin contact (corrosive, irritant, permeator), of eye contact (corrosive), of ingestion, .

Special Remarks on Toxicity to Animals:

Lowest Published Lethal Dose: LDL [Rabbit] - Route: Oral; Dose: 500 mg/kg

Special Remarks on Chronic Effects on Humans: May affect genetic material. Investigation as a mutagen (cytogenetic analysis)

Special Remarks on other Toxic Effects on Humans:

Section 12: Ecological Information

Ecotoxicity: Not available.

BOD5 and COD: Not available.

Products of Biodegradation:

Possibly hazardous short term degradation products are not likely. However, long term degradation products may arise.

Toxicity of the Products of Biodegradation: The product itself and its products of degradation are not toxic.

Special Remarks on the Products of Biodegradation: Not available.

Section 13: Disposal Considerations

Waste Disposal:

Waste must be disposed of in accordance with federal, state and local environmental control regulations.

Section 14: Transport Information

DOT Classification: Class 8: Corrosive material

Identification: : Sodium hydroxide, solid UNNA: 1823 PG: II

Special Provisions for Transport: Not available.

Section 15: Other Regulatory Information

Federal and State Regulations:

Illinois toxic substances disclosure to employee act: Sodium hydroxide Illinois chemical safety act: Sodium hydroxide New York release reporting list: Sodium hydroxide Rhode Island RTK hazardous substances: Sodium hydroxide Pennsylvania RTK: Sodium hydroxide Minnesota: Sodium hydroxide Massachusetts RTK: Sodium hydroxide New Jersey: Sodium hydroxide Louisiana spill reporting: Sodium hydroxide California Director's List of Hazardous Substances: Sodium hydroxide TSCA 8(b) inventory: Sodium hydroxide CERCLA: Hazardous substances.: Sodium hydroxide: 1000 lbs. (453.6 kg)

Other Regulations:

OSHA: Hazardous by definition of Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200). EINECS: This product is on the European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances.



Other Classifications:

WHMIS (Canada): CLASS E: Corrosive solid.

DSCL (EEC):

R35- Causes severe burns. S26- In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. S37/39- Wear suitable gloves and eye/face protection. S45- In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).

HMIS (U.S.A.):

Health Hazard: 3

Fire Hazard: 0

Reactivity: 2

Personal Protection: j

National Fire Protection Association (U.S.A.):

Health: 3

Flammability: 0

Reactivity: 1

Specific hazard:

Protective Equipment:

Gloves. Synthetic apron. Vapor and dust respirator. Be sure to use an approved/certified respirator or equivalent. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Splash goggles.

Section 16: Other Information

References: Not available.

Other Special Considerations: Not available.

Created: 10/09/2005 06:32 PM

Last Updated: 05/21/2013 12:00 PM

The information above is believed to be accurate and represents the best information currently available to us. However, we make no warranty of merchantability or any other warranty, express or implied, with respect to such information, and we assume no liability resulting from its use. Users should make their own investigations to determine the suitability of the information for their particular purposes. In no event shall ScienceLab.com be liable for any claims, losses, or damages of any third party or for lost profits or any special, indirect, incidental, consequential or exemplary damages, howsoever arising, even if ScienceLab.com has been advised of the possibility of such damages.



Додаток 4.3 MSDS Натриум хлорид



SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Revision Date 20.06.2018

Version 7.11

SECTION 1. Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifier

Catalogue No.	106404
Product name	Sodium chloride for analysis EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur
REACH Registration Number	01-2119485491-33-XXXX
CAS-No.	7647-14-5

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses	Reagent for analysis For additional information on uses please refer to the Merck Chemicals portal (www.merckgroup.com).
-----------------	---

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company	Merck KGaA * 64271 Darmstadt * Germany * Phone:+49 6151 72-0
Responsible Department	LS-QHC * e-mail: prodsafe@merckgroup.com

1.4 Emergency telephone number	Please contact the regional company representation in your country.
--------------------------------	---

SECTION 2. Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

This substance is not classified as dangerous according to European Union legislation.

2.2 Label elements

Labelling (REGULATION (EC) No 1272/2008)

Not a hazardous substance or mixture according to Regulation (EC) No. 1272/2008.

2.3 Other hazards

The Safety Data Sheets for catalogue items are available at www.merckgroup.com

Page 1 of 12



SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No.	106404
Product name	Sodium chloride for analysis EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

None known.

SECTION 3. Composition/information on ingredients

3.1 Substance

Formula	NaCl	CINa (Hill)
EC-No.	231-598-3	
Molar mass	58,44 g/mol	

Remarks	No disclosure requirement according to Regulation (EC) No. 1907/2006
---------	--

3.2 Mixture

Not applicable

SECTION 4. First aid measures

4.1 Description of first aid measures

After inhalation: fresh air.

In case of skin contact: Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.

After eye contact: rinse out with plenty of water. Remove contact lenses.

After swallowing: make victim drink water (two glasses at most). Consult doctor if feeling unwell.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Nausea, Vomiting

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No information available.

SECTION 5. Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

The Safety Data Sheets for catalogue items are available at www.merckgroup.com

Page 2 of 12



SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No.	106404
Product name	Sodium chloride for analysis EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

Suitable extinguishing media

Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.

Unsuitable extinguishing media

For this substance/mixture no limitations of extinguishing agents are given.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Not combustible.

Ambient fire may liberate hazardous vapours.

Fire may cause evolution of:

Hydrogen chloride gas

5.3 Advice for firefighters

Special protective equipment for firefighters

Stay in danger area only with self-contained breathing apparatus. Prevent skin contact by keeping a safe distance or by wearing suitable protective clothing.

Further information

Suppress (knock down) gases/vapours/mists with a water spray jet. Prevent fire extinguishing water from contaminating surface water or the ground water system.

SECTION 6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Advice for non-emergency personnel: Avoid inhalation of dusts. Evacuate the danger area, observe emergency procedures, consult an expert.

Advice for emergency responders:

Protective equipment see section 8.

6.2 Environmental precautions

Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Cover drains. Collect, bind, and pump off spills. Observe possible material restrictions (see sections 7 and 10). Take up dry. Dispose of properly. Clean up affected area. Avoid generation of dusts.



SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No.	106404
Product name	Sodium chloride for analysis EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

6.4 Reference to other sections

Indications about waste treatment see section 13.

SECTION 7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Advice on safe handling

Observe label precautions.

Hygiene measures

Change contaminated clothing. Wash hands after working with substance.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage conditions

Tightly closed. Dry.

Recommended storage temperature see product label.

7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated.

SECTION 8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

8.2 Exposure controls

Engineering measures

Technical measures and appropriate working operations should be given priority over the use of personal protective equipment.

See section 7.1.

Individual protection measures

Protective clothing needs to be selected specifically for the workplace, depending on concentrations and quantities of the hazardous substances handled. The chemical resistance of the protective equipment should be enquired at the respective supplier.



SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No. 106404
Product name Sodium chloride for analysis EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

Eye/face protection

Safety glasses

Hand protection

full contact:

Glove material: Nitrile rubber
Glove thickness: 0,11 mm
Break through time: > 480 min

splash contact:

Glove material: Nitrile rubber
Glove thickness: 0,11 mm
Break through time: > 480 min

The protective gloves to be used must comply with the specifications of EC Directive 89/686/EEC and the related standard EN374, for example KCL 741 Dermatril® L (full contact), KCL 741 Dermatril® L (splash contact).

The breakthrough times stated above were determined by KCL in laboratory tests acc. to EN374 with samples of the recommended glove types.

This recommendation applies only to the product stated in the safety data sheet (>,<) supplied by us and for the designated use. When dissolving in or mixing with other substances and under conditions deviating from those stated in EN374 please contact the supplier of CE-approved gloves (e.g. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Respiratory protection

required when dusts are generated.

Recommended Filter type: Filter P 1 (acc. to DIN 3181) for solid particles of inert substances

The entrepreneur has to ensure that maintenance, cleaning and testing of respiratory protective devices are carried out according to the instructions of the producer. These measures have to be properly documented.

Environmental exposure controls

Do not let product enter drains.

SECTION 9. Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

The Safety Data Sheets for catalogue items are available at www.merckgroup.com

Page 5 of 12



SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No.	106404
Product name	Sodium chloride for analysis EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

Form	solid
Colour	colourless
Odour	odourless
Odour Threshold	Not applicable
pH	4,5 - 7,0 at 100 g/l 20 °C
Melting point	801 °C
Boiling point/boiling range	1.461 °C at 1.013 hPa
Flash point	Not applicable
Evaporation rate	No information available.
Flammability (solid, gas)	The product is not flammable.
Lower explosion limit	No information available.
Upper explosion limit	No information available.
Vapour pressure	1,3 hPa at 865 °C
Relative vapour density	No information available.
Density	2,17 g/cm ³ at 20 °C



SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No.	106404
Product name	Sodium chloride for analysis EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

Relative density	No information available.
Water solubility	358 g/l at 20 °C
Partition coefficient: n- octanol/water	No information available.
Auto-ignition temperature	No information available.
Decomposition temperature	No information available.
Viscosity, dynamic	No information available.
Explosive properties	Not classified as explosive.
Oxidizing properties	none

9.2 Other data

Ignition temperature	Not applicable
Bulk density	ca.1.140 kg/m ³

SECTION 10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity

See section 10.3

10.2 Chemical stability

The product is chemically stable under standard ambient conditions (room temperature) .

10.3 Possibility of hazardous reactions

Risk of explosion/exothermic reaction with:

Alkali metals

Exothermic reaction with:



SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No.	106404
Product name	Sodium chloride for analysis EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

Lithium

10.4 Conditions to avoid

no information available

10.5 Incompatible materials

no information available

10.6 Hazardous decomposition products

in the event of fire: See section 5.

SECTION 11. Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute oral toxicity

LD50 Rat: 3.000 mg/kg

(RTECS)

Symptoms: Nausea, Vomiting

Acute inhalation toxicity

This information is not available.

Acute dermal toxicity

LD50 Rabbit: > 10.000 mg/kg

(RTECS)

Skin irritation

Rabbit

(ECHA)

No skin irritation

Eye irritation

Rabbit

(ECHA)

No eye irritation



SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No.	106404
Product name	Sodium chloride for analysis EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

Sensitisation

This information is not available.

Germ cell mutagenicity

Genotoxicity in vitro

Mutagenicity (mammal cell test): micronucleus.

Result: negative

(IUCLID)

Ames test

Result: negative

(IUCLID)

Carcinogenicity

This information is not available.

Reproductive toxicity

This information is not available.

Teratogenicity

This information is not available.

Specific target organ toxicity - single exposure

This information is not available.

Specific target organ toxicity - repeated exposure

This information is not available.

Aspiration hazard

This information is not available.

11.2 Further information

Hazardous properties cannot be excluded but are unlikely when the product is handled appropriately.

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

SECTION 12. Ecological information

12.1 Toxicity

The Safety Data Sheets for catalogue items are available at www.merckgroup.com

Page 9 of 12



SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No. 106404
Product name Sodium chloride for analysis EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

Toxicity to fish

LC50 Pimephales promelas (fathead minnow): 7.650 mg/l; 96 h
(IUCLID)

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates

EC50 Daphnia magna (Water flea): 1.000 mg/l; 48 h
(IUCLID)

12.2 Persistence and degradability

Biodegradability

The methods for determining the biological degradability are not applicable to inorganic substances.

12.3 Bioaccumulative potential

No information available.

12.4 Mobility in soil

No information available.

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted.

12.6 Other adverse effects

Additional ecological information

Discharge into the environment must be avoided.

SECTION 13. Disposal considerations

Waste treatment methods

See www.retrologistik.com for processes regarding the return of chemicals and containers, or contact us there if you have further questions.

SECTION 14. Transport information

Land transport (ADR/RID)

14.1 - 14.6 Not classified as dangerous in the meaning of transport regulations.

Inland waterway transport (ADN)

Not relevant



SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No. 106404
Product name Sodium chloride for analysis EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

Air transport (IATA)

14.1 - 14.6 Not classified as dangerous in the meaning of transport regulations.

Sea transport (IMDG)

14.1 - 14.6 Not classified as dangerous in the meaning of transport regulations.

14.7 Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

Not relevant

SECTION 15. Regulatory information

15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

EU regulations

Major Accident Hazard SEVESO III
Legislation Not applicable

Regulation (EC) No 1005/2009 on substances that deplete the ozone layer not regulated

Regulation (EC) No 850/2004 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 on persistent organic pollutants and amending Directive 79/117/EEC not regulated

Substances of very high concern (SVHC) This product does not contain substances of very high concern according to Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH), Article 57 above the respective regulatory concentration limit of $\geq 0.1\%$ (w/w).

National legislation

Storage class 10 - 13

15.2 Chemical safety assessment

For this product a chemical safety assessment was not carried out.

The Safety Data Sheets for catalogue items are available at www.merckgroup.com



SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No.	106404
Product name	Sodium chloride for analysis EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

SECTION 16. Other information

Training advice

Provide adequate information, instruction and training for operators.

Key or legend to abbreviations and acronyms used in the safety data sheet

Used abbreviations and acronyms can be looked up at www.wikipedia.org.

Regional representation

This information is given on the authorised Safety Data Sheet for your country.

The information contained herein is based on the present state of our knowledge. It characterises the product with regard to the appropriate safety precautions. It does not represent a guarantee of any properties of the product.



Додаток 4.4 MSDS МБТО



ViaCat 4100 (МБТО)

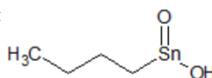
Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830
Date of issue: 4/16/2012 Revision date: 1/31/2019 Supersedes: 9/24/2018 Version: 2.1

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Product form : Substance
Trade name : ViaCat 4100 (МБТО)
Chemical name : butylhydroxyoxostannane
IUPAC name : butyl(hydroxy)stannanone
EC-No. : 218-880-1
CAS-No. : 2273-43-0
REACH registration No : 01-2120748896-34
C&L notification reference no : 02-2119527493-38-0000
Type of product : Pure substance
Formula : C₄H₁₀O₂Sn
Chemical structure :



Product group : Trade product

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

1.2.1. Relevant identified uses

Use of the substance/mixture : Catalyst

Title	Use descriptors
Exposure Assessment and Related Risk Characterisation (ES Ref.: ES1) (ES Ref.: ES2) (ES Ref.: ES3)	

1.2.2. Uses advised against

No additional information available

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Vesta Chemicals B.V. P: +31-38-4222577
Dr. van Wiechenweg 8A F: +31-38-4222566
8025 BZ ZWOLLE E: reach@vestachem.com
The Netherlands I: www.vestachem.com

1.4. Emergency telephone number

Emergency number : +31 38 4222577 (Vesta Chemicals B.V.)
Opening hours 9:00 am - 17:00 pm (CET)
Other comment Languages of phone service; English, Dutch

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Hazardous to the aquatic environment — Acute Hazard, Category 1 H400

Hazardous to the aquatic environment — Chronic Hazard, Category 1 H410

Full text of H statements : see section 16

Adverse physicochemical, human health and environmental effects

Harmful to aquatic life with long lasting effects. Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

2.2. Label elements

Labelling according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Hazard pictograms (CLP) :



GHS09

Signal word (CLP) : Warning

Hazard statements (CLP) : H410 - Very toxic to aquatic life with long lasting effects.



ViaCat 4100 (MBTO)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

Precautionary statements (CLP) : P273 - Avoid release to the environment.
P391 - Collect spillage.
P501 - Dispose of contents and container to hazardous or special waste collection point, in accordance with local, regional, national and/or international regulation.

2.3. Other hazards

This substance/mixture does not meet the PBT criteria of REACH regulation, annex XIII

This substance/mixture does not meet the vPvB criteria of REACH regulation, annex XIII

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1. Substances

Substance type : Mono-constituent

Name	Product identifier	%	Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]
butylhydroxyoxostannane	(CAS-No.) 2273-43-0 (EC-No.) 218-880-1 (REACH-no) 01-2120748896-34	≈ 97	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410

Full text of H-statements: see section 16

3.2. Mixtures

Not applicable

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

First-aid measures general : Check the vital functions. Unconscious: maintain adequate airway and respiration. Respiratory arrest: artificial respiration or oxygen. Cardiac arrest: perform resuscitation. Victim conscious with laboured breathing: half-seated. Victim in shock: on his back with legs slightly raised. Vomiting: prevent asphyxia/aspiration pneumonia. Keep watching the victim. Keep the victim calm, avoid physical strain. Depending on the victim's condition: doctor/hospital.

First-aid measures after inhalation : Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Respiratory problems: consult a doctor/medical service.

First-aid measures after skin contact : Wash skin with plenty of water. Take victim to a doctor if irritation persists.

First-aid measures after eye contact : Rinse eyes with water as a precaution. Do not apply neutralizing agents. Take victim to an ophthalmologist if irritation persists.

First-aid measures after ingestion : Rinse mouth with water. Do not induce vomiting. Ingestion of large quantities: immediately to hospital. Call a poison center or a doctor if you feel unwell.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Symptoms/effects : No data available.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Treat symptomatically.

SECTION 5: Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media : All extinguishing media allowed. Water spray. Dry powder. Foam.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Fire hazard : Presents no particular fire or explosion hazard.

Explosion hazard : No direct explosion hazard.

Hazardous decomposition products in case of fire : Toxic fumes may be released.

5.3. Advice for firefighters

Precautionary measures fire : Exposure to fire/heat: keep upwind. Exposure to fire/heat: have neighbourhood close doors and windows.

Firefighting instructions : Take account of toxic fire-fighting water. Use water moderately and if possible collect or contain it.

Protection during firefighting : Heat/fire exposure: compressed air/oxygen apparatus. Do not attempt to take action without suitable protective equipment. Self-contained breathing apparatus. Complete protective clothing.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

General measures : Mark the danger area. Prevent dust cloud formation, e.g. by wetting. No naked flames. Prevent soil and water pollution. Prevent spreading in sewers. Exposure to fire/heat: keep upwind. Exposure to heat: have neighbourhood close doors and windows. Wash contaminated clothes.



ViaCat 4100 (MBTO)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

6.1.1. For non-emergency personnel

Protective equipment : Gloves. Protective clothing. Dust cloud production: compressed air/oxygen apparatus.
Emergency procedures : Ventilate spillage area. Mark the danger area. Prevent dust cloud formation, e.g. by wetting. No naked flames. Wash contaminated clothes.

6.1.2. For emergency responders

Protective equipment : Do not attempt to take action without suitable protective equipment. For further information refer to section 8: "Exposure controls/personal protection".

6.2. Environmental precautions

Avoid release to the environment. Prevent soil and water pollution. Prevent spreading in sewers.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

For containment : Contain released substance, pump into suitable containers. Plug the leak, cut off the supply. Dam up the solid spill. Knock down/dilute dust cloud with water spray. Collect spillage.
Methods for cleaning up : Mechanically recover the product. Stop dust cloud by covering with sand/earth. Scoop solid spill into closing containers. Carefully collect the spill/leftovers. Clean contaminated surfaces with an excess of water. Wash clothing and equipment after handling.
Other information : Dispose of materials or solid residues at an authorized site.

6.4. Reference to other sections

For further information refer to section 8: "Exposure-controls/personal protection".

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Precautions for safe handling : Ensure good ventilation of the work station. Wear personal protective equipment. Comply with the legal requirements. Clean contaminated clothing. Do not discharge the waste into the drain. Avoid raising dust. Keep away from naked flames/heat. Observe strict hygiene. Measure the concentration in the air regularly. Carry operations in the open/under local exhaust/ventilation or with respiratory protection.
Hygiene measures : Do not eat, drink or smoke when using this product. Always wash hands after handling the product.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage conditions : Store in a well-ventilated place. Keep cool.
Heat and ignition sources : KEEP SUBSTANCE AWAY FROM: heat sources.
Storage area : Store in a dry area. Keep container in a well-ventilated place. Keep out of direct sunlight. Meet the legal requirements.
Special rules on packaging : SPECIAL REQUIREMENTS: correctly labelled. meet the legal requirements. Secure fragile packagings in solid containers.

