

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



Mérnöki
Kutató és
Szolgáltató
Kft.

Laboratorul BÁLINT ANALITIKA KFT. 12-480/3-6

Analize chimice din probele de apa subterana

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

BÁLINT ANALITIKA KFT.
Labor: 1116 Ép., Fehérvári út 144.
Tel.: 206-0732 Fax: 382-6137
Adószám: 12079999-2-43
JITIBANK:10801014-1000008-1079382/
S.

Buletinul de analize conține 6 pagini numerotate și 1 anexe (6 pag.).

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

aprilie - iunie 2012.

Buletin de analize

Analize chimice din probele de apa subterana

Beneficiar: SC AVE HARGHITA SALUBRITATE SRL

Număr proiect: 12-480

Cod intern de laborator: 12-480/3-6

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:

12-480/3-6 **Determinare de: pH (masuratoare de teren), CCOCr, CBO₅, amoniu, nitriti, nitrati, fosfor total, substanțe extractibile cu solvenți organici, fier total, reziduu filtrabil la 105 °C și 600 °C, Cd, Cr, Cu, Pb si Zn din probele de apa subterana.**

Rezultatele analizelor se referă doar la probele analizate!

Responsabilitatea prelevării probelor este a clientului !

Metoda de prelevare


- MSZ ISO 5667-11:2009 Prelevare

Metoda/e/ de determinare :


MSZ ISO 10523:2003 Acuratetea: ± 0,2	pH
MSZ ISO 6060:1991 Acuratetea: ± 10 % Limita de cuantificare:30 mg/l	Determinarea consumului chimic de oxigen - metoda cu bicromat de potasiu (CCOCr)
MSZ EN 1899-2:2000 Acuratetea: ± 10 % Limita de cuantificare: 3 mg/l	Determinarea consumului biochimic de oxigen la 5 zile (CBO ₅)
MSZ ISO 7150-1:1992 Acuratetea: ± 10 % Limita de cuantificare: 0,01 mg/l	Determinarea continutului de amoniu
MSZ EN 26777:1998 Acuratetea: ± 10 % Limita de cuantificare: 0,01 mg/l	Determinarea continutului de nitriti.
MSZ 448-12:1982 (standard anulat) Sectiunea 2.2. Acuratetea: ± 10 % Limita de cuantificare: 0,3 mg/l	Determinarea continutului de nitrati

MSZ 448-19:1986 Cap.4. Acuratetea: $\pm 10\%$ Limita de cuantificare: 2 mg/l	Determinarea continutului de reziduu filtrabil.
MSZ EN ISO 17294-2:2005	Pregatirea probei pentru determinarea elementelor
EPA 6020A:2007 Acuratetea: $\pm 10\%$, Limita de cuantificare: Cd 0,005 $\mu\text{g/l}$ Pb 0,01 $\mu\text{g/l}$ Cr 0,05 $\mu\text{g/l}$ Cu, Zn 0,2 $\mu\text{g/l}$ Fe, P 1 $\mu\text{g/l}$	Determinarea elementelor

Buletinul de analize a fost întocmit de:


Péntes Árpád
asistent

Responsabil proiect:


Palik Dénesné
șef departament

06.06.2012, Budapesta

Rezultatele analizelor

**Analize chimice din probele de apă subterană
(masuratori de teren)**

Data intrării: 27.04.2012.

Cod laborator	12-480/3	12-480/4	12-480/5	12-480/6
Cod probă (beneficiar)	F 1	F 2	F 3	F 4
Data masuratorilor de teren	27.04.2012.			
pH	6,38	5,97	5,90	5,85

Analize chimice din probele de apă subterană

Data intrării: 27.04.2012.

