

# ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Екологија, безбедност и заштита при работа, технологија, *трговина*

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И БЕЗБЕДНОСТ ПРИ РАБОТА

П.фах 827; Бул. К. Ј. Питу бр. 28/3 лок. 24, Скопје; тел/факс: 02 2 448 058; 070 384 194  
[www.tehnolab.com.mk](http://www.tehnolab.com.mk); e-mail: [tehnolab@tehnolab.com.mk](mailto:tehnolab@tehnolab.com.mk)

Друштво за технолошки, лабораториски испитувања,  
проектирање и услуги

ТЕХНОЛАБ доо - Скопје

ПРИМЕНО:	29.10.2022		
Срг. ед.	Број	Прилог	Вредн.
08	951/1		



Лабораториски Извештај бр. 514/22  
од извршени мерења на нивото на бучава  
во животна средина на  
"АЛКАЛОИД" А.Д. Скопје - ПЦ Хемија  
- Локација Горче Петров  
(Октомври 2022)

ИЗРАБОТУВАЧ:

"ТЕХНОЛАБ" доо СКОПЈЕ

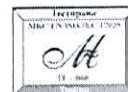
Директор

М-р Магдалена Трајковска Трпевска дипл. хем. инж.





## ТЕХНОЛАБ доо Скопје



Лабораторија за животна средина и безбедност при работа

**Нарачател:** "АЛКАЛОИД" А.Д. Скопје ПЦ Хемија - Локација Ѓорче Петров

**Адреса:** ул.Партизански Одреди бр.98 а , Скопје

**Лице за контакт:**

**Датум на извршени мерења:** 17.10.2022 год. и 19.10.2022

**Мерењата ги извршија:**

Славе Лазаревски град. техн

М-р Александар Христу-Каневче, дипл. инж. за заштита на жив. сред. и ресурси

Александар Милорадовиќ дипл. инж. за заштита на жив. сред.

Филип Танчевски дипл.инж. по ЗПР

**Датум на обработка на податоците:** 20.10.2022 год.

**Датум на издавање на извештајот:** 20.10.2022 год.

**Одговорен:**

Славе Лазаревски град.техн.

**Проверил / Одобрил:**

Елена Трпчевска, дипл. инж. тех.

Број на копии: 3

Број на копија: 2

Број на страни: 10

Број на прилози: /



## СОДРЖИНА

1.0. ВОВЕД .....	4
2.0. МЕТОДОЛОГИЈА, МЕРНИ МЕСТА И ИНСТРУМЕНТИ ЗА ИЗВЕДУВАЊЕ НА ИСПИТУВАЊА .....	5
3.0. РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИ СНИМАЊА И АНАЛИЗИ .....	7
3.1 ДНЕВНИ МЕРЕЊА.....	
3.2 ВЕЧЕРНИ МЕРЕЊА.....	
3.3 НОКНИ МЕРЕЊА.....	

## СЛИКИ

1. Слика бр. 1: Инструмент за мерење на бучава Cirrus тип CR:171B .....	5
2. Слика бр. 2 : Мерни места каде се извршени мерења на ниво на бучава во животна средина .....	6

## ТАБЕЛИ

1. Табела бр. 1: Резултати од извршени мерења(Дневни).....	7
2. Табела бр. 2 Резултати од извршени мерења(Вечерни).....	8
3. Табела бр. 3 Резултати од извршени мерења(Нокни).....	9



## 1.0. ВОВЕД

Врз основа на барање од фирмата "АЛКАЛОИД" А.Д. Скопје ПЦ Хемија - Локација Ѓорче Петров, "Технолаб" Доо Скопје како акредитирана лабораторија за животна средина и безбедност при работа, превзеде обврска да изврши мерење на нивото на дневната, вечерната и ноќната бучава во животна средина на објектот..

Методолошкиот приод за мерење на нивото на бучава е прикажан во поглавје 2.0.

