



# ЕУРОМАК КОНТРОЛ



ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА МЕЃУНАРОДНИ СТАНДАРДИ  
ЕКОЛОГИЈА И ЕКОЛОШКИ МЕРЕЊА  
ХЕМИСКО - ФИЗИЧКИ ИСПИТУВАЊА  
БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЈЕ ПРИ РАБОТА  
КОНТРОЛА НА КВАЛИТЕТ И КВАНТИТЕТ

Ф 7.8/2

Друштво за техничко испитување анализа  
и квалитет ЕУРОМАК-КОНТРОЛ ДОО

Бр. 03-264

16.07 2024 год.

СКОПЈЕ

## ИЗВЕШТАЈ ОД ИСПИТУВАЊЕ бр. 137-1/24

ОД ИЗВРШЕНИ МЕРЕЊА И АНАЛИЗА НА НИВО НА БУЧАВА И  
КОНЦЕНТРАЦИЈА НА ХЕМИСКИ ШТЕТНОСТ ВО АМБИЕНТАЛЕН  
ВОЗДУХ ШТО СЕ ЕМИТИРААТ ВО ЖИВОТНА СРЕДИНА

Локација: Ј.П.ОЗМРП, Асфалтна база при Подружница Штип



УПРАВИТЕЛ:

Сузана Темелкоска дипл.хем.инж.

## ЛАБОРАТОРИЈА

Нарачател: Ј.П. ОЗМРП – Подружница Штип  
Адреса на клиентот: Асфалтна база Штип

Лице за контакт: Милоица Колев  
Телефон: 076 430 168

Датум на мерењето: 09.07.2024 год.

Датум на обработка на резултатите од мерењата: 12.07.2024 год.

Датум на издавање на извештајот: 16.07.2024 год.

Одговорен за мострирање на примероци и мерење:

Самостоен аналитичар:

Драган Ѓориќ маш.тех. и Жарко Илиев дипл.маш.инж

контакт: 02 3 124 322; [mail@euromakkontrol.com](mailto:mail@euromakkontrol.com)

Одобрил: Наташа Крстевски, Менаџер на лабораторија

контакт: 02 3 124 322; [mail@euromakkontrol.com](mailto:mail@euromakkontrol.com)



Број на страни: 6

Примерок бр: 1

Број на прилози: 1

Број на примероци: 2

## ЛАБОРАТОРИЈА

### 1. ВОВЕДНО ОБРАЗЛОЖЕНИЕ

Врз основа на барањето на Ј.П.ОЗМРП, Подружница Штип, на ден 09.07.2024 год. работниот тим на Лабораторијата на Еуромак Контрол, Друштво за техничко испитување, контрола на квалитет и квантитет и консалтинг Еуромак Контрол, Еуромак Контрол со адреса: ул. Стогово бр. 13А Скопје, изработи план на релевантните мерни места и изврши мерење, концентрација хемиски штетности во амбиентален воздух и мерење и анализа на ниво на бучава што се емитираат во животна средина од Асфалтна База Штип.

#### **БУЧАВА**

Мерењата на квантитативните вредности за утврдување на нивото на бучава се извршени со прецизен модуларен анализатор на звук тип: **Brüel & Kjær** модел: **2260 Investigator**. Со ваква комбинација инструментот претставува наменска програмибилна звучна платформа за мерење широк спектар на параметри со чија помош се овозможува класификација на звуците и шумовите и одреди нивното влијание врз работната средина, како што се:

- **L<sub>aeq</sub>** = Еквивалентно континуирано ниво на бучава во дефиниран временски интервал (sampling period), кој има иста енергија и соодветно исти последици по оштетувањето на слухот како звук со променлив интензитет
- **L<sub>max</sub>** = Максимална вредност на звукот детектирана во време на мерењето
- **L<sub>sel</sub>** = Ниво на звучен притисок изразен во dB (A), константно ниво на звук во траење од 1 сек. и претставува алтернативен енергетски параметар при дефинирање на енергијата на звукот од поедини настани, пр. поминување на возила, прелет на авиони и друго.
- **L<sub>cpk</sub>** = Ниво на врвна вредност (пик) на звук во време на мерењето, чие време траење е помало од 1 секунда.
- Ниво на распределба на звукот, го дава % од времето на мерење од кој **L<sub>aeq</sub>** останува во регистрираните вредности
- 1/1 Октавен спектар на звук

