

ZAJMÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV -éjszaka

Készült 2 eredeti példányban, melyből:

1. példány: GEON system Kft.- Irattár

2. példány: HM Vízmű

A mérés időpontja: **2025.02.10. 5 óra**

A mérés célja:

HMV Biogáz üzem zajterhelésének vizsgálata

Zajforrások megnevezése:

Biogáz üzem működése

A mérés helye(i):

- Andronaktálya Vörösmarty M u. vége (Eger-patak mellett) ingatlan határán az üzem irányában

A zajméréshez méréséhez használt műszer:

Gyártó: Brüel & Kjær®

Típus: 2250L (1. osztályú moduláris, precíziós integráló-átlagoló zajszint analizátor BZ 7130 zajszintmérő szoftverrel)

Gyártási szám: 2620671

Hitelesítési jel sorszáma: M1209177 (kibocsátó: Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal Metrológiai Hatóság)

Hitelesítési érvényessége: ÉRVÉNYES

Brüel & Kjaer zajkalibrátor

Alkalmazott szabványok, rendeletek:

- | | |
|-----------------------|--|
| - MSZ 18150-1:1998 | A környezeti zaj vizsgálata és értékelése. |
| - 27/2008. (XII. 3.) | KvVM-EüM együttes rendelete a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról |
| - 93/2007. (XII. 18.) | KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról |

A mérési pontok jellemzői:

Mérési pontok				
Jele	Helye	EOV Koordináták	Magassága [m]	Jellege
P1	Andornaktálya Vörösmarty M. 49. (906 hrsz)	751255,280975	1,5	ZT

ZT: zajterhelési pont, ZK: zajkibocsátási pont

A mérési pont térképi ábrázolását az alábbi rajzon végezzük el:



A mérést 1. pontossági osztályú műszerrel, „A” súlyozószűrővel, „S” időállandó kapcsolásával végeztük el. A mérőműszer hitelesítéssel rendelkezik.

A zaj jellege: állandó szintű

Tonalitás, impulzusosság nem volt kimutatható.

Mérési idő: 3 x 5 perc

A mérés körülményei:

Időjárás: megfelelő, mérést nem befolyásolja

Területi besorolás: A szabályozási terv szerint a védendő ingatlanok besorolása az alábbi:

1. Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület (P1 pont) /50 dB)

Kód: HÉSZ szerint: Lf

A mérést végezte: Dr. Szabó Attila, okl. környezetmérnök, zajvédelmi szakértő

Zaj terjedését befolyásoló tényezők: -

A mérés megkezdése előtt és azt követően a műszer gyári kalibrátorával a műszer pontosságellenőrzését elvégeztük. A műszer pontossága a kalibráció alapján megfelelő.

A pontosságellenőrzés eredménye	A mérés előtt	90,6 dB
	A mérés után	90,6 dB

SZÁMÍTÁSOK, EREDMÉNYKÖZLÉS

A vizsgált zaj LAeq egyenértékű hangnyomásszintjének meghatározása

A meghatározás a következő képlet szerint történik:

$$L_{Aeq} = L_{Aeq, \text{mért}} + K_A + K_B$$

ahol:

K_A : alapzaj korrekció

K_B : a berendezetlen helység miatti korrekció

Korrekciók meghatározása:

K_A : alapzaj korrekció ΔL_A különbség, kisebb, mint 3 dB, akkor a vizsgált zajforrástól származó zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje nem határozható meg. Ebben az esetben a K_A korrekció nem alkalmazható, és a vizsgálati eredmény nem határozható meg. Ilyenkor azt lehet kijelenteni, hogy a vizsgált zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje kisebb az alapzaj A-hangnyomásszintjénél.