Резултатите од снимањата и анализите се дадени во Поглавје 3.0.

Резимето од испитувањата е дадено како мислења и толкувања од резултатите добиени од извршените мерења и анализи на измереното ниво на бучава во животната средина и истите не се дел од опсегот на акредитација.



## 2.0. МЕТОДОЛОГИЈА, МЕРНИ МЕСТА И ИНСТРУМЕНТИ ЗА ИЗВЕДУВАЊЕ НА ИСПИТУВАЊА

Методолошкиот приод за мерење на нивото на бучава го дефинира начинот на одредување на нивото на звучен притисок преку директно мерење со цел да се направи проценка на бучавата во животната средина согласно методата MKC ISO 1996-2:2018.

Мерењето на нивото на бучава во животна средина е реализирано во согласност со методата MKC ISO 1996-2:2018 Акустика - Опис, мерење и оценка на бучава во животната средина - Дел 2: Одредување на нивоата на бучава во животна средина.

При мерење на нивото на бучава потребно е да се дефинираат следните чекори:

- изборот и бројот на мерни места (локација),
- времетраење на мерењето,
- избор на инструменти за мерење.

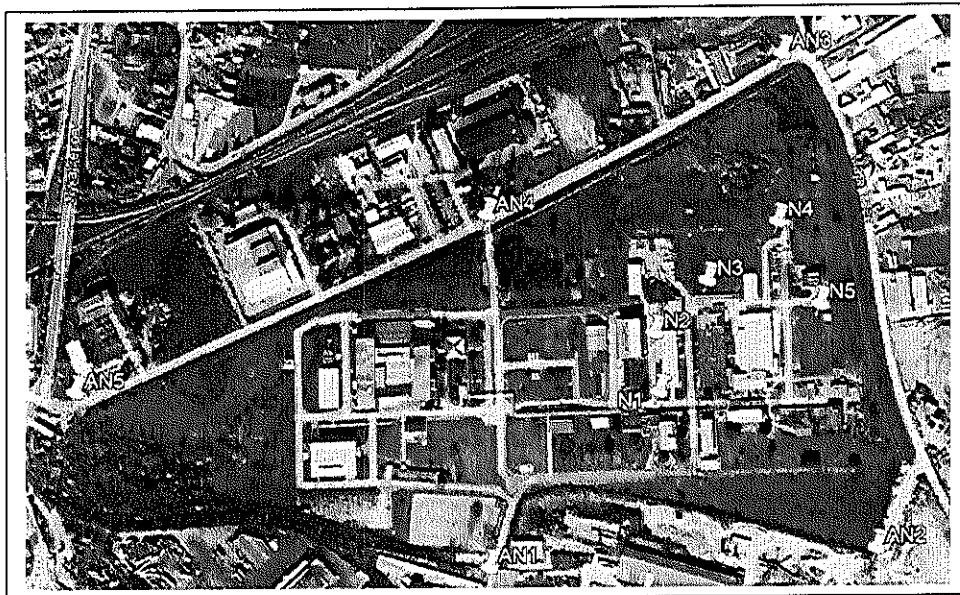
Мерењата се вршени со калибриран инструмент за мерење бучава Cirrus тип CR:171B (Инв.бр.140) кој се подесува со калибриран звучен калибратор Cirrus тип CR:515 (Инв.бр.141).



Слика бр. 1: Инструмент за мерење на бучава Cirrus тип CR:171B

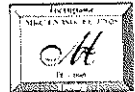


Местата на кои е извршено мерењето се прикажани на слика бр. 2.



Слика бр. 2: Мерни места каде се извршени мерења на ниво на бучава во животна средина

Согласно Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места (Сл. Весник на РМ бр. 120/2008 год.) инсталацијата е лоцирана во Подрачје со IV степен на заштита од бучава.