Cod laborator	12-480/3	12-480/4	12-480/5	12-480/6	
Cod probă (beneficiar)	F 1	F 2	F 3	F 4	
Începutul pregătirii probei/ Terminarea măsurătorilor	02.05./07.05.				
Consum chimic de oxigen - metoda cu bicromat de potasiu (CCOCr)	mg/l	29,3	27,4	29,3	29,3
Consum biochimic de oxigen la 5 zile (CBO5)	mg/l	8,1	7,8	<3	<3
Azot amoniacal	mg/l	0,07	0,83	0,02	0,02
Nitriti	mg/l	0,07	0,17	0,03	0,03
Nitrati	mg/l	3,3	1,7	1,7	2,5
Fosfor total	mg/l	0,58	0,31	0,16	0,11
Substanțe extractibile cu solvenți organici (uleiuri și grasimi)	mg/l	2,7	<2	<2	<2
Fier total	mg/l	0,13	0,26	0,22	0,13
Reziduu total filtrabil 105°C	mg/l	168	178	54	60

Zinc total	μg/l	122	19,1	9,24	9,28
Cadmium total	μg/l	0,05	0,27	0,02	0,03
Crom total	μg/l	0,69	1,04	0,60	0,06
Plumb total	μg/l	0,64	2,67	0,89	0,21
Cupru total	μg/l	1,92	4,52	0,46	0,87

Anexa

Rapoarte de prelevare

Laboratorul Bálint Analitika Kft.		Manualul calității		QM-M/13-1-6/2	Laborator acreditat NAT cu numărul de evidență NAT-1-1666/2011
Ediția: 3	Versionea: 3	Raport de prelevare/analiza a probelor de apa subterana - prelevare cu pompă		Oldal: 1/1	
Data ediției: 18.12.2010	Data versiunii: 10.01.2012.				
Elaborat de: Kazup Dezső Semnătura: <i>Kazup Dezső</i>		Elaborat: Bálint Mária Semnătura: <i>Bálint Mária</i>			

Locul, punctul de prelevare: AVE Odorheiu Securesc, Depozitul de Deșeurii Cominale	
Foraj, cod foraj, nr: (cod probă) FA	Locul: (Coordinate EOVI) X: N 46, 30592° Y: E 25, 38148°
Data prelevării: 27.04.2012	

Date de pompare:

Nivel hidrostatic	Gros. HC	Diam tubaj	Inaltime teavă	Talpa forajului	Col. apa	3x- vol. apa	Date pompare			
							încep.	sfâr.	debit	vol. pompat
m s e c	cm	mm	m de la CTN	m s e c	m	litru	ora, min		l/min	litru
1,60	-	110	0,40	1190	1030	294	1055	1120	12	300

Tip pompa: G-gigant F-de adâncime Füzesi GR- de adâncime Grundfos B-bailer altceva,

CTN - cota teren natural, s.c.c.= sub cap coloana, HC hidrocarburi

Măsurători efectuate la fața locului:

Volumul pompat/volum total	Data și ora	Temperatură (°C)	pH	Conductivitate (μS/cm)	O ₂ dizolvat (mg/l)	Observații
Initial	10 ⁵⁵	10,4	6,72	187	/	/
0,5 x	-	-	-	-	/	/
1,0 x	11 ⁰⁴	9,2	6,55	198	/	/
1,5 x	-	-	-	-	/	/
2,0 x	11 ¹³	8,8	6,40	210	/	/
2,5 x	-	-	-	-	/	/
3,0 x	11 ²⁰	8,8	6,38	214	/	Prelevare (3x1L + 3x0,5L + PP)
3,2 x	/	/	/	/	/	/
3,4 x	/	/	/	/	/	/
3,6 x	/	/	/	/	/	/
3,8 x	/	/	/	/	/	/
4,0 x	/	/	/	/	/	/
Adancimea de prelevare (m)		Aparatul de prelevare		Debit (l/min)		
6,80		Gigant		1		
Proprietăți organoleptice (culoare, miros, transparență): brun deschis, opac						
Măsurătorile au fost efectuate cu aparatul: WTW pH/Cond 340 (Ser. Nr.: 07501003)						

Condiții meteo: senin, vânt, înnorat, ploios, precipitații, ceață

Conservare: CCOCr, total P, substanțe extractibile, metale

Probele sunt păstrate și transportate la rece.

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

Prelevarea a fost efectuată conform standardului MSZ 21464-1998 (Standard anulat); MSZ ISO 5667-11:2009

și conservarea conform standardului ISO 5667-3:2004.