7.3. Specific end use(s)

No additional information available

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

ViaCat 4100 (MBTO) (2273-43-0)	
DNEL/DMEL (Workers)	
Long-term - systemic effects, dermal	0.467 mg/kg bodyweight/day
Long-term - systemic effects, inhalation	0.108 mg/m ³
DNEL/DMEL (General population)	
Long-term - systemic effects, oral	0.167 mg/kg bodyweight/day
Long-term - systemic effects, inhalation	19.3 µg/m ³
Long-term - local effects, dermal	0.167 mg/kg bw/day
PNEC (Water)	
PNEC aqua (freshwater)	0.00031 mg/l
PNEC aqua (marine water)	0.000031 mg/l
PNEC (Sediment)	
PNEC sediment (freshwater)	0.0053 mg/kg dwt
PNEC sediment (marine water)	0.00053 mg/kg dwt
PNEC (Soil)	
PNEC soil	0.000879 mg/kg dwt



ViaCat 4100 (MBTO)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

ViaCat 4100 (MBTO) (2273-43-0)	
PNEC (STP)	
PNEC sewage treatment plant	1.345 mg/l

8.2. Exposure controls

Appropriate engineering controls:

Ensure good ventilation of the work station.

Personal protective equipment:

Gloves. Safety glasses. Protective clothing. Dust formation: dust mask.

Hand protection:					
Wear suitable gloves resistant to chemical penetration. Protective gloves according to EN374.					
Type	Material	Permeation	Thickness (mm)	Penetration	Standard
Reusable gloves, Disposable gloves	Butyl rubber	6 (> 480 minutes)	0.11		EN ISO 374
Eye protection:					
Use eye protection according to EN 166, designed to protect against powders and dusts. Face shield. Safety glasses					
Skin and body protection:					
Protective clothing					
Respiratory protection:					
In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment					
Device	Filter type	Condition	Standard		
Dust mask	Filter NO (blue)	Dust protection	EN 141		

Personal protective equipment symbol(s):



Environmental exposure controls:

Avoid release to the environment.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state	: Solid
Appearance	: Powder.
Molecular mass	: 208.83 g/mol
Colour	: White.
Odour	: Characteristic odour.
Odour threshold	: No data available
pH	: No data available
Relative evaporation rate (butylacetate=1)	: No data available
Melting point	: 341 °C
Freezing point	: Not applicable
Boiling point	: 445 °C
Flash point	: 116 °C
Auto-ignition temperature	: Not applicable
Decomposition temperature	: > 210 °C
Flammability (solid, gas)	: Non flammable.
Vapour pressure	: 0.000013 kPa
Relative vapour density at 20 °C	: No data available
Relative density	: 0.687
Density	: 0.687 g/cm ³

ViaCat 4100 (MBTO)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

Solubility	: Insoluble in water. Substance sinks in water. Water: < 0.00001 g/100ml 317 µg/l @20°C
Log Pow	: 0.2
Log Kow	: 1.477 @20°C
Viscosity, kinematic	: No data available
Viscosity, dynamic	: No data available
Explosive properties	: No data available
Oxidising properties	: No data available
Explosion limits	: Not applicable

9.2. Other information

VOC content	: 0 %
-------------	-------

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity

On burning: release of harmful/irritant gases/vapours (tin oxides, carbon monoxide - carbon dioxide).

10.2. Chemical stability

Stable under normal conditions.

10.3. Possibility of hazardous reactions

No dangerous reactions known under normal conditions of use.

10.4. Conditions to avoid

None under recommended storage and handling conditions (see section 7).

10.5. Incompatible materials

No additional information available

10.6. Hazardous decomposition products

Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Acute toxicity (oral)	: Not classified
Acute toxicity (dermal)	: Not classified
Acute toxicity (inhalation)	: Not classified

ViaCat 4100 (MBTO) (2273-43-0)	
LD50 oral rat	20000 mg/kg bodyweight
LD50 dermal rat	2000 mg/kg bodyweight

Skin corrosion/irritation	: Not classified
Serious eye damage/irritation	: Not classified
Respiratory or skin sensitisation	: Not classified
Germ cell mutagenicity	: Not classified
Carcinogenicity	: Not classified
Reproductive toxicity	: Not classified
STOT-single exposure	: Not classified
STOT-repeated exposure	: Not classified

ViaCat 4100 (MBTO) (2273-43-0)	
LOAEC (inhalation, rat, dust/mist/fume, 90 days)	3 mg/m ³
NOAEL (oral, rat, 90 days)	96 mg/kg bodyweight/day
NOAEC (inhalation, rat, dust/mist/fume, 90 days)	16.18 mg/m ³
NOAEL (subacute, oral, animal/male, 28 days)	433 mg/kg bodyweight
NOAEL (subacute, oral, animal/female, 28 days)	60 mg/kg bodyweight rabbit

Aspiration hazard	: Not classified
-------------------	------------------

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity

Ecology - general	: Very toxic to aquatic life with long lasting effects.
Ecology - air	: TA-Luft Klasse 5.2.5/I.
Ecology - water	: Mild water pollutant (surface water). Harmful to aquatic organisms.
Acute aquatic toxicity	: Very toxic to aquatic life.



ViaCat 4100 (MBTO)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

Chronic aquatic toxicity : Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

ViaCat 4100 (MBTO) (2273-43-0)	
LC50 fishes	< 100 mg/l
EC50 Daphnia 1	83 mg/l
EC50 72h algae (1)	0.31 mg/l Freshwater
EC50 72h algae (2)	0.012 mg/l (marine water)
EC50 96h algae (1)	134.5 mg/l
NOEC (chronic)	>= 0.01 mg/l

12.2. Persistence and degradability

No additional information available

12.3. Bioaccumulative potential

ViaCat 4100 (MBTO) (2273-43-0)	
BCF fish 1	<= 2000 l/kg
BCF other aquatic organisms 1	3.59
Log Pow	0.2
Log Kow	1.477 @20°C

12.4. Mobility in soil

No additional information available

12.5. Results of PBT and vPvB assessment

ViaCat 4100 (MBTO) (2273-43-0)	
This substance/mixture does not meet the PBT criteria of REACH regulation, annex XIII	
This substance/mixture does not meet the vPvB criteria of REACH regulation, annex XIII	

12.6. Other adverse effects

No additional information available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Waste treatment methods	: Dispose of contents/container in accordance with licensed collector's sorting instructions.
Product/Packaging disposal recommendations	: Recycle/reuse. Remove to an authorized incinerator with energy recovery. Do not discharge into drains or the environment.
Additional information	: Hazardous waste according to Directive 2008/98/EC.
Ecology - waste materials	: Hazardous waste (91/689/EEC). Recycle/reuse. Remove to an authorized incinerator. Do not discharge into drains or the environment.

SECTION 14: Transport information

In accordance with ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

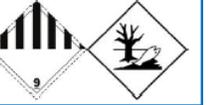
ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN number				
UN 3077	UN 3077	UN 3077	UN 3077	UN 3077
14.2. UN proper shipping name				
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (butylhydroxyoxostannane)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (butylhydroxyoxostannane)	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (butylhydroxyoxostannane)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (butylhydroxyoxostannane)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (butylhydroxyoxostannane)
Transport document description				
UN 3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (butylhydroxyoxostannane), 9, III, (-)	UN 3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (butylhydroxyoxostannane), 9, III, MARINE POLLUTANT	UN 3077 Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (butylhydroxyoxostannane), 9, III	UN 3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (butylhydroxyoxostannane), 9, III	UN 3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (butylhydroxyoxostannane), 9, III



ViaCat 4100 (MBTO)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

14.3. Transport hazard class(es)				
9	9	9	9	9
				
14.4. Packing group				
III	III	III	III	III
14.5. Environmental hazards				
Dangerous for the environment : Yes	Dangerous for the environment : Yes Marine pollutant : Yes	Dangerous for the environment : Yes	Dangerous for the environment : Yes	Dangerous for the environment : Yes
No supplementary information available				

14.6. Special precautions for user

Overland transport

Classification code (ADR) : M7
 Special provisions (ADR) : 274, 335, 375, 601
 Limited quantities (ADR) : 5kg
 Excepted quantities (ADR) : E1
 Packing instructions (ADR) : P002, IBC08, LP02, R001
 Special packing provisions (ADR) : PP12, B3
 Mixed packing provisions (ADR) : MP10
 Portable tank and bulk container instructions (ADR) : T1, BK1, BK2, BK3
 Portable tank and bulk container special provisions (ADR) : TP33
 Tank code (ADR) : SGAV, LGBV
 Vehicle for tank carriage : AT
 Transport category (ADR) : 3
 Special provisions for carriage - Packages (ADR) : V13
 Special provisions for carriage - Bulk (ADR) : VC1, VC2
 Special provisions for carriage - Loading, unloading and handling (ADR) : CV13
 Hazard identification number (Kemler No.) : 90
 Orange plates :



Tunnel restriction code (ADR) : -

Transport by sea

Transport regulations (IMDG) : Not subject
 Special provisions (IMDG) : 274, 335, 966, 967, 969
 Limited quantities (IMDG) : 5 kg
 Excepted quantities (IMDG) : E1
 Packing instructions (IMDG) : LP02, P002
 Special packing provisions (IMDG) : PP12
 IBC packing instructions (IMDG) : IBC08
 IBC special provisions (IMDG) : B3
 Tank instructions (IMDG) : BK1, BK2, BK3, T1
 Tank special provisions (IMDG) : TP33
 EmS-No. (Fire) : F-A
 EmS-No. (Spillage) : S-F
 Stowage category (IMDG) : A
 Stowage and handling (IMDG) : SW23

Air transport

Transport regulations (IATA) : Not subject



ViaCat 4100 (MBTO)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

PCA Excepted quantities (IATA)	: E1
PCA Limited quantities (IATA)	: Y956
PCA limited quantity max net quantity (IATA)	: 30kgG
PCA packing instructions (IATA)	: 956
PCA max net quantity (IATA)	: 400kg
CAO packing instructions (IATA)	: 956
CAO max net quantity (IATA)	: 400kg
Special provisions (IATA)	: A97, A158, A179, A197
ERG code (IATA)	: 9L

Inland waterway transport

Transport regulations (ADN)	: Not subject
Classification code (ADN)	: M7
Special provisions (ADN)	: 274, 335, 375, 601
Limited quantities (ADN)	: 5 kg
Excepted quantities (ADN)	: E1
Carriage permitted (ADN)	: T* B**
Equipment required (ADN)	: PP, A
Number of blue cones/lights (ADN)	: 0
Additional requirements/Remarks (ADN)	: * Only in the molten state. ** For carriage in bulk see also 7.1.4.1. *** Only in the case of transport in bulk.

Rail transport

Transport regulations (RID)	: Not subject
Classification code (RID)	: M7
Special provisions (RID)	: 274, 335, 375, 601
Limited quantities (RID)	: 5kg
Excepted quantities (RID)	: E1
Packing instructions (RID)	: P002, IBC08, LP02, R001
Special packing provisions (RID)	: PP12, B3
Mixed packing provisions (RID)	: MP10
Portable tank and bulk container instructions (RID)	: T1, BK1, BK2, BK3
Portable tank and bulk container special provisions (RID)	: TP33
Tank codes for RID tanks (RID)	: SGAV, LGBV
Transport category (RID)	: 3
Special provisions for carriage – Packages (RID)	: W13
Special provisions for carriage – Bulk (RID)	: VC1, VC2
Special provisions for carriage - Loading, unloading and handling (RID)	: CW13, CW31
Colis express (express parcels) (RID)	: CE11
Hazard identification number (RID)	: 90

14.7. Transport in bulk according to Annex II of Marpol and the IBC Code

Not applicable

SECTION 15: Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

15.1.1. EU-Regulations

No REACH Annex XVII restrictions

ViaCat 4100 (MBTO) is not on the REACH Candidate List

ViaCat 4100 (MBTO) is not on the REACH Annex XIV List

butylhydroxyoxostannane is not subject to REGULATION (EU) No 649/2012 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 4 July 2012 concerning the export and import of hazardous chemicals.

butylhydroxyoxostannane is not subject to Regulation (EC) No 850/2004 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 on persistent organic pollutants and amending Directive 79/117/EEC

VOC content : 0 %



ViaCat 4100 (MBTO)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

15.1.2. National regulations

Listed on the United States TSCA (Toxic Substances Control Act) inventory
Listed on the Canadian DSL (Domestic Substances List)

15.2. Chemical safety assessment

No chemical safety assessment has been carried out

SECTION 16: Other information

Indication of changes:			
Section	Changed item	Change	Comments
	Revision date	Modified	
	Supersedes	Modified	
1.1	Trade name	Modified	
1.1	REACH registration No	Added	
1.1	Name	Added	
2.1	Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]	Modified	
2.1	Adverse physicochemical, human health and environmental effects	Modified	
2.2	Hazard statements (CLP)	Modified	
2.2	Hazard pictograms (CLP)	Modified	
2.2	Precautionary statements (CLP)	Modified	
4.1	First-aid measures general	Modified	
4.1	First-aid measures after skin contact	Modified	
4.1	First-aid measures after eye contact	Modified	
4.1	First-aid measures after inhalation	Modified	
4.1	First-aid measures after ingestion	Modified	
4.3	Other medical advice or treatment	Added	
5.1	Suitable extinguishing media	Modified	
5.2	Hazardous decomposition products in case of fire	Added	
5.2	Fire hazard	Modified	
5.2	Explosion hazard	Modified	
5.3	Protection during firefighting	Modified	
6.1	Emergency procedures	Modified	
6.1	Protective equipment	Added	
6.2	Environmental precautions	Modified	
6.3	Methods for cleaning up	Modified	
6.3	For containment	Modified	
6.3	Other information	Added	
6.4	Reference to other sections (8, 13)	Added	
7.1	Precautions for safe handling	Modified	
7.1	Hygiene measures	Added	
7.2	Storage conditions	Added	
8.1	Long-term - systemic effects, dermal	Added	



ViaCat 4100 (МВТО)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

8.1	Long-term - systemic effects, inhalation	Added	
8.1	Long-term - local effects, dermal	Added	
8.1	Long-term - systemic effects, inhalation	Added	
8.1	Long-term - systemic effects, oral	Added	
8.1	PNEC aqua (freshwater)	Added	
8.1	PNEC sediment (freshwater)	Added	
8.1	PNEC sediment (marine water)	Added	
8.1	PNEC aqua (marine water)	Added	
8.1	PNEC soil	Added	
8.1	PNEC sewage treatment plant	Added	
8.2	Eye protection	Modified	
8.2	Appropriate engineering controls	Added	
8.2	Respiratory protection	Added	
8.2	Environmental exposure controls	Added	
8.2	Personal protective equipment	Modified	
8.2	Hand protection	Modified	
9.1	Boiling point	Modified	
9.1	Relative density	Modified	
9.1	Density	Modified	
9.1	Log Kow	Added	
9.1	Melting point	Added	
9.1	Auto-ignition temperature	Added	
9.1	Explosive limits (vol %)	Added	
9.1	Freezing point	Added	
9.1	Viscosity, kinematic	Added	
9.1	Solubility in water	Modified	
10.3	Possibility of hazardous reactions	Added	
10.4	Conditions to avoid	Added	
10.6	Hazardous decomposition products	Added	
11.1	LD50 oral rat	Modified	
11.1	LD50 dermal rat	Added	
11.1	NOAEC (inhalation, rat, vapour)	Added	
11.1	NOAEL (oral, rat)	Added	
11.1	NOAEL (oral, rat, 90 days)	Added	
11.1	LOAEC (inhalation, rat, dust/mist/fume, 90 days)	Added	
11.1	NOAEC (inhalation, rat, dust/mist/fume, 90 days)	Added	
11.1	NOAEL (subacute, oral, animal/female, 28 days)	Added	
11.1	NOAEL (subacute, oral, animal/male, 28 days)	Added	
12.1	NOEC (chronic)	Added	
12.1	Ecology - general	Added	
12.1	LC50 fishes	Added	



ViaCat 4100 (МВТО)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

12.1	EC50 Daphnia 1	Added	
12.1	EC50 72h algae (1)	Added	
12.1	EC50 72h algae (2)	Added	
12.1	EC50 96h algae (1)	Added	
12.3	BCF fish 1	Added	
12.3	Log Kow	Added	
12.3	BCF other aquatic organisms 1	Added	
13.1	Waste treatment methods	Added	
14.1	UN-No. (ADR)	Added	
14.1	UN-No. (IMDG)	Added	
14.1	UN-No. (IATA)	Added	
14.1	UN-No. (ADN)	Added	
14.2	Proper Shipping Name (ADR)	Added	
14.2	Proper Shipping Name (ADN)	Added	
14.3	Class (UN)	Added	
14.3	Danger labels (ADR)	Added	
14.3	Danger labels (RID)	Added	
14.4	Packing group (ADR)	Added	
14.4	Packing group (IMDG)	Added	
14.4	Packing group (IATA)	Added	
14.4	Packing group (ADN)	Added	
14.6	Classification code (ADR)	Added	
14.6	Hazard identification number (Kemler No.)	Added	
14.6	Tunnel restriction code (ADR)	Added	
14.6	Limited quantities (ADR)	Added	
14.6	Excepted quantities (ADR)	Added	
14.6	Special provisions (ADR)	Added	
14.6	Transport category (ADR)	Added	
14.6	Packing instructions (IMDG)	Added	
14.6	Special packing provisions (IMDG)	Added	
14.6	Special provisions (ADN)	Added	
14.6	Additional requirements/Remarks (ADN)	Added	
15.2	Chemical safety assessment	Added	
Abbreviations and acronyms:			
SDS	Safety Data Sheet		
CAS	CAS (Chemical Abstracts Service) number		
	EG-nr.: EINECS- en ELINCS-number		
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals Regulation (EC) No 1907/2006		
PBT	Persistent Bioaccumulative Toxic		
vPvB	Very Persistent and Very Bioaccumulative		
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development		
LD50	Median lethal dose		
CLP	Classification Labelling Packaging Regulation; Regulation (EC) No 1272/2008		



ViaCat 4100 (МВТО)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

Data sources : according to Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations.
according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830.

Other information : REACH Disclaimer:
This information is based on current knowledge. Consistency of data in the SDS with CSR is considered, as far as the information is available at the time of compilation (cfr Revision date and Version number).
DISCLAIMER OF LIABILITY The information in this SDS was obtained from sources which we believe are reliable. However, the information is provided without any warranty, express or implied, regarding its correctness. The conditions or methods of handling, storage, use or disposal of the product are beyond our control and may be beyond our knowledge. For this and other reasons, we do not assume responsibility and expressly disclaim liability for loss, damage or expense arising out of or in any way connected with the handling, storage, use or disposal of the product. This SDS was prepared and is to be used only for this product. If the product is used as a component in another product, this SDS information may not be applicable.

Full text of H- and EUH-statements:	
Aquatic Acute 1	Hazardous to the aquatic environment — Acute Hazard, Category 1
Aquatic Chronic 1	Hazardous to the aquatic environment — Chronic Hazard, Category 1
H400	Very toxic to aquatic life.
H410	Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

SDS EU (REACH Annex II)

This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental requirements only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product



ViaCat 4100 (MBTO)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

Annex to the safety data sheet

Identified Uses	Es N°	Short title	Page
Exposure Assessment and Related Risk Characterisation	1	Manufacture	13
Exposure Assessment and Related Risk Characterisation	2	Formulation and repacking	17
Exposure Assessment and Related Risk Characterisation	3	Use at industrial sites - Industrial use as catalyst and intermediate	21

1. ES1: Exposure Assessment and Related Risk Characterisation

1.1. Title section

Exposure Assessment and Related Risk Characterisation

ES Ref.: ES1
ES Type: Worker

Environment	Contributing scenario controlling environmental exposure	ERC1
Worker	Contributing scenario controlling worker exposure	PROC2
	Contributing scenario controlling worker exposure	PROC3
	Contributing scenario controlling worker exposure	PROC4
	Contributing scenario controlling worker exposure	PROC8b
	Contributing scenario controlling worker exposure	PROC15
Processes, tasks, activities covered	Manufacture	

1.2. Conditions of use affecting exposure

1.2.1. Control of environmental exposure: Contributing scenario controlling environmental exposure (ERC1)

ERC1	Manufacture of the substance
Product (article) characteristics	
Physical form of product	Solid, Powder, Pure substance
Concentration of substance in product	≈ 97 %
Vapour pressure<MergeCells2>	0.000013 kPa
Dustiness	Solid, medium dustiness
Amount used, frequency and duration of use (or from service life)	
Daily amount per site	<= 12.5 T
Annual site tonnage	250
Conditions and measures related to sewage treatment plant	
Municipal Sewage Treatment Plant. No other specific measures identified	
Discharge rate of STP	>= 2000 m ³ /d
Application of the STP sludge on agricultural soil	Yes
Conditions and measures related to treatment of waste (including article waste)	
Dedicated recollection infrastructure required for waste	
Other conditions affecting environmental exposure	
Receiving surface water flow is 18000 m ³ /d	

1.2.2. Control of worker exposure: Contributing scenario controlling worker exposure (PROC2)

PROC2	Chemical production or refinery in closed continuous process with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment conditions
Product (article) characteristics	
Physical form of product	Solid, Powder, Pure substance
Concentration of substance in product	≈ 97 %
Vapour pressure<MergeCells2>	0.000013 kPa
Dustiness	Solid, medium dustiness
Technical and organisational conditions and measures	
Local exhaust ventilation	[Effectiveness Inhal: 90%]
Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour).	
Supervision in place to check that the risk management measures in place are being used correctly and operation conditions followed.	