## 3.0. РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИ СНИМАЊА И АНАЛИЗИ

### 3.1 ДНЕВНИ МЕРЕЊА (Ld)

Табела бр. 1: Резултати од извршени мерења на ниво на бучава во животна средина

Објект			"АЛКАЛОИД" А.Д. Скопје ПЦ Хемија - Локација Горче Петров							
Дата и време на мерење			17.10.2022 година; 10:00 - 12:00h							
Метода на мерење			МЕ 7.2-23, МКС ISO 1996-2:2018							
Инструмент		Cirrus CR 171B	Калибратор		Cirrus CR 515		Корекциоен фактор		0,19	
Период на мерење		Ден 07 <sup>00</sup> - 19 <sup>00</sup>			Време на одзив		L <sub>eq,t</sub> = 1s, брзо			
Опис на оперативни услови		Празен од ..... / Експлоатација ..... ✓ Резидуално ниво ..... /			Висина на микрофон		1,5 ± 0,1 m			
Метеоролошки услови										
Брзина на ветар [m/s]		Температура [°C]		Влажност [%]		Атмосферски притисок [Pa]		Облачност		Врнежи
0,20		16,9		56,1		99990		Не		Не
N <sup>o</sup>	Мерно место	Географски координати	Теренска ознака	ИБ LAeq	МН	ГВ LAeq	ИБ LA <sub>max</sub>	МН	ГВ LA <sub>max</sub>	
				[dBA]						
Извори										
1.	M.M. N1	N 42.014125 E 21.367000	A1 514/22	51,97	± 0,23	70,00	55,10	± 3,82	110,00	
2.	M.M. N2	N 42.014600 E 21.366618	A2 514/22	52,19	± 2,41	70,00	55,60	± 2,23	110,00	
3.	M.M. N3	N 42.015258 E 21.366899	A3 514/22	51,94	± 3,02	70,00	56,20	± 4,82	110,00	
4.	M.M. N4	N 42.016042 E 21.367337	A4 514/22	49,00	± 0,00	70,00	55,10	± 8,66	110,00	
5.	M.M. N5	N 42.015517 E 21.368257	A5 514/22	57,16	± 9,82	70,00	60,00	± 7,51	110,00	
На граница на локација										
6.	M.M. AN1	N 42.011983 E 21.366125	A6 514/22	53,72	± 6,94	70,00	59,10	± 4,87	110,00	
7.	M.M. AN2	N 42.013725 E 21.370220	A7 514/22	48,39	± 9,83	70,00	48,70	± 7,00	110,00	
8.	M.M. AN3	N 42.017467 E 21.366439	A8 514/22	48,03	± 8,72	70,00	54,30	± 8,24	110,00	
9.	M.M. AN4	N 42.014892 E 21.364083	A9 514/22	46,00	± 2,54	70,00	51,60	± 8,22	110,00	
10.	M.M. AN5	N 42.011699 E 21.360560	A10 514/22	51,27	± 6,38	70,00	54,80	± 7,28	110,00	

\*ИБ Измерена вредност / ГВ - гранична вредност



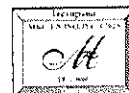
## 3.2 ВЕЧЕРНИ МЕРЕЊА (Lv)

