

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



Mérnöki  
Kutató és  
Szolgáltató  
Kft.

**Laboratorul BÁLINT ANALITIKA KFT. 12-480/1**



## **Analiza chimica a probei de apa uzata preepurata**

**Beneficiar: SC AVE HARGHITA SALUBRITATE SRL  
535600, Platoul Cekend Nr. 0, Odorheiu Secuiesc,  
jud. Harghita,, Romania**

**Buletinul de analize a fost verificat de:**

**Bálint Mária**

**director**

*Dea? Gabriella*  
**BÁLINT ANALITIKA KFT.**  
Labor: 1116 Bp., Fehérvári út 144.  
Tel.: 206-0732 Fax: 382-6137  
Adószám: 12079999-2-43  
CITIBANK:10800014-10000006-10793827  
2.

**Buletinul de analize conține <sup>13</sup>.....pagini numerotate si...<sup>1</sup> anexe (<sup>2</sup>..pag.).**

**Fără aprobarea societății BÁLINT ANALITIKA KFT nu este permis multiplicarea buletinului de analiză doar integral.**

**aprilie - iunie 2012.**

## Buletin de analize

### Analiza chimica a probei de apa uzata preepurata

**Beneficiar:** SC AVE HARGHITA SALUBRITATE SRL

**Număr proiect:** 12-480

**Cod intern de laborator:** 12-480/1

**Responsabil proiect:** Palik Dénesné

**Probele au fost prelevate de către:** Balint Analitika Kft

**Data intrării a probelor în laborator :** 27.04.2012.

**Probele desemnate pentru analiza, analizele solicitate:**

12-480/1                      Analize chimice generale, pH (masuratoare de teren), CCOCr, CBO<sub>5</sub>, amoniu, materii totale in suspensie, fosfor total, substanțe extractibile cu solvenți organici, fier total, indice de fenol, mangan total, sulfuri si hidrogen sulfurat, detergenți anionici, metale si metaloizi, As, Hg, cloroform, clorbenzeni, PAH si cloralcani din proba de apa uzata (levigat epurat).

*Rezultatele analizelor se referă doar la probele analizate!*

*Responsabilitatea prelevării probelor este a clientului !*

#### Metoda de prelevare

- MSZ ISO 5667-10:1995              Prelevare

#### Metode de pregatire :

EPA 5030C:2003	Pregatirea probei. Determinarea componentelor volatile
EPA 3510C:1996	Pregatirea probei. Determinarea componentelor semivolatile si nevolatile

#### Metoda/e/ de determinare :

EPA 8260 D:2007 Acuratetea: ± 10 % Valoare corectată cu standard intern.	Determinarea hidrocarburilor volatile prin gazcromatografie cuplată cu spectrometrie de masă
EPA 8270 D:2007 Acuratetea: ± 10 % Valoare corectată cu standard intern.	Determinarea hidrocarburilor semivolatile și nevolatile prin gazcromatografie cuplată cu spectrometrie de masă.
ISO/DIS 12010:2010 Acuratetea: ± 10 % Valoare corectată cu standard intern.	Determinarea cloralcanilor
MSZ ISO 10523:2003 Acuratetea: ± 0,2	Determinare de pH