#### **АМБИЕНТАЛНИ УСЛОВИ ПРИ МЕРЕЊЕТО**

При мерење на ниво на бучава преовладуваа следните амбиентални услови:

Температура: 38,3 °C

Релативна влажност: 34,6 %

Притисок P = 973,4 hPa

Брзина на струење на ветерот v = 2,88 km/h

Мерењата се извршени во период од 11:45 до 11:55 часот.

**ЛАБОРАТОРИЈА****КОНЦЕНТРАЦИЈА НА ХЕМИСКИ ШТЕТНОСТИ\***

Мерењето и мострирањето на концентрација на хемиски штетности е извршено согласно методата **US EPA CTM - 034** (Метода за определување на концентрацијата, со мерен инструмент MultiRAE-PGM – 6228 multi gas monitor.

Резултатите од мерењето се спордени со ГВЕ согласно Уредба за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на гранични вредности, маргини на толеранција за гранични вредности, целни вредности и долгорочни цели (Сл.Весник на Р.М бр.50/05).

Мерењата се извршени во услови на постојан и потполн режим на работа.

**2. ПРИКАЗ НА МЕТОДОЛОШКИОТ ПРИОД ПРИ МЕРЕЊЕ И АНАЛИЗА НА НИВО НА БУЧАВА**

Мерење и анализа на ниво на бучава што се емитира во животна средина е извршено согласно **Стандардот MKC ISO 1996 - 2:2018**, на едно мерно место на капија.

Мерења и анализа на ниво на бучава што се генерира од инсталацијата на Асфалтна База Штип, се извршени согласно **Правилник за локациите на мерните станици и мерните места (Сл. Весник на РМ бр. 120/08)**, Член 2. Согласно наведениот Правилник за степенот на заштита од бучава од инсталацијата на Асфалтна База Штип се наоѓа во **Подрачје со IV степен на заштита од бучава**, што претставува подрачје без станови наменето за индустриски, занаетчиски или производствени дејности, транспортни, складишни, сервисни и комунални дејности.

Толкување на податоците од извршените мерења и анализи ќе се врши според **Правилник за гранични вредности на нивото на бучава во животна средина (Сл. Весник на РМ бр. 147/08)**, според кој по Член 3, за Подрачје од IV степен на заштита од бучава, максимално дозволено ниво на бучава во дневен режим (од 07:00 до 19:00 h) изнесува **70 dB**.

Квантитативните вредности за еквивалентно континуирано ниво на бучава  $L_{aeq}$ ,  $L_{cpk}$  и  $L_{max}$  за еднооктавен спектар за фреквентно подрачје од 31,5 до 8 000 Hz за мерните места се прикажани во Табела бр. 1.

## ЛАБОРАТОРИЈА



Слика 1. Приказ на мерно место бучава и хемиски штетности

Табела бр.1

Датум на мерење: 09.07.2024 година		Мерна опрема: Прецизен модуларен анализатор на звук тип Brüel & Kjær модел: 2260 Investigator	
РЕЗУЛТАТИ ОД МЕРЕЊЕ			
Мерно место:	Лабораториска ознака	L <sub>aeq</sub> (dB(A))	МДН (dB(A))
Мерно место бр:1 34Т 0598540 UTM 4616004	АБ –137-1/24	66,6	70

Мерна несигурност  $\pm 2,11$  dB

## ЛАБОРАТОРИЈА

### 3. ПРИКАЗ НА МЕТОДОЛОШКИОТ ПРИОД ВО СНИМАЊЕТО НА ЕМИСИЈА НА КОНЦЕНТРАЦИЈА НА ХЕМИСКИ ШТЕТНОСТИ ВО АМБИЕНТАЛЕН ВОЗДУХ\*

Мерењето на концентрациите на хемиски штетности (CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, VOC, LEL) во амбиентален воздух е извршено согласно US EPA CTM-034, со мерен инструмент **Multi Rae - 6228**.

