

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	 ATC 01-192 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	

Odeljenje: Higijena i humana ekologija

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU NIVOVA BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI

Broj: B0026/19 od 09.10.2019.god.

Zadatak: **Po zahtevu** broj: 14/19 od 09.08.2019.god.

Korisnik: Elixir Zorka – Mineralna đubriva d.o.o. Šabac, Hajduk Veljkova br. 1 Šabac

Adresa: 4 (četiri) merna mesta na katastarskoj parceli proizvodnog pogona Elixir Zorka – Mineralna đubriva d.o.o. Šabac, Hajduk Veljkova br. 1 Šabac

Osoba za kontakt: Vesna Vujić (062/88-121-60)

Datum merenja buke: 09.10.2019.god.

Merenje buke u životnoj sredini je izvršeno u skladu sa sledećim propisima:

Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 36/2009; 88/2010);

Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010);

Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke ("Sl. gl. RS" 72/2010);

Pravilnik o uslovima koje mora da ispunjava stručna organizacija za merenje buke ("Sl. gl. RS" 75/2010);

Metode merenja:

SPRS ISO 1996-1:2010 Akustika - Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 1: Osnovne veličine i procene ocenjivanja

SPRS ISO 1996-2:2010 Akustika - Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 2: Određivanje nivoa buke u životnoj sredini

Napomena:	Sastavni deo Izveštaja o ispitivanju nivoa buke u životnoj sredini čine: 1. Izveštaj o ispitivanju i rezultati merenja nivoa buke sa fotografijama, spektralom analizom i zaključkom po mernim mestima (od 1 strane do 32 strane) Prilozi (ukupan broj strana priloga - 22 strane): - Fotografije, izgled lokacije iz vazduha (9 strana) - Zahtev za dostavu ponude i prihvatanje ponude (2 strane) - Uverenje o akreditaciji (1 strana) - Uverenja o etaloniranju (6 strana) - Rešenje o ovlašćivanju za merenje buke (1 strana) - Podaci o ovlašćenoj organizaciji (3 strane)
Izjava:	Proračun rezultata merenja i verifikacija ulaznih parametara se vrši uz pomoć softverskog programa BZ 5503. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane merne tačke u terminima merenja. Izveštaj se sme umnožavati isključivo kao celina.
Datum:	18.10.2019. M.P.

ZADATAK MERENJA

Na osnovu Zahteva za dostavu ponude koji se odnosi na merenje nivoa buke koja potiče od proizvodnog pogona Elixir Zorka – Mineralna đubriva d.o.o. Šabac, Hajduk Veljkova br. 1 Šabac na četiri merna mesta na katastarskoj parceli gde se nalazi proizvodni pogon. Ne postoji mogućnost da se zaustavi proces proizvodnje u proizvodnom pogonu. Merenje je zbog toga vršeno samo u režimu rada na 4 (četiri) merna mesta u toku 24h u pet termina merenja u tri referentna vremenska intervala merenja (dva u dnevnom, jedno u večernjem i dva u noćnom). Merna mesta su određena na licu mesta u dogovoru sa EHS menadžerom, u neposrednoj blizini proizvodnog pogona sa četiri strane.

U Tabeli br. 1 je prikazan spisak 4 (četiri) merna mesta na katastarskoj parceli proizvodnog pogona Elixir Zorka – Mineralna đubriva d.o.o. Šabac, Hajduk Veljkova br. 1, gde je vršeno merenje nivoa buke:

Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini 75/2010	Red. broj	Merno mesto
Zone		
Industrijska, skladišna i servisna područja i transpotrni terminali bez stambenih zgrada (6)	1.	Pored proizvodnog pogona, gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva
Industrijska, skladišna i servisna područja i transpotrni terminali bez stambenih zgrada (6)	2.	Pored proizvodnog pogona, gde se vrši pakovanje finalnog proizvoda
Industrijska, skladišna i servisna područja i transpotrni terminali bez stambenih zgrada (6)	3.	Iza proizvodnog pogona ka reci Savi, gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva i pakovanje finalnog proizvoda
Industrijska, skladišna i servisna područja i transpotrni terminali bez stambenih zgrada (6)	4.	Pored proizvodnog pogona, gde se nalazi skladište sirovina sa komponentama

Proizvodni pogon Elixir Zorka – Mineralna đubriva d.o.o. Šabac, sa nalazi u Hajduk Veljkovoj ulici i predmetna lokacija (odnosno katastarska parcela na kojoj se nalazi proizvodni pogon) se nalazi u zoni 6: Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada (po Odluci o merama za zaštitu od buke – Sl.list grada Šapca 28/10 i 23/12). Za industrijsku zonu granična vrednost indikatora buke na otvorenom prostoru važi – na granici ove zone buka ne sme da prelazi maksimalni nivo zone sa kojom se graniči. Katastarska parcela na kojoj se nalazi proizvodni pogon, se graniči sa zonama 1, 2, 4 i 5. Pored katastarske parcele na kojoj se nalazi proizvodni pogon Elixir Zorka – Mineralna đubriva d.o.o. Šabac prolazi državni put Ib reda br. 26 (na oko 180-190m), tako da je najbliža zona katastarskoj parceli na kojoj se nalazi proizvodni pogon Elixir Zorka – Mineralna đubriva d.o.o. Šabac, Hajduk Veljkova br. 1, zona 5 (Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica). Najbliži stambeni objekat nalazi se na udaljenosti od oko 480-500m od proizvodnog pogona Elixir Zorka – Mineralna đubriva d.o.o. Šabac.

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	 ATC 01-192 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	

Merni uređaji - Za određivanje nivoa buke korišćeni su sledeći uređaji:

Naziv	Fonometar	Kondenzatorski mikrofoni	Akustički kalibrator	Digitalni manometar (barometar)	Digitalno termohigroanemometar
Proizvođač	Bruel&Kjær, Danska	Bruel&Kjær, Danska	Bruel&Kjær, Danska	Testo, Nemačka	Testo, Nemačka
Tip	BK 2250 L	BK 4950	4231	511	410-2
Serijski broj	2675620	2662374	2671667	39107371/212	38519229/008
Uverenje o ispravnosti merila					
	Uverenje br. 5707/19 od 13.03.2019.god. Institut IMS a.d. Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43	Uverenje br. 5708/19 od 13.03.2019.god. Institut IMS a.d. Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43	Uverenje br. 5709/19 od 13.03.2019.god. Institut IMS a.d. Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43	Uverenje br. 923-1-1/18-83/1 od 11.04.2018.god. Republički hidrometeorološki zavod Beograd, Kneza Višeslava 66, poštanski fah 100	Digitalni termohigrometar - Uverenje br. rH002054 od 04.04.2018.god. Superlab, Laboratorija metrolab Beograd, Milutina Milankovića 25 Digitalni anemometar - Uverenje br. 923-1-1/18-91/1 od 12.04.2018.god. Republički hidrometeorološki zavod Beograd, Kneza Višeslava 66, poštanski fah 100

Merenje meteoroloških parametara je vršeno pre početka merenja nivoa buke na svakom mernom mestu u svih pet serija merenja, a uslovi se u toku merenja nisu menjali. Merenje temperature, vlažnosti vazduha i brzine strujanja vetra vršeno je digitalnim termohigroanemometrom tip: Testo 410-2, a vazdušni pritisak izmeren je digitalnim manometrom tip: Testo 511.

Merenje je izvršeno u **FAST** dinamičkoj karakteristici.

Izmerena buka je **promenljivog** vremenskog toka, prema frekvencijskom sadržaju je **širokopojasna** sa priloženim tercnim spektralnim dijagramom.

Kalibracija je izvršena pre i posle svake serije merenja, prema SRPS ISO 1996-2:2010, tačka 5.2.

Period od **24 časa** se deli na tri referentna vremenska intervala: **dan** traje **12 časova** (od **06** do **18** časova); **veče** traje **4 časa** (od **18** do **22 časa**); **noć** traje **8 časova** (od **22** do **06 časova**).

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	 ATC 01-192 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	

Tehnološki proces proizvodnje mineralnih đubriva

Elixir Zorka – Mineralna đubriva, d.o.o., Šabac, je fabrika za proizvodnju mineralnih granulovanih visokokoncentrovanih đubriva. Postrojenje se sastoji od jedinice za proizvodnju jediničnih superfosfata (SSP) i trostrukog superfosfata (TSP) po DRUM DEN tehnologiji i jedinice za proizvodnju i granulisanje fosfornih, NP, PK, NPK đubriva, monoamonijum sulfata (AS) koja radi sa klasičnom granulacionom petljom i ugrađenim cevnim reaktorom u granulator.

Jedinica za proizvodnju SSP-a i TSP-a se sastoji od sekcije za mlevenje sirovog fosfata i sekcije za proizvodnju. Samleveni sirovi fosfat se doprema do sekcije za reakciju gde se u reaktoru meša sa razblaženom sumpornom kiselinom za proizvodnju SSP-a, odnosno sa fosfornom kiselinom za proizvodnju TSP-a.

U reaktoru se odvija hemijska reakcija između sirovine (sirovi fosfat) i sumporne kiseline pri čemu nastaje superfosfat (SSP) i proizvodi koji sadrže fluorovodonik i čvrstu praškastu fazu.

U jedinici za proizvodnju i granulisanje, koja je opremljena cevnim reaktorom se proizvode fosforna, NP, PK, NPK đubriva, monoamonijum-fosfat (MAP), diamonijum-fosfat (DAP) i amonijum-sulfat (AS)

U cevnom reaktoru se odvijaju egzotermne hemijske reakcije između kiselina (fosforne i po potrebi, sumporne kiseline) i tečnog amonijaka.

