

1116 Budapest,  
Fehérvári út 144.  
Tel.: 206-0732  
Tel./ Fax: 382-6137



Mérnöki  
Kutató és  
Szolgáltató  
Kft.



**Bálint Analitika Kft. 10-639/1**

## **Kisújszállás Város Önkormányzata KISÚJSZÁLÁSI FÜRDŐ**

### **Gázösszetétel vizsgálata**

**Megbízó: Kisújszállás Város Önkormányzata  
5310 Kisújszállás, Szabadság tér 1.**

**A jegyzőkönyvet ellenőrizte:**

  
**Bálint Mária**  
**igazgató**

**BÁLINT ANALITIKA KFT.**  
Labor: 1116 Bp., Fehérvári út 144.  
Tel.: 206-0732 Fax: 382-6137  
Adószám: 12079699-2-43  
CITIBANK: 10800014-10000006-10793827  
3.

*A jegyzőkönyv 6 db. számozott oldalt tartalmaz.*

*A BÁLINT ANALITIKA KFT. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható!*

**2010. szeptember**

## TARTALOMJEGYZÉK

1.	BEVEZETÉS.....	4
2.	VIZSGÁLT EREDMÉNYEK.....	4
3.	ALKALMAZOTT MÓDSZEREK ÉS KÉSZÜLÉKEK.....	5

**Helyszín:** Kisújszállás, Móricz Zsigmond Gimnázium lánykollégiumának területén üzemelő gázmotorhoz érkező gázvezeték.

**A vizsgálat tárgya:** A termálvízzel feljövő gáz metán-, oxigén-, szén-dioxid- és nitrogén tartalmának meghatározása

**A mintavételek időpontja:** 2010. szeptember 8.

**Megbízó:** Kisújszállás Város Önkormányzata  
5310 Kisújszállás, Szabadság tér 1.

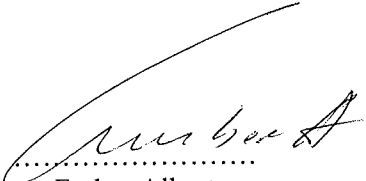
**A mintavételt végezte:** Bálint Analitika Kft.  
  
Ember Albert, vizsgálómérnök  
Palatinus Péter, vizsgálótechnikus

**A minták analitikai vizsgálatát végezte:** Bálint Analitika Kft.  
1116 Budapest, Fehérvári út 144.

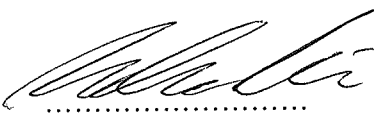
**A vizsgálati jegyzőkönyv száma:** 10-639/1

**Kiadás dátuma:** 2010. szeptember 28.

**Készítette:**

  
Ember Albert  
okleveles vegyészmérnök  
témavezető

**Ellenőrizte:**

  
Merka Máriusz  
okleveles vegyészmérnök

## 1. BEVEZETÉS

Kisújszállás Város Önkormányzata megrendelte a Bálint Analitika Kft-től a Kisújszállás Móricz Zsigmond Gimnázium lánykollégiumának területén üzemelő gázmotorhoz érkező tüzelőanyag metán-, oxigén-, szén-dioxid- és nitrogén tartalmának meghatározása.

A tüzelőanyag a kisújszállási strandfürdő területén üzemelő B-110 kataszteri sz. kút által termelt termálvízzel együtt jön a felszínre és kerül leválasztásra.

A gázmintát a gázvezetékéből szeleppel ellátott mintavételi helyről vettük.

A mintavételezést egyeztetett időpontban 2010. szeptember 8-án hajtottuk végre.

## 2. VIZSGÁLT EREDMÉNYEK

A műszeresen mért metán, széndioxid, oxigén és nitrogén koncentráció mérési eredményei:

Komponensek	Nedves gáz összetétele [tf%]	Száraz gáz összetétele [tf%]
Metán	98,2	98,7
Szén-dioxid	1,3	1,3
Oxigén	0	0
Nitrogén	0	0
Nedvességtartalom	0,5	-
Összesen	100	100

### 3. ALKALMAZOTT MÓDSZEREK ÉS KÉSZÜLÉKEK

#### Műszeresen mért komponensek meghatározása

MSZ EN 14789:2006	Helyhez kötött légszennyező források emissziója. Az oxigén (O <sub>2</sub> ) térfogat-koncentrációjának meghatározása. Referencia módszer: paramágnesesség.
MSZ 21853-19:1981	Szén-dioxid meghatározása. (ND-IR módszer)
MSZ EN 12619:2000	Helyhez kötött légszennyező források. A kibocsátott gázokban kis koncentrációban előforduló, összes gázállapotú, szerves kötésben lévő szén tömegkoncentrációjának meghatározása. Folyamatos, lángionizációs detektoros módszer

A mérés során dinamikus gázhígítást alkalmaztunk

Az O<sub>2</sub> és CO<sub>2</sub> komponenseket egy HORIBA PG-250 típusú gázanalizátor segítségével határoztuk meg. A mintavételi térfogatáram 0,4 l/perc volt.

A CH<sub>4</sub> komponenseket egy Bernath Atomic Model 3005 típusú gázanalizátor segítségével határoztuk meg. A mintavételi térfogatáram 1 l/perc volt.

Az analizátorokat a vizsgálat előtt OMH által hitelesített anyagmintákkal kalibráltuk, a nullpontot szintetikus levegővel állítottuk be.

Az alkalmazott gázanalizátor jellemzői:

- Gyártó: **HORIBA** GmbH, Japán  
Típus: **PG-250**

Komponens	Működési elv	Alkalmazott mérési tartomány	Ismételhetőség	Linearitás	Drift
CO <sub>2</sub>	NDIR	0-20 %	± 1,0 % teljes skála	± 2,0 % teljes skála	± 1,0 % teljes skála / nap
O <sub>2</sub>	Paramágneses	0-25 %	± 1,0 % teljes skála		

A mért koncentrációk bizonytalansága:

Vizsgált szennyező	Bizonytalanság
O <sub>2</sub>	±6%
CO <sub>2</sub>	±6%

2. Gyártó: **Bernath Atomic**  
Típus: **Model 3005**

Működési elv	Alkalmazott mérési tartomány	Ismételhetőség	Linearitás	Drift
FID	100000 ppm (10 t <sup>o</sup> %)	± 2 % teljes skála	± 5,0 % teljes skála	± 1 % teljes skála / nap

A meghatározás relatív bizonytalansága (az aktuális mérési körülményekre):

Vizsgált szennyező	Bizonytalanság
metán	±10%

### Hordozógáz víztartalmának meghatározása

A véggáz nedvességtartalmának meghatározásához ALMEMO AHLBORN 6290-7B típusú digitális kijelzésű multifunkcionális műszert és hiteles kapacitív érzékelő szondát használtunk. A mérőműszer az adott mérési pontban méri a hőmérsékletet és a relatív páratartalmat is. A mért adatokból a készülék az abszolút páratartalmat automatikusan kiszámítja.

A meghatározás relatív bizonytalansága (az aktuális mérési körülményekre):

Vizsgált paraméter	Bizonytalanság
Víztartalom	±5%

Budapest, 2010. szeptember 28.

-Jegyzőkönyv vége-