MSZ ISO 6060:1991 Acuratetea: $\pm 25\%$ Limita de cuantificare: 30 mg/l	Determinarea consumului chimic de oxigen - metoda cu bicromat de potasiu (CCOCr)
MSZ ISO 7150-1:1992 Acuratetea: $\pm 25\%$ Limita de cuantificare: 0,01 mg/l	Determinarea continutului de amoniu
MSZ EN ISO 15587-1:1992	
MSZ EN ISO 15587-2:1992	
EPA 6020A:2007 Acuratetea: $\pm 25\%$ Limita de cuantificare: Cd, Co 0,005 $\mu\text{g/l}$ As, Ba, Hg, Mo, Ni, Pb 0,01 $\mu\text{g/l}$ Ag, Sn 0,05 $\mu\text{g/l}$ Cu, Zn 0,2 $\mu\text{g/l}$	Determinarea elementelor
MSZ EN 1899-2:2000 Acuratetea: $\pm 25\%$ Limita de cuantificare: 3 mg/l	Determinarea consumului biochimic de oxigen la 5 zile (CBO5)
MSZ 260-3:1973 Acuratetea: $\pm 25\%$ Limita de cuantificare: 2 mg/l	Determinarea continutului de materii in suspensie si reziduu filtrat la 105 °C
MSZ EN 1189:1998 (standard anulat) Cap.3. Limita de cuantificare: 0,05 mg/l	Determinarea continutului de fosfor
EPA 9071B:1998 Acuratetea: $\pm 25\%$ Limita de cuantificare din lichide: 2 mg/l	Substante extractibile cu solventi organici (hexan)
MSZ ISO 6439:2003 (standard anulat) Acuratetea: $\pm 25\%$ Limita de cuantificare: 10 $\mu\text{g/l}$	Determinarea indicelui de fenol
ISO 10530:1992 Acuratetea: $\pm 25\%$ Limita de cuantificare: 0,1 mg/l	Determinarea continutului de sulfuri
MSZ EN 903:1998 Acuratetea: $\pm 25\%$ Limita de cuantificare: 0,1 mg/l	Determinarea continutului de detergenti anionici
MSZ ISO 11083:2003 (visszavont szabvány) Acuratetea: $\pm 25\%$ Limita de cuantificare: 10 $\mu\text{g/l}$	Determinarea continutului de Cr(VI)

Buletinul de analize a fost întocmit de:

Pénzes Árpádné  
asistent

Responsabil proiect:

Szukicsné Madarász Rita  
șef departament

## *Rezultatele analizelor*

**Analiza chimica a probei de apa uzata preepurata  
(masuratori de teren)**

**Data intrarii: 27.04.2012.**

Cod laborator		12-480/1
Cod probă (beneficiar)		Levigat epurat
Data masuratorilor de teren		27.04.2012.
pH		8,17

**Analiza chimica a probei de apa uzata preepurata**

**Data intrarii: 27.04.2012.**

Cod laborator		12-480/1
Cod probă (beneficiar)		Levigat epurat
Începutul pregătirii probei/ Terminarea măsurătorilor		02.05./09.05.
Consum chimic de oxigen - metoda cu bicromat de potasiu (CCOCr)	mg/l	1220
Consum biochimic de oxigen la 5 zile (CBO5)	mg/l	212
Amoniu	mg/l	283
Materii totale in suspensie	mg/l	83
Fosfor total*	mg/l	5,40
Substante extractibile cu solventi organici (uleiuri si grasimi)*	mg/l	2,5
Indice de fenol	mg/l	<0,01
Mangan total	mg/l	0,95
Sulfuri si hidrogen sulfurat*	mg/l	0,16
Detergenti anionici*	mg/l	1,58

*\*proba conservata*

**Analiza chimica a probei de apa uzata preepurata**

**Data intrarii: 27.04.2012.**

Cod laborator		12-480/1
Cod probă (beneficiar)		Levigat epurat
Începutul pregătirii probei/ Terminarea măsurărilor		02.05./09.05.
Molibden total	mg/l	0,014
Arsen total	mg/l	0,048
Bariu total	mg/l	0,566
Zinc total	mg/l	0,256
Argint total	mg/l	<0,001
Mercur total	mg/l	<0,001
Cadmiu total	mg/l	<0,001
Cobalt total	mg/l	0,023
Nichel total	mg/l	0,124
Plumb total	mg/l	0,010
Staniu total	mg/l	0,060
Cupru total	mg/l	0,056

*Analiza chimica a probei de apa uzata preepurata*

*Determinarea conținutului de cloroform  
μg/l*

Data intrării: 27.04.2012.