Sam proizvodni proces se odvija u proizvodnoj hali br. 1 gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva (u prvom delu hale) i pakovanje finalnog proizvoda – pakirnica (u drugom delu hale). Pored proizvodnog pogona se nalaze asfaltirani platoi na kome su smeštene sirovine i finalni proizvodi (u PVC vrećama i PVC džakovima), kao i silosi za tečne komponente. U jednom delu hale br. 1 nalazi se skladište sirovina i komponenata. Za manipulaciju se koriste viljuškari, utovarivači. Sirovina se doprema kamionima, skladišti na određeno mesto i kasnije koristi u proizvodnom procesu. Finalni proizvod se skladišti na određeno mesto i po zahtevu kupaca pakuje u kamione i isporučuje kupcima. Postoje i prateći objekti u kojima se odvijaju pojedine faze proizvodnog procesa.

U granicama kompleksa operatera javlja se buka kao posledica:

-industrijske aktivnosti

-saobraćaja kamiona koji dovoze sirovine ili od utovara finalnog proizvoda.

Mašine koje predstavljaju izvor buke, instalirane su u unutrašnjosti proizvodnog objekta i na taj način akustički izolovane od životne sredine.

Buka na lokaciji postrojenja potiče od: **centrifugalnih ventilatora, protočnih pumpi, kompresora, trakastih transportera, elevatora, mlinova, rotacionih bubnjastih uređaja, sita, pakerica, paletizera i streč huda, vrećastih filtera, kretanja motornih vozila.**

Radi se o proizvodnom procesu koji je veoma kompleksan i ne postoji mogućnost zaustavljanja proizvodnog procesa kako bi se izvršilo merenje nivoa buke sa uključenim i sa isključenim izvorom buke, na svakom mernom mestu. Takođe oprema koja se koristi je veoma kompleksna, postoji veliki broj mašina, uređaja, tako da oprema neće biti opisana u Izveštaju o ispitivanju nivoa buke u životnoj sredini. Spisak opreme se može naći kod odgovornog lica proizvodnog pogona Elixir Zorka – Mineralna đubriva, d.o.o., Šabac, a u prilogu izveštaja date su fotografije najvažnijih mašina koje se dobijene od odgovornog lica Elixir Zorka – Mineralna đubriva, d.o.o., Šabac.

Broj vozila nije uziman u obzir, jer nije bilo prolazaka ispred aparata u terminu merenja.

Uslovi i rezultati merenja nivoa buke po mernim mestima

Merno mesto 1: Industrijska, skladišna i servisna područja i transpotrni terminali bez stambenih zgrada (6 zona) – Pored proizvodnog pogona, gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva

Merna tačka: Na betoniranoj ravnoj površini, na katastarskoj parceli proizvodnog pogona Elixir Zorka – Mineralna đubriva d.o.o. Šabac, Hajduk Veljkova br. 1, na visini 1,5m od tla, udaljena oko 15m od proizvodnog pogona, gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva, oko 25m od upravne zgrade firme Elixir Zorka – Mineralna đubriva d.o.o. Šabac, Hajduk Veljkova br. 1. Mikrofon aparata za merenje nivoa buke je bio usmeren ka proizvodnom pogonu gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva.

Opis mernog mesta: Merno mesto je na betoniranoj ravnoj površini i bez horizontalnih i vertikalnih prepreka prostiranju zvuka. Nalazi se u zoni 6, koja se graniči sa zonama 1, 2, 4 i 5, a najbliža zona je zona 5.

Vreme merenja: Merenja su obavljena u tri referentna vremenska intervala merenja – dva u dnevnom, jedno u večernjem i dva u noćnom referentnom vremenskom intervalu merenja i to 09.10. i 10.10.2019.god.:

I merna serija – dnevni referentni vremenski interval merenja (jutro) – 09:00:52 do 09:15:52h 09.10.2019.

II merna serija – dnevni referentni vremenski interval merenja (popodne) – 12:34:53 do 12:49:53h 09.10.2019.

III merna serija – večernji referentni vremenski interval merenja – 18:22:05 do 18:37:05h 09.10.2019.

IV merna serija – noćni referentni vremenski interval merenja (noć do ponoći) – 22:03:43 do 22:18:43h 09.10.2019.

V merna serija – noćni referentni vremenski interval merenja (noć posle ponoći) – 00:37:59 do 00:52:59h 10.10.2019.

Meteorološki uslovi: Meteorološki uslovi prikazani u Tabeli br. 2 bili su povoljni i nisu uticali na tačnost podataka dobijenih merenjem nivoa buke.

Tabela br. 2 - Meteorološki podaci pri merenjima nivoa buke obavljenim 09.10. i 10.10.2019.

Mikroklimatska merenja	I merna serija 09:00:52 do 09:15:52h 09.10.2019.	II merna serija 12:34:53 do 12:49:53h 09.10.2019.	III merna serija 18:22:05 do 18:37:05h 09.10.2019.	IV merna serija 22:03:43 do 22:18:43h 09.10.2019.	V merna serija 00:37:59 do 00:52:59h 10.10.2019.
T (°C)	13,7	23,0	18,0	14,3	12,8
RV (%)	51,3	35,0	59,4	66,3	66,7
Strujanje vazduha (m/s)	1,4	0,7	0	0	0
Pritisak vazduha (hPa)	1012,6	1010,9	1008,0	1008,5	1009,6

U trenutku merenja nivoa buke u režimu rada u **sva tri referentna** vremenska intervala merenja (**dnevnom** – dve serije merenja; **večernjem** – jedna serija merenja; **noćnom** – dve serije merenja) radile su **sve proizvodne linije** u punom kapacitetu za **proizvodnju mineralnih đubriva i pakovanje finalnog proizvoda**. U toku svih merenja **vrata i prozori na proizvodnom pogonu** su bili **zatvoreni**, osim onih otvora i prolaza gde vrata ne postoje.

Broj vozila nije uziman u obzir, jer nije bilo prolazaka ispred aparata u terminu merenja.



Fotografije br. 1 i br. 2 – merno mesto broj 1 – Pored proizvodnog pogona, gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva



Fotografije br. 3 i br. 4 – merno mesto broj 1 – Pored proizvodnog pogona, gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva

Tabela br. 3 - Rezultati merenja na mernom mestu br. 1 (dnevni i večernji referentni vremenski interval merenja)

Merena fizička veličina	Izmerene vrednosti nivoa buke u dB (A)			
	Metoda merenja: SPRS ISO 1996-1:2010; SPRS ISO 1996-2:2010			
	I merna serija - dnevni referentni vremenski interval merenja (jutro)	II merna serija - dnevni referentni vremenski interval merenja (popodne)	III merna serija - večernji referentni vremenski interval merenja	Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini 75/2010
				Granična vrednost
$L_{Aeq}(T=15min)$	60,4	60,4	60,3	65
LAE	89,96	89,9	89,82	
L_{AFmax}	72,88	74,35	70,09	
L_{AFmin}	58,46	58,08	58,53	
L_{AF1}	63,29	63,96	62,68	
L_{AF5}	61,55	61,66	61,17	
L_{AF10}	61,13	61	60,84	
L_{AF50}	60,22	60,02	60,16	
L_{AF90}	59,61	59,39	59,6	
L_{AF95}	59,45	59,21	59,43	
L_{AF99}	59,2	58,87	59,15	
Korekcija (dB (A))	/	/	/	
Merodavni nivo buke (dB (A)) $L_{RAeq}(T=15 min)$	60	60	60	

L_{AeqT} - ekvivalentni A – ponderisani nivo buke u toku vremenskog intervala

LAE - nivo izloženosti zvuku

L_{AFmax} - maksimalni vremenski usrednjen i frekvencijski ponderisan nivo zvučnog pritiska

L_{AFmin} - minimalni vremenski usrednjen i frekvencijski ponderisan nivo zvučnog pritiska

L_{AF1} - jednogprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF5} – petoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF10} – desetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF50} – pedesetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF90} – devedesetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF95} – devedesetpetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF99} – devedesetdevetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{RAeqT} – merodavni nivo buke

T – vremenski interval merenja iznosi 15 minuta za sva merenja

K – korekcija zbog prisustva tona, impulsa ili drugih zvučnih informacija

Tabela br. 4 - Rezultati merenja na mernom mestu br. 1 (noćni referentni vremenski interval merenja)

Merena fizička veličina	Izmerene vrednosti nivoa buke u dB (A) Metoda merenja: SPRS ISO 1996-1:2010; SPRS ISO 1996-2:2010		
	IV merna serija - noćni referentni vremenski interval merenja (noć do ponoći)	V merna serija - noćni referentni vremenski interval merenja (noć posle ponoći)	Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini 75/2010
			Granična vrednost
L_{Aeq(T=15min)}	60,3	59,9	55
L _{AE}	89,82	89,48	
L _{AFmax}	73,83	74,42	
L _{AFmin}	58,2	58,23	
L _{AF1}	61,58	61,5	
L _{AF5}	61,09	60,69	
L _{AF10}	60,89	60,47	
L _{AF50}	60,22	59,85	
L _{AF90}	59,6	59,28	
L _{AF95}	59,43	59,14	
L _{AF99}	59,13	58,87	
Korekcija (dB (A))	/	/	
Merodavni nivo buke (dB (A)) L_{RAeq(T=15 min)}	60	60	

L_{AeqT} - ekvivalentni A – ponderisani nivo buke u toku vremenskog intervala

L_{AE} - nivo izloženosti zvuku

L_{AFmax} - maksimalni vremenski usrednjen i frekvencijski ponderisan nivo zvučnog pritiska

L_{AFmin} - minimalni vremenski usrednjen i frekvencijski ponderisan nivo zvučnog pritiska

L_{AF1} - jednogprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF5} – petoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF10} – desetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF50} – pedesetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF90} – devedesetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF95} – devedesetpetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF99} – devedesetdevetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{RaeqT} – merodavni nivo buke