Prelevare conform metodei standardizate: DA NU cauza

Observații:

	Nume	Funcția	Semnătura	Data
Resp.prelevare	Kazup Dezső	sef. dep.	<i>Kazup Dezső</i>	27.04.2012
Responsabil proiect	Szalai Szabolcs	sef. dep. adi.	<i>Szalai Szabolcs</i>	03.05.2012
Responsabil beneficiar	-	-	-	-

Data: 27. ziua 04 luna 2012 anul.

Laboratorul Bálint Analitika Kft.		Manualul calității		QM-M/13-1-6/2	Laborator acreditat NAT cu numărul de evidență NAT-1-1666/2011
Ediția: 3	Verziunea: 3	Raport de prelevare/analiza a probelor de apa subterana - prelevare cu pompare		Oldal: 1/1	
Data ediției: 18.12.2010.	Data versiunii: 10.01.2012.				
Elaborat de: Kazup Dezső Semnătura: <i>Kazup Dezső</i>			Elaborat: Bálint Mária Semnătura: <i>Bálint Mária</i>		

Locul, punctul de prelevare: <i>AVE Odoxháza Sacciana, Depozitul de Deșeurii Comunitare</i>	
Foraj, cod foraj, nr: (cod probă) <i>F2</i>	Locul: (Coordinate EOY) X: <i>446,30337°</i> Y: <i>E25,38126°</i>
Data prelevării: <i>27.04.2012.</i>	

Date de pompare:

Nivel hidrostatic	Gros. HC	Diam tubaj	Inaltime teavă	Talpa forajului	Col. apa	3x- vol. apa	Date pompare			
							încep.	sfâr.	debit	vol. pompat
m scc	cm	mm	m de la CTN	m scc	m	litru	ora, min		l/min	litru
<i>0,40</i>	-	<i>130</i>	<i>0,40</i>	<i>12,80</i>	<i>12,40</i>	<i>494</i>	<i>11 50</i>	<i>12 32</i>	<i>12</i>	<i>504</i>

Tip pompa: G-gigant F-de adâncime Fűzesi GR- de adâncime Grundfos B-bailer altceva,

CTN - cota teren natural, s.c.c.= sub cap coloana, HC hidrocarburi

Măsurători efectuate la fața locului:

Volumul pompat/volum total	Data și ora	Temperatură (°C)	pH	Conductivitate (μS/cm)	O ₂ dizolvat (mg/l)	Observații
Initial	<i>11 50</i>	<i>11,0</i>	<i>6,12</i>	<i>98</i>		
0,5 x	-	-	-	-		
1,0 x	<i>12 05</i>	<i>13,7</i>	<i>6,05</i>	<i>104</i>		
1,5 x	-	-	-	-		
2,0 x	<i>12 20</i>	<i>13,2</i>	<i>5,97</i>	<i>112</i>		
2,5 x	-	-	-	-		
3,0 x	<i>12 32</i>	<i>13,1</i>	<i>5,97</i>	<i>114</i>		<i>Prelevare (311L + 310,5L + PP)</i>
3,2 x						
3,4 x						
3,6 x						
3,8 x						
4,0 x						
Adancimea de prelevare (m)		Aparatul de prelevare		Debit (l/min)		
<i>6,60</i>		<i>Gigant</i>		<i>1</i>		
Proprietăți organoleptice (culoare, miros, transparentă): <i>brundăshis, opac, cu sediment întos</i>						
Măsurătorile au fost efectuate cu aparatul: <i>WTW pH/Cond 340i</i> (Ser. Nr.: <i>07501003</i>)						

Condiții meteo: senin, vânt, înmorat, ploios, precipitații, ceață

Conservare: *COOC, total P, substanțe extractibile, metale*

Probele sunt păstrate și transportate la rece.

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

Prelevarea a fost efectuată conform standardului MSZ 21464-1998 (Standard anulat); MSZ ISO 5667-11:2009 și conservarea conform standardului ISO 5667-3:2004.