Во Табела бр.2 се прикажани резултатите од мерењата на концентрациите на хемиски штетности за наведеното мерно место.

Табела бр.2

Мерно место	Мерна опрема	Лаб. ознака	Датум на мерење	
34T 0598540 UTM 4616004	MultiRAE PGM-6228	АГ-137-1/24	09.07.2024 год	
Резултати од мерењата				
Параметар	Метода	Единица мерка	Резултат	МДК
Јаглерод диоксид, CO <sub>2</sub>	US EPA CTM	ppm	426	/
Азот диоксид, NO <sub>2</sub>	US EPA CTM	µg/m <sup>3</sup>	2,47	200
Сулфур диоксид, SO <sub>2</sub>	US EPA CTM	µg/m <sup>3</sup>	16,7	350
VOC-испарливи органски соединенија	US EPA CTM	µg/m <sup>3</sup>	0,50	/
LEL-лесно запаливи соединенија	US EPA CTM	µg/m <sup>3</sup>	Не е детектиран	/

**Забелешка:** Резултатите прикажани во овој извештај важат само за условите и режимот на работа за време на вршење на мерењата.

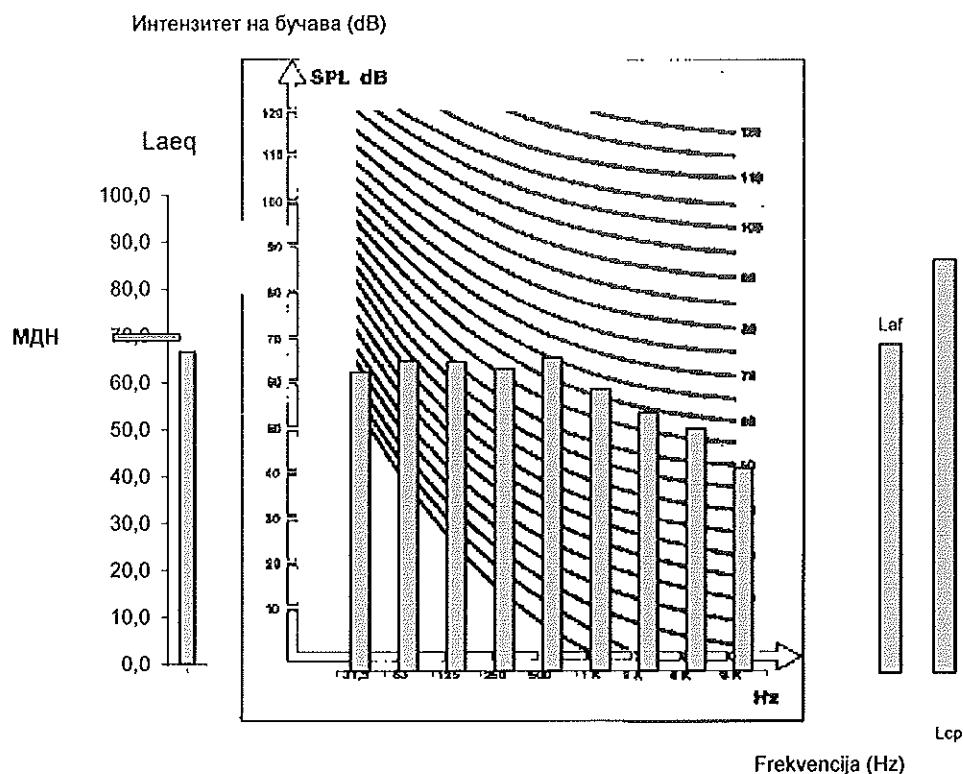
Умножувањето на овој извештај е дозволено само како целина. Делови од овој извештај не смеат да се умножуваат без одобрение од Еуромак Контрол.