T – vremenski interval merenja iznosi 15 minuta za sva merenja

K – korekcija zbog prisustva tona, impulsa ili drugih zvučnih informacija



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

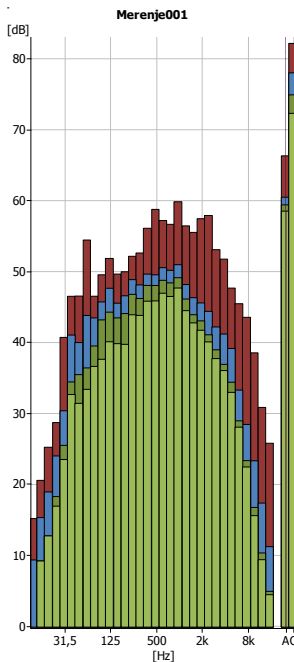
tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



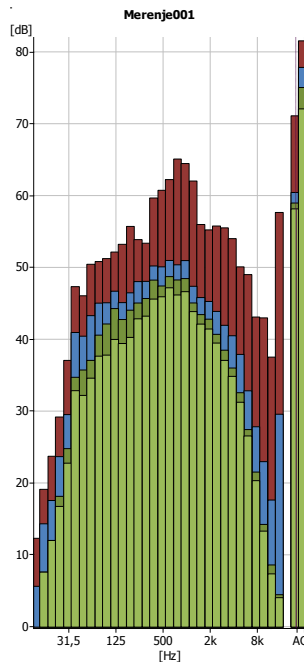
ATC
01-192

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

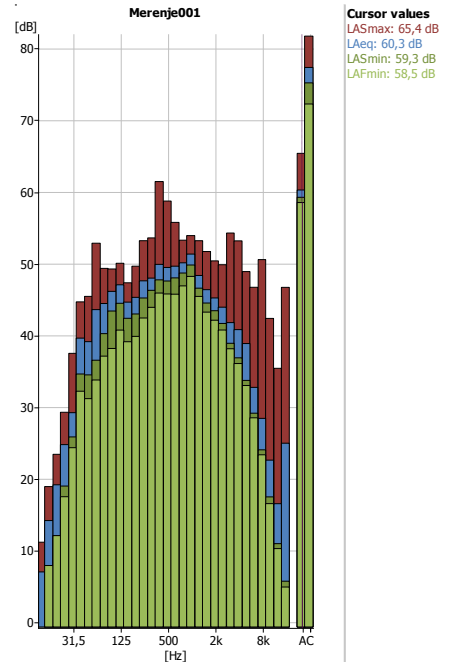
Dijagrami spektralne analize za merno mesto br. 1



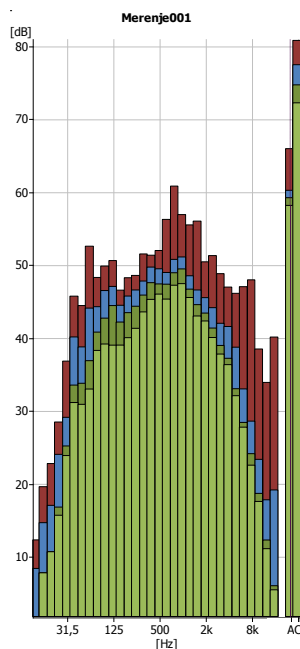
Dijagram 1 – dnevni referentni vremenski interval (jutro)



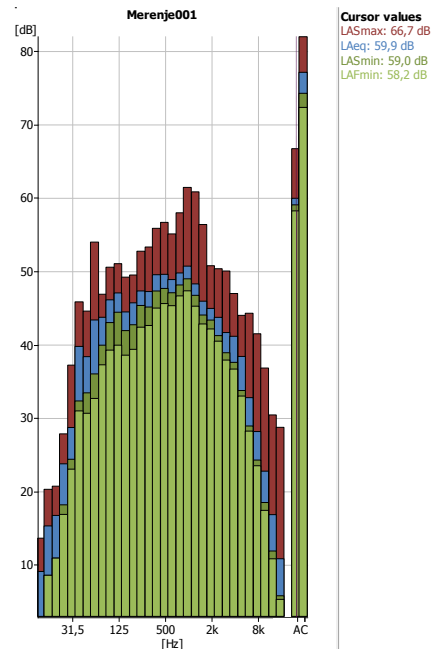
Dijagram 2 – dnevni referentni vremenski interval (popodne)



Dijagram 3 – večernji referentni vremenski interval



Dijagram 4 – noćni referentni vremenski interval (noć do ponoći)



Dijagram 5 – noćni referentni vremenski interval interval (noć posle ponoći)

ZAKLJUČAK O IZVRŠENOM MERENJU NIVOA BUKE NA MERNOM MESTU BR. 1

Merno mesto br. 1 – Pored proizvodnog pogona, gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva

Merno mesto: Pored proizvodnog pogona, gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva pripada zoni **6** – graniči se sa zonom **5** (po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2))

I merna serija u dnevnom referentnom vremenskom intervalu merenja – merno mesto br. 1 – režim rada – vršeno je na katastarskoj parceli proizvodnog pogona "Elixir Zorka – Mineralna đubriva" d.o.o. Šabac, pored proizvodnog pogona, gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva. **Izvor zvuka** su bile **mašine i uređaji koji se koriste u procesu proizvodnje mineralnih đubriva. Vrata na proizvodnom pogonu su bila zatvorena.**

Rezultati merenja nivoa buke, za dan, kada su izvori buke uključeni (**režim rada**), na otvorenom prostoru (**60 dB(A)** **NE PRELAZE** dozvoljene granice gde je najviši dozvoljeni nivo buke za zonu 5 (Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) **65 dB(A)** za dan, po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2).

II merna serija u dnevnom referentnom vremenskom intervalu merenja – merno mesto br. 1 – režim rada – vršeno je na katastarskoj parceli proizvodnog pogona "Elixir Zorka – Mineralna đubriva" d.o.o. Šabac, pored proizvodnog pogona, gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva. **Izvor zvuka** su bile **mašine i uređaji koji se koriste u procesu proizvodnje mineralnih đubriva. Vrata na proizvodnom pogonu su bila zatvorena.**

Rezultati merenja nivoa buke, za dan, kada su izvori buke uključeni (**režim rada**), na otvorenom prostoru (**60 dB(A)** **NE PRELAZE** dozvoljene granice gde je najviši dozvoljeni nivo buke za zonu 5 (Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) **65 dB(A)** za dan, po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2).

III merna serija u večernjem referentnom vremenskom intervalu merenja – merno mesto br. 1 – režim rada – vršeno je na katastarskoj parceli proizvodnog pogona "Elixir Zorka – Mineralna đubriva" d.o.o. Šabac, pored proizvodnog pogona, gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva. **Izvor zvuka** su bile **mašine i uređaji koji se koriste u procesu proizvodnje mineralnih đubriva. Vrata na proizvodnom pogonu su bila zatvorena.**

Rezultati merenja nivoa buke, za večer, kada su izvori buke uključeni (**režim rada**), na otvorenom prostoru (**60 dB(A)** **NE PRELAZE** dozvoljene granice gde je najviši dozvoljeni nivo buke za zonu 5 (Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) **65 dB(A)** za večer, po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2).

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	

IV merna serija u noćnom referentnom vremenskom intervalu merenja – merno mesto br. 1 – režim rada – vršeno je na katastarskoj parceli proizvodnog pogona "Elixir Zorka – Mineralna đubriva" d.o.o. Šabac, pored proizvodnog pogona, gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva. **Izvor zvuka** su bile **mašine i uređaji koji se koriste u procesu proizvodnje mineralnih đubriva. Vrata na proizvodnom pogonu su bila zatvorena.**

Rezultati merenja nivoa buke, za noć, kada su izvori buke uključeni (**režim rada**), na otvorenom prostoru (**60 dB(A)** **PRELAZE** dozvoljene granice gde je najviši dozvoljeni nivo buke za zonu 5 (Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) **55 dB(A)** za noć, po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2).

V merna serija u noćnom referentnom vremenskom intervalu merenja – merno mesto br. 1 – režim rada – vršeno je na katastarskoj parceli proizvodnog pogona "Elixir Zorka – Mineralna đubriva" d.o.o. Šabac, pored proizvodnog pogona, gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva. **Izvor zvuka** su bile **mašine i uređaji koji se koriste u procesu proizvodnje mineralnih đubriva. Vrata na proizvodnom pogonu su bila zatvorena.**

Rezultati merenja nivoa buke, za noć, kada su izvori buke uključeni (**režim rada**), na otvorenom prostoru (**60 dB(A)** **PRELAZE** dozvoljene granice gde je najviši dozvoljeni nivo buke za zonu 5 (Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) **55 dB(A)** za noć, po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2).

Merno mesto 2: Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada (6 zona) – Pored proizvodnog pogona, gde se vrši pakovanje finalnog proizvoda

Merna tačka: Na asfaltiranoj ravnoj površini, na katastarskoj parceli proizvodnog pogona Elixir Zorka – Mineralna đubriva d.o.o. Šabac, Hajduk Veljkova br. 1, na visini 1,5m od tla, udaljena oko 20m od proizvodnog pogona, gde se vrši pakovanje finalnog proizvoda, na samom platou gde se vrši odlaganje finalnog proizvoda, pored paleta i pored puta lokalnog karaktera, oko 25m od vage. Mikrofon aparata za merenje nivoa buke je bio usmeren ka proizvodnom pogonu gde se vrši pakovanje finalnog proizvoda.

Opis mernog mesta: Merno mesto je na asfaltiranoj ravnoj površini i bez horizontalnih i vertikalnih prepreka prostiranju zvuka. Nalazi se u zoni 6, koja se graniči sa zonama 1, 2, 4 i 5, a najbliža zona je zona 5.

Vreme merenja: Merenja su obavljena u tri referentna vremenska intervala merenja – dva u dnevnom, jedno u večernjem i dva u noćnom referentnom vremenskom intervalu merenja i to 09.10. i 10.10.2019.god.:

I merna serija – dnevni referentni vremenski interval merenja (jutro) – 09:19:41 do 09:34:41h 09.10.2019.