ViaCat 4100 (МБТО)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation	
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training	
Use eye protection according to EN 166, designed to protect against powders and dusts.	
Other conditions affecting workers exposure	
Indoor	
Process temperature	<= 40 °C
1.2.3. Control of worker exposure: Contributing scenario controlling worker exposure (PROC3)	
PROC3	Manufacture or formulation in the chemical industry in closed batch processes with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment condition
Product (article) characteristics	
Physical form of product	Solid, Powder, Pure substance
Concentration of substance in product	≈ 97 %
Vapour pressure<MergeCells2>	0.000013 kPa
Dustiness	Solid, medium dustiness
Technical and organisational conditions and measures	
Local exhaust ventilation	[Effectiveness Inhal: 90%]
Supervision in place to check that the risk management measures in place are being used correctly and operation conditions followed.	
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation	
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training	
Use eye protection according to EN 166, designed to protect against powders and dusts.	
1.2.4. Control of worker exposure: Contributing scenario controlling worker exposure (PROC4)	
PROC4	Chemical production where opportunity for exposure arises
Product (article) characteristics	
Physical form of product	Solid, Powder, Pure substance
Concentration of substance in product	≈ 97 %
Vapour pressure<MergeCells2>	0.000013 kPa
Dustiness	Solid, medium dustiness
Technical and organisational conditions and measures	
Local exhaust ventilation	[Effectiveness Inhal: 90%]
Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour).	
Supervision in place to check that the risk management measures in place are being used correctly and operation conditions followed.	
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation	
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training	
Use eye protection according to EN 166, designed to protect against powders and dusts.	
Other conditions affecting workers exposure	
Indoor	
Process temperature	<= 40 °C
1.2.5. Control of worker exposure: Contributing scenario controlling worker exposure (PROC8b)	
PROC8b	Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at dedicated facilities
Product (article) characteristics	
Physical form of product	Solid, Powder, Pure substance
Concentration of substance in product	≈ 97 %
Vapour pressure<MergeCells2>	0.000013 kPa
Dustiness	Solid, medium dustiness
Technical and organisational conditions and measures	
Local exhaust ventilation	[Effectiveness Inhal: 90%]
Supervision in place to check that the risk management measures in place are being used correctly and operation conditions followed.	
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation	
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training	
Use eye protection according to EN 166, designed to protect against powders and dusts.	



ViaCat 4100 (MBTO)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

Other conditions affecting workers exposure					
Indoor					
Process temperature					
<= 40 °C					
1.2.6. Control of worker exposure: Contributing scenario controlling worker exposure (PROC15)					
PROC15					
Use as laboratory reagent					
Product (article) characteristics					
Physical form of product		Solid, Powder, Pure substance			
Concentration of substance in product		≈ 97 %			
Vapour pressure<MergeCells2>		0.000013 kPa			
Technical and organisational conditions and measures					
Supervision in place to check that the risk management measures in place are being used correctly and operation conditions followed.					
Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour).					
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation					
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training					
Use eye protection according to EN 166, designed to protect against powders and dusts.					
Other conditions affecting workers exposure					
Indoor					
Process temperature					
<= 40 °C					
1.3. Exposure estimation and reference to its source					
1.3.1. Environmental release and exposure Contributing scenario controlling environmental exposure (ERC1)					
Release route		Release rate		Release estimation method	
release to water		0.002 %		No release to waste water. dedicated infrastructure	
Release to air from process		0.002 %		No release to air, air filtering to remove the substance	
release to soil		0.01 %			
Protection target	Unit	Exposure estimation	PNEC	RCR	Assessment method
Freshwater			0.00031	< 0.01	
Marine water			0.000031	< 0.01	
Soil			0.000879	≈ 0.0001	
1.3.2. Worker exposure Contributing scenario controlling worker exposure (PROC2)					
Route of exposure and type of effects		Exposure estimate		RCR	Method
Dermal - Long-term - systemic effects		0.135 mg/m³		0	
Inhalation - Long-term - systemic effects		0.058 mg/m³		0.537	
Sum RCR - Long-term - systemic effects				0.537	
1.3.3. Worker exposure Contributing scenario controlling worker exposure (PROC3)					
Route of exposure and type of effects		Exposure estimate		RCR	Method
Dermal - Long-term - systemic effects		0.135 mg/m³		0	
Inhalation - Long-term - systemic effects		0.058 mg/m³		0.537	
Sum RCR - Long-term - systemic effects				0.537	
1.3.4. Worker exposure Contributing scenario controlling worker exposure (PROC4)					
Route of exposure and type of effects		Exposure estimate		RCR	Method
Dermal - Long-term - systemic effects		0.095 µg/kg dw		< 0.01	
Inhalation - Long-term - systemic effects		0.0038 mg/m³		0.035	
Sum RCR - Long-term - systemic effects				< 0.045	



ViaCat 4100 (MBTO)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

1.3.5. Worker exposure Contributing scenario controlling worker exposure (PROC8b)

Route of exposure and type of effects	Exposure estimate	RCR	Method
Dermal - Long-term - systemic effects	0.095 µg/kg dw	< 0.01	
Inhalation - Long-term - systemic effects	0.0038 mg/m ³	0.035	
Sum RCR - Long-term - systemic effects		< 0.045	

1.3.6. Worker exposure Contributing scenario controlling worker exposure (PROC15)

Route of exposure and type of effects	Exposure estimate	RCR	Method
Dermal - Long-term - systemic effects	0.095 µg/kg dw	< 0.01	
Inhalation - Long-term - systemic effects	0.0038 mg/m ³	0.035	
Sum RCR - Long-term - systemic effects		< 0.045	

1.4. Guidance to Downstream User to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES

1.4.1. Environment

Guidance - Environment	For Environmental exposure, if the conditions described above in the contributing scenarios are met, and risk management are already carried out, it can be regarded the use of DU or their customers has been covered by the exposure scenario and the risk is controlled.
------------------------	---

1.4.2. Health

Guidance - Health	The DU works inside the boundaries set by the ES if either the proposed risk management measures as described above are met or the downstream can demonstrate on his own that his operational conditions and implemented risk management measures are adequate. This has to be done by showing that they limit the inhalation and dermal exposure to a level below the respective DNEL (given that the processes and activities in question are covered by the PROCs listed above).
-------------------	---



ViaCat 4100 (MBTO)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

2. ES2: Exposure Assessment and Related Risk Characterisation

2.1. Title section

Exposure Assessment and Related Risk Characterisation		ES Ref.: ES2 ES Type: Worker
Environment	Contributing scenario controlling environmental exposure	ERC2
	Contributing scenario controlling environmental exposure	ERC3
Worker	Contributing scenario controlling worker exposure	PROC3
	Contributing scenario controlling worker exposure	PROC4
	Contributing scenario controlling worker exposure	PROC8b
	Contributing scenario controlling worker exposure	PROC14
	Contributing scenario controlling worker exposure	PROC15
Processes, tasks, activities covered	Industrial use Formulation	

2.2. Conditions of use affecting exposure

2.2.1. Control of environmental exposure: Contributing scenario controlling environmental exposure (ERC2)

ERC2	Formulation into mixture
Product (article) characteristics	
Physical form of product	Solid, Powder, Pure substance
Concentration of substance in product	≈ 97 %
Vapour pressure<MergeCells2>	0.000013 kPa
Amount used, frequency and duration of use (or from service life)	
Daily amount per site	<= 1.2 T
Annual site tonnage	<= 125
Conditions and measures related to sewage treatment plant	
Municipal Sewage Treatment Plant. No other specific measures identified	
Discharge rate of STP	>= 2000 m³/d
Application of the STP sludge on agricultural soil	Yes
Conditions and measures related to treatment of waste (including article waste)	
Dedicated recollection infrastructure required for waste	
Other conditions affecting environmental exposure	
Receiving surface water flow is 18000 m³/d	

2.2.2. Control of environmental exposure: Contributing scenario controlling environmental exposure (ERC3)

ERC3	Formulation into solid matrix
Product (article) characteristics	
Physical form of product	Solid, Powder, Pure substance
Concentration of substance in product	≈ 97 %
Vapour pressure<MergeCells2>	0.000013 kPa
Amount used, frequency and duration of use (or from service life)	
Daily amount per site	<= 1.2 T
Annual site tonnage	<= 125
Conditions and measures related to sewage treatment plant	
Municipal Sewage Treatment Plant. No other specific measures identified	
Discharge rate of STP	>= 2000 m³/d
Application of the STP sludge on agricultural soil	Yes
Conditions and measures related to treatment of waste (including article waste)	
Dedicated recollection infrastructure required for waste	
Other conditions affecting environmental exposure	
Receiving surface water flow is 18000 m³/d	



ViaCat 4100 (МВТО)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

2.2.3. Control of worker exposure: Contributing scenario controlling worker exposure (PROC3)

PROC3	Manufacture or formulation in the chemical industry in closed batch processes with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment condition
-------	--

Product (article) characteristics	
Physical form of product	Solid, Powder, Pure substance
Concentration of substance in product	≈ 97 %
Vapour pressure<MergeCells2>	0.000013 kPa
Dustiness	Solid, medium dustiness

Technical and organisational conditions and measures	
Local exhaust ventilation	[Effectiveness Inhal: 90%]
Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour).	
Supervision in place to check that the risk management measures in place are being used correctly and operation conditions followed.	

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation	
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training	
Use eye protection according to EN 166, designed to protect against powders and dusts.	

Other conditions affecting workers exposure	
Indoor	
Process temperature	<= 40 °C

2.2.4. Control of worker exposure: Contributing scenario controlling worker exposure (PROC4)

PROC4	Chemical production where opportunity for exposure arises
-------	---

Product (article) characteristics	
Physical form of product	Solid, Powder, Pure substance
Concentration of substance in product	≈ 97 %
Vapour pressure<MergeCells2>	0.000013 kPa
Dustiness	Solid, medium dustiness

Technical and organisational conditions and measures	
Local exhaust ventilation	[Effectiveness Inhal: 90%]
Supervision in place to check that the risk management measures in place are being used correctly and operation conditions followed.	
Supervision in place to check that the risk management measures in place are being used correctly and operation conditions followed.	

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation	
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training	
Use eye protection according to EN 166, designed to protect against powders and dusts.	

Other conditions affecting workers exposure	
Indoor	
Process temperature	<= 40 °C

2.2.5. Control of worker exposure: Contributing scenario controlling worker exposure (PROC8b)

PROC8b	Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at dedicated facilities
--------	---

Product (article) characteristics	
Physical form of product	Solid, Powder, Pure substance
Concentration of substance in product	≈ 97 %
Vapour pressure<MergeCells2>	0.000013 kPa
Dustiness	Solid, medium dustiness

Technical and organisational conditions and measures	
Local exhaust ventilation	[Effectiveness Inhal: 90%]
Supervision in place to check that the risk management measures in place are being used correctly and operation conditions followed.	
Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour).	

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation	
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training	
Use eye protection according to EN 166, designed to protect against powders and dusts.	

Other conditions affecting workers exposure	
Indoor	



ViaCat 4100 (МВТО)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

Process temperature	<= 40 °C
---------------------	----------

2.2.6. Control of worker exposure: Contributing scenario controlling worker exposure (PROC14)

PROC14	Tabletting, compression, extrusion, pelettisation, granulation
--------	--

Product (article) characteristics

Physical form of product	Solid, Powder, Pure substance
Concentration of substance in product	≈ 97 %
Vapour pressure<MergeCells2>	0.000013 kPa
Dustiness	Solid, medium dustiness

Technical and organisational conditions and measures

Local exhaust ventilation	[Effectiveness Inhal: 90%]
Supervision in place to check that the risk management measures in place are being used correctly and operation conditions followed.	
Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour).	

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training	
Use eye protection according to EN 166, designed to protect against powders and dusts.	

Other conditions affecting workers exposure

Indoor	
Process temperature	<= 40 °C

2.2.7. Control of worker exposure: Contributing scenario controlling worker exposure (PROC15)

PROC15	Use as laboratory reagent
--------	---------------------------

Product (article) characteristics

Physical form of product	Solid, Powder, Pure substance
Concentration of substance in product	≈ 97 %
Vapour pressure<MergeCells2>	0.000013 kPa
Dustiness	Solid, medium dustiness

Technical and organisational conditions and measures

Local exhaust ventilation	[Effectiveness Inhal: 90%]
Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour).	
Supervision in place to check that the risk management measures in place are being used correctly and operation conditions followed.	

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training	
Use eye protection according to EN 166, designed to protect against powders and dusts.	

Other conditions affecting workers exposure

Indoor	
Process temperature	<= 40 °C

2.3. Exposure estimation and reference to its source

2.3.1. Environmental release and exposure Contributing scenario controlling environmental exposure (ERC2)

Release route	Release rate	Release estimation method			
release to water	0.002 %	No release to waste water. dedicated infrastructure			
Release to air from process	0.002 %	No release to air, air filtering to remove the substance			
release to soil	0.01 %				
Protection target	Unit	Exposure estimation	PNEC	RCR	Assessment method
Freshwater			0.00031	< 0.01	
Marine water			0.000031	< 0.01	
Soil			0.000879	≈ 0.0001	

2.3.2. Environmental release and exposure Contributing scenario controlling environmental exposure (ERC3)

Release route	Release rate	Release estimation method
release to water	0.002 %	No release to waste water. dedicated infrastructure
Release to air from process	0.002 %	No release to air, air filtering to remove the substance



ViaCat 4100 (МБТО)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

Protection target	Unit	Exposure estimation	PNEC	RCR	Assessment method
release to soil		0.01 %			
Freshwater			0.00031	< 0.01	
Marine water			0.000031	< 0.01	
Soil			0.000879	≈ 0.0001	

2.3.3. Worker exposure Contributing scenario controlling worker exposure (PROC3)

Route of exposure and type of effects	Exposure estimate	RCR	Method
Dermal - Long-term - systemic effects	0.135 mg/m ³	0	
Inhalation - Long-term - systemic effects	0.058 mg/m ³	0.537	
Sum RCR - Long-term - systemic effects		0.537	

2.3.4. Worker exposure Contributing scenario controlling worker exposure (PROC4)

Route of exposure and type of effects	Exposure estimate	RCR	Method
Dermal - Long-term - systemic effects	0.095 µg/kg dw	< 0.01	
Inhalation - Long-term - systemic effects	0.0038 mg/m ³	0.035	
Sum RCR - Long-term - systemic effects		< 0.045	

2.3.5. Worker exposure Contributing scenario controlling worker exposure (PROC8b)

Route of exposure and type of effects	Exposure estimate	RCR	Method
Dermal - Long-term - systemic effects	0.095 µg/kg dw	< 0.01	
Inhalation - Long-term - systemic effects	0.0038 mg/m ³	0.035	
Sum RCR - Long-term - systemic effects		< 0.045	

2.3.6. Worker exposure Contributing scenario controlling worker exposure (PROC14)

Route of exposure and type of effects	Exposure estimate	RCR	Method
Dermal - Long-term - systemic effects	0.095 µg/kg dw	< 0.01	
Inhalation - Long-term - systemic effects	0.03 mg/m ³	0.278	
Sum RCR - Long-term - systemic effects		< 0.288	

2.3.7. Worker exposure Contributing scenario controlling worker exposure (PROC15)

Route of exposure and type of effects	Exposure estimate	RCR	Method
Dermal - Long-term - systemic effects	0.095 µg/kg dw	< 0.01	
Inhalation - Long-term - systemic effects	0.0038 mg/m ³	0.035	
Sum RCR - Long-term - systemic effects		< 0.045	

2.4. Guidance to Downstream User to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES

2.4.1. Environment

Guidance - Environment	For Environmental exposure, if the conditions described above in the contributing scenarios are met, and risk management are already carried out, it can be regarded the use of DU or their customers has been covered by the exposure scenario and the risk is controlled.
------------------------	---

2.4.2. Health

Guidance - Health	The DU works inside the boundaries set by the ES if either the proposed risk management measures as described above are met or the downstream can demonstrate on his own that his operational conditions and implemented risk management measures are adequate. This has to be done by showing that they limit the inhalation and dermal exposure to a level below the respective DNEL (given that the processes and activities in question are covered by the PROCs listed above).
-------------------	---



ViaCat 4100 (MBTO)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

3. ES3: Exposure Assessment and Related Risk Characterisation

3.1. Title section

Exposure Assessment and Related Risk Characterisation

ES Ref.: ES3

ES Type: Worker

Environment		
	Contributing scenario controlling environmental exposure	ERC4
	Contributing scenario controlling environmental exposure	ERC5
	Contributing scenario controlling environmental exposure	ERC6a
	Contributing scenario controlling environmental exposure	ERC6b
Worker		
	Contributing scenario controlling worker exposure	PROC1
	Contributing scenario controlling worker exposure	PROC3
	Contributing scenario controlling worker exposure	PROC4
	Contributing scenario controlling worker exposure	PROC7
	Contributing scenario controlling worker exposure	PROC8b
	Contributing scenario controlling worker exposure	PROC15
Processes, tasks, activities covered	Industrial use Formulation	

3.2. Conditions of use affecting exposure

3.2.1. Control of environmental exposure: Contributing scenario controlling environmental exposure (ERC4)

ERC4	Use of non-reactive processing aid at industrial site (no inclusion into or onto article)
Product (article) characteristics	
Physical form of product	Solid, Powder, Pure substance
Concentration of substance in product	≈ 97 %
Vapour pressure<MergeCells2>	0.000013 kPa
Amount used, frequency and duration of use (or from service life)	
Daily amount per site	<= 12.5 T
Annual site tonnage	<= 250
Conditions and measures related to sewage treatment plant	
Municipal Sewage Treatment Plant. No other specific measures identified	
Discharge rate of STP	>= 2000 m ³ /d
Application of the STP sludge on agricultural soil	Yes
Conditions and measures related to treatment of waste (including article waste)	
Dedicated recollection infrastructure required for waste	
Other conditions affecting environmental exposure	
Receiving surface water flow is 18000 m ³ /d	

3.2.2. Control of environmental exposure: Contributing scenario controlling environmental exposure (ERC5)

ERC5	Use at industrial site leading to inclusion into/onto article
Product (article) characteristics	
Physical form of product	Solid, Powder, Pure substance
Concentration of substance in product	≈ 97 %
Vapour pressure<MergeCells2>	0.000013 kPa
Amount used, frequency and duration of use (or from service life)	
Daily amount per site	<= 12.5 T
Annual site tonnage	<= 250
Conditions and measures related to sewage treatment plant	
Municipal Sewage Treatment Plant. No other specific measures identified	
Discharge rate of STP	>= 2000 m ³ /d
Application of the STP sludge on agricultural soil	Yes
Conditions and measures related to treatment of waste (including article waste)	
Dedicated recollection infrastructure required for waste	