Prelevare conform metodei standardizate: DA NU cauza

Observații:

	Nume	Funcția	Semnătura	Data
Resp.prelevare	<i>Kazup Dezső</i>	<i>ref. dep.</i>	<i>Kazup Dezső</i>	<i>27.04.2012</i>
Responsabil proiect	<i>Szalai Szabolcs</i>	<i>set. dep. atj</i>	<i>Szalai Szabolcs</i>	<i>03.05.2012</i>
Responsabil beneficiar	-	-	-	-

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

Laboratorul Bálint Analitika Kft.		Manualul calității		QM-M/13-1-6/2	Laborator acreditat NAT cu numărul de evidență NAT-1-1666/2011
Editia: 3	Versiunea: 3	Raport de prelevare/analiza a probelor de apa subterana - prelevare cu pompare		Oldal: 1/1	
Data ediției: 18.12.2010	Data versiunii: 10.01.2012.				
Elaborat de: Kazup Dezső Semnătura: <i>Kazup Dezső</i>			Elaborat: Bálint Mária Semnătura: <i>Bálint Mária</i>		

Locul, punctul de prelevare: <i>AVF Odorheiu Secuiesc, Depozitul de Dășeri Comunale</i>	
Foraj, cod foraj, nr: (cod probă) <i>F3</i>	Locul: (Coordonate EOV) X: <i>N46,30235°</i> Y: <i>E25,37702°</i>
Data prelevării: <i>27.01.2012</i>	

Date de pompare:

Nivel hidrostatic	Gros. HC	Diam tubaj	Inaltime teavă	Talpa forajului	Col. apa	3x- vol. apa	Date pompare			
							încep.	sfâr.	debit	vol. pompat
m s e c	cm	mm	m de la CTN	m s e c	m	litru	ora, min		l/min	litru
<i>0,40</i>	<i>-</i>	<i>130</i>	<i>0,30</i>	<i>13,80</i>	<i>13,40</i>	<i>534</i>	<i>13⁰²</i>	<i>13³⁰</i>	<i>12</i>	<i>540</i>

Tip pompa: G-gigant F-de adâncime Fúzesi GR- de adâncime Grundfos B-bailer altceva,
 CTN - cota teren natural, s.c.c.= sub cap coloana, HC hidrocarburi

Măsurători efectuate la fața locului:

Volumul pompat/volum total	Data și ora	Temperatură (°C)	pH	Conductivitate (μS/cm)	O ₂ dizolvat (mg/l)	Observații
Initial	<i>13⁰⁵</i>	<i>8,9</i>	<i>6,13</i>	<i>28</i>		
0,5 x	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>		
1,0 x	<i>13²⁰</i>	<i>8,4</i>	<i>6,01</i>	<i>28</i>		
1,5 x	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>		
2,0 x	<i>13³⁵</i>	<i>8,2</i>	<i>5,92</i>	<i>28</i>		
2,5 x	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>		
3,0 x	<i>13⁵⁰</i>	<i>8,2</i>	<i>5,90</i>	<i>28</i>		<i>Prelevare (3x1L, 3x0,5L)</i>
3,2 x						<i>PP)</i>
3,4 x						
3,6 x						
3,8 x						
4,0 x						
Adancimea de prelevare (m)		Aparatul de prelevare			Debit (l/min)	
<i>7,10</i>		<i>Gigant</i>			<i>1</i>	
Proprietăți organoleptice (culoare, miros, transparentă): <i>brun deșis, opac,</i>						
Măsurătorile au fost efectuate cu aparatul: <i>WTW PH/Cond 340i</i> (Ser. Nr.: <i>07501003</i>)						

Condiții meteo: senin, vânt, înnorat, ploios, precipitații, ceață

Conservare: *CCVC, total p, substanțe, extractibile, metalice*

Probele sunt păstrate și transportate la rece.

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

Prelevarea a fost efectuată conform standardului MSZ 21464-1998 (Standard anulat); MSZ ISO 5667-11:2009 și conservarea conform standardului ISO 5667-3:2004.

Prelevare conform metodei standardizate: DA NU cauza

Observații:

	Nume	Funcția	Semnătura	Data
Resp.prelevare	<i>Kazup Dezső</i>	<i>sef. dep.</i>	<i>[Semnătura]</i>	<i>27.01.2012</i>
Responsabil proiect	<i>Szalai Szabolcs</i>	<i>sef. dep. obj.</i>	<i>[Semnătura]</i>	<i>03.05.2012</i>
Responsabil beneficiar	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>

Data: *27* ziua *01* luna *2012* anul.