Cod laborator	12-480/1
Cod probă	Levigat epurat
Componente	
Începutul pregătirii probei/ Terminarea măsurătorilor	02.05.:08 05.
Cloroform	nd

Limita de detectie a metodei (nd): 0,01 μg/l

**Analiza chimica a probei de apa uzata preepurata**

**Determinarea conținutului de triclorbenzeni  
μg/l**

Data intrării: 27.04.2012.

Cod laborator	12-480/1
Cod probă	Levigat epurat
Componente	
Începutul pregătirii probei/ Terminarea măsurătorilor	02.05 /08.05
1,2,4-triclorbenzen	nd
1,2,3- triclorbenzen	nd
1,3,5- triclorbenzen	nd

Limita de detectie a metodei (nd): 0,01 μg/l



**Analiza chimica a probei de apa uzata preepurata**

**Determinarea conținutului de PAH  
μg/l**

Data intrării: 27.04.2012.

Cod laborator	12-480/1
Cod probă	Levigat epurat
Componente	
Începutul pregătirii probei/ Terminarea măsurătorilor	02.05./10.05.
naftalină	0,561
2-metil-naftalină	0,773
1-metil-naftalină	0,651
acenaftilenă	0,003
acenaftenă	0,052
fluoren	0,091
fenantren	0,268
antracen	nd
fluoranten	0,110
piren	0,170
benz(a)antracen	0,034
crisen	0,078
benzo(b)fluoranthene+ benzo(k)fluoranthene	0,078
benzo(e)piren	0,051
benzo(a)piren	0,031
indeno(1,2,3-cd)piren	0,026
dibenzo(a,h)antracen	0,004
benzo(g,h,i)perilen	0,047
<b>Total naftaline</b>	<b>1,98</b>
<b>Total PAH fără naftaline</b>	<b>1,04</b>
<b>Total PAH</b>	<b>3,02</b>

Limita de detectie a metodei (nd): 0,0005 μg/l pe componente

***Analiza chimica a probei de apa uzata preepurata***

***Determinarea continutului de cloralcani  
μg/l***

Data intrarii: 27.04.2012.

<b>Cod laborator</b>	<b>Cod probă</b>	<b>Începutul pregătirii probei/ Terminarea măsurătorilor</b>	<b>Cloralcani (C<sub>10</sub> – C<sub>13</sub>)</b>
12-480/1	Levigat epurat	02.05./01.06.2012.	nd

Limita de detectie a metodei (nd):: 0,001 μg/l

# **Anexa**

# **Rapoarte de prelevare**

Bálint Analitika Kft. Laboratórium		Minőségirányítási Kézikönyv		QM-M/13-1-2/1	A NAT által NAT-1-1666/2011 számon akkreditált vizsgálólaboratórium
Kiadás:3	Változat:3	Mintavételi – mérési jegyzőkönyv háztartási és ipari szennyvízből végzett mintavétel esetén		Oldal: 1/2	
Kiadás dátuma: 2010.12.18.	Változat dátuma: 2012.01.10.				
Készítette: Kazup Dezső Aláírás: <i>Kazup Dezső</i>			Jóváhagyta: Bálint Mária Aláírás: <i>Bálint Mária</i>		

Locul prelevării: *UDORHEIU - SECUIESC, DEPOZIT DE DEȘEURI COMUNALE*  
Punct de prelevare: *CĂMIN COLECTOR DE LĂNGA DEPOZIT*  
Cod probă(e): *LEVIGAT EPURAT*

Începutul prelevării: *27.04.2012 15:50* sfârșitul: *27.04.2012 15:30* (data și ora).