ViaCat 4100 (МВТО)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

Other conditions affecting environmental exposure	
Receiving surface water flow is 18000 m ³ /d	
3.2.3. Control of environmental exposure: Contributing scenario controlling environmental exposure (ERC6a)	
ERC6a	Use of intermediate
Product (article) characteristics	
Physical form of product	Solid, Powder, Pure substance
Concentration of substance in product	≈ 97 %
Vapour pressure<MergeCells2>	0.000013 kPa
Amount used, frequency and duration of use (or from service life)	
Daily amount per site	<= 12.5 T
Annual site tonnage	<= 250
Conditions and measures related to sewage treatment plant	
Municipal Sewage Treatment Plant. No other specific measures identified	
Discharge rate of STP	>= 2000 m ³ /d
Application of the STP sludge on agricultural soil	Yes
Conditions and measures related to treatment of waste (including article waste)	
Dedicated recollection infrastructure required for waste	
Other conditions affecting environmental exposure	
Receiving surface water flow is 18000 m ³ /d	
3.2.4. Control of environmental exposure: Contributing scenario controlling environmental exposure (ERC6b)	
ERC6b	Use of reactive processing aid at industrial site (no inclusion into or onto article)
Product (article) characteristics	
Physical form of product	Solid, Powder, Pure substance
Concentration of substance in product	≈ 97 %
Vapour pressure<MergeCells2>	0.000013 kPa
Amount used, frequency and duration of use (or from service life)	
Daily amount per site	<= 12.5 T
Annual site tonnage	<= 250
Conditions and measures related to sewage treatment plant	
Municipal Sewage Treatment Plant. No other specific measures identified	
Discharge rate of STP	>= 2000 m ³ /d
Application of the STP sludge on agricultural soil	Yes
Conditions and measures related to treatment of waste (including article waste)	
Dedicated recollection infrastructure required for waste	
Other conditions affecting environmental exposure	
Receiving surface water flow is 18000 m ³ /d	
3.2.5. Control of worker exposure: Contributing scenario controlling worker exposure (PROC1)	
PROC1	Chemical production or refinery in closed process without likelihood of exposure or processes with equivalent containment conditions
Product (article) characteristics	
Physical form of product	Solid, Powder, Pure substance
Concentration of substance in product	<= 100 %
Vapour pressure<MergeCells2>	0.000013 kPa
Dustiness	Solid, medium dustiness
Amount used (or contained in articles), frequency and duration of use/exposure	
Covers daily exposures up to 8 hours	
Technical and organisational conditions and measures	
Occupational Health and Safety Management System	Advanced
General ventilation	(1-3 air changes per hour). [Effectiveness Inhal: 0%]
Local exhaust ventilation	None. [Effectiveness Inhal: 0%]. [Effectiveness Dermal: 0%]
Process temperature	<= 40 °C



ViaCat 4100 (МВТО)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour).	
Supervision in place to check that the risk management measures in place are being used correctly and operation conditions followed.	
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation	
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training	
Use eye protection according to EN 166, designed to protect against powders and dusts.	
Respiratory protection	No. [Effectiveness Inhal: 0%]
Dermal Protection	No. [Effectiveness Dermal: 0%]
Other conditions affecting workers exposure	
Process temperature	<= 40 °C
Indoor	

3.2.6. Control of worker exposure: Contributing scenario controlling worker exposure (PROC3)

PROC3	Manufacture or formulation in the chemical industry in closed batch processes with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment condition
-------	--

Product (article) characteristics	
Physical form of product	Solid, Powder, Pure substance
Concentration of substance in product	≈ 97 %
Vapour pressure<MergeCells2>	0.000013 kPa
Dustiness	Solid, medium dustiness

Technical and organisational conditions and measures	
Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour).	
Supervision in place to check that the risk management measures in place are being used correctly and operation conditions followed.	
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation	
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training	
Use eye protection according to EN 166, designed to protect against powders and dusts.	
Other conditions affecting workers exposure	
Indoor	
Process temperature	<= 40 °C

3.2.7. Control of worker exposure: Contributing scenario controlling worker exposure (PROC4)

PROC4	Chemical production where opportunity for exposure arises
-------	---

Product (article) characteristics	
Physical form of product	Solid, Powder, Pure substance
Concentration of substance in product	≈ 97 %
Vapour pressure<MergeCells2>	0.000013 kPa
Dustiness	Solid, medium dustiness

Technical and organisational conditions and measures	
Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour).	
Supervision in place to check that the risk management measures in place are being used correctly and operation conditions followed.	
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation	
Use eye protection according to EN 166, designed to protect against powders and dusts.	
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training	
Other conditions affecting workers exposure	
Indoor	
Process temperature	<= 40 °C

3.2.8. Control of worker exposure: Contributing scenario controlling worker exposure (PROC7)

PROC7	Industrial spraying
-------	---------------------

Product (article) characteristics	
Physical form of product	Solid, Powder, Pure substance
Concentration of substance in product	≈ 97 %
Vapour pressure<MergeCells2>	0.000013 kPa
Dustiness	Solid, medium dustiness



ViaCat 4100 (MBTO)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

Technical and organisational conditions and measures					
Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour).					
Supervision in place to check that the risk management measures in place are being used correctly and operation conditions followed.					
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation					
Use eye protection according to EN 166, designed to protect against powders and dusts.					
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training					
Other conditions affecting workers exposure					
Indoor					
Process temperature <= 40 °C					
3.2.9. Control of worker exposure: Contributing scenario controlling worker exposure (PROC8b)					
PROC8b		Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at dedicated facilities			
Product (article) characteristics					
Physical form of product		Solid, Powder, Pure substance			
Concentration of substance in product		≈ 97 %			
Vapour pressure<MergeCells2>		0.000013 kPa			
Dustiness		Solid, medium dustiness			
Technical and organisational conditions and measures					
Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour).					
Supervision in place to check that the risk management measures in place are being used correctly and operation conditions followed.					
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation					
Use eye protection according to EN 166, designed to protect against powders and dusts.					
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training					
Other conditions affecting workers exposure					
Indoor					
Process temperature <= 40 °C					
3.2.10. Control of worker exposure: Contributing scenario controlling worker exposure (PROC15)					
PROC15		Use as laboratory reagent			
Product (article) characteristics					
Physical form of product		Solid, Powder, Pure substance			
Concentration of substance in product		≈ 97 %			
Vapour pressure<MergeCells2>		0.000013 kPa			
Dustiness		Solid, medium dustiness			
Technical and organisational conditions and measures					
Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour).					
Supervision in place to check that the risk management measures in place are being used correctly and operation conditions followed.					
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation					
Use eye protection according to EN 166, designed to protect against powders and dusts.					
Wear chemically resistant gloves (tested to EN374) in combination with specific activity training					
Other conditions affecting workers exposure					
Indoor					
Process temperature <= 40 °C					
3.3. Exposure estimation and reference to its source					
3.3.1. Environmental release and exposure Contributing scenario controlling environmental exposure (ERC4)					
Release route		Release rate		Release estimation method	
release to water		0.002 %		No release to waste water. dedicated infrastructure	
Release to air from process		0.002 %		No release to air, air filtering to remove the substance	
release to soil		5 %			
Protection target	Unit	Exposure estimation	PNEC	RCR	Assessment method
Freshwater			0.00031	< 0.01	

1/31/2019 (Version: 2.1)

EN (English)

24/26



ViaCat 4100 (МВТО)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

Marine water			0.000031	< 0.01	
Soil			0.000879	≈	

3.3.2. Environmental release and exposure Contributing scenario controlling environmental exposure (ERC5)

Release route		Release rate		Release estimation method	
release to water		0.002 %		No release to waste water. dedicated infrastructure	
Release to air from process		0.002 %		No release to air, air filtering to remove the substance	
release to soil		1 %			
Protection target	Unit	Exposure estimation	PNEC	RCR	Assessment method
Freshwater			0.00031	< 0.01	
Marine water			0.000031	< 0.01	
Soil			0.000879	≈	

3.3.3. Environmental release and exposure Contributing scenario controlling environmental exposure (ERC6a)

Release route		Release rate		Release estimation method	
release to water		0.002 %		No release to waste water. dedicated infrastructure	
Release to air from process		0.002 %		No release to air, air filtering to remove the substance	
release to soil		0.1 %			
Protection target	Unit	Exposure estimation	PNEC	RCR	Assessment method
Freshwater			0.00031	< 0.01	
Marine water			0.000031	< 0.01	
Soil			0.000879	≈	

3.3.4. Environmental release and exposure Contributing scenario controlling environmental exposure (ERC6b)

Release route		Release rate		Release estimation method	
release to water		0.002 %		No release to waste water. dedicated infrastructure	
Release to air from process		0.002 %		No release to air, air filtering to remove the substance	
release to soil		0.025 %			
Protection target	Unit	Exposure estimation	PNEC	RCR	Assessment method
Freshwater			0.00031	< 0.01	
Marine water			0.000031	< 0.01	
Soil			0.000879	≈	

3.3.5. Worker exposure Contributing scenario controlling worker exposure (PROC1)

Route of exposure and type of effects	Exposure estimate	RCR	Method
Dermal - Long-term - systemic effects	0.034 mg/kg bw/day	0.073	
Inhalation - Long-term - systemic effects	0.01 mg/m ³	0.093	
Sum RCR - Long-term - systemic effects		0.166	

3.3.6. Worker exposure Contributing scenario controlling worker exposure (PROC3)

Route of exposure and type of effects	Exposure estimate	RCR	Method
Dermal - Long-term - systemic effects	0.135 mg/m ³	0	
Inhalation - Long-term - systemic effects	0.058 mg/m ³	0.537	
Sum RCR - Long-term - systemic effects		0.537	

3.3.7. Worker exposure Contributing scenario controlling worker exposure (PROC4)

Route of exposure and type of effects	Exposure estimate	RCR	Method
Dermal - Long-term - systemic effects	0.095 µg/kg dw	< 0.01	
Inhalation - Long-term - systemic effects	0.0038 mg/m ³	0.035	



ViaCat 4100 (MBTO)

Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

Sum RCR - Long-term - systemic effects		< 0.045	
--	--	---------	--

3.3.8. Worker exposure Contributing scenario controlling worker exposure (PROC7)

Route of exposure and type of effects	Exposure estimate	RCR	Method
Dermal - Long-term - systemic effects	1.172 µg/kg dw	< 0.01	
Inhalation - Long-term - systemic effects	0.0016 mg/m ³	0.015	
Sum RCR - Long-term - systemic effects		< 0.025	

3.3.9. Worker exposure Contributing scenario controlling worker exposure (PROC8b)

Route of exposure and type of effects	Exposure estimate	RCR	Method
Dermal - Long-term - systemic effects	0.095 µg/kg dw	< 0.01	
Inhalation - Long-term - systemic effects	0.0038 mg/m ³	0.035	
Sum RCR - Long-term - systemic effects		< 0.045	

3.3.10. Worker exposure Contributing scenario controlling worker exposure (PROC15)

Route of exposure and type of effects	Exposure estimate	RCR	Method
Dermal - Long-term - systemic effects	0.095 µg/kg dw	< 0.01	
Inhalation - Long-term - systemic effects	0.0038 mg/m ³	0.035	
Sum RCR - Long-term - systemic effects		< 0.045	

3.4. Guidance to Downstream User to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES

3.4.1. Environment

Guidance - Environment	For Environmental exposure, if the conditions described above in the contributing scenarios are met, and risk management are already carried out, it can be regarded the use of DU or their customers has been covered by the exposure scenario and the risk is controlled.
------------------------	---

3.4.2. Health

Guidance - Health	The DU works inside the boundaries set by the ES if either the proposed risk management measures as described above are met or the downstream can demonstrate on his own that his operational conditions and implemented risk management measures are adequate. This has to be done by showing that they limit the inhalation and dermal exposure to a level below the respective DNEL (given that the processes and activities in question are covered by the PROCs listed above).
-------------------	---



ПРИЛОГ V

РАКУВАЊЕ СО МАТЕРИЈАЛИ

СОДРЖИНА	стр.
V.1. Ракување со сировини, горива, меѓупроизводи и производи	163
V.2 Опис на управување со цврст и течен отпад во инсталацијата	165
Додаток 5.1. Договор за откуп на отпадни материјали	167
Додаток 5.2 Записник за утврдување на деловни површини кои ги поседува	170



V.1. Ракување со суровини, горива, меѓупроизводи и производи

Се работи за мала компанија која има инсталирано современа и автоматизирана опрема која гарантира брзо безбедно и ефикасно ракување. Самиот факт што компанијата брои само 5 вработени укажува на ефикасниот начин на ракување. Суровините се доставуваат со комби возило или мал камионет во зависност од испорачувачот на суровина бидејќи се во течна фаза и спакувани во пластични канистри од 1 м³, заштитени со метална решетка од физичко оштетување при транспорт. Од сообраќајницата која е дел од патната инфраструктура на поранешната фабрика ОХИС и е проектирана за движење на камиони шлепери, изведени се две бетонски патеки и тоа една кон магацинот и една кон погонот. Двете патеки за пристап на возила се изведени да може да поднесат големи тежини поради транспортот на процесната опрема и товари на готовиот производ и се со широчина од 3 м односно 5 м. Суровините се добиваат во пластични канистри обезбедени со алуминиумска рамка и метална палетна подлога заради лесно истоварање и маневрирање со виљушкар, моторен и рачен. Преточувањето е со помош на пумпи и црева што спречува истекување. И меѓу производите се преточуваат од еден во друг сад со помош на црева и пумпи или пак со затворени полжавести транспортери и притоа не се појавуваат загуби. Се работи за затворени системи кои заптиваат и не дозволуваат ниту фугитивна емисија.

Главниот процес се одвива во метален сад кој се нарекува реактор поради тоа што доаѓа до хемиска реакција помеѓу двете основни суровини при што се ослободува енергија. Ослободената енергија е ограничена и доколку не се полни реакторот повеќе од наведената рецептура не претставува проблем односно делува позитивно на реакцијата. За да се спречи развивање на преголема температура и притисок, реакторот е сигурносен, со инсталиран систем кој треба да спречи растење на притисокот до критичен притисок кој може да го оштети истиот. Поради тоа садот е метален издржлив на висока температура и притисок и контролиран од компјутер и мерни сонди кои отвораат или затвораат вентили за да се спречи неконтролирано дозирање или поголема непредвидена реакција. Откако ќе заврши рективниот процес се врши преточување на смесата во друг сад со пумпа и црево, кој сад е исто така метален и херметички затворен.



Во следниот процес – центрифугирање, се врши одвојување на влагата од производот и зафаќање во филтер вреќа. После овој процес се врши транспорт до резервоарот со помош на кран на кој се закачува филтер вреќата и се истура во садот за складирање на центрифугиран материјал. Во овој сад се чува материјалот поради малиот капацитет на сушарата од каде се полни неколку пати преку полжавест транспортер во затворена метална цевка. Суштарата е ротациона метална (иноксна) при што сушењето е со помош на водена пареа која се добива од котелот кој како погонско гориво користи електрична енергија. Од сушарата повторно преку полжавест затворен транспортер (во иноксна цевка) се врши транспортирање до бункерто за готов материјал. Од тука се врши автоматско дозирање во веќе поставените картонско буре и најлонска вреќа. Полнењето автоматски застанува кога вагата ќе ја покаже бројката од 25 кг по што се затвораат вреќата и рачно се затвора и бурето со капак и се редат бурињата на палета. После полнење на палетата се врши мотање со најлон за да биде транспортот безбеден на голема далечина и различен вид на превоз. Палетите се складираат во магацинот за готов производ со помош на моторен виљушкар на пропан бутан гас со кој се товарат на камион шлепер. Внатрешниот транспорт низ погонот се случува со рачни и еден моторен виљушкар низ сосема доволно простран дел кој овозможува лесно складирање на суровините и готовиот производ. Подот во целиот објект е нивелиран рамен со бетонска подлога без оштетени делови или препреки кои можат да го усложнат внатрешниот транспорт на истите. Еден од вработените е обучен за управување со моторен виљушкар и задолжен е за товарање и растоварање на суровини и меѓупроизводи и производи. Неопходно е да се изврши обележување на патеката на движење на виљушкарот на моторен погон за да се исклучи потенцијална можност од појава на повреди на вработените, оштетување на инсталираната опрема или друг вид на инциденти.

Набавката на пропан бутан гас за потребите на виљушкарот се вршат повремено и засега на секои 3 месеци поради тоа што е мала потрошувачката на истиот при што се заменува цела боца со нова, а новата се набавува од пазарот односно се заменува за старата. Набавката се врши од производителот Макпетрол како единствен кој работи на принцип на замена на празната боца со полна при што секоја празна боца се испитува и се заменуваат вентилите со нови што гарантира



исправност на боцата во текот на нејзината примена. Во компанијата не се скадираат дополнителни резервни боци со пропан бутан гас.

V.2 Опис на управување со цврст и течен отпад во инсталацијата

Видовите и количините отпад што се создаваат во инсталацијата се дадени во анекс табелата V.2.1 од образецот за барањето за добивање на А интегрирана еколошка дозвола дадена во прилог на текстов.

Од работата на инсталацијата се продуцира мала количина на отпад во вид на отпад од пакување на двете суровини, палети на кои се носат суровините, комунален отпад од 5 вработени, биоразградлив отпад од одржувањето на зеленилото во кругот на инсталацијата.

Опасен отпад, во вид на канистри од суровините се продуцираат во мали количини, и тоа отпадната амбалажа од монобутил тин три хлорид која супстанца поради малата количина на употреба не може да се врати на производителот во Холандија. За овој отпад се предвидува да се потпише договор со овластен постапувач на отпад за да се постигне одржливо управување. Пакувањето од Натриум хидроксид се враќа на добавувачот односно се реупотребува повторно се полни со истата течност и се доставува до клиентите.

Комуналниот цврст отпад овластена компанија го превзема за депонирање на градска депонија Дрисла за која потреба се поставени пластични канти од 50 л. Изнајмувачот на деловниот објект има склучено договор со овластен превземач на цврстиот комунален отпад за подигање на ЦКО, ЈП Комунална Хигиена Скопје од целата поранешна фабрика. Во прилог на ова барање е приложен формулар за обновување на информациите за површината деловни субјекти кои се во состав на Издавачот Хамиски Инженеринг.

Отпадни метали можат потенцијално да се јавува како резултат на поправки на опремата од инсталацијата. Доколку дојде до појава на отпадни метали иститие ќе бидат селектирани и ќе се предаваат на овластени отпади. Бидејќи инсталацијата е нова и целокупниот автоматизиран процес е нов и производителот дава гаранција од најмалку 5 години, при што не постои можност за продукција ниту на електричен



или електронски отпад бидејќи продавачот на инсталацијата е должен да врши сервисирање или замена на деловите кои потоа ги зема со себе оштетените или расипани делови. Продукцијата на електричен отпад од инсталираното осветлување се очекува да биде мало до занемарливо и истиот отпад ќе се чува до предавање на овластен постапувач.

Отпадна хартија може да се појави при оштетување на картонското буре во кое се пакува секоја вреќа од производот или од разни ситни набавки кои се спакувани во хартиени или картонски паковки. Исто така најлонот како средство за стречирање и пакување на производот, повремено се појавува како отпадна материја но во многу мали количини. За потенцијалната појава на овие отпадни материји потпишан е договор со фирмата Унитрејд 2012 за откуп на рециклирачки отпад во кој спаѓаат хартијата, најлонот, ПЕТ амбалажата и пластиката. Со овој договор се очекува да има одржливо управување со отпадните материјали кои се појавуваат како отпад како од процесот на набавка на сировини такак и при производство односно пакување на готовиот производ.

Други видови на отпад кои можат да се селектираат и повторно употребат, рециклираат или одложат не се продуцираат.