II merna serija – dnevni referentni vremenski interval merenja (popodne) – 12:59:15 do 13:14:15h 09.10.2019.

III merna serija – večernji referentni vremenski interval merenja – 18:43:17 do 18:58:17h 09.10.2019.

IV merna serija – noćni referentni vremenski interval merenja (noć do ponoći) – 22:23:08 do 22:38:08h 09.10.2019.

V merna serija – noćni referentni vremenski interval merenja (noć posle ponoći) – 00:57:35 do 01:12:35h 10.10.2019.

Meteorološki uslovi: Meteorološki uslovi prikazani u Tabeli br. 5 bili su povoljni i nisu uticali na tačnost podataka dobijenih merenjem nivoa buke.

Tabela br. 5 - Meteorološki podaci pri merenjima nivoa buke obavljenim 09.10. i 10.10.2019.

Mikroklimatska merenja	I merna serija 09:19:41 do 09:34:41h 09.10.2019.	II merna serija 12:59:15 do 13:14:15h 09.10.2019.	III merna serija 18:43:17 do 18:58:17h 09.10.2019.	IV merna serija 22:23:08 do 22:38:08h 09.10.2019.	V merna serija 00:57:35 do 01:12:35h 10.10.2019.
T (°C)	12,8	22,6	17,6	13,5	13,2
RV (%)	63,9	34,6	63,3	64,2	67,4
Strujanje vazduha (m/s)	0,5	1,3	0	0,9	0
Pritisak vazduha (hPa)	1012,6	1010,6	1008,0	1008,5	1009,6



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



ATC
01-192

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

U trenutku merenja nivoa buke u režimu rada u **sva tri referentna** vremenska intervala merenja (**dnevnom** – dve serije merenja; **večernjem** – jedna serija merenja; **noćnom** – dve serije merenja) radile su **sve proizvodne linije** u punom kapacitetu za **proizvodnju mineralnih đubriva i pakovanje finalnog proizvoda**. U toku svih merenja **vrata i prozori na proizvodnom pogonu** su bili **zatvoreni**, osim onih otvora i prolaza gde vrata ne postoje.

Broj vozila nije uziman u obzir, jer nije bilo prolazaka ispred aparata u terminu merenja.



Fotografije br. 5 i br. 6 – merno mesto broj 2 – Pored proizvodnog pogona, gde se vrši pakovanje finalnog proizvoda



Fotografije br. 7 i br. 8 – merno mesto broj 2 – Pored proizvodnog pogona, gde se vrši pakovanje finalnog proizvoda

Tabela br. 6 - Rezultati merenja na mernom mestu br. 2 (dnevni i večernji referentni vremenski interval merenja)

Merena fizička veličina	Izmerene vrednosti nivoa buke u dB (A)			
	Metoda merenja: SPRS ISO 1996-1:2010; SPRS ISO 1996-2:2010			
	I merna serija - dnevni referentni vremenski interval merenja (jutro)	II merna serija - dnevni referentni vremenski interval merenja (popodne)	III merna serija - večernji referentni vremenski interval merenja	Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini 75/2010
				Granična vrednost
$L_{Aeq(T=15min)}$	63,3	63,4	63,7	65
L_{AE}	92,85	92,95	93,26	
L_{AFmax}	76,58	73,03	78,52	
L_{AFmin}	61,38	60,27	61,1	
L_{AF1}	66,78	67,47	68,42	
L_{AF5}	64,75	65,08	66,27	
L_{AF10}	64,13	64,47	65,06	
L_{AF50}	63,01	63,13	63,04	
L_{AF90}	62,36	61,96	62,28	
L_{AF95}	62,22	61,63	62,1	
L_{AF99}	61,95	61,12	61,81	
Korekcija (dB (A))	/	/	/	
Merodavni nivo buke (dB (A)) $L_{RAeq(T=15 min)}$	63	63	64	

L_{AeqT} - ekvivalentni A – ponderisani nivo buke u toku vremenskog intervala

L_{AE} - nivo izloženosti zvuku

L_{AFmax} - maksimalni vremenski usrednjen i frekvencijski ponderisan nivo zvučnog pritiska

L_{AFmin} - minimalni vremenski usrednjen i frekvencijski ponderisan nivo zvučnog pritiska

L_{AF1} - jednogprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF5} – petoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF10} – desetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF50} – pedesetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF90} – devedesetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF95} – devedesetpetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF99} – devedesetdevetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{RAeqT} – merodavni nivo buke

T – vremenski interval merenja iznosi 15 minuta za sva merenja

K – korekcija zbog prisustva tona, impulsa ili drugih zvučnih informacija

Tabela br. 7 - Rezultati merenja na mernom mestu br. 2 (noćni referentni vremenski interval merenja)

Merena fizička veličina	Izmerene vrednosti nivoa buke u dB (A) Metoda merenja: SPRS ISO 1996-1:2010; SPRS ISO 1996-2:2010		
	IV merna serija - noćni referentni vremenski interval merenja (noć do ponoći)	V merna serija - noćni referentni vremenski interval merenja (noć posle ponoći)	Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini 75/2010
			Granična vrednost
L_{Aeq}(T=15min)	64,8	62,2	55
L _{AE}	94,37	91,71	
L _{AFmax}	80,2	77,44	
L _{AFmin}	60,48	58,68	
L _{AF1}	73,75	68,16	
L _{AF5}	68,61	64,95	
L _{AF10}	66,98	63,76	
L _{AF50}	62,83	61,2	
L _{AF90}	61,86	59,94	
L _{AF95}	61,64	59,72	
L _{AF99}	61,24	59,38	
Korekcija (dB (A))	/	/	
Merodavni nivo buke (dB (A)) L_{RAeq}(T=15 min)	65	62	

L_{AeqT} - ekvivalentni A – ponderisani nivo buke u toku vremenskog intervala

L_{AE} - nivo izloženosti zvuku

L_{AFmax} - maksimalni vremenski usrednjen i frekvencijski ponderisan nivo zvučnog pritiska

L_{AFmin} - minimalni vremenski usrednjen i frekvencijski ponderisan nivo zvučnog pritiska

L_{AF1} - jednogprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF5} – petoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF10} – desetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF50} – pedesetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF90} – devedesetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF95} – devedesetpetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF99} – devedesetdevetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{RAeqT} – merodavni nivo buke

T – vremenski interval merenja iznosi 15 minuta za sva merenja

K – korekcija zbog prisustva tona, impulsa ili drugih zvučnih informacija



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

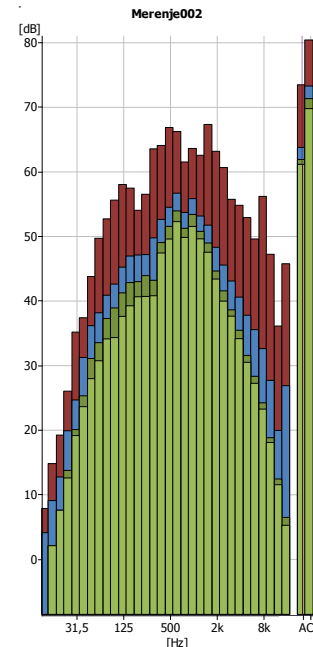
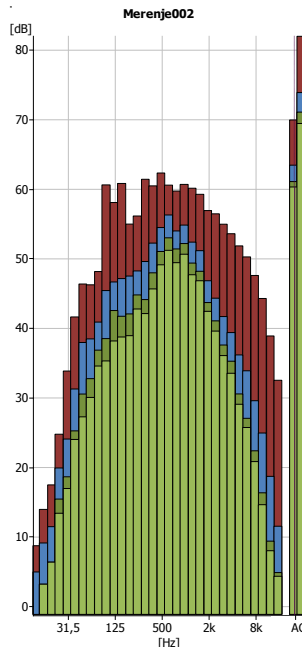
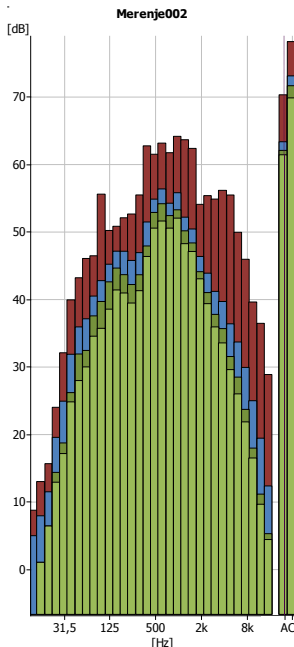
tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



ATC
01-192

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

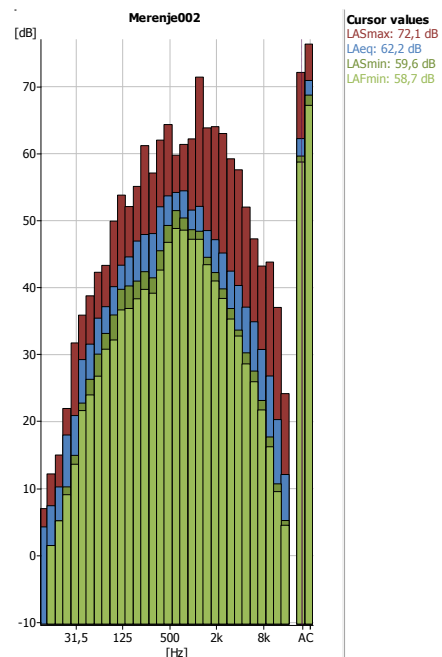
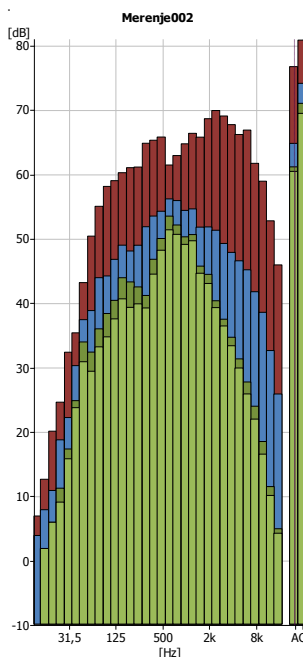
Dijagrami spektralne analize za merno mesto br. 2



Dijagram 6 – dnevni referentni vremenski interval (jutro)

Dijagram 7 – dnevni referentni vremenski interval (popodne)

Dijagram 8 – večernji referentni vremenski interval



Dijagram 9 – noćni referentni vremenski interval (noć do ponoći)

Dijagram 10 – noćni referentni vremenski interval (noć posle ponoći)

ZAKLJUČAK O IZVRŠENOM MERENJU NIVOA BUKE NA MERNOM MESTU BR. 2

Merno mesto br. 2 – Pored proizvodnog pogona, gde se vrši pakovanje finalnog proizvoda

Merno mesto: Pored proizvodnog pogona, gde se vrši pakovanje finalnog proizvoda pripada zoni **6** – graniči se sa zonom **5** (po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2))

I merna serija u dnevnom referentnom vremenskom intervalu merenja – merno mesto br. 2 – režim rada – vršeno je na katastarskoj parceli proizvodnog pogona "Elixir Zorka – Mineralna đubriva" d.o.o. Šabac, pored proizvodnog pogona, gde se vrši pakovanje finalnog proizvoda. **Izvor zvuka** su bile **mašine i uređaji koji se koriste u procesu pakovanja finalnog proizvoda**.