Табела бр. 2: Резултати од извршени мерења на ниво на бучава во животна средина

средина

Објект		"АЛКАЛОИД" А.Д. Скопје ПЦ Хемија - Локација Горче Петров									
Дата и време на мерење		19.10.2022 година; 22:00 - 23:00h									
Метода на мерење		ME 7.2-23, MKC ISO 1996-2:2018									
Инструмент		Ciruss CR 171B		Калибратор		Ciruss CR 515		Корекциоен фактор		0,20	
Период на мерење		Вечер 19 <sup>00</sup> - 23 <sup>00</sup>			Време на одзив			L <sub>eq,t</sub> = 1s, брзо			
Опис на оперативни услови		Празен од ..... / Експлоатација ..... ✓ Резидуално ниво ..... /			Висина на микрофон			1,5 ± 0,1 m			
Метеоролошки услови											
Брзина на ветар [m/s]		Температура [°C]		Влажност [%]		Атмосферски притисок [Pa]		Облачност		Врнежи	
0,13		16,4		56,5		99870		Не		Не	
N <sup>o</sup>	Мерно место	Географски координати	Теренска ознака	ИБ LAeq	МН	ГВ LAeq	ИБ LA <sub>max</sub>	МН	ГВ LA <sub>max</sub>		
				[dBA]							
Извори											
1.	M.M. N1	N 42.014125 E 21.367000	A1 514/22	45,45	± 5,50	70,00	53,80	± 6,89	110,00		
2.	M.M. N2	N 42.014600 E 21.366618	A2 514/22	48,59	± 8,41	70,00	70,60	± 6,82	110,00		
3.	M.M. N3	N 42.015258 E 21.366899	A3 514/22	59,54	± 0,92	70,00	62,40	± 9,54	110,00		
4.	M.M. N4	N 42.016042 E 21.367337	A4 514/22	43,94	± 6,28	70,00	49,60	± 7,34	110,00		
5.	M.M. N5	N 42.015517 E 21.368257	A5 514/22	51,15	± 7,03	70,00	57,30	± 4,16	110,00		
На граница на локација											
6.	M.M. AN1	N 42.011983 E 21.366125	A6 514/22	48,75	± 3,12	70,00	54,60	± 1,83	110,00		
7.	M.M. AN2	N 42.013725 E 21.370220	A7 514/22	46,74	± 8,43	70,00	53,70	± 5,22	110,00		
8.	M.M. AN3	N 42.017467 E 21.366439	A8 514/22	52,92	± 5,23	70,00	61,10	± 4,67	110,00		
9.	M.M. AN4	N 42.014892 E 21.364083	A9 514/22	45,72	± 4,24	70,00	50,50	± 1,80	110,00		
10.	M.M. AN5	N 42.011699 E 21.360560	A10 514/22	47,82	± 4,09	70,00	51,90	± 3,56	110,00		

\*ИБ Измерена вредност / ГВ - гранична вредност



## 3.3 НОКНИ МЕРЕЊА (Ln)

Табела бр. 3: Резултати од извршени мерења на ниво на бучава во животна средина

Објект		"АЛКАЛОИД" А.Д. Скопје ПЦ Хемија - Локација Горче Петров									
Дата и време на мерење		19.10.2022 година, 23:30 - 00:30h									
Метода на мерење		ME 7.2-23, MKS ISO 1996-2:2018									
Инструмент		Ciruss CR 171B		Калибратор		Ciruss CR 515		Корекциоен фактор		0,18	
Период на мерење		Нок 23 <sup>00</sup> - 07 <sup>00</sup>			Време на одзив			L <sub>eq,t</sub> = 1s, брзо			
Опис на оперативни услови		Празен од ..... / Експлоатација ..... ✓ Резидуално ниво ..... /			Висина на микрофон			1,5 ± 0,1 m			
Метеоролошки услови											
Брзина на ветар [m/s]		Температура [°C]		Влажност [%]		Атмосферски притисок [Pa]		Облачност		Врнежи	
0,12		15,8		56,1		99850		He		He	
N <sup>o</sup>	Мерно место	Географски координати	Теренска ознака	ИБ LAeq	МН	ГВ LAeq	ИБ LA <sub>max</sub>	МН	ГВ LA <sub>max</sub>		
				[dBA]							
Извори											
1.	M.M. N1	N 42.014125 E 21.367000	A1 514/22	48,35	± 1,67	60,00	52,60	± 3,84	110,00		
2.	M.M. N2	N 42.014600 E 21.366618	A2 514/22	48,54	± 5,56	60,00	56,30	± 6,80	110,00		
3.	M.M. N3	N 42.015258 E 21.366899	A3 514/22	47,58	± 7,05	60,00	59,90	± 7,66	110,00		
4.	M.M. N4	N 42.016042 E 21.367337	A4 514/22	47,18	± 7,26	60,00	54,30	± 8,94	110,00		
5.	M.M. N5	N 42.015517 E 21.368257	A5 514/22	50,35	± 2,05	60,00	55,50	± 8,55	110,00		
На граница на локација											
6.	M.M. AN1	N 42.011983 E 21.366125	A6 514/22	49,33	± 6,74	60,00	56,20	± 4,80	110,00		
7.	M.M. AN2	N 42.013725 E 21.370220	A7 514/22	49,66	± 9,54	60,00	56,20	± 2,27	110,00		
8.	M.M. AN3	N 42.017467 E 21.366439	A8 514/22	47,98	± 4,23	60,00	53,10	± 6,05	110,00		
9.	M.M. AN4	N 42.014892 E 21.364083	A9 514/22	47,30	± 6,86	60,00	52,40	± 5,45	110,00		
10.	M.M. AN5	N 42.011699 E 21.360560	A10 514/22	47,40	± 8,85	60,00	53,70	± 7,29	110,00		