Додаток 5.1. Договор за откуп на отпадни материјали

Друштво за рециклажа, производство, трговија
и услуги УНИТРЕЈД 2012
ДООЕЛ ввоз-извоз
Бр. 112/22
19.10.2022 2012 год.
СКОПЈЕ

Друштво за производство, трговија и услуги
ВАЛЕНСИС ДОО
Бр. 039/22
03.10 2022 год.
СКОПЈЕ

Датум :

03.10.2022

**Договор за собирање и одлагање на
рециклирачки отпад**

склучен помеѓу

ВАЛЕНСИС ДООЕЛ Скопје

и

УНИТРЕЈД 2012 ДООЕЛ - Скопје





UNITRADE 2012

BUL. BORIS TRAJKOVSKI 73
SKOPJE, R. MACEDONIA

078 284 165
078 306 873

INFO@UNITRADE.COM.MK
WWW.UNITRADE.COM.MK

ДОГОВОР ЗА СОРАБОТКА

Склучен на ден: 03.10.2022

1. ВАЛЕНСИС ДООЕЛ Скопје со седиште ул. бул.Борис Трајковски бр 73 – Скопје со ЕМБС 7298170 и ЕДБ МК4032018539032 представувана од управителот Гоко Мишев (во понатамошниот текст) Продавач

2. УНИТРЕЈД 2012 ДООЕЛ – Скопје , со седиште бул.Борис Трајковски бр 73 –Скопје , со ЕМБС 130910844 и ЕДБР 4057012517935 представувана од управителот Игор Тасевски (во понатамошниот текст) Купувач

Член 1

Предмет на овој договор е уредување на правата и обврските на договорните страни во врска со купопродажба на отпадна хартија, најлон, пластика и друг вид на неопасен отпад , за кое што имаме соодветна дозвола добиена од Министерството за животна средина и просторно планирање на РМ, како и давање на користење и управување со опремата (метални контејнери) за складирање на неопасен отпад .

Член 2

Квалитетот, количините и цените се договараат и тоа:

- отпадна хартија - ден/кг
- отпаден најлон - ден/кг
- пет амбалажа и пвц пластика - ден/кг

Мерењето на отпадниот материјал ќе се врши на взаемно прифатени ваги, а договорните страни ќе го потврдат испорачаното количество и квалитетот , со потпис на испратница која ќе биде основ за фактурирање. Договорот е склучен на определено време и истиот може да се продолжи со анекс на договор,отказниот рок на договорот изнесува 30 дена,договорот стапува на сила на денот на потпишување.

Купувачот е должен да изврши плаќање на фактурата во рок од 30 дена,сметано од денот на издавање на истата од страна на Продавачот.



Член 3

Врз основа на член 39 од Законот за управување со отпад, двете страни се согласни да пополнат идентификационен и транспортен формулари за отпад согласно правилникот.

Член 4

Купувачот се обврзува својата опремата (метални контејнери – 1 комад) за складирање на отпад (отпадна хартија, отпаден најлон,отпадна пластика)да ја постави кај продавачот на однапред одредена локација.

Член 5

Продавачот се задолжува со метален контејнер 30м3 (1 комад) и метална преса за балирање(1,5 тона). Во тек на периодот за користење на опремата , продавачот има обврска да ја користи свесно, одговорно и исклучиво наменски.

Опремата може да ја подига и поставува само Унитрејд 2012 и никој друг.

Член 6

Двете страни се должни да ги почитуваат и применуваат сите прописи и обврски согласно Законот за безбедност и здравје при работа,ризикот за безбедност при истовар/утовар на отпадниот материјал го превзема фирмата Купувач.

Член 7

Се што не е регулирано со овој Договор ќе се применуваат одредбите од Законот за облигациони односи и др. позитивни прописи на РСМакедонија, во спротивно надлежен е Основниот Суд Скопје 2 Скопје.

Член 8

Договорот е склучен во 2 (два) идентични примерока, по еден за секоја страна.

ПРОДАВАЧ
ВАЛЕНСИС ДОО



КУПУВАЧ
УНИТРЕЈД 2012 ДООЕЛ



Додаток 5.2 Записник за утврдување на деловни површини кои ги поседува



ЈП КОМУНАЛНА ХИГИЕНА - СКОПЈЕ
NP HIGIJENA KOMUNALE - SHKUP

ФК ПН 7.2,-1/4

Картон бр.:

3275005

Шифра:

41688

Дан. бр.:

ЗАПИСНИК Бр. _____

А УТВРДУВАЊЕ И ПРИЈАВУВАЊЕ НА ДЕЛОВНИ И ДРУГИ ПОВРШНИ ШТО ГИ ПОСЕДУВА

ХЕМИСКИ ИНЖЕНЕРИНГ ДОО СК.

(подн назив на сопственикот - корисникот)

иште на ул. БОРИС ТРАДКОВСКИ БР. 75 Во КЛОДА СКОПЈЕ

јект на ул.: БОРИС ТРАДКОВСКИ БР. 75 ОХМС

Записникот е составен на лице место на ден 6.10, во присуство на сопственикот (корисникот) на ните површини на ЈП КОМУНАЛНА ХИГИЕНА доо - Скопје

При извршеното мерење се утврди дека корисникот на услугата поседува - располага со вкупно површина од 7271 м2 поединечно искажано во следната табела:

Ред. број	Опис на корисна површина	Количина во м2
1.	Канцеларии со сите додатни простории	
2.	Трговски дукани и продавници	
3.	Магазински гаражи и стоваришта	
4.	Прпозводен погон	
5.	Подрумски простории	
6.	Занаетчиски дукани и работилници	
7.	Ресторани, мензи и бифеа	
8.	Хотелски простории	
9.	Образовни и културни простории	
10.	Детски и социјални простории	
11.	Комуникации (пристапи, паркинг и стази)	
12.	Култивирано зеленило	
13.	Дворно место (повремено се користи за склад)	
	ВКУПНО М2:	7271

редставници на сопственикот (корисникот) и ЈП КОМУНАЛНА ХИГИЕНА - Скопје под материјал-овична одговорност изјавуваат дека при приемот и потписот се опфатени сите површини што ги поседу-исникот на комуналната услуга за кои што треба да се плаќа надоместок.

гранките се договорија плаќањето на комуналната услуга да се врши редовно, согласно мерните едини-омуналната услуга од Законот за комунални дејности (ден/м2) и според цени утврдени согласно пози-е законски прописи.

опственикот (корисникт) е должен во рок од 60 дена да го извести ЈП КОМУНАЛНА ХИГИЕНА опје за евентуалните промени во поглед на сопственост, владението и користењето на површините ут-со овој Записник.

зој записник е составен од 3 (три) примероци, од кои еден за сопственикот (корисникот) и 2 (два) за муНАЛНА ХИГИЕНА - Скопје.

ипсникот на сопственикот (корисникот) го прима 6.10 2024 год.

МУНАЛНА ХИГИЕНА - Скопје.



Благороја Неделковски

За сопственикот (корисникот)

(потпис и печат)



ПРИЛОГ VI

ЕМИСИИ

СОДРЖИНА	стр.
VI.1. Емисии во атмосферата	172
VI.2. Емисии во површинските води	172
VI. 3. Емисии во канализација	172
VI. 4. Емисии во почва	173
VI. 5. Извори на Бучава	173
VI. 6. Емисии на вибрации	175
VI.7. Емисии на нејонизирачко зрачење	175
Додаток 6.1. Извештај од извршено мерење на бучава	176
Додаток 6.2 Извештај од направена хемиска анализа на отпадна вода	183



VI.1. Емисии во атмосферата

Според упатството за подготовка на образецот за А - интегрирана еколошка дозвола емисиите во атмосферата се категоризираат во:

- Емисии од котли;
- Главни емисии;
- Споредни емисии;
- Фугитивни и потенцијални емисии.

Од увидот на лице место и од документацијата и анализи за емисиите во воздухот констатиравме дека: точкести емисии од инсталацијата не постојат, се работи за процес во кој се одвиваат само хемиски реакции и се врши промивање со вода на добиениот производ, додека котелот за производство на водена пара користи електрична енергија, која се користит и за загревање на работните простории преку процесната опрема. Загревањето на лабораторијата и просторот за вработените како и посебната просторија во која се одржува дел од суровината на температура не пониска од 17 ° С се загреваат со инвертер климатизери.

Што се однесува до појавата на фугитивна емисија истата може да се појави од процесот на сушење односно во моментот кога се отвора сушарата, понатаму во процесот на пакување и тоа при полнење на производот односно затворање на вреќите. Бидејќи се работи за производ кој нема ситна структура со мала специфична тежина која би била лесно разнеслива во околината не се појавува ниту на подот во погонот. Ова е најдобар доказ дека фугитивната емисија не се појавува како значителна количина за да бара дополнителна анализа или пресметка што би имала некакво влијание врз животната средина.

VI.2. Емисии во површинските води

Не постои емисија во површинските води

VI.3. Емисии во канализација

Од функционирање на Инсталацијата се јауваат:

Санитарно фекална вода и

Технолошки отпадни води.



Санитарно фекалната вода канализирано се води во фекалната канализацијата која е инсталирана во поранешната фабрика ОХИС од каде продолжува кон реката Вардар како краен реципиент.

Отпадната технолошка вода од процесот на производство на МБТО се разредува со чиста бунарска вода и се одведува по канализациониот систем кој завршува со пречистителната станица на ОХИС од каде низ засебен цевковод оди во реката Вардар како краен реципиент. За да се знае составот на водата која се испушта во канализација неопходно е да се направи анализа на отпадната технолошка вода и да се врши редовен мониторинг на истата за да се спречи неконтролирано истекување на отпадна вода со зголемена концентрација на загадувачки материи.

VI. 4. Емисии во почва

Активностите што се изведуваат на локацијата на Инсталацијата не резултираат со директни емисии на загадувачки материи во почвата. Целокупнат вода која се употребува се собира во бетонирана јама од која потоа преку систем од цевки се меша со чиста бунарска вода односно се разредува и испушта во канализација. Канализациониот систем завршува со пречистителна станица од каде преку цевковод се води до крајниот реципиент реката Вардар. Поради тоа што подовите во објектот се бетонирани и дополнително превлечени со епоксидна смола не постои можност за контаминирање на почвата ниту во случај на хаварија или несреќа. Не постои ниту складирање на сировини или готов производ надвор од погонот со што се избегнува можноста за потенцијално контаминирање на почвата. Имено целокупната количина на сировини, меѓупроизводи и производи се складираат во магацинскиот дел на затворено односно без можност од атмосферски влијанија.

VI. 5. Извори на Бучава

Според Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места (Сл. весник бр. 120/08), локацијата на Објектот спаѓа во подрачје со IV степен на заштита од бучава. Граничните вредности за основните индикатори за бучавата во животната



средина се утврдени во Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава (Сл. весник бр. 147/08) и за наведените подрачја изнесува:

Подрачје дефинирано според степенот на заштита од бучава, Ниво на бучава изразена во dBA

	Лд (дење)	Лв (вечер)	Лн (ноќе)
Подрачје од четврт степен	70	70	60

Во постројките за производство на МБТО идентификувани се главните извори на бучава во инсталацијата:

Дел од процесната опрема продуцира одредено ниво на бучава но истата се продуцира повремено за време на работата на сушарата и притоа се апсорбира во сидовите на објектот и во животната средина завршува со многу мало ниво. Останатата инсталирана опрема е релативно тивка и не продуцира високо ниво на опрема. Во основа се работи за електромотори кои вршат транспорт на суровините во процесната опрема или меѓупроизвод од еден во друг дел од опремата, но и машината за полнење и пакување која исто така е релативно тивка. Системот за прочистување на водата е со помош на електрични пумпи кои се тивки поради протокот на вода низ нив. Како извор на бучава се и камионите за достава на суровини и одвоз на готов производ која емитира бучава над 85 dB како највико ниво на бучава со што допринесува за вкупното ниво на бучава која се емитира од предметната инсталација. Транспортот на суровини и одвозот на готов производ е многу ретка појава и краткотрајна па вкупното ниво на бучава не зависи од него во значителна мерка. Како извор на бучава се појавува и моторот со внатрешно согорување на виљушкарот кој е релативно бучен но поради ограничувањето на брзината од 10 км/ч што значи работа на моторот на ниски вртежи нивото на бучава е ниско. Бучавата во животната средина се појавува при истовар на суровините кое се врши на влезното бетонирано плато додека движењето на виљушкарот низ објектот нема влијние врз животната средина поради апсорпција на најголемиот дел од бучавата во сидовите од објектот.

За да се утврди нивото на бучава кое се продуцира при нормален режим на работа извршено е мерење на нивото на бучава од страна на акредитирано тело и во прилог на ова барање е даден извештајот од извршеното мерење. Од мерењето



можеме да потврдиме дека нивото на бучава на границите на инсталацијата не го надминуваат МДН од 70 dB односно е пониско од 52 dB.

VI. 6. Емисии на вибрации

Опрема што е инсталирана во инсталацијата како и останатите делови од инсталацијата е со превземени мерки за амортизација на евентуалната појава на вибрации со што е спречено негативното влијание врз животната и работната средина.

VI.7. Емисии на нејонизирачко зрачење

Процесната опрема која е инсталирана нема значајни извори на нејонизирачко зрачење кое треба да биде предмет на анализа па одтука можеме да кажеме дека не постојат такви извори.



Додаток 6.1. Извештај од извршено мерење на бучава



ИЗВЕШТАЈ ОД ИНСПЕКЦИЈА

бр. 0802/85
26.01.2023 год.



Предмет на инспекцијата:
НИВОТО НА БУЧАВА ЕМИТИРАНА ВО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Корисник на инспекцијата:
Друштво за производство, трговија и услуги ВАЛЕНСИС ДОО Скопје

Адреса на корисникот:
Бул. Борис Трајковски бр.73, Скопје

Инспекцијата ја изврши: Кире Станојоски, м-р по ЗЖС _____

Одобрил, тех. рак.: Кире Станојоски, м-р по ЗЖС _____

РИ-ОПУСПРОЕКТ ДОО Скопје

Управител:
Иван Вулгаракис, дипл. еколог

Скопје, 2023 год.



Об 7.3/3
Издание 1

Инспекциско тело

Бул. Јосиф Садовски бр.111, 1000 Скопје | тел/факс:391(2) 248-138 | e-mail:opuspprojekt@opuspprojekt.com.mk | www.opuspprojekt.com.mk

I. Општи податоци

<p>Местоположба на објектот</p>	<p>Валенсис ДОО Скопје е ложиран на Бул. Борис Трајковски бр.73, во склоп на поранешната фабрика ОХИС, Скопје.</p> <p>Објектот е обиколен со индустриски обејкти кои некогаш биле погони на ОХИС, а денес се изнајмени на правни лица.</p> <p>Според својата местоположба и опкружување овој објект припаѓа во подрачје од IV степен на заштита од бучава дефинирани во Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места (Сл. весник бр. 120/08).</p> <p>Во прилог бр.5 прикажана е микролокациската положба на објектот со изборот на мерните места на бучава.</p>	
<p>Извор на звук</p>	<p>Опрема за производство на МБТО (пумпи, сушара, машина за пакување)</p>	
<p>Инструмент со кој што е извршено мерењето</p>	<p>Инструмент за мерење на бучава: Cirtus CR:831 C Sound Level Meter</p>	
<p>Прописи врз основа на кои што е извршено мерењето</p>	<p>Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава во животната средина (Сл. весник бр. 147/08)</p> <p>Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места (Сл. весник бр. 120/08)</p> <p>МКС ISO 1996-2:2018, Одредување на нивоата на бучава во околината</p>	
<p>Метеоролошки услови</p>	<p>Ветер[км/х]</p> <p>Температура [°C]</p> <p>Атм.Притисок [hPa]</p> <p>Релативна влажност [%]</p> <p>Дожд</p> <p>Снег</p>	<p>15</p> <p>4</p> <p>1027</p> <p>87</p> <p>/</p> <p>/</p>

2/7

Овој извештај не смеа да се размножува, освен како целина, без претходна согласност на Инспекциското тело ОПУСПРОЕКТ





II. Методологија на работа и мерни инструменти:

Методологија на одредување на нивото на бучава која се емитура во животната средина е со примена на инструментот за мерење на бучава Cirtus CR:831 C Sound Level Meter, на две мерни места, во согласност со стандардот МКС ISO 1996-2:2018 за одредување на нивото на бучава од околината.

III. Резултати од инспекцијата:

Резултите од мерењето се дадени во следата табела:

Табела бр.1

Објект:	Валенсис ДОО Скопје				
Број на мерни места:	4				
Датум и време на мерење:	25.01.2023 год. 9:00 час.				
Параметар на испитување:	Нивото на бучава која се емитура во животната средина				
РЕЗУЛТАТИ					
Бр. на мерно место	Координати	Измерено [Leq dBA]	МДК [Leq dBA]		
			дење	вечер	ноќе
1.	41°57'32.66"N 21°29'34.00"E	46,0	70	70	60
2.	41°57'34.11"N 21°29'30.80"E	50,9	70	70	60
3.	41°57'33.53"N 21°29'30.20"E	49,3	70	70	60
4.	41°57'31.90"N 21°29'33.50"E	50,7	70	70	60





Об 7.3/3
Издание 1

Инспекциско тело

Ул. Јане Сандански бр. 111, 1000 Скопје | тел/факс 305 (2) 2448-138 | e-mail: opusprojekt@opusprojekt.com.mk | www.opusprojekt.com.mk

IV. Изјава за усогласеност:

Врз основа на извршените мерења и добиените резултати за нивото на бучава која се емитура од Валенсис ДОО Скопје, а согласно Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава во животната средина (Сл. весник на РМ бр. 147/08), констатираме дека бучавата што се емитура од предметниот објект е многу пониска од максимално дозволените вредности.

Напомена: Резултатите прикажани во извештајот важат само за условите за време на извршеното мерење.

4/7

Овој извештај не смеа да се размножува, освен како целина, без претходна согласност на Инспекциското тело
ОПУСПРОЕКТ





Инспекциско тело

Бул. Јане Сандански бр. 113, 1000 Скопје | тел./факс: 391(2) 2448-138 | e-mail: opusprojekt@opusprojekt.com.mk | www.opusprojekt.com.mk

Прилог 1: Детален приказ од мерењето на бучава – Мерно место бр.1



Measurement Summary Report

Name	262	Person		Place		Project	
Time	1/25/2023 9:04:15 AM						
Duration	00:00:59						
Instrument	D21310FF, CR:831C						

Calibration

Before	1/25/2023 9:03 AM	Offset	0.50 dB	After	1/25/2023 9:10 AM	Offset	0.70 dB
---------------	-------------------	---------------	---------	--------------	-------------------	---------------	---------

Basic Values		Projected Exposure	
LAeq	46.0 dB	30 Minutes	34.0 dB
LCPeak	76.8 dB	1 Hour	37.0 dB
LEX8	19.1 dB	2 Hours	40.0 dB
LAFMax	53.7 dB	4 Hours	43.0 dB
		6 Hours	44.8 dB
		8 Hours	46.0 dB
		10 Hours	47.0 dB
		12 Hours	47.8 dB

Прилог 2: Детален приказ од мерењето на бучава – Мерно место бр. 2



Measurement Summary Report

Name	263	Person		Place		Project	
Time	1/25/2023 9:05:40 AM						
Duration	00:00:59						
Instrument	D21310FF, CR:831C						

Calibration

Before	1/25/2023 9:03 AM	Offset	0.50 dB	After	1/25/2023 9:10 AM	Offset	0.70 dB
---------------	-------------------	---------------	---------	--------------	-------------------	---------------	---------

Basic Values		Projected Exposure	
LAeq	50.9 dB	30 Minutes	38.9 dB
LCPeak	101.0 dB	1 Hour	41.9 dB
LEX8	24.0 dB	2 Hours	44.9 dB
LAFMax	66.7 dB	4 Hours	47.9 dB
		6 Hours	49.7 dB
		8 Hours	50.9 dB
		10 Hours	51.9 dB
		12 Hours	52.7 dB





Об 7.3/3
Издание 1

Метролошко тело
Бул. Јане Санданов Бр.112, 2000 Скопје | тел: +386 91 231 81 10 | e-mail: opusprojekt@opusprojekt.com.mk | www.opusprojekt.com.mk

Прилог 3: Детален приказ од мерењето на бучава –Мерно место бр. 3



Measurement Summary Report

Name 264
Time 1/25/2023 9:06:51 AM **Person** **Place** **Project**
Duration 00:00:59
Instrument D21310FF, CR:831C

Calibration
Before 1/25/2023 9:03 AM **Offset** 0.50 dB **After** 1/25/2023 9:10 AM **Offset** 0.70 dB

Basic Values		Projected Exposure	
L _{Aeq}	49.3 dB	30 Minutes	37.3 dB
L _{Cpeak}	86.5 dB	1 Hour	40.3 dB
L _{EXB}	22.4 dB	2 Hours	43.3 dB
L _{AFFmax}	61.7 dB	4 Hours	46.3 dB
		6 Hours	48.1 dB
		8 Hours	49.3 dB
		10 Hours	50.3 dB
		12 Hours	51.1 dB

Прилог 4: Детален приказ од мерењето на бучава –Мерно место бр. 4



Measurement Summary Report

Name 265
Time 1/25/2023 9:07:56 AM **Person** **Place** **Project**
Duration 00:00:59
Instrument D21310FF, CR:831C

Calibration
Before 1/25/2023 9:03 AM **Offset** 0.50 dB **After** 1/25/2023 9:10 AM **Offset** 0.70 dB

Basic Values		Projected Exposure	
L _{Aeq}	50.7 dB	30 Minutes	38.7 dB
L _{Cpeak}	84.2 dB	1 Hour	41.7 dB
L _{EXB}	23.8 dB	2 Hours	44.7 dB
L _{AFFmax}	65.2 dB	4 Hours	47.7 dB
		6 Hours	49.5 dB
		8 Hours	50.7 dB
		10 Hours	51.7 dB
		12 Hours	52.5 dB

Овој извештај не смее да се размножува, освен како целина, без претходна согласност на Интегрираното тело ОПУСПРОЕКТ

Додаток 6.2 Извештај од направена хемиска анализа на отпадна вода

Стр. 1 / Извештај од тестирање

	РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА ЈЗУ Центар за јавно здравје - Скопје III Македонска бригада бр.18 Скопје Телефон: 02 3298 667 Факс: 02 3298 251	
ЈЗУ Центар за јавно здравје - Скопје е акредитиран од ИАРМ, ЕА МЛА потписник со сертификат, број ЛТ-19 од 15.12.2010, согласно барањата на МКС EN ISO 17025/2018 за хемиско и микробиолошко тестирање на храна и вода и земање примероци на храна и вода.		