Rezultati merenja nivoa buke, za dan, kada su izvori buke uključeni (**režim rada**), na otvorenom prostoru (**63 dB(A)** **NE PRELAZE** dozvoljene granice gde je najviši dozvoljeni nivo buke za zonu 5 (Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) **65 dB(A)** za dan, po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2).

II merna serija u dnevnom referentnom vremenskom intervalu merenja – merno mesto br. 2 – režim rada – vršeno je na katastarskoj parceli proizvodnog pogona "Elixir Zorka – Mineralna đubriva" d.o.o. Šabac, pored proizvodnog pogona, gde se vrši pakovanje finalnog proizvoda. **Izvor zvuka** su bile **mašine i uređaji koji se koriste u procesu pakovanja finalnog proizvoda**.

Rezultati merenja nivoa buke, za dan, kada su izvori buke uključeni (**režim rada**), na otvorenom prostoru (**63 dB(A)** **NE PRELAZE** dozvoljene granice gde je najviši dozvoljeni nivo buke za zonu 5 (Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) **65 dB(A)** za dan, po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2).

III merna serija u večernjem referentnom vremenskom intervalu merenja – merno mesto br. 2 – režim rada – vršeno je na katastarskoj parceli proizvodnog pogona "Elixir Zorka – Mineralna đubriva" d.o.o. Šabac, pored proizvodnog pogona, gde se vrši pakovanje finalnog proizvoda. **Izvor zvuka** su bile **mašine i uređaji koji se koriste u procesu pakovanja finalnog proizvoda**.

Rezultati merenja nivoa buke, za večer, kada su izvori buke uključeni (**režim rada**), na otvorenom prostoru (**64 dB(A)** **NE PRELAZE** dozvoljene granice gde je najviši dozvoljeni nivo buke za zonu 5 (Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) **65 dB(A)** za večer, po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2).

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	 ATC 01-192 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	

IV merna serija u noćnom referentnom vremenskom intervalu merenja – merno mesto br. 2 – režim rada – vršeno je na katastarskoj parceli proizvodnog pogona "Elixir Zorka – Mineralna đubriva" d.o.o. Šabac, pored proizvodnog pogona, gde se vrši pakovanje finalnog proizvoda. **Izvor zvuka** su bile **mašine i uređaji koji se koriste u procesu pakovanja finalnog proizvoda**.

Rezultati merenja nivoa buke, za noć, kada su izvori buke uključeni (**režim rada**), na otvorenom prostoru (65 dB(A) **PRELAZE** dozvoljene granice gde je najviši dozvoljeni nivo buke za zonu 5 (Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) 55 dB(A) za noć, po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2).

V merna serija u noćnom referentnom vremenskom intervalu merenja – merno mesto br. 2 – režim rada – vršeno je na katastarskoj parceli proizvodnog pogona "Elixir Zorka – Mineralna đubriva" d.o.o. Šabac, pored proizvodnog pogona, gde se vrši pakovanje finalnog proizvoda. **Izvor zvuka** su bile **mašine i uređaji koji se koriste u procesu pakovanja finalnog proizvoda**.

Rezultati merenja nivoa buke, za noć, kada su izvori buke uključeni (**režim rada**), na otvorenom prostoru (62 dB(A) **PRELAZE** dozvoljene granice gde je najviši dozvoljeni nivo buke za zonu 5 (Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) 55 dB(A) za noć, po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2).

Merno mesto 3: Industrijska, skladišna i servisna područja i transpotrni terminali bez stambenih zgrada (6 zona) – Iza proizvodnog pogona ka reci Savi, gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva i pakovanje finalnog proizvoda

Merna tačka: Na pošljunčenoj ravnoj površini, na katastarskoj parceli proizvodnog pogona Elixir Zorka – Mineralna đubriva d.o.o. Šabac, Hajduk Veljkova br. 1, na visini 1,5m od tla, udaljena oko 90-100m od proizvodnog pogona za proizvodnju mineralnih đubriva i pakovanja finalnog proizvoda (sa donje strane ka reci Savi), pored pruge (koja je van funkcije) i puta lokalnog karaktera, udaljena oko 25m od platoa gde se vrši odlaganje finalnog proizvoda. Mikrofon aparata za merenje nivoa buke je bio usmeren ka proizvodnom pogonu gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva i pakovanje finalnog proizvoda.

Opis mernog mesta: Merno mesto je na pošljunčenoj ravnoj površini i bez horizontalnih i vertikalnih prepreka prostiranju zvuka. Nalazi se u zoni 6, koja se graniči sa zonama 1, 2, 4 i 5, a najbliža zona je zona 5.

Vreme merenja: Merenja su obavljena u tri referentna vremenska intervala merenja – dva u dnevnom, jedno u večernjem i dva u noćnom referentnom vremenskom intervalu merenja i to 09.10. i 10.10.2019.god.:

I merna serija – dnevni referentni vremenski interval merenja (jutro) – 09:38:35 do 09:53:35h 09.10.2019.

II merna serija – dnevni referentni vremenski interval merenja (popodne) – 13:17:25 do 13:32:25h 09.10.2019.

III merna serija – večernji referentni vremenski interval merenja – 19:03:15 do 19:18:15h 09.10.2019.

IV merna serija – noćni referentni vremenski interval merenja (noć do ponoći) – 22:41:29 do 22:56:29h 09.10.2019.

V merna serija – noćni referentni vremenski interval merenja (noć posle ponoći) – 01:18:50 do 01:33:50h 10.10.2019.

Meteorološki uslovi: Meteorološki uslovi prikazani u Tabeli br. 8 bili su povoljni i nisu uticali na tačnost podataka dobijenih merenjem nivoa buke.

Tabela br. 8 - Meteorološki podaci pri merenjima nivoa buke obavljenim 09.10. i 10.10.2019.

Mikroklimatska merenja	I merna serija 09:38:35 do 09:53:35h 09.10.2019.	II merna serija 13:17:25 do 13:32:25h 09.10.2019.	III merna serija 19:03:15 do 19:18:15h 09.10.2019.	IV merna serija 22:41:29 do 22:56:29h 09.10.2019.	V merna serija 01:18:50 do 01:33:50h 10.10.2019.
T (°C)	17,5	24,8	17,1	12,5	12,4
RV (%)	55,2	30,1	66,8	80,5	73,4
Strujanje vazduha (m/s)	0	0,8	0	0,4	0
Pritisak vazduha (hPa)	1012,6	1010,1	1007,9	1008,8	1009,7

U trenutku merenja nivoa buke u režimu rada u **sva tri referentna** vremenska intervala merenja (**dnevnom** – dve serije merenja; **večernjem** – jedna serija merenja; **noćnom** – dve serije merenja) radile su **sve proizvodne linije** u punom kapacitetu za **proizvodnju mineralnih đubriva i pakovanje finalnog proizvoda**. U toku svih merenja **vrata i prozori na proizvodnom pogonu** su bili **zatvoreni**, osim onih otvora i prolaza gde vrata ne postoje.

Broj vozila nije uziman u obzir, jer nije bilo prolazaka ispred aparata u terminu merenja.