Metoda de prelevare:

- Prelevare probe momentane: *1*..... buc.
- Probă momentană condiționată: probă medie formată din ....buc de probe momentane prelevate la intervale de .... min.
- Probă medie dependent de pH: probă medie formată din .... buc de probe momentane prelevate la intervale de .... min.
- Probă medie independent de pH: probă medie formată din .... buc de probe momentane prelevate la intervale de .... min.
- Prelevare probă medie volumic proporțională:.....

Volumul probelor momentane: *2 x 1L + 11 x 0,5 l = 7 dm<sup>3</sup>* Volumul probelor medii :..... dm<sup>3</sup>

Prelevarea a fost efectuată cu: *recipient de probe sau cu Tulescop.*

Conservarea probelor						
Detergenți anionici 5 ml 1:1 dil. H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /500 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	Fluoruri Vas de prelevare din plastic (nu PTFE) !!!	<input checked="" type="checkbox"/>	Fosfor total 5 ml 1:1 dil. H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /500 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	Altceva
AOX 1 ml 1+1 HNO <sub>3</sub> /500 ml	<input type="checkbox"/>	Metale (Excepție Cr(6) și Sn, Hg) 1 ml 1+1 HNO <sub>3</sub> /100 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	Sn 10 ml 30 %-es HCl/100 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cianuri (totale și ușor eliberabile) 1 ml 400 g/l-es NaOH/500 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	CCOCr 5 ml 1:1 hig H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /500 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	Substanțe extractibile 5 ml 1:1 hig H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /1000 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Index fenolic 5 ml 100g/l-es CuSO <sub>4</sub> /500 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	Azot 5 ml 1:1 dil. H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /500 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	Sulfuri și hidrogen sulfurat 10 ml 20g/l-es acetat de Zn /500 ml	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Probele sunt păstrate și transportate la rece.

Asigurarea controlului calității se face în conformitate cu Manualul Calității al societății Bálint Analitika Kft.

Prelevare conform metodei standardizate:  DA  NU cauza .....

Prelevarea a fost efectuată conform standardului MSZ ISO 5667-10:1995 și conservarea probelor conform MSZ EN ISO 5667-3:2004.

Condiții meteo:  timp cu precipitații  timp fără precipitații

Din punctul de vedere a evacuării a apei uzate în timpul prelevării au fost:  condiții obișnuite

condiții neobișnuite

Bálint Analitika Kft. Laboratórium		Minőségirányítási Kézikönyv	QM-M/13-1-2/1	A NAT által NAT-1-1666/2011 számon akkreditált vizsgálólaboratórium
Kiadás:3	Változat:3	Mintavételi – mérési jegyzőkönyv háztartási és ipari szennyvízből végzett mintavétel esetén	Oldal: 2/2	
Kiadás dátuma: 2010.12.18.	Változat dátuma: 2012.01.10.			
Készítette: Kazup Dezső Aláírás: <i>Kazup Dezső</i>		Jóváhagyta: Bálint Mária Aláírás: <i>Bálint Mária</i>		

Măsurători efectuate la fața locului:

Cod probă	LEVIGAT EPURAT					
Ora prelevării	15:50					
Temperatura (°C)	11,3					
pH	8,17					
Conductivitate (μS/cm)	9380					
Sediment 10' (ml/l)	-					
Clor activ (mg/l)	-					
Test sulfură	-					
Altceva:	-					
Culoare	bun indici					
Miros	urât amoniac					
Suspensii sedimentabile	putin					
Suspensii nesedimentabile (plutoare)	putin					
Turbiditate	(metoda spectrometrică) OPAC					

Măsurătorile au fost efectuate cu aparatul: *urât pH / cond 3401 (ser. nr. 07501003)*

Observații: .....

.....

.....

.....

	Nume	Funcția	Semnătura	Data
Responsabil prelevare probă	KAZUP DEZSO	PRELEVATOR		27.04.2012
Responsabil proiect	SALAI SZABOLCS	SEF DE PROIECT		03.05.2012
Responsabil din partea beneficiarului				

Data: *27* ziua *04* luna *2012* anul.