Лаб. број: 87/2023

ДО

Датум на печатење: 20.01.2023 година

ПОДАТОЦИ ЗА ПРИМЕРОКОТ

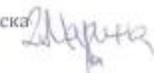
ПРОИЗВОД	отпадна вода-ВАЛЕНСИС
МАТИЧЕН БРОЈ	4111111111111111
МЕРНО МЕСТО	по синт.на катализ-круг на ОХИС
ВИД ВОДОВОДЕН ОБЈЕКТ	, на ден: 16.01.2023
ДАТУМ НА ПРИЕМ	16.01.2023
СТРАНКА ЗА НАПЛАТА	ВО ГОТОВО
ТЕХНИЧАР / ЧАС.МИН	Донесена од странката
ПЛАН ЗА ЗЕМАЊЕ ПРИМЕРОЦИ	/

ЈЗУ ЦЗЗ Особа во одговор за извршеноста на подготвените обезбедува од корисноста

ИЗВЕШТАЈ ОД ТЕСТИРАЊЕ

Со (*) се означени неакредитираните параметри од Институтот за акредитација на Република Македонија, сертификат бр. ЛТ-019 од 15.12.2010 година.
Со (#) се означени параметрите кои се изработени кај поддоговарач.

ОТПАДНА ВОДА		Завршено на: 18.01.2023				
ФИЗИЧКИ ПОКАЗАТЕЛИ	Резултат	Ед. мерка	U%	MinDK	MaxDK	Метода
* Матност	0,100	NTU > од				
ФИЗИЧКО-ХЕМИСКИ ПОКАЗАТЕЛИ						
* рН	7,200			6,500	9,500	
ХЕМИСКИ ПАРАМЕТРИ						
Хлориди	651,000	mg/L				MKS ISO 9297
* Сулфати	32,000	mg/L				
Според испитуваните параметри, примерокот ОДГОВАРА НА: Правилник за условите и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивното прочистување, начинот на нивно пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитените зони, (Сл.весник на РМ 81/11)						

Изработил
Дипл. фармацевт Марина Денковска 
Дипломиран фармацевт

Контролирал
Прим. дипл. фарм. Олга Кировска-Цигулевска 
Специјалист по санитарна хемија

Износ: 810,00 ден.

073.1/82



Стручно мислење



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
ЈЗУ Центар за јавно здравје - Скопје
III Македонска бригада бр.18 Скопје
Телефон: 02 3298 667 Факс: 02 3298 251

Лаб. број: 07/2023

Датум на печатење: 20.01.2023 година

СТРУЧНО МИСЛЕЊЕ:

Испитаниот примерок отпадна вода ОДГОВАРА на законските и стручни прописи во однос на испитаните параметри за физичко-хемика анализа.

Одобрил

Прим. д-р Љупчо Костадиновски
Специјалист по хигиена

Изработил

Прим. д-р Пецо Смијаноски
Специјалист по хигиена

ДИРЕКТОР

Д-г. spec. Besim Zeqiri
Специјалист по оториноларингологија

НАПОМЕНА

Резултатот и стручното мислење се однесуваат само на тестираниот примерок, освен кога нострирањето е извршено од страна на ЈЗУ ЦЗЗ Скопје.
Стручното мислење не спаѓа во опсегот на акредитација.
Резултатот може да се репродуцира исклучиво во целта и не смеа да се употребува во рекламни цели.
Пријавената мерка неодреденост (U) е проширена со фактор на варијанса $k=2$ и амплитуда на доверба од ~95%.
При давање на изјава за сообразност се применува престо бинарно правило за одлучување со ниво на доверба 95% според У 7.В.6.1, од системот за управување со квалитет, освен ако понатаму не е наведено.
При додавање на изјава за сообразност пре микробиолошко тестирање на храна, се применува правило за одлучување според Правилник за посебните барања кои се однесуваат на микробиолошките критериуми за храната (Сл.в. на РМ, 100/2013).
Извештајот од тестирање е валиден само со потпис и печат.
Извештајот даден во електронска форма е правно валиден само со електронски потпис од Раководителот на лабораторијата и Директорот на ЦЗЗ Скопје, како и електронски печат од установата.

078100



Прилог VII

СОСТОЈБИ СО ЛОКАЦИЈАТА

СОДРЖИНА	стр.
VII.1. Состојби со локацијата	186
VII.2 Оценка на емисиите во атмосферата	186
VII.3 Оценка на влијанието врз површинскиот реципиент	193
VII.4. Оценка на влијанието на емисиите во канализација	194
VII.5. Оценка на влијанието на емисиите во/врз почвата и подземните води	195
VII.6. Расфрлање на земјоделски и неземјоделски отпад	195
VII.7. Загадување на почвата/ подземните води	195
VII.8 Оценка на влијанието врз животната средина на искористувањето на отпадот во рамките на локацијата и/или негово одлагање	196
VII.9. Влијание на бучавата	196
Додаток 7.1 Дисперзија на ниво на бучава	198



VII.1. Состојби со локацијата

Градот Скопје е лоциран во централниот дел од Скопската котлина, која е големо подрачје во горниот дел од реката Вардар. Опколен е со високи планини од сите страни.

Градот Скопје е распространет на површина од 1.818 km², 23 km во должина и 9 km² во широчина и се наоѓа на надморска височина од 245 m. Градот Скопје е административен, стопански, културен и образовен центар на Република Македонија и како посебна единица на локалната самоуправа го сочинуваат десет општини. Подрачјето на градот Скопје, го сочинуваат подрачјата на општините: Аеродром, Бутел, Гази Баба, Горче Петров, Карпош, Кисела Вода, Сарај, Центар, Чаир и Шуто Оризари. Според бројот на жители најголема општина е Гази Баба со 72.222, а најмала е Шуто Оризари со 22017 жители. По површина најголема општина во град Скопје е Сарај со површина од 229 km², а најмала е Чаир со 4 km². Предметната локација се наоѓа Општината Кисела Вода. Според последната територијална поделба од 2004та година, општината зафаќа површина од 46,86 km².

Општина Кисела Вода се простира во јужниот и југоисточниот дел на Скопската котлина. Источната граница на општината е до централното градско подрачје на општината Центар. Северната граница се простира по железничката линија Скопје - Велес со кој патен правец општината граничи со новоформираната општина Аеродром. На источната и југоисточната страна граничи со општината Студеничани, а на јужната страна со планината Водно каде се простира граничната линија со општината Сопиште. Во општината во непосредното градско подрачје се наоѓаат населбите Чешма и Бирарија, на ниските делови од северната страна на планината Водно се наоѓаат населбите Црнице и Пржино и во источниот дел населбите Припор и Усје. Во централниот дел од општината се наоѓаат населбите: 11 Октомври згради и бараки, Кисела Вода и Цветан Димов. На источниот дел од општината се наоѓаат населбите: Пинтија и Драчево.

VII.2 Оценка на емисиите во атмосферата

Емисии во воздухот општина Кисела Вода

Емисија од резиденцијални извори

-домашни ложишта;



- Емисии од мобилни извори- транспорт;
- Фугитивни емисии на загадувачки супстанции во воздухот- испарувања од возила, бензински пумпи;
- Емисија на прашина од градилишта;
- Индустрија;
- Спалување на секаков вид отпад;
- Урбанизација и надминување на еколошкиот капацитет;
- Природни predispositions.

Квалитетот на амбиентниот воздух го одредуваат емисиите на загадувачки материји чие потекло е од различни извори.

За одредување на загадувачките материји во амбиентниот воздух неопходен е долготраен мониторинг на индикатори-параметри преку кои се одредува состојбата, односно квалитетот на амбиентниот воздух. Мониторингот претставува основа за преземање на мерки за заштита на воздухот од загадување и подобрување на квалитетот на воздухот. За да се следи состојбата на квалитетот на воздухот потребно е да се врши мониторинг на загадувачките супстанции и истите да се идентификуваат квалитативно и квантитативно. Од ноември 2021 започна со функција новата станица во Кисела Вода поставена во парк Македонија.

Се мери концентрација на PM10, NO2, SO2, CO како и температура, влажност на воздух и брзина на ветар и истите се ажурираат на секои 5 минути. Аирпоинтерот поседува и дисплеј што овозможува резултатите од мерењето да бидат видливи во секој момент. Истите резултати се достапни и на официјалната веб страни на Општина Кисела Вода, како и на порталот на Град Скопје, информираат од општинската прес-служба. Оваа станица не е дел од Државниот автоматски систем за квалитет на воздух.

Имено, во РСМ мониторингот на квалитетот на амбиентниот воздух го вршат МЖСПП, кое управува со Државниот автоматски систем за квалитет на воздух кој се состои од 17 мерни станици, од кои 5 се лоцирани во Скопје, а најрелевантна за Општина Кисела Вода е мерната станица во Лисиче. Станицата во Лисиче е лоцирана во југо-западниот дел од Скопје во област која ги претставува индустриските и станбените делови. Станицата е поставена во близина на главна крстосница:



оддалеченоста од најблиската улица е 45 m, а оддалеченоста од крстосницата е 70 m, а оддалеченоста од Општина Кисела Вода е 700 m. Фабриката за цемент се наоѓа 1,2 km југо-западно од станицата, а каменоломот е оддалечен 1,8 km. Во мерните станици се мерат загадувачките супстанции: O₃, NO₂, SO₂, CO и PM₁₀ и PM_{2.5}. Автоматските мониторинг станици за квалитет на воздух вршат мониторинг на следните загадувачки супстанции:

- 1) сулфур диоксид
- 2) азот диоксид
- 3) јаглерод моноксид
- 4) озон
- 5) суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM10)
- 6) суспендирани честички со големина до 2,5 микрометри (PM2.5)

Сулфур диоксид

Доминантен извор на сулфурни оксиди во воздухот се процесите на согорување на горивата (јаглен и мазут) при производство на електрична енергија со 92 %. Останатите емисии на оваа загадувачка супстанца се емитираат од согорувачките постројки во производствената индустрија (6%) (согорувањето на фосилните горива и биогорива кои содржат сулфур, топењето (пржењето) на сулфидни руди на Cu, Zn и Pb), а согорувањето на горива во домаќинствата учествува со удел од 1%. Нема надминувања на критичното ниво за заштита на екосистемите на SO₂ во однос на просечната годишна концентрација на мерните места Лисиче и Центар.

Со оглед на дејноста и минималните појави на транспорт за довоз на суровини и одвоз на готов производ кои потекнуваат од проектираниот капацитет на компанијата продукцијата на сулфур двооксид е занемарлива.

Азотни оксиди

Азот моноксидот и азот диоксидот, заедно обично се означуваат како NO_x, директно или индиректно имаа повеќекратно штетно влијание врз здравјето и луѓето и врз животната средина. Просечна концентрација на сулфур диоксид за 2020 година
Азот моноксидот и азот диоксидот, заедно обично се означуваат како NO_x, директно или индиректно имаа повеќекратно штетно влијание врз здравјето и луѓето и врз



животната средина. Од антропогените извори најголем удел во емисијата на азотни оксиди има согорувањето на горивата во моторните возила и при производството на електрична и топлинска енергија. Просечните концентрации на азотни оксиди на мерното место во Лисиче не надминуваа гранични вредности.

И во случајот со продукција на азотните оксиди продукцијата се сведува на транспортните возила кои треба да бидат со зачестеност од 1 камион месечно за овоз на готов производ и неколку комби возила за довоз на суровини, од каде е очигледно занемарливо можното влијание.

Суспендирани честички (СЧ₁₀) .

Извори на суспендирани честички се согорување на фосилните и биогоривата (кај моторните возила, енергетските постројки и домаќинствата), разни индустриски процеси, сообраќајот (транспортот), согорување на отпадот и шумските пожари. Еден од најзначајните извори е затоплувањето на домовите и административните капацитети особено заради нецелосното согорување на дрвата во старите печки. За овој параметар евидентно е надминување на граничните вредности во голем дел од деновите на ладниот период од годината.

Продукцијата на СЧ₁₀ може да се појави при транспортот особено доколку сообраќајниците се нечисти и оштетени.

Јаглероден моноксид (СО)

Јаглерод моноксидот се формира при нецелосното согорување на горивата во моторите со внатрешно согорување и енергетските постројки, како и при различни индустриски процеси, јавните институции и домаќинства. Главни антропогени извори на СО се моторните возила, согорувањето на горивата во енергетските постројки и индустриските ните слики процеси. Концентрациите на СО варираат во зависност од сообраќајот во текот на денот. Измерени концентрации на загадувачките супстанции на мерна станица Лисиче информираат за повремени надминувања на МДК вредностите.

Доколку транспортот се одвива со нови возила продукцијата на јаглероден моноксид ќе се анулира но доколку се врши со стари возила со исторшени мотори и лошо согорување продукцијата на јаглеродниот моноксид иако ретка како појава ќе



биде значајна. Правилниот избор на транспортна компанија ќе допринесе во минимизирање на емисиите на јаглероден моноксид.

Озон (O₃)

Повисоките концентрации на приземниот озон O₃, се формираат со фотохемиски реакции кои вклучуваат NO_x, VOCs и други и прекурсори на озон во присуство на сончева светлина и може да предизвикаат штетни ефекти кај луѓето и животната средина. Овие фотохемиски реакции вообичаено се случуваат во текот на топлите летни месеци. Озонот исто така е клучен составен дел на урбаниот смог. На мерните места Лисиче и Центар дозволеният број на надминувања на целната вредност за заштита на човековото здравје во периодот од 2016 до 2020 година не е надминат.

Не се очекува емисија кој би имала значаен извор за да се анализира дополнително ова влијание.

Фугитивни емисии

Фугитивните емисии во воздух потекнуваат од испарувањето на NMVOC од бензинот. Емисиите на оваа загадувачка супстанца од дизел горивото е занемарлива. Испарувањата се јавуваат во процесите на преточување на горивото во складишните цистерни и при полнење на возилата. Исто така, испарувања се јавуваат од самите возила и тоа при возење и при паркирање. Овие испарувања се различни и зависат од амбиентната температура.

Општина Кисела Вода е една од најголемите индустриски зони во градот Скопје. Во руралниот дел на Општината има стопански и индустриски зони со голема застапеност на лесна индустрија, стоваришта и логистика и присуство на големите производствени капацитети „Стаклара“ Скопје, „Хемтекс“, „ОХИС“ Скопје (производствените капацитети што функционираат во комплексот, како и депониите со ливан) и Цементарница „УСЈЕ“ Скопје. Најголем индустриски капацитет на територија на Општина Кисела Вода е Цементарницата Усје за производство на цемент и градежни материјали. Аерозагадувањето од Цементарницата претставува значителен проблем за жителите. Од друга страна Цементарницата Усје инвестирала во воспоставување систем за мониторинг што овозможува да врши континуирани мерења на емисиите во воздухот од стационарните извори. Од податоците од



измерените емисии, системот самостојно пресметува полчасовни и среднодневни емисии, од кои се креираат дневни, неделни и месечни извештаи. Дневните податоци од системот за автоматско следење редовно се доставуваат до Министерството за животна средина и просторно планирање, а на нивна иницијатива резултатите од мониторингот, покрај на оваа веб-страница, се доставуваат и до медиумите и до другите заинтересирани страни. Благодарение на поставените филтри и останатите мерки што се преземаат, емисиите од прашина во Цементарница УСЈЕ се многу пати под максимално дозволените граници што се пропишани со домашната регулатива, како и со европските закони од областа на животната средина. Просечните месечни вредности на емисии на прашина во тековната 2022 и во изминатата 2021 година кои се значајно под дозволената вредност од 30 mg/Nm³.

Присуството на сулфур цемент во суровините и во горивата што се користат за производство на цемент се главната причина за емисиите на SO_x во воздухот. Најголем дел од сулфатите што се генерираат при согорување на горивата, во текот на технолошкиот процес остануваат во клинкерот и не се испуштаат во атмосферата. Поради природата на технолошкиот процес и континуираните и апори и вложувањата во современи технолошки решенија, емисиите на сулфур диоксид во Цементарница УСЈЕ се значително пониски од максимално дозволената граница, утврдена со важечките законски прописи во земјата и регулативата на ЕУ. Просечните месечни вредности на емисии на SO_x во тековната 2022 и во изминатата 2021 година се значајно под дозволената вредност за SO_x од 400 mg/Nm³:

Процесот на согорување на горивата на високи температури во печките за производството на цемент е причина за појава на емисии на азотни оксиди (NO_x) во воздухот. Благодарение на употребата на различни видови горива и примената на иновативни како селективна некаталитичка редукција на азотни оксиди технолошки методи (NO_x), Цементарница УСЈЕ успеа трајно да ги намали емисиите на азотни оксиди, кои почнувајќи од 2014 година се далеку под максимално дозволената граница од 800 mg/Nm³, дефинирана со националното законодавство.

Првата мониторинг станица се наоѓа во кругот на основното училиште Гоце Делчев во населба Лисиче, а втората е во кругот на Македонско Еколошко Друштво (МЕД) во близина на Цементарница Усје АД Скопје. Според стандардните постапки



за следење на концентрациите на различните НСН изомери во воздухот, истиот се собира на полиуретанска пена (PUF), со помош на пумпа за воздух со познат проток во текот на една недела, а потоа се врши анализа на количествата на НСН изомерите на PUF-от и се пресметуваат просечни концентрации на истите во воздухот за мерниот период. Мерењата се вршат во акредитирана Лабораторија за хроматографски анализи при Природно-математички факултет, Институт за Хемија во Скопје / Универзитет “Св. Кирил и Методиј“ од страна на стручни лица со современа опрема. Достапните резултати од мерењата се однесуваат на периодот 11.04.2022 до 13.06.2022, и според претходно опишаната методологија се однесуваат за просечни неделни концентрации. Не постојат дефинирани гранични вредности за концентрација на линданот во националното законодавство, но затоа се користат веќе дефинираните гранични вредности развиени во рамките на Студиите за проценка на ризик за фабриката ОХИС изработени од реномирани консултантски компании, а се базирани на меѓународни гранични вредности за квалитет на воздух при ремедијација на локации со линдан. Во целиот период на следење на квалитетот на воздухот на двете мерни места во околината на ОХИС откако се започнати активностите во малата депонија, измерените концентрации на сите изомери на НСН се под нивото на нивните гранични вредности. Поради зголемување на температурите можна е појава во одредени временски интервали да се јавува непријатен мирис кој потекнува од големата депонија и оваа состојба е години наназад, а оваа депонија локациски се наоѓа веднаш до малата депонија каде се изведуваат активностите. ДИЖС е надлежно за континуирано врши инспекциски надзори. За сите активности ДИЖС е во координација со МЖСПП, Канцеларијата за перзистентни органски загадувачи и сите изведувачи на проектните активности.