Fotografije br. 9 i br. 10 – merno mesto broj 3 – Iza proizvodnog pogona ka reci Savi, gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva i pakovanje finalnog proizvoda



Fotografije br. 11 i br. 12 – merno mesto broj 3 – Iza proizvodnog pogona ka reci Savi, gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva i pakovanje finalnog proizvoda

Tabela br. 9 - Rezultati merenja na mernom mestu br. 3 (dnevni i večernji referentni vremenski interval merenja)

Merena fizička veličina	Izmerene vrednosti nivoa buke u dB (A)			
	Metoda merenja: SPRS ISO 1996-1:2010; SPRS ISO 1996-2:2010			
	I merna serija - dnevni referentni vremenski interval merenja (jutro)	II merna serija - dnevni referentni vremenski interval merenja (popodne)	III merna serija - večernji referentni vremenski interval merenja	Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini 75/2010
				Granična vrednost
$L_{Aeq}(T=15min)$	59,9	58,0	60,6	65
L_{AE}	89,4	87,55	90,09	
L_{AFmax}	68,65	69,6	70,09	
L_{AFmin}	57,55	54,68	58,01	
L_{AF1}	62,54	61,69	65,73	
L_{AF5}	61,08	60,4	62,55	
L_{AF10}	60,66	59,77	61,29	
L_{AF50}	59,7	57,5	60,08	
L_{AF90}	58,94	56,3	59,39	
L_{AF95}	58,73	56,02	59,2	
L_{AF99}	58,35	55,6	58,82	
Korekcija (dB (A))	/	/	/	
Merodavni nivo buke (dB (A)) $L_{RAeq}(T=15 min)$	60	58	61	

L_{AeqT} - ekvivalentni A – ponderisani nivo buke u toku vremenskog intervala

L_{AE} - nivo izloženosti zvuku

L_{AFmax} - maksimalni vremenski usrednjen i frekvencijski ponderisan nivo zvučnog pritiska

L_{AFmin} - minimalni vremenski usrednjen i frekvencijski ponderisan nivo zvučnog pritiska

L_{AF1} - jednogprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF5} – petoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF10} – desetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF50} – pedesetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF90} – devedesetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF95} – devedesetpetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF99} – devedesetdevetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{RAeqT} – merodavni nivo buke

T – vremenski interval merenja iznosi 15 minuta za sva merenja

K – korekcija zbog prisustva tona, impulsa ili drugih zvučnih informacija

Tabela br. 10 - Rezultati merenja na mernom mestu br. 3 (noćni referentni vremenski interval merenja)

Merena fizička veličina	Izmerene vrednosti nivoa buke u dB (A) Metoda merenja: SPRS ISO 1996-1:2010; SPRS ISO 1996-2:2010		
	IV merna serija - noćni referentni vremenski interval merenja (noć do ponoći)	V merna serija - noćni referentni vremenski interval merenja (noć posle ponoći)	Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini 75/2010
			Granična vrednost
L_{Aeq}(T=15min)	59,2	59,2	55
L _{AE}	88,73	88,77	
L _{AFmax}	67,3	69,73	
L _{AFmin}	57,29	57,12	
L _{AF1}	60,47	60,59	
L _{AF5}	59,93	60,05	
L _{AF10}	59,75	59,84	
L _{AF50}	59,15	59,18	
L _{AF90}	58,54	58,56	
L _{AF95}	58,37	58,4	
L _{AF99}	58,05	58	
Korekcija (dB (A))	/	/	
Merodavni nivo buke (dB (A)) L_{RAeq}(T=15 min)	59	59	

L_{AeqT} - ekvivalentni A – ponderisani nivo buke u toku vremenskog intervala

L_{AE} - nivo izloženosti zvuku

L_{AFmax} - maksimalni vremenski usrednjen i frekvencijski ponderisan nivo zvučnog pritiska

L_{AFmin} - minimalni vremenski usrednjen i frekvencijski ponderisan nivo zvučnog pritiska

L_{AF1} - jednogprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF5} – petoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF10} – desetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF50} – pedesetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF90} – devedesetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF95} – devedesetpetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF99} – devedesetdevetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{RaeqT} – merodavni nivo buke

T – vremenski interval merenja iznosi 15 minuta za sva merenja

K – korekcija zbog prisustva tona, impulsa ili drugih zvučnih informacija



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

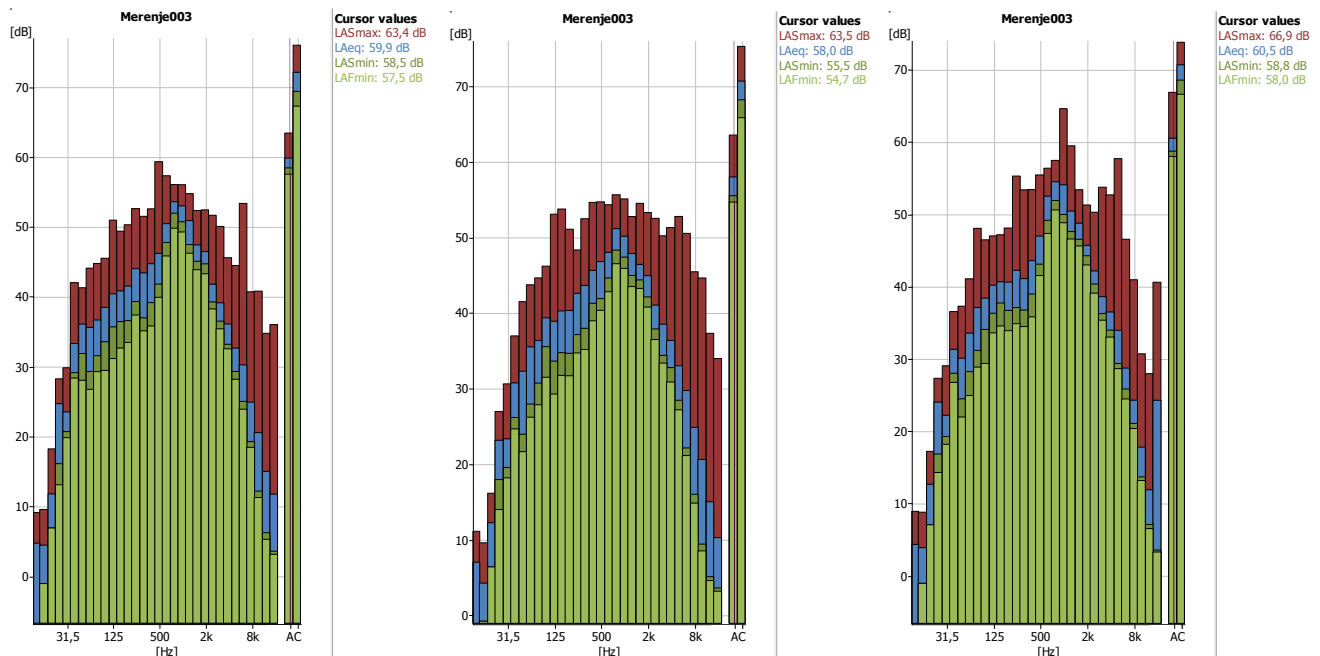
tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



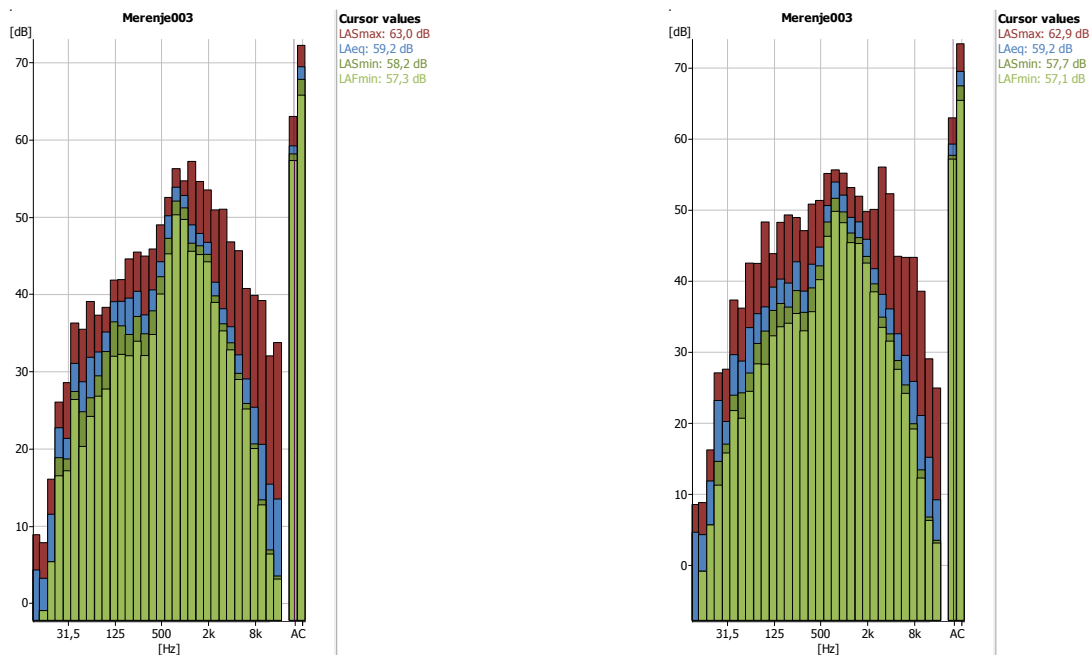
ATC
01-192

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

Dijagrami spektralne analize za merno mesto br. 3



Dijagram 11 – dnevni referentni vremenski interval (jutro) Dijagram 12 – dnevni referentni vremenski interval (popodne) Dijagram 13 – večernji referentni vremenski interval



Dijagram 14 – noćni referentni vremenski interval (noć do ponoći)

Dijagram 15 – noćni referentni vremenski interval (noć posle ponoći)

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	 ATC 01-192 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	

ZAKLJUČAK O IZVRŠENOM MERENJU NIVOA BUKE NA MERNOM MESTU BR. 3

Merno mesto br. 3 – Iza proizvodnog pogona ka reci Savi, gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva i pakovanje finalnog proizvoda

Merno mesto: Iza proizvodnog pogona ka reci Savi, gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva i pakovanje finalnog proizvoda pripada zoni **6** – graniči se sa zonom **5** (po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2))

I merna serija u dnevnom referentnom vremenskom intervalu merenja – merno mesto br. 3 – režim rada – vršeno je na katastarskoj parceli proizvodnog pogona "Elixir Zorka – Mineralna đubriva" d.o.o. Šabac, iza proizvodnog pogona ka reci Savi, gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva i pakovanje finalnog proizvoda. **Izvor zvuka** su bile **mašine i uređaji koji se koriste u procesu proizvodnje mineralnih đubriva i pakovanja finalnog proizvoda. Vrata na proizvodnim pogonima su bila zatvorena.**

Rezultati merenja nivoa buke, za dan, kada su izvori buke uključeni (**režim rada**), na otvorenom prostoru (**60 dB(A)** **NE PRELAZE** dozvoljene granice gde je najviši dozvoljeni nivo buke za zonu 5 (Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) **65 dB(A)** za dan, po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2).