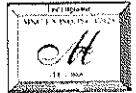
\*ИБ Измерена вредност / ГВ - гранична вредност

M.M. N1 : На 10м од вентилатор од котлара (N: 42.014125 – E: 21.367000)  
M.M. N2 : На 30м од вентилатор од котлара (N: 42.014600 – E: 21.366618)  
M.M. N3 : 2 до 3м пред погон за неоргански Синтези (N: 42.015258 – E: 21.366899)  
M.M. N4 : Пумпна станица за резервоари (N: 42.016042 – E: 21.367337)  
M.M. N5 : Во близина на органски дел Алмис (N: 42.015517 – E: 21.368257)  
M.M. AN1 : Јужна граница на инсталација (N: 42.011983 – E: 21.366125)  
M.M. AN2 : Источна граница на инсталација (N: 42.013725 – E: 21.370220)  
M.M. AN3 : Северна граница на инсталација (N: 42.017467 – E: 21.366439)  
M.M. AN4 : Западна граница на инсталација (N: 42.014892 – E: 21.364083)  
M.M. AN5 : Југозападна граница на инсталација (N: 42.011699 – E: 21.360560)



## ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Лабораторија за животна средина и безбедност при работа



**Забелешка:** Резултатите прикажани во овој извештај важат само за условите и режимот на работа за време на вршење на мерењата.  
Умножувањето на овој извештај е дозволено само како целина. Делови од овој извештај не смеат да се умножуваат без писмено одобрение од "ТЕХНОЛАБ" Доо, Скопје.

**- КРАЈ НА ИЗВЕШТАЈОТ -**



## ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Лабораторија за животна средина и безбедност при работа

П. фах 827, Бул. Кузман Јосифовски Питу бр.28/3 лок. 24, Скопје; тел/факс: 02 2 448 058; 070 384 194  
[www.tehnolab.com.mk](http://www.tehnolab.com.mk); e-mail: [tehnolab@tehnolab.com.mk](mailto:tehnolab@tehnolab.com.mk)

### ❖ МИСЛЕЊА И ТОЛКУВАЊА\*

Врз основа на податоците добиени од извршените мерења и анализи на измерено ниво на бучава во животната средина во околината на "АЛКАЛОИД" А.Д. Скопје – ПЦ Хемија - Локација Ѓорче Петров, констатирано е следното:

#### ➤ Бучава

Добиените резултати од мерењата на нивото на бучава и нивна споредба со Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава во животната средина (Сл.весник на РМ бр. 147/2008 год.) покажуваат дека нема надминување на граничната вредност.

---

\* Мислењата / толкувањата, дадени во овој Извештај не се дел од опсегот на акредитација