Со оглед на тоа што поранешната фабрика ОХИС изобилува со индустриски постројки, објекти со историско загадување, депонии, одложувалишта на опасен отпад и повеќе руинирани објекти, објектот на Валеснис освен што со својата работа нема да продуцира фугитивни емисии кои би ја нарушувале животната средина. Компанијата како еден реновиран објект и добро осмислен, со инсталирана нова опрема, допринесува во одржливо управување со производните процеси и производството на хемикалијата.



VII.3 Оценка на влијанието врз површинскиот реципиент

Состојба со водите во Кисела Вода

Сировата вода во испитуваниот период била исправна во однос на радиолошка анализа. Вкупната алфа и бета активност на водата од изворот Рашче - Каптажа 1 и Каптажа 2, и од Хлоринаторска станица Кондово биле во опсег од 0,017 – 0,057 (МДД = 0,5 Вq/l) за алфа радиоактивности 0,048 – 0,104 (МДД = 1 Вq/l) за бета радиоактивност, што е далеку под максимално дозволената доза според Правилникот за барања за безбедност и квалитет на водата за пиење „Сл. Весник на РМ, бр. 183/2018“. Исто така регистрираната индикативна доза била помала од 0,1 mSv и не е потребна анализа на специфични радионуклеиди. Во сировата нехлорирана вода од Изворот Рашче – Каптажа 2 на 22.04.2019 година регистриран е зголемен вкупен број на аеробни бактерии на 37°C и раст на *Pseudomonas aeruginosa*. Во однос на бактериолошка анализа на хлорираната вода од градската водоводна мрежа истата била постојано исправна. Периодичната физичко – хемиска анализа, анализа на резидуи од пестициди и паразитолошка анализа на сировата нехлорирана вода од изворот Рашче - Каптажа 1 и Каптажа 2, и од Хлоринаторска станица Кондово биле исправни во испитуваниот период. Врз основа на горенаведените анализи може да се заклучи дека водата за пиење од водоснабдителниот систем од изворот Рашче - Каптажа 1 и Каптажа 2, и од Хлоринаторска станица Кондово била безбедна во испитуваниот период, согласно со Правилникот за барања за безбедност и квалитет на водата за пиење „Сл. Весник на РМ, бр. 183/2018“

Испуштањето на индустриските отпадни води се врши на начин и под услови определени со дозволата за и спуштање односно интегрираната еколошка дозвола дефинирано согласно Законот за животна средина ("Сл. Весник на РМ" бр.50/05). Министерството за животна средина, Министерството за транспорт и врски и Градот Скопје се должни да ефлуентите од индустриските отпадни води коишто влегуваат во системите за собирање и прочистување на урбаните отпадни води да бидат подложни на предтретман. На територијата на Општина Кисела Вода има голем број на инсталирани индустриски капацитети. Пречистителна станица за своите отпадни води има инсталирано во инсталацијата ОХИС. Постројка за своите технолошки води има и во УСЈЕ Цементарница. Постојат низа други објекти особено во



новоизградените делови околу ОХИС на патот кон Драчево во индустриската услужна зона, покрај Цементарница и стопанските објекти во кругот на стакларницата. Индустриски објекти се за различна намена: хемиски, текстилни, прехранбени, дрвно преработувачки, сервисни. Овие индустриски капацитети отпадни води ги испуштаат главно во канализациониот систем или во септички јами. Индустриските објекти се најголеми потрошувачи на вода, која се користи како технолошка вода, за ладење, миење, делови од производи, одржување на простори и околина, миење на возила и слично. Карактерот, количините и начините на обработка на сите води кои се користат во индустриските објекти не е дефинирано. За таа цел е потребно да се дефинира количината на отпадна вода, кои процеси за обработка се применуваат, каде се испушта отпадната вода и начинот на третман на истата. Голем проблем, претставува поставува приватизацијата во рамки на комплексот ОХИС со оглед на тоа што не е познато дали истите поседуваат системи за третман на отпадни води.

Од предметната инсталација не постои директно испуштање во површински водотеци.

VII.4. Оценка на влијанието на емисиите во канализација

Отпадната вода е единствената емисиона точка која треба сериозно да се разгледува при технолошкиот процес на производство на МБТО. Имено од процесот се продуцира 280 кг Хлорни јони по шаржа која се разредува со додавање на бунарска вода за да се постигне граничната вредност од 0,95 гр/лит отпадна вода емистиран во канализација.

Според правилникот за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивното прочистување, начинот на нивно пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитените зони(*) (Сл.в. на РМ, бр.81/11) граничните вредности на Хлоридите при испуштање во канализационен систем не ги пропишува односно регулирана по Чл.5 од овој правилник. Тоа значи дека максималната вредност, во зависност од составот на канализациониот систем, се одредува со договорот со соопственикот и операторот на канализационата мрежа, а тоа во овој случај е ОХИС.



Во случајов ОХИС има пропишано гранична вредност за присуството на натриум хлорид од 0,95 гр/лит. Со оваа гранична вредност се земени во предвид целокупните количини на отпадни води кои се продуцираат ов поранешната фабрика ОХИС одноно можноста за дополнително разредување на натриум хлоридот. Од друга страна Валенсис многу лесно со предтретман на отпадната вода ќе ја донесе концентрацијата на хлоридите до оваа граница.

Табела бр. 5 МДВ за реципиентот односно отпадните води од таложникот

Параметар	Утврдени вредности (со мерење и проценка)	Максимално дозволени вредности за III класа
Суспендирани честички		35 mg/l
pH	/	6,5-9,0

Со инсталирање на новиот систем за распрскување на водена прашина на дробилките, пресипните места, траките и сепарирањето ќе се запре емисијата во површинските води.

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

Активноста што се изведува на локацијата на Инсталацијата не резултира со емисии во почва и подземни води. Целосно изолираниот внатрешен дел на објектот како и бетонираниите пристапни патеки спречуваат потенцијална можност од контаминирање на почвата или подземните води.

VII.6. Расфрлање на земјоделски и неземјоделски отпад

Во инсталацијата Валенсис не постои расфрлање на земјоделски и неземјоделски отпад

VII.7. Загадување на почвата/ подземните води

Во близина на инсталацијата а на територијата на поранешната фабрика ОХИС постојат две депонии со Линдан хемсика препрата кој е исфрлен од употреба и времено е складиран во кругот на фабриката. Постојат 2 депонии лоцирани западно од инсталацијата каде се складирани 600 т односно 6000 т од овој производ.



Во периодот 2020/21, МЖСПП (Канцеларија POPs) започна проектот за расчистување на контаминирани подрачја во поранешната фабрика ОХИС во Скопје – ремедијација на “малата“ депонија со delta-HCH) со поддршка на UNIDO и UNOPS. Со цел следење на квалитетот на воздухот во околината на локацијата каде се изведува проектот за ремедијација на линданот во кругот на поранешната фабрика ОХИС во Скопје (мала депонија), поставени се 2 мониторинг станици. Целта е да се следат евентуални нарушувања на квалитетот на воздухот надвор од ОХИС - за локалното население и да се преземат дополнителни мерки на заштита ако дојде до надминување на граничните вредности.

VII.8 Оценка на влијанието врз животната средина на искористувањето на отпадот во рамките на локацијата и/или негово одлагање

Комуналниот цврст отпад кој се јавува од секојдневните комунални и административни активности во инсталацијата, ЈКП Комунална Хигиена редовно го превзема за депонирање на градска депонија.

Предвидено е селектирање и времено складирање на отпадот кој може да се рециклира и тоа хартија, пластика и најлон, за што е потпишан договор со овластен постапувач и даден во прилог на ова барање. Што се однесува до отпадот од пакување дел од паковките се враќаат на добавувачот додека паковката од МБТХ времено се складира до изнаоѓање на купувач на амбалажата.

Дрвените палети на кои се носат суровините се складираат времено во магацинот за суровини и потоа се употребуваат како подлога за транспорт на готовиот производ, што значи се реупотребуваат.

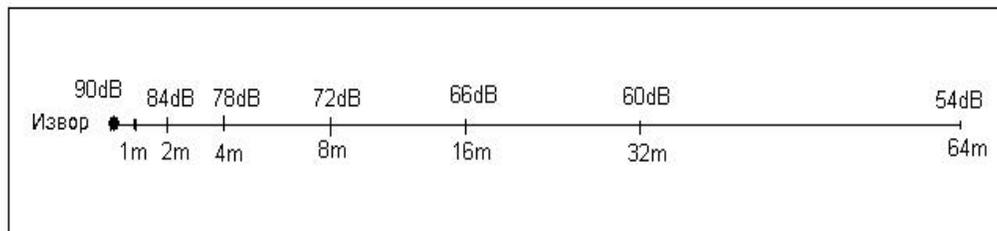
Бидејќи со отпадот се постапува согласно законските прописи и влијанието на отпадот врз животната средина е незначителен.

VII.9. Влијание на бучавата

Емисија на бучава има при довоз на суровините, одвоз на производот манипулација низ просториите како и самиот производствен процес. Највисоко ниво на бучава има во процесот на производство при сушење на производот додека останатиот дел од процесот е релативно тивко. Ако се земе во предвид дека се работи за објект од цврста градба лоциран во индустриска зона опкружена со дрворед, нивото на бучава која се емитира е занемарливо.



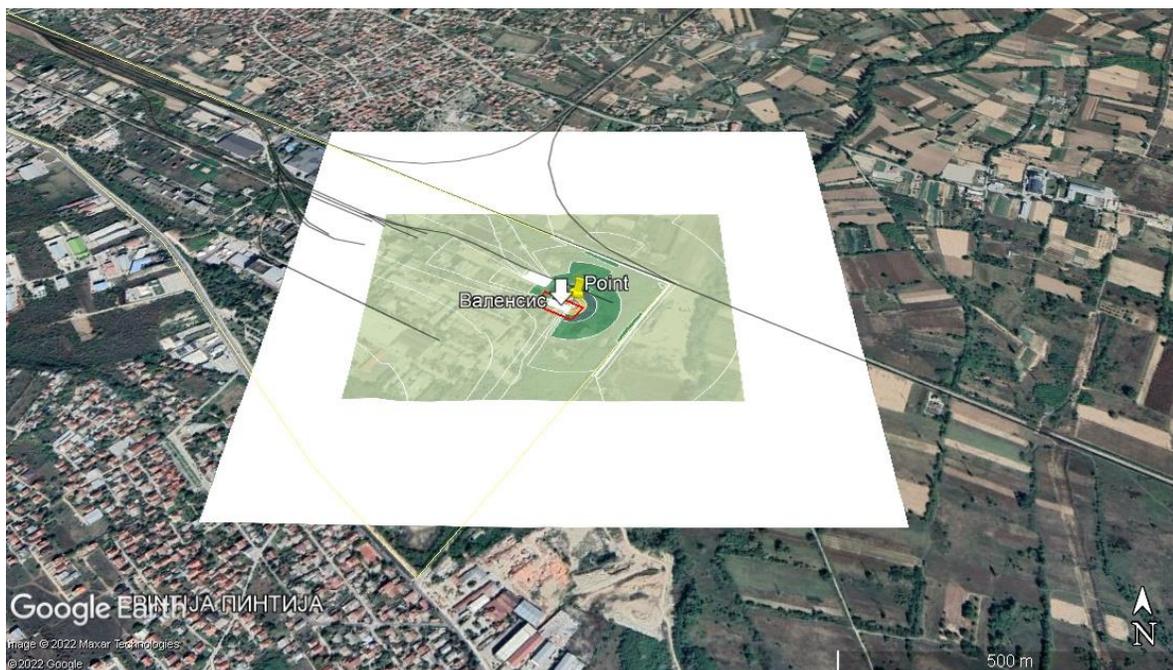
Со оглед на фактот дека наведените извори на бучава преставуваат точкasti извори на бучава, интензитет на бучавата се намалува за 6 dB со удвојување на растојанието од изворот (прикажано на следната слика).



Сл. 34. Приказ на намалување на интензитетот на бучава од растојанието на изворот

Според графиконот, доколку опремата продуцира бучава од максимум 90 dB следува дека веќе на оддалеченост од 64 м од него нивото на бучава би изнесувало 54 dB што е под границите на дозволено ниво кое е пропишано за подрачја од I степен согласно наведениот правилник но истата ќе биде пониска бидејќи помеѓу објектот и најблиските куќи има други објекти еден дрворед железничка пруга кои дополнително ќе ја апсорбираат бучавата односно ќе го смалат нејзиното ниво, но позитивно влијае и ружата на ветрови која има најголема зачестеност од северозападна страна. Со оглед на фактот дека најблиските индивидуални живеалишта се на оддалеченост од поголема од 300 м од претпријатието нивото на бучава ќе биде занемарливо ниско односно нема негативно да влијае врз животната средина.

Додаток 7.1 Дисперзија на ниво на бучава



Прилог VIII

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



Првенствено предност на ова производство дава локацијата во поранешната фабрика за органско хемиско производство што значи дека е локација со целосна инфраструктура за хемиско производство односно пристапни патишта за дотур на суровини и одвоз на готов производ. Инсталацијата е приклучена на канализационен систем за одведување на отпадните води кои се влеваат во пречистителна станица од каде продолжуваат кон крајниот реципиент реката Вардар.

Употребата на голема количина на бунарска вода е она што овозможува да се разреди присуството на хлорот во отпадната вода односно негативното влијание врз живиот свет во водните текови.

Од друга страна користењето на подземните води во големи количини го намалува нивното присуство во подземјето и го намалува количеството на питка вода во подземјето, што побарува алтернативи во прекумерната употреба односно начинот на пречистување на отпадните води.



Прилог IX

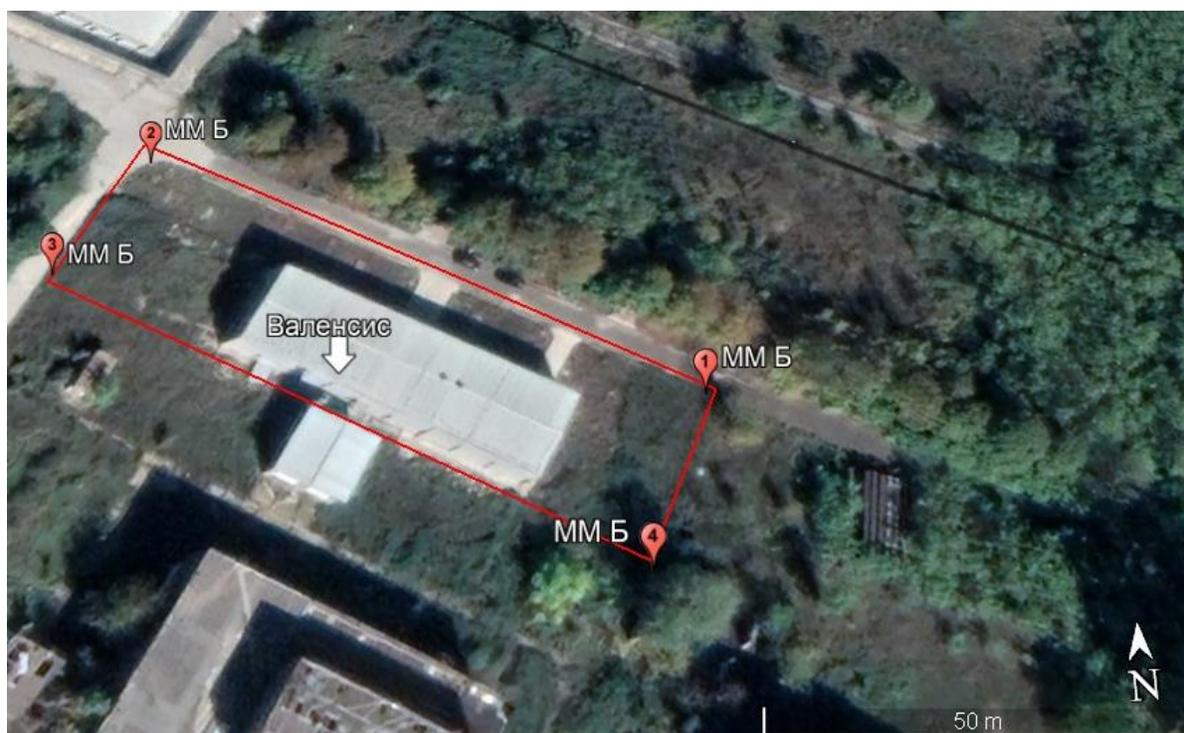
МЕСТА НА МОНИТОРИНГ И ЗЕМАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ

СОДРЖИНА	стр.
Додаток 9.1 Локација на мерни места за бучава	202
Додаток 9.2 Локација на мерно место за земање на примерок од отпадни води	203



Додаток 9.1 Локација на мерни места за бучава

Мерните места за бучава се одредени на крајните точки на инсталацијата, а поради правоаголниот облик на изнајмениот простор се земени 4те агли на просторот со координати дадени во продолжение: ММ1 - 41°57'32.66"N, 21°29'34.00"E, ММ2 - 41°57'34.11"N, 21°29'30.80"E; ММ3 - 41°57'33.53"N, 21°29'30.20"E; ММ4 - 41°57'31.90"N, 21°29'33.50"E



Додаток 9.2 Локација на мерно место за земање на примерок од отпадни води

За земање на примерок на отпадните води пред нивно испуштање во канализациониот систем на поранешната фабрика ОХИС изведен е испуст во самиот објект од инсталацијата веднаш после системот за разредување на отпадната вода и тоа со вентил од каде може да се земе примерок односно е лесно пристапно. Точката на земање на примерокот е дадена на сликата во продолжение, а има координати 41°57'33.14"N, 21°29'31.70"E.



ПРИЛОГ XI

ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРУВАЊЕ



Согласно планот за подобрување на работата на инсталацијата во однос на заштита на животната и работната средина предвидени се следните активности:

- Активност бр.1 Едукација и тренинг обука на сите вработени со цел подигање на свеста на вработените за водење грижа на животната средина;
- Активност бр.2 Засадување на украсни дрвенести растенија со кои ќе се подобри визуелниот изглед на компанијата;
- Активност бр.3 Изготвување на план за реагирање во итни случаи: незгода, хаварија или општа опасност;
- Изведба на танквана под садот со Монобутилтин хлорид.

Табела бр. 6 Мерки за подобрување на животната средина

Р. бр.	Опис на мерката	Цел на мерката (изразена преку намалување на влијанијата врз ж.с.)	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години	
			Месец/год	Месец/год
1.	Едукација и тренинг обука на сите вработени со цел подигање на свеста на вработените за водење грижа на животната средина	Селектирање на отпадот и контрола на загадувачките материји во отпадните технолошки води	до крај на 2022	
2.	Засадување на зимзелени дрва	Намалување на присуството на CO ₂ , продуцирање на кислород и разубавување на микро просторот	до април. 2023	
3.	Изготвување на план за реагирање во итни случаи: хаварија, природна непогода, или незгода	Да се спречи неконтролирано загадување на животната средина во итни случаи	мај 2023	
4.	Изведба на танквана под садот со Монобутилтин хлорид	Да се спречи потенцијално истекување на опасната материја во погонот	март 2023	

Прилог XII

ОПИС НА ДРУГИ ПЛАНИРАНИ ПРЕВЕНТИВНИ МЕРКИ

СОДРЖИНА	стр.
XII.1. Вовед	207
XII.2. Идентификување на потенцијални незгоди и вонредни состојби	207
XII.3. Планирање на активностите во случај на незгода или вонредна состојба	208
XII.4 План за спречување на настанување на пожар	209
XII.5 Проценка на загрозеноста од пожари	210



ХП.1. Вовед

Тимот за заштита на животната средина постојано ги контролира активностите кои што се изведуваат во организацијата, при што ги идентификува случаите кои можат да излезат од контрола и да предизвикаат негативни последици во работењето и негативно влијание врз животната средина. Највисокото раководство превзема соодветни технички и организациски мерки за превенција и избегнување на итни ситуации (соодветна инфраструктура, проверка на инсталациите, назначување на одговорни лица и друго).