II merna serija u dnevnom referentnom vremenskom intervalu merenja – merno mesto br. 3 – režim rada – vršeno je na katastarskoj parceli proizvodnog pogona "Elixir Zorka – Mineralna đubriva" d.o.o. Šabac, iza proizvodnog pogona ka reci Savi, gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva i pakovanje finalnog proizvoda. **Izvor zvuka** su bile **mašine i uređaji koji se koriste u procesu proizvodnje mineralnih đubriva i pakovanja finalnog proizvoda. Vrata na proizvodnim pogonima su bila zatvorena.**

Rezultati merenja nivoa buke, za dan, kada su izvori buke uključeni (**režim rada**), na otvorenom prostoru (**58 dB(A)** **NE PRELAZE** dozvoljene granice gde je najviši dozvoljeni nivo buke za zonu 5 (Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) **65 dB(A)** za dan, po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2).

III merna serija u večernjem referentnom vremenskom intervalu merenja – merno mesto br. 3 – režim rada – vršeno je na katastarskoj parceli proizvodnog pogona "Elixir Zorka – Mineralna đubriva" d.o.o. Šabac, iza proizvodnog pogona ka reci Savi, gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva i pakovanje finalnog proizvoda. **Izvor zvuka** su bile **mašine i uređaji koji se koriste u procesu proizvodnje mineralnih đubriva i pakovanja finalnog proizvoda. Vrata na proizvodnim pogonima su bila zatvorena.**

Rezultati merenja nivoa buke, za večer, kada su izvori buke uključeni (**režim rada**), na otvorenom prostoru (**61 dB(A)** **NE PRELAZE** dozvoljene granice gde je najviši dozvoljeni nivo buke za zonu 5 (Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) **65 dB(A)** za večer, po Uredbi o indikatorima buke,

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	 ATC 01-192 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	

graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2).

IV merna serija u noćnom referentnom vremenskom intervalu merenja – merno mesto br. 3 – režim rada – vršeno je na katastarskoj parceli proizvodnog pogona "Elixir Zorka – Mineralna đubriva" d.o.o. Šabac, iza proizvodnog pogona ka reci Savi, gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva i pakovanje finalnog proizvoda. **Izvor zvuka** su bile **mašine i uređaji koji se koriste u procesu proizvodnje mineralnih đubriva i pakovanja finalnog proizvoda. Vrata na proizvodnim pogonima su bila zatvorena.**

Rezultati merenja nivoa buke, za noć, kada su izvori buke uključeni (**režim rada**), na otvorenom prostoru (59 dB(A) **PRELAZE** dozvoljene granice gde je najviši dozvoljeni nivo buke za zonu 5 (Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) 55 dB(A) za noć, po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2).

V merna serija u noćnom referentnom vremenskom intervalu merenja – merno mesto br. 3 – režim rada – vršeno je na katastarskoj parceli proizvodnog pogona "Elixir Zorka – Mineralna đubriva" d.o.o. Šabac, iza proizvodnog pogona ka reci Savi, gde se vrši proizvodnja mineralnih đubriva i pakovanje finalnog proizvoda. **Izvor zvuka** su bile **mašine i uređaji koji se koriste u procesu proizvodnje mineralnih đubriva i pakovanja finalnog proizvoda. Vrata na proizvodnim pogonima su bila zatvorena.**

Rezultati merenja nivoa buke, za noć, kada su izvori buke uključeni (**režim rada**), na otvorenom prostoru (59 dB(A) **PRELAZE** dozvoljene granice gde je najviši dozvoljeni nivo buke za zonu 5 (Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) 55 dB(A) za noć, po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2).

Merno mesto 4: Industrijska, skladišna i servisna područja i transpotrni terminali bez stambenih zgrada (6 zona) – Pored proizvodnog pogona, gde se nalazi skladište sirovina sa komponentama

Merna tačka: Na betonitanoj ravnoj površini, na katastarskoj parceli proizvodnog pogona Elixir Zorka – Mineralna đubriva d.o.o. Šabac, Hajduk Veljkova br. 1, na visini 1,5m od tla, udaljena oko 15-20m od proizvodnog pogona, gde se nalazi skladište sirovina sa komponentama (hala 1 sa toplom vezom), udaljena oko 3m od puta lokalnog karaktera. Mikrofon aparata za merenje nivoa buke je bio usmeren ka proizvodnom pogonu gde se nalazi skladište sirovina sa komponentama.

Opis mernog mesta: Merno mesto je na betonitanoj ravnoj površini i bez horizontalnih i vertikalnih prepreka prostiranju zvuka. Nalazi se u zoni 6, koja se graniči sa zonama 1, 2, 4 i 5, a najbliža zona je zona 5.

Vreme merenja: Merenja su obavljena u tri referentna vremenska intervala merenja – dva u dnevnom, jedno u večernjem i dva u noćnom referentnom vremenskom intervalu merenja i to 09.10. i 10.10.2019.god.:

I merna serija – dnevni referentni vremenski interval merenja (jutro) – 10:01:21 do 10:16:21h 09.10.2019.

II merna serija – dnevni referentni vremenski interval merenja (popodne) – 13:57:53 do 14:12:53h 09.10.2019.

III merna serija – večernji referentni vremenski interval merenja – 19:23:51 do 19:38:51h 09.10.2019.

IV merna serija – noćni referentni vremenski interval merenja (noć do ponoći) – 23:04:37 do 23:19:37h 09.10.2019.

V merna serija – noćni referentni vremenski interval merenja (noć posle ponoći) – 01:40:23 do 01:55:23h 10.10.2019.

Meteorološki uslovi: Meteorološki uslovi prikazani u Tabeli br. 11 bili su povoljni i nisu uticali na tačnost podataka dobijenih merenjem nivoa buke.

Tabela br. 11 - Meteorološki podaci pri merenjima nivoa buke obavljenim 09.10. i 10.10.2019.

Mikroklimatska merenja	I merna serija 10:01:21 do 10:16:21h 09.10.2019.	II merna serija 13:57:53 do 14:12:53h 09.10.2019.	III merna serija 19:23:51 do 19:38:51h 09.10.2019.	IV merna serija 23:04:37 do 23:19:37h 09.10.2019.	V merna serija 01:40:23 do 01:55:23h 10.10.2019.
T (°C)	18,8	25,8	16,9	12,2	13,4
RV (%)	60,0	38,5	66,7	76,0	68,7
Strujanje vazduha (m/s)	0	0	0,5	0	0
Pritisak vazduha (hPa)	1012,4	1009,7	1008,0	1009,1	1009,7



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



ATC
01-192

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

U trenutku merenja nivoa buke u režimu rada u **sva tri referentna** vremenska intervala merenja (**dnevnom** – dve serije merenja; **večernjem** – jedna serija merenja; **noćnom** – dve serije merenja) radile su **sve proizvodne linije** u punom kapacitetu za **proizvodnju mineralnih đubriva i pakovanje gotovog proizvoda**. U toku svih merenja **vrata i prozori na proizvodnom pogonu** su bili **zatvoreni**, osim onih otvora i prolaza gde vrata ne postoje.

Broj vozila nije uziman u obzir, jer nije bilo prolazaka ispred aparata u terminu merenja.



Fotografije br. 13 i br. 14 – merno mesto broj 4 – Pored proizvodnog pogona, gde se nalazi skladište sirovina sa komponentama



Fotografije br. 15 i br. 16 – merno mesto broj 4 – Pored proizvodnog pogona, gde se nalazi skladište sirovina sa komponentama

Tabela br. 12 - Rezultati merenja na mernom mestu br. 4 (dnevni i večernji referentni vremenski interval merenja)

Merena fizička veličina	Izmerene vrednosti nivoa buke u dB (A)			
	Metoda merenja: SPRS ISO 1996-1:2010; SPRS ISO 1996-2:2010			
	I merna serija - dnevni referentni vremenski interval merenja (jutro)	II merna serija - dnevni referentni vremenski interval merenja (popodne)	III merna serija - večernji referentni vremenski interval merenja	Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini 75/2010
				Granična vrednost
$L_{Aeq}(T=15min)$	53,3	59,5	57,4	65
LAE	82,86	89	86,98	
L_{AFmax}	69,48	82,92	83,33	
L_{AFmin}	45,46	44,81	45,3	
L_{AF1}	60,49	64,57	64,41	
L_{AF5}	57,77	61,42	61,65	
L_{AF10}	56,47	60,96	60,33	
L_{AF50}	51,71	58,71	52,74	
L_{AF90}	47,73	48,19	47,66	
L_{AF95}	47,18	46,91	47,21	
L_{AF99}	46,41	45,81	46,42	
Korekcija (dB (A))	/	/	/	
Merodavni nivo buke (dB (A)) $L_{RAeq}(T=15 min)$	53	60	57	

L_{AeqT} - ekvivalentni A – ponderisani nivo buke u toku vremenskog intervala

LAE - nivo izloženosti zvuku

L_{AFmax} - maksimalni vremenski usrednjen i frekvencijski ponderisan nivo zvučnog pritiska

L_{AFmin} - minimalni vremenski usrednjen i frekvencijski ponderisan nivo zvučnog pritiska

L_{AF1} - jednogodocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF5} – petogodocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF10} – desetogodocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF50} – pedesetogodocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF90} – devedesetogodocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF95} – devedesetpetogodocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF99} – devedesetdevetogodocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{RAeqT} – merodavni nivo buke

T – vremenski interval merenja iznosi 15 minuta za sva merenja

K – korekcija zbog prisustva tona, impulsa ili drugih zvučnih informacija

Tabela br. 13 - Rezultati merenja na mernom mestu br. 4 (noćni referentni vremenski interval merenja)