Alapzaj miatti korrekció alkalmazása: NA nem alkalmazható, mivel az alapzaj szintje és a mért hangnyomásszintek különbsége kisebb, mint 3 dB

K_B : Épületek berendezetlen helységére vonatkozó korrekció nem alkalmazható, nem releváns (nem épületben történt mérés)

A megítélési szint (L_{AM})

A vizsgált zajforrás egyenértékű A-hangnyomásszintjéből korrekciós tényezőkkal számított, a teljes megítélési időre vonatkoztatott érték, amelynek mértékegysége: dB

Meghatározásának módja az alábbi képlet szerint történik:

$$L_{AM} = L_{Aeq} + K_{imp} + K_{ton}$$

ahol:

L_{Aeq} : a vizsgált zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje a vonatkoztatási időre

K_{imp} : impulzuskorrekció

K_{ton} : keskenysávú korrekció

További korrekciók alkalmazása

K_{imp} impulzuskorrekció:

Akkor alkalmazandó, ha a szubjektív megfigyelés szerint észlelhető zajimpulzusok (pl. kalapálás, csattanó zajok) impulzus (I) és lassú (S) időállandóval mért legnagyobb A-hangnyomásszintje közötti különbség a 3 dB-t eléri vagy meghaladja.

A mérés során nem került alkalmazásra, impulzusosság nem volt megfigyelhető.

K_{ton} : keskenysávú korrekció:

Akkor alkalmazandó, ha a zaj szubjektív megítélés szerint tisztahangú jellegű összetevőket tartalmaz (búgó, illetve sivító hangok) és emelett valamely tercsávban mért szint a vele szomszédos mindkét tercsávban mért terc-hangnyomásszintek közül legalább 5 dB-el kiemelkedik.

A mérés során nem került alkalmazásra, tonalitás nem volt megfigyelhető.

Mérési eredmények összefoglaló táblázata az előzőekben ismertetett számítások alapján:

P-1 mérési pont - bérgekart

	1. mérés	2. mérés	3. mérés
Mérési időtartam	5 perc	5 perc	5 perc
L _{Aeq} , mért -	34,1 dB	33,8 dB	34,0 dB
Alapzaj L _{Aa}	30,1 dB		
Korrekciók			
K _A - Alapzaj miatti korrekció	-2,7		
K _B – Épületek berendezetlen helységére vonatkozó korrekció	nem alkalmazható		
L _{Aeq} meghatározása	L _{Aeq} , mért + K _A + K _B		
L _{Aeq} :	31,7		
L _{AM} meghatározása	L _{AM} =L _{Aeq} +K _{imp} +K _{ton}		
Korrekciók			
K _{imp} impulzuskorrekció	nem alkalmazható		
K _{ton} : keskenysávú korrekció	nem alkalmazható		
L _{AM}	32 dB		

A zajterhelési határértékek a következők a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete alapján:

Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken:

Sorszám	Zajtól védendő terület	Vizsgált terület rendezési terv szerinti besorolása	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB)	
			nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	-	45	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	Lf	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	-	55	45
4.	Gazdasági terület	Ge	60	50

93/2007. (KvVM) rendelet szerint:

L_{KH} : az üzemi vagy szabadidős zajforrás zajkibocsátási határértéke

Számítás módja:

$$L_{KH} = L_{TH} - K_N(\text{dB})$$

ahol:

- L_{KH} : az üzemi vagy szabadidős zajforrás zajkibocsátási határértéke,
- L_{TH} : a védendő területen a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló miniszteri rendelet szerinti zajterhelési határérték,
- $K_N = 10 \lg N$, de legfeljebb 5 dB,
- N : azon üzemi vagy szabadidős zajforrások száma, beleértve az eljárások tárgyát képező zajforrásokat is, amelyek közvetlen hatásterülete az üzemi vagy szabadidős zajforrás közvetlen hatásterületével fedésben áll.

Jelen esetben *Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület* esetén:

L_{TH} : 40 dB

$N = 1$

$K = 10 \lg 1 = 0$

Ez alapján:

$L_{KH}=40dB$ (az üzemi vagy szabadidős zajforrás zajkibocsátási határértéke)

$L_{AM} \leq L_{KH}$

A mérés során a vonatkozó szabvány(ok)tól nem térünk el.

A mérési eredmény csak a mérési időpontra és a mérés helyére vonatkozik.

Miskolc, 2025.02.12.

GEON system Kft.
3515 Miskolc, Egyetemváros
E/7. ép. 808. ajtó
Adószám: 13605045-3-05

.....
Dr. Szabó Attila
Okl. környezetmérnök
zajvédelmi szakértő (05-1399)
Ügyvezető

- JEGYZŐKÖNYV VÉGE -