Laborator: Bálint Analitika Kft.		Manualul calității		QM-M/13-1-6/2	Laborator acreditat NAT cu numărul de evidență NAT-1-1666/2011
Editia: 3	Versiunea: 3	Raport de prelevare/analiza a probelor de apa subterana - prelevare cu pompă		Oldal: 1/1	
Data ediției: 18.12.2010.	Data versiunii: 10.01.2012.				
Elaborat de: Kazup Dezső Semnătura: <i>Kazup Dezső</i>			Elaborat: Bálint Mária Semnătura: <i>Bálint Mária</i>		

Locul, punctul de prelevare: <i>AVE Odorheia Secuiesc, Depozitul de Deșeuri Comonale</i>	
Foraj, cod foraj, nr: (cod probă) <i>F4</i>	Locul: (Coordinate EOVS) X: <i>V46, 30684°</i> Y: <i>E25, 37595°</i>
Data prelevării: <i>27.04.2012.</i>	

Date de pompare:

Nivel hidrostatic	Gros. HC	Diam tubaj	Inaltime teavă	Talpa forajului	Col. apa	3x- vol. apa	Date pompare			
							încep.	sfâr.	debit	vol. pompat
m s c c	cm	mm	m de la CTN	m s c c	m	litru	ora, min		l/min	litru
<i>0,60</i>	<i>-</i>	<i>130</i>	<i>0,40</i>	<i>14,90</i>	<i>14,30</i>	<i>570</i>	<i>16:25</i>	<i>15:05</i>	<i>12</i>	<i>576</i>

Tip pompa: G-gigant F-de adâncime Fűzesi GR- de adâncime Grundfos B-bailer altceva,

CTN - cota teren natural, s.c.c.= sub cap coloana, HC hidrocarburi

Măsurători efectuate la fața locului:

Volumul pompat/volum total	Data și ora	Temperatură (°C)	pH	Conductivitate (μS/cm)	O ₂ dizolvat (mg/l)	Observații
Initial	<i>14:25</i>	<i>9,7</i>	<i>6,21</i>	<i>30</i>		Probarare (3x12+3x0,5LT PP)
0,5 x	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>		
1,0 x	<i>14:36</i>	<i>8,8</i>	<i>5,95</i>	<i>30</i>		
1,5 x	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>		
2,0 x	<i>14:52</i>	<i>8,2</i>	<i>5,83</i>	<i>30</i>		
2,5 x	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>		
3,0 x	<i>15:05</i>	<i>8,1</i>	<i>5,85</i>	<i>31</i>		
3,2 x	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>		
3,4 x	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>		
3,6 x	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>		
3,8 x	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>		
4,0 x	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>		
Adancimea de prelevare (m)		Aparatul de prelevare			Debit (l/min)	
<i>7,80</i>		<i>Gigant</i>			<i>1</i>	

Proprietăți organoleptice (culoare, miros, transparență): *bun de stia, v.pac*

Măsurătorile au fost efectuate cu aparatul: *WTW pH/Cond 340*; (Ser. Nr.: *01501003*)

Condiții meteo: senin, vânt, înnorat, ploios, precipitații, ceață

Conservare: *CCOCr, total P, subst. extractibile, metale*

Probele sunt păstrate și transportate la rece.

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

Prelevarea a fost efectuată conform standardului MSZ 21464-1998 (Standard anulat); MSZ ISO 5667-11:2009
și conservarea conform standardului ISO 5667-3:2004.

Prelevare conform metodei standardizate: DA NU cauza

Observații:

	Nume	Funcția	Semnătura	Data
Resp.prelevare	<i>Kazup Dezső</i>	<i>sef. dep.</i>	<i>Kazup Dezső</i>	<i>27.04.2012</i>
Responsabil proiect	<i>Szalai Szabolcs</i>	<i>sef. dep. pdi</i>	<i>Szalai Szabolcs</i>	<i>03.05.2012</i>
Responsabil beneficiar	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>

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