Merena fizička veličina	Izmerene vrednosti nivoa buke u dB (A) Metoda merenja: SPRS ISO 1996-1:2010; SPRS ISO 1996-2:2010		
	IV merna serija - noćni referentni vremenski interval merenja (noć do ponoći)	V merna serija - noćni referentni vremenski interval merenja (noć posle ponoći)	Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini 75/2010
	Granična vrednost		
LA_{eq}(T=15min)	46,8	50,2	55
LAE	76,38	79,77	
LAF _{max}	60,07	66,95	
LAF _{min}	44,17	43,48	
LAF1	51,2	61,6	
LAF5	48,95	54,6	
LAF10	48,13	52,06	
LAF50	46,25	46,54	
LAF90	45,38	44,81	
LAF95	45,2	44,56	
LAF99	44,87	44,2	
Korekcija (dB (A))	/	/	
Merodavni nivo buke (dB (A)) L_{RAeq}(T=15 min)	47	50	

L_{AeqT} - ekvivalentni A – ponderisani nivo buke u toku vremenskog intervala

LAE - nivo izloženosti zvuku

L_{AFmax} - maksimalni vremenski usrednjen i frekvencijski ponderisan nivo zvučnog pritiska

L_{AFmin} - minimalni vremenski usrednjen i frekvencijski ponderisan nivo zvučnog pritiska

L_{AF1} - jednogprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF5} – petoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF10} – desetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF50} – pedesetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF90} – devedesetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF95} – devedesetpetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{AF99} – devedesetdevetoprocentni nivo buke u toku intervala merenja

L_{RAeqT} – merodavni nivo buke

T – vremenski interval merenja iznosi 15 minuta za sva merenja

K – korekcija zbog prisustva tona, impulsa ili drugih zvučnih informacija



Zavod za javno zdravlje
Jovana Cvijića br.1
15000 Šabac

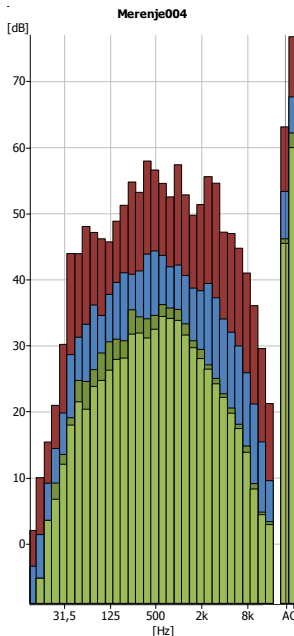
tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606



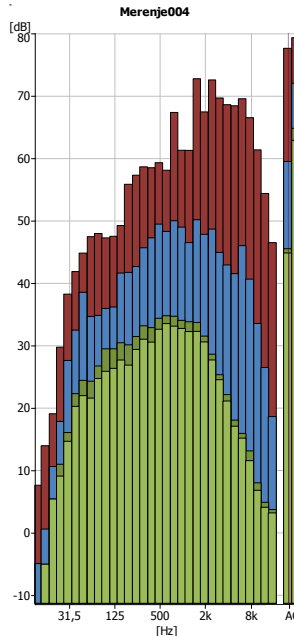
ATC
01-192

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

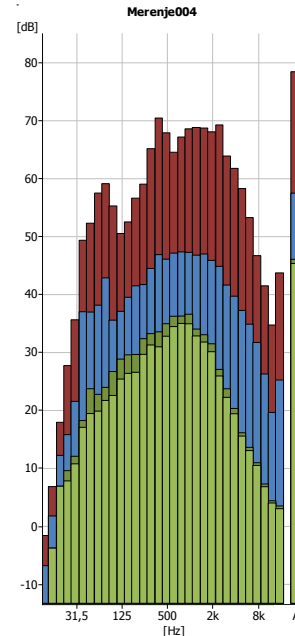
Dijagrami spektralne analize za merno mesto br. 4



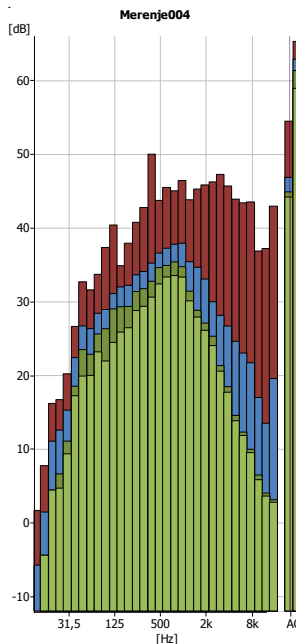
Dijagram 16 – dnevni referentni vremenski interval (jutro)



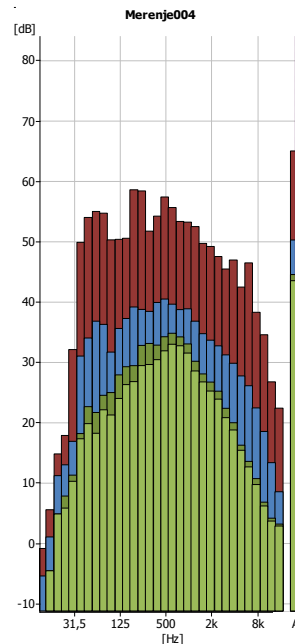
Dijagram 17 – dnevni referentni interval (popodne)



Dijagram 18 – večernji referentni vremenski interval



Dijagram 19 – noćni referentni vremenski interval (noć do ponoći)



Dijagram 20 – noćni referentni vremenski interval (noć posle ponoći)

ZAKLJUČAK O IZVRŠENOM MERENJU NIVOA BUKE NA MERNOM MESTU BR. 4

Merno mesto br. 4 – Pored proizvodnog pogona, gde se nalazi skladište sirovina sa komponentama

Merno mesto: Pored proizvodnog pogona, gde se nalazi skladište sirovina sa komponentama pripada zoni **6** – graniči se sa zonom **5** (po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2))

I merna serija u dnevnom referentnom vremenskom intervalu merenja – merno mesto br. 4 – režim rada – vršeno je na katastarskoj parceli proizvodnog pogona "Elixir Zorka – Mineralna đubriva" d.o.o. Šabac, pored proizvodnog pogona, gde se nalazi skladište sirovina sa komponentama. **Izvor zvuka** su bile **mašine i uređaji koji se koriste u pripremi sirovina i komponenti za proces proizvodnje**.

Rezultati merenja nivoa buke, za dan, kada su izvori buke uključeni (**režim rada**), na otvorenom prostoru (**53 dB(A)** **NE PRELAZE** dozvoljene granice gde je najviši dozvoljeni nivo buke za zonu 5 (Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) **65 dB(A)** za dan, po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2).

II merna serija u dnevnom referentnom vremenskom intervalu merenja – merno mesto br. 4 – režim rada – vršeno je na katastarskoj parceli proizvodnog pogona "Elixir Zorka – Mineralna đubriva" d.o.o. Šabac, pored proizvodnog pogona, gde se nalazi skladište sirovina sa komponentama. **Izvor zvuka** su bile **mašine i uređaji koji se koriste u pripremi sirovina i komponenti za proces proizvodnje**.

Rezultati merenja nivoa buke, za dan, kada su izvori buke uključeni (**režim rada**), na otvorenom prostoru (**60 dB(A)** **NE PRELAZE** dozvoljene granice gde je najviši dozvoljeni nivo buke za zonu 5 (Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) **65 dB(A)** za dan, po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2).

III merna serija u večernjem referentnom vremenskom intervalu merenja – merno mesto br. 4 – režim rada – vršeno je na katastarskoj parceli proizvodnog pogona "Elixir Zorka – Mineralna đubriva" d.o.o. Šabac, pored proizvodnog pogona, gde se nalazi skladište sirovina sa komponentama. **Izvor zvuka** su bile **mašine i uređaji koji se koriste u pripremi sirovina i komponenti za proces proizvodnje**.

Rezultati merenja nivoa buke, za večer, kada su izvori buke uključeni (**režim rada**), na otvorenom prostoru (**57 dB(A)** **NE PRELAZE** dozvoljene granice gde je najviši dozvoljeni nivo buke za zonu 5 (Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) **65 dB(A)** za večer, po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2).

	Zavod za javno zdravlje Jovana Cvijića br.1 15000 Šabac	 ATC 01-192 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006
	tel: 015-343-610 ; fax: 015-343-606	

IV merna serija u noćnom referentnom vremenskom intervalu merenja – merno mesto br. 4 – režim rada – vršeno je na katastarskoj parceli proizvodnog pogona "Elixir Zorka – Mineralna đubriva" d.o.o. Šabac, pored proizvodnog pogona, gde se nalazi skladište sirovina sa komponentama. **Izvor zvuka** su bile **mašine i uređaji koji se koriste u pripremi sirovina i komponenti za proces proizvodnje**.

Rezultati merenja nivoa buke, za noć, kada su izvori buke uključeni (**režim rada**), na otvorenom prostoru (**47 dB(A)** **NE PRELAZE** dozvoljene granice gde je najviši dozvoljeni nivo buke za zonu 5 (Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) **55 dB(A)** za noć, po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2).

V merna serija u noćnom referentnom vremenskom intervalu merenja – merno mesto br. 4 – režim rada – vršeno je na katastarskoj parceli proizvodnog pogona "Elixir Zorka – Mineralna đubriva" d.o.o. Šabac, pored proizvodnog pogona, gde se nalazi skladište sirovina sa komponentama. **Izvor zvuka** su bile **mašine i uređaji koji se koriste u pripremi sirovina i komponenti za proces proizvodnje**.

Rezultati merenja nivoa buke, za noć, kada su izvori buke uključeni (**režim rada**), na otvorenom prostoru (**50 dB(A)** **PRELAZE** dozvoljene granice gde je najviši dozvoljeni nivo buke za zonu 5 (Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica) **55 dB(A)** za noć, po Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. gl. RS" 75/2010, Prilog 2).

Merenje buke izvršili:

Dr sc.med. Igor Dragičević

Slobodanka Radojević, spec

Rajko Đukanović, viši san.tehničar

Izveštaj formirali:

Dr sc.med. Igor Dragičević

Slobodanka Radojević, spec

Rajko Đukanović, viši san.tehničar

Izveštaj odobrio:
Načelnik Centra za higijenu i humanu ekologiju

Dr sc.med. Igor Dragičević, spec.higijene