Неопходно е да се изготви Постапка во која се опишува начинот на кој организацијата се справува во итни ситуации. Постапката се стреми кон соодветна подготовка на организацијата за справување со сите вонредни состојби со цел ефикасно спречување или минимизирање на последиците преку соодветни планови за справување со вонредни состојби. Постапката за делување во Случај на незгода се применува во сите организациони делови на организацијата, за сите активности, производи и услуги кои што може да имаат влијание врз животната средина.

ХП.2. Идентификување на потенцијални незгоди и вонредни состојби

Задолженото лице за заштита на животната средина во соработка со Одборот за заштита на животна средина врз основа на важечките законски прописи за животна средина како и врз основа на долгогодишното работно искуство вршат идентификување на потенцијалните незгоди и вонредни состојби. Врз основа на идентификуваните потенцијални незгоди и вонредни состојби се изготвува План на активности во случај на вонредни состојби. Целта на овој план е да ги идентификува значајните ризици, да ги дефинира овластувањата и одговорностите на клучните вработени, листата на задолжителни контакти, спецификација на опремата и активностите при итните ситуации.

Како можни инцидентни емисии можат да предизвикаат истекувања се појавуваат :

- Резервоар со монобутилтин трихлорид,
- Резервоар со натриум хидроксид;



- Резервоарот за отпадна вода од технолошкиот процес;

ХИ.3. Планирање на активностите во случај на незгода или вонредна состојба

Планот за вонредна состојба треба да се состои од предходно одредени и соодветно припремени активности за реагирање и справување со итна ситуација. Плановите за вонредна состојба ги дефинираат потребните активности при вонредна состојба и вклучуваат:

- препознавање на потенцијални вонредни состојби,
- поставување на одговорна личност за координација (водач на тим, координатор), негов заменик и луѓе одговорни за разните активности на пример персонал обучен за противпожарна заштита, персонал обучен за справување со протекување на токсични супстанции и друго (членови на тимот),
- одговорности и должности на персоналот со определени задачи при настанување на вонредна состојба,
- опис на активностите кои што треба да се превземат и предвиденото време за реагирање,
- процедура за евакуација,
- препознавање и лоцирање на штетни материјали и активности потребни кога вакви материјали се причина за вонредната состојба,
- соработка со надворешни служби,
- комуникација со локалните власти, соседи и јавноста,
- заштита на важни документи и опрема,
- детали за вежбите,
- расположливоста на корисни информации за управување со вонредна состојба (на пример распоред на инсталации, податоци за штетните материјали, процедури, упатства и контакт телефонски броеви).



Плановите за вонредна состојба детално го опишуваат начинот на кој раководството и персоналот ќе бидат известувани. Онаму каде што е потребно треба да се предвиди и можноста за известување на разни држави и локални власти како и медиумите и да се назначи одредено одговорно лице.

ХП.4 План за спречување на настанување на пожар

Од страна на Задолженото лице за заштита на животна средина ќе биде изработен план за делување во случај на пожар кој претставува оперативен документ со кој треба да се обезбеди максимална заштита на вработените и имотот. Една од појдовните активности на Задолженото лице за заштита на животната средина и Одборот за заштита на животната средина при елаборирање на прашањето за справување со вонредна состојба е изработка на План на локацијата. Планот на локацијата дава детали за непосредното опкружување на организацијата (природни патишта, објекти, водотеци и слично) како и распоред на сообраќајниците, патиштата за евакуација, паркинзи за возниот парк, локации на местата за пружање на прва помош и расположливата медицинска опрема.

Планот исто така вклучува локации на табли со упатства во случај на незгода односно вонредна состојба, локации на аларми, опрема за заштита на животната средина и слично.

Опремата за делување во итна ситуација ја обезбедува управителот на инсталацијата, додека пак Задолженото лице за заштита на животна средина е должен најмалку двапати годишно да ја провери функционалноста на опремата и за тоа да води соодветен запис.

Опремата за делување во случај на незгода односно вонредна состојба вклучува:

- Средства за пружање прва помош;
- Апарати за гасење пожар;
- Заштитни маски;
- Телефон со секогаш достапни интерни и екстерни врски;
- Мобилни телефони;



Посебно внимание треба да се обрне на начинот на работа на оние места каде што постои опасност од појава на пожар. Како основа треба се обезбедени соодветни ПП апарати како и прибор за гасење на пожар. Врз основа на Законот за заштита и спасување Управителот мора да донесе:

Оперативен план за спречување на настанување на пожари со следната содржина:

1. Процена на загроеноста од пожари;
2. Распоред на ПП апарати по објекти;
3. Мерки за спречување и настанување на пожари;
4. Мерки за дејствување при појава на пожари;
5. Организација на раководење и командување во локализирање и гасење на пожар.

XII.5 Проценка на загроеноста од пожари

Одборот за заштита на животната средина раководен од Задолженото лице за заштита на животна средина направи проценка на загроеноста на инсталацијата од пожари. При проценувањето на загроеноста во предвид треба да се земат дејноста која што ја врши организацијата, локацијата и објектите со кои што располага објектот, непосредното опкружување, како и намерното подметнување на пожари.

Како карактеристични материјали за појава на пожар во инсталацијата:

- електричната енергија, пропан бутан гасот на виљушкарот, материјалите кои секојдневно се употребуваат во работењето како и намерно подметнати пожари.

Како најверодостоен извор на пожар се: намерното подметнување на пожар. Во објектите инсталацијата многу тешко може да се предизвика пожар бидејќи не се наоѓа материјал од граѓа, штици, иверици и отпаден материјал каде што лесно може да дојде до пожар, каде што предизвикувачите би можеле да бидат и самите работници од невнимание и негрижа. Единствено се појавуваат, садови под притисок полни со пропан бутан гас поставен на виљушкарот и кислород како средство за заварување. Превземени се сите мерки за безбедно складирање и ракување со боците



и многу е тешко да се предизвика пожар, доколку намерно не се изврши испуштање на гасовите во работната средина.

Објектот е од цврста градба од несогорувачки материјали, прекриен со кров кој е изведен на челична конструкција и негоречка прекривка.

Класификација на пожарите според видот

КЛАСА А- Пожар од дрво, јаглен, текстил, хартија, гума, пластика: се гасат со ПП апарат - воздушна пена со вода и ПП апарат со ФМ 200 исто така со вода во млаз. Водата се фрла во подножјето на пламенот во жарот, а не во пламенот.

КЛАСА Б- Пожар на запаливи течности што не се мешаат со вода се: сите деривати на нафта, лакови, масти и сите растварачи. Ако се запалат маснотии во тава или лонец најефикасно ќе се изгаснат со покривање на капакот или со влажна крпа. Вода не смее да се употребува. За гаснење се употребува: - ПП апарат со прашок S, ПП апарат со CO₂, ПП апарат со ФМ 200.

КЛАСА Ц- Пожар на горливите гасови: метан, пропан, бутан, ацетилен и др. Согоруваат со пламен и со експлозија. За гаснење се употребуваат: ПП апарат со CO₂, ПП апарат со ФМ 200 и ПП апарат со прашок.

КЛАСА Д- Пожар од лесен метал, алуминиум, магнезиум и нови легури. Се гасат со ПП апарат со прашок S и со песок.

КЛАСА Е - Сите пожари од класите: А, Б, Ц и Д кога се под висок напон на електрична енергија. Ако се запали електричен апарат, бруска, дупчалка, најпрво се исклучува кабелот од штекерот, а потоа се гаси со ПП апарат. Ако таков во моментот нема, со млаз на вода.

При појава на мали пожари се употребуваат: песок, земја и садови за вода, а од алати: лопата и копач.

Распоред на ПП апарати по објекти

На објектот посебно внимание се посветува на начинот на работа на оние места каде што постои опасност од појава на пожар. За таа цел обезбедени се



соодветни ПП апарати како и прибор за гасење на пожар во сите простории: магацинот, производниот погон и лабораторијата.

Со цел да се обезбеди постојана функционалност на противпожарните апарати надлежното лице врши перманентно сервисирање на апаратите и хидрантите од страна на овастена институција и за истото поседува адекватна потврда.

Мерки за спречување на настанување на пожар

Заради смалување на бројот и причините за појава на пожар се превземаат превентивни мерки при проектирањето, изградбата и користењето на објектот (електрични, нелектрични, градежни заштитни мерки, мерки за заштита од пожар користејќи едукација за подигање на ПП свеста кај вработените).

Една од мерките за спречување на настанување на пожар е редовно одржување на сите видови уреди во инсталацијата. За таа цел Одговорното лице за одржување кој поседува соодветно знаење и искуство врши постојано одржување на уредите во инсталацијата. За превземените активности и редовниот мониторинг над уредите тој постојано го известува непосредниот раководител.

Одговорното лице за одржување вршат постојана контрола на лесно запаливите материи и гасови и за своето работење го известуваат управителот.

Мерки за дејствување при појава на пожар и експлозија

Во случај на појава на пожар секој работник кој непосредно ќе се најде на местото на пожарот должен е да пристапи кон гасење на истиот. Доколку работникот не е во можност сам да го реализира тоа тој е должен да пристапи кон известување на ППС Скопје од најблискиот телефон.

Во случај на пожар вработениот е должен веднаш да го извести управителот за местото на пожарот.

Во случај кога пожарот е од поголеми размери и не може да се изгаси од присутните работници истиот треба да се евидентира и веднаш да се известат надлежните органи односно ПП службата и управата за внатрешни работи.

Гасењето на пожар со вода се применува кога со огнот се зафатени дрво, гума, текстил, пластика, кожа и слично. При гасење на овие материјали се ослободува



голема количина на чад и топлина која зрачи од материјалите зафатени со огнот па затоа тешко се локализираат. Во таков случај се дејствува со јаки млазеви вода, по капацитет и по ударна снага од одредена далечина. Кога пожарот е згаснат треба да се употреби распрснат млаз на вода. Ако гасењето се врши во затворен простор задолжително да се носи заштита за дишните органи. При гасење во вакви случајеви мора да се води сметка за исклучување на електричната енергија. Во случај кога од пожар се зафатени електрични инсталации, уреди и постројки, гасењето на пожарот се врши само откако ќе се исклучи струјата. Струјата од уреди со висок напон се исклучуваат во следните случајеви:

- кога горат електрични уреди,
- кога електричните уреди се оштетени и претставуваат опасност по гасењето,
- кога електричните уреди го отежнуваат гасењето.

Исклучувањето на струја со напон поголем од 220 V го врши лице кое има познавање од таа област, при што не треба да се допушта да има присуство на голем број на луѓе во моментот на исклучувањето, како и електричните уреди под напон да не се допираат со метални делови. Гасењето на пожарот може да започне само откако ќе се знае дека електричните уреди не се под напон. Водата потребна за гасење на евентуално настанатиот пожар ќе се обезбедува од водоводниот систем каде што има хидранти или чешми од постојниот водовод. Организација на раководење и командување во локализирање и гасење на пожар. Надлежниот раководител по дознавањето за пожарот должен е веднаш да дојде на местото на пожарот и да го превземе раководењето на неопходните активности за гасење на пожар.

Во управување со настанатата ситуација раководителот кој раководи со операцијата на гасење на пожарот должен е да:

- да изврши проценка на настанатата ситуација на теренот,
- организира давање на ПП апарати и друга опрема,
- организира распоред на луѓето,
- наредува да се исклучи електричната енергија,
- евакуација на запаливите материи,



- евакуација на загрозените работници.

Во случај да расположливите луѓе не се доволни да го изгаснат пожарот тогаш раководењето со настанатата ситуација го врши ПП Служба Скопје.

Громобранска инсталација

Громобранската инсталација е изведена согласно важечките технички прописи и норми кои обезбедуваат заштита од атмосферските празнења. Истата е изведена од (FeZn) лента. Долголку е извршено атмосферско празнење, се врши проверка на инсталацијата и се врши замена на оштетените делови.

Хидранти

Постои хидрантна мрежа низ целата поранешна фабрика, а во објектот на Валенсис е инсталиран 1 хидрант кој е лоциран во внатрешниот сид на магацинот, од каде со приклучоци и црева многу лесно можат да се свртат кон пожарот низ целиот објект за да се изгасне пожарот.

Вежби

Во организацијата се предвидува спроведување на периодични вежби со цел проверување и потврдување на степенот на подготвеност на персоналот за справување со вонредни состојби. На пример хипотетичен оган, за да се тестира соодветниот план за вонредни состојби и да се провери неговата ефикасност.

Мерки за заштита од истекување

Во организацијата се превземени сите превентивни мерки за спречување на истекување на било какви супстанции како што се на пример суровините, меѓупроизводи, мазива и слично, а се предвидуваат инсталирање на танквани кои можат да го задржат целото количество на содржината и тоа:

- суровината монобутилтин хлорид.



Прилог XIII

РЕМЕДИЈАЦИЈА, ПРЕСТАНОК СО РАБОТА, ПОВТОРНО ЗАПОЧНУВАЊЕ СО РАБОТА И ГРИЖА СО ПРЕСТАНОК НА АКТИВНОСТИТЕ



Мерките кои што се превземаат од страна на Валенсис, се во контекст на намалување на евидентираниите можни загадувања од активностите кои што се изведуваат во рамките на инсталацијата.

Од страна на раководството на инсталацијата и во соработка со одговорните лица за процесите, се прават напори за минимизирање на негативните ефекти врз животната средина од работењето на инсталациите кои се под раководство на инсталацијата.

Врз основа на добиените резултати од извршените мерења позначајни загадувања на животната средина од работењето на инсталацијата не се забележани.

Се работи за нова опрема која е инсталирана и тестирана и за која постои гаранција од неколку години што значи дека не се очекува било каков проблем за да се спречи производниот процес. Единствено виша сила или некоја хаварија од природна непогода или друг начин може да го спречи производството.

Генерално за активностите кои треба да се превземат во целата инсталација неопходно е следново:

- Искористување на сите сировини. Тоа подразбира навремена најава на престанокот со активностите за да се овозможи еквивалентна залиха на материјали;
- Отстранување на било каква хемикалија или отпад складирани 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;
- Објектот ќе биде темелно очистен пред напуштање;
- Бидејќи објектот е изнајмен истиот ќе се врати на користење на сопственикот или ќе се изнајми на друго правно лице;



- Во случај на престанок со работа сировини, меѓупроизводи и производи, како и помошните материји ќе бидат продадени или предадени на овластени постапувачи за да не се случи потенцијално да ја загадат животната средина.

Рекултивација на просторот

Рекултивацијата на просторот би се состоела само од расчистувањето на сите присутни материјали и процесната опрема за да може објектот да се изнајми на друго правно лице. Процесната опрема е делива и може да се продаде во делови по потреба на купецот или дури и како одпадни метали во краен случај.

Исто така треба да се исчисти и лабораторијата во која можат да се најдат разни реагенси и хемикалии кои се употребуваат за испитување на својствата на производот. Се работи за мала количина на реагенси кои се складирани и соодветно одбележани во стаклени садови најкесто и не претставуваат никаква опасност доколку нема на нив никакво механичко дејство.



Прилог XIV

НЕТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД

Со прогласување на Законот за животната средина (“Сл. весник на РМ“ бр.53/05, 81/05, 79/06, 101/06, 109/06, 24/07, 159/08, 83/09, 161/07, 1/10, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15, 39/16, 28/18, 39/18, 65/18; 99/18; 89/22, 171/22) се утврдуваат правата и должностите на правните и физичките лица во обезбедување на животната средина и природата заради остварување на правата на граѓаните за здрава животна средина.

Во Законот за животната средина се предвидува надзор над објектите и техничко - технолошки решенија за намалување или спречување на загадувањето. Работните организации и другите правни лица чии објекти, уреди и постројки го загадуваат воздухот вршат мерења на количествата на испуштени материи и водат евиденција за извршените мерења на начин и рокови предвидени со Правилникот за начинот и роковите за мерење, контрола и евиденција на мерењата на испуштените штетни материи во воздухот од објекти, постројки и уреди што можат да го загадат воздухот над максимално дозволените концентрации и Правилникот за граничните вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пари кои ги емитираат стационарните извори во воздухот (“Службен весник на РМ “ бр. 141/10.

Предметната инсталација за производство на МБТО не врши емисии во атмосферата од технолошкиот процес а единствениот контаминаторт е виљушкатрот на моторен погон кој како погонско гориво користи ТНГ гас кој важи за еколошко гориво.

Посторјката за дробење и сепарирање на камен агрегат се состои од следниве единици:

При доставата на суровини и одвозот на готов производ, активност кој се случува 2 пати месчно од транспортните возила се продуцираат загадувачки материи кои се намераливи ако се земе во предвид тенденцијата да се користат камиони со еуро 5 и еур 6 категорија мотор со внатрешно согорување.

Што се однесува до отпадот се сведува на комунален цврст отпад од 5 вработени лица, додека отпадот од пакување, се враќа кај добавувачите или се предава на овластени компании за рециклирање на истиот. Палетите на кој



пристигнуваат суровините се употребуваат за одвоз на готовиот производ, додека оштетените паковки за производот се собираат селективно и се предвидува да се предаваат на овластен постапувач.

Како цврст отпад се јавува и отпадот од одржување на опремата и постројките. Во рамките на овој отпад, се и следните видови на отпад:

- Отпадно железо, отпадни акумулатори, отпадни филтер вреќа од центрифугата.

Магазинот за складирање на суровини е во склоп на производниот процес и не е физички оделен туку само половично преграден за да има полесна комуникација додека магазинот за готов производ е целосно преграден иако е во склоп на истиот објект. На бетонираниот под е инсталирана дополнителна епоксидна подлога која спречува продирање на инцидентно излиена течност во тлото.

Отпадните води кои што се испуштаат од инсталацијата, од процесот на производство се во граници на дозволените концентрации, а пред да се испуштат соодветно се третираат и дополнително се испушта во пречистителната станица на поранешната фабрика ОХИС од каде одат во реката Вардар како краен реципиент.

Сегашната состојба на Инсталацијата Валенсис за производство на МБТО ги задоволуваат потребите на еколошката заштита на поблиската и подалечната околина односно не продуцира загадувачки материи кои ја нарушуваат состојбата со животната средина.

Согласно Законот и основни цели на заштита на животната средина инсталацијата заштитата на животната средина ја постигнува со: идентификување, мониторинг/следење, спречување или намалување, ограничување и отстранување на неповолното влијание врз животната средина. Почитување на основите на меѓународното право на заштита на животната средина, со уважување на научните знаења и најдобрата светска пракса. Стандардите за квалитетот на животната средина кои содржат гранични вредности за поедини составни делови на животната средина и за посебно вредни, осетливи или загрозувани подрачја се одредуваат со посебен пропис, ако не се одредени со закон. За одредени производи, уреди, опрема и производни постапки кои може да предизвикаат ризик или опасност за околината со посебни прописи се одредуваат технички стандарди за заштита на животната



средина. Техничките стандарди ги одредуваат граничните вредности на емисијата и имисијата во врска со производната постапка и користењето на уредите и опремата.

Како извор на бучава се и камионите за достава на суровини и одвоз на готов производ емитира бучава околу 85 dB со што допринесува за вкупното ниво на бучава која се емитира од предметната инсталација.

Превземени се потребните мерки за спречување на несреќи и намалување на нивните последици преку соодветни технички и градежни решенија, како и со перманентна обука на персоналот од страна на Задолженото лице за заштита на животната средина.

Направен е план за тоа кои активности би се превземале во случај на престанок со работа на инсталацијата со цел избегнување на сите ризици од загадување и враќање на локацијата во задоволителна состојба.