**Напомена:** точките со ознака "\*" не спаѓаат во обемот на акредитација.



# ПРИЛОГ 1

Објект: Ј.П.ОЗМРП, Асфалтна база при Подружница Штип  
 Дата на мерење : 09 07 2024 год.  
 Лабораториски број: АБ 137-1 /24  
 Спектограм бр. 1 Интензитет на бучава и фреквентен спектар  
 Мерно место : бр. 1 Капија 34Т 0565199 UTM 4621067



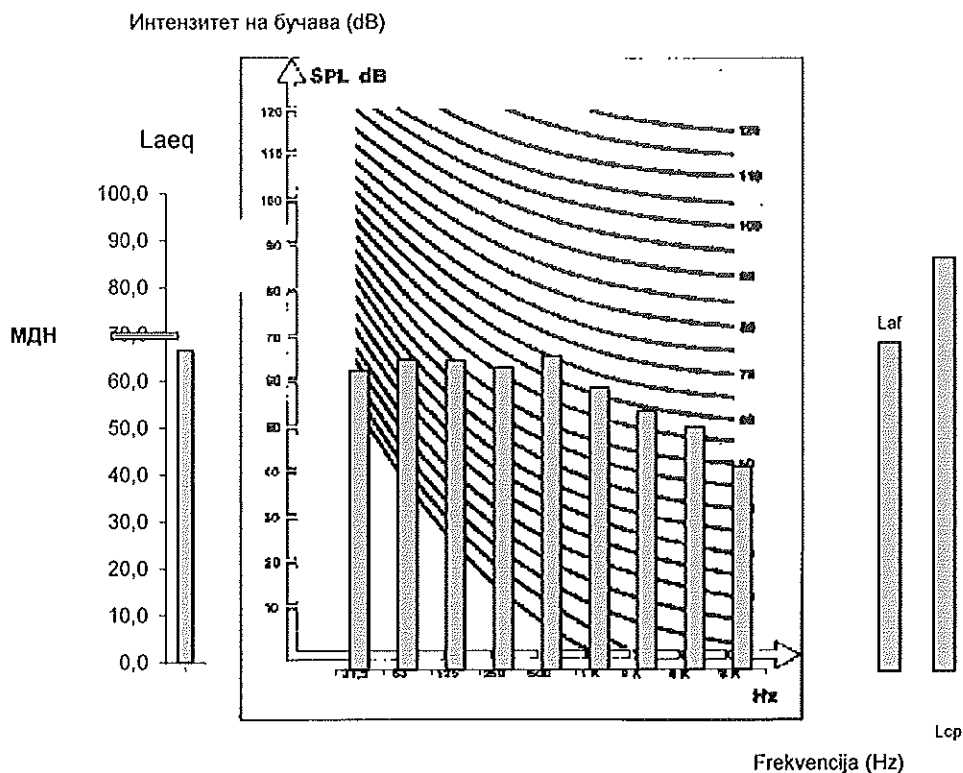
Hz	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	La <sub>eq</sub>	L <sub>af</sub> (max)	L <sub>cpk</sub> (maxP)
dB	64,3	66,7	66,5	65,0	67,4	60,7	55,5	52,1	43,6	66,6	70,3	88,4

Оценка : Бучавата не го надминува МДН

МДН Максимално дозволено ниво на бучава е 70 dB (A)  
 La<sub>eq</sub> Еквивалентно континуирано ниво на бучава  
 L<sub>af</sub> (max) Континуирано ниво на бучава за време од 1 секунда чија енергија е еднаква со оригиналниот звук  
 L<sub>cpk</sub> (maxP) Звучен пик при импулсна бучава

# ПРИЛОГ 1

Објект: Ј.П.ОЗМРП, Асфалтна база при Подружница Штип  
 Дата на мерење : 09 07 2024 год.  
 Лабораториски број: АБ 137-1 /24  
 Спектограм бр. 1 Интензитет на бучава и фреквентен спектар  
 Мерно место : бр. 1 Капија 34Т 0565199 UTM 4621067



Hz	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Laeq	Laf(max)	Lcpk(maxP)
dB	64,3	66,7	66,5	65,0	67,4	60,7	55,5	52,1	43,6	<b>66,6</b>	70,3	88,4

Оценка : Бучавата не го надминува МДН

МДН Максимално дозволено ниво на бучава е 70 dB (A)  
 Laeq Еквивалентно континуирано ниво на бучава  
 Laf (max) Континуирано ниво на бучава за време од 1 секунда чија енергија е еднаква со оригиналниот звук  
 Lcpk (maxP) Звучен пик при импулсна бучава