

1116 Budapest,

Fehérvári út 144.

Tel.: +36-1-206-0732

Fax: +36-1-382-6137



BÁLINT

ANALITIKA Kft.

Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 17-168/33-36

„Sajókápolna I.-szén” külfejtéses bányauzem

MEGBÍZÓ: Három Kör DELTA Kft.
3530 Miskolc, Földes F. u. 6.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Bálint Mária
ügyvezető igazgató

BÁLINT ANALITIKA KFT.
Labor: 1116 Budapest, Fehérvári út 144.
Tel.: 206-0732 Fax: 382-6137
Adószám: 12079999-2-43
ERSTE: 11600006-00000000-78658398
5.

A jegyzőkönyv 6db számozott oldalt tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható

2017. március

Vizsgálati jegyzőkönyv

„Sajókápolna I.-szén” külfejtéses bányauzem

Megbízó: Három Kör DELTA Kft.

Munkaszám: 17-168

Minták belső kódja: 17-168/33-36

Témavezető: Palik Dénesné

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a megbízó

A mintavétel státusza: a mintavevő mintavételi jegyzőkönyve szerint

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2017.03.16.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

17-168/33-36 Felszín alatti víz- és felszíni vízminták általános vízkémiai és BOI_5 vizsgálata.

A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!

A mintavételezés felelőssége a fent nevezett Mintavevőt terheli!

Vizsgálati módszer/ek/:

Felszín alatti víz

MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz A mérés hibája: $\pm 0,2$ mérési tartomány 0,3-13,7 pH egység mérési bizonytalanság $\pm 0,05$ pH egység	pH mérés
MSZ EN 27888:1998 A mérés hibája: $\pm 10 \%$ alsó méréshatár 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$	Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés
MSZ 448-11:1986 5. fejezet A mérés hibája: $\pm 10 \%$ Alsó méréshatár: 0,1 mmol/l	Lúgosság meghatározása
MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz A mérés hibája: $\pm 10 \%$ Alsó méréshatár: hidrogénkarbonát: 6,1 mg/l karbonát: 3,0 mg/l hidroxil: 1,7 mg/l	Hidrogén-karbonát, karbonát, hidroxil meghatározása (számítás)
MSZ 448-21:1986 3. fejezet A mérés hibája: $\pm 10 \%$ Alsó méréshatár: 1 CaO mg/l	Összes keménység meghatározása
MSZ 448-20:1990 4. fejezet A mérés hibája: $\pm 10 \%$ Alsó méréshatár 0,1 mg/l	Permanganátos oxigénigény meghatározása
MSZ 448-13:1983 6. fejezet A mérés hibája: $\pm 10 \%$ Alsó méréshatár: 10 mg/l	Szulfát tartalom meghatározása
MSZ 1484-13:2009 5.2 szakasz A mérés hibája: $\pm 10 \%$ Alsó méréshatár: 0,3 mg/l	Nitrát tartalom meghatározása
MSZ 1484-13:2009 6.2 szakasz A mérés hibája: $\pm 10 \%$ Alsó méréshatár: 0,01 mg/l	Nitrit tartalom meghatározása
MSZ 448-15:1982 (visszavont szabvány) A mérés hibája: $\pm 10 \%$ Alsó méréshatár: 2 mg/l	Klorid tartalom meghatározása
MSZ 448-18:2009 1-5. fejezet, 6.1 szakasz, 7-8. fejezet A mérés hibája: $\pm 10 \%$ Alsó méréshatár: 0,05 mg/l	Oldott orto-foszfát tartalom meghatározása


MSZ ISO 7150-1:1992 A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,01 mg/l	Ammónium tartalom meghatározása
MSZ 1484-3:2006	Mintaelőkészítés oldott és lebegő anyaghoz kötött és összes fémtartalom meghatározásához
EPA 6020A:2007 A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár Mn 0,01 $\mu\text{g/l}$ Fe, Mg, Na 1 $\mu\text{g/l}$ Ca 4 $\mu\text{g/l}$ K 10 $\mu\text{g/l}$	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)
MSZE 21420-9:2004 9. fejezet A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 3 mg/l	Biokémiai oxigénigény (BOI ₅) meghatározása

Felszíni víz:

MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz A mérés hibája: $\pm 0,2$ mérési tartomány 0,3-13,7 pH egység mérési bizonytalanság $\pm 0,05$ pH egység	pH mérés
MSZ EN 27888:1998 A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 10 $\mu\text{S/cm}$	Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés
MSZ 448-11:1986 5. fejezet A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,1 mmol/l	Lúgosság meghatározása
MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: hidrogénkarbonát: 6,1 mg/l karbonát: 3,0 mg/l hidroxil: 1,7 mg/l	Hidrogén-karbonát, karbonát, hidroxil meghatározása (számítás)
MSZ 448-21:1986 3. fejezet A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 1 CaO mg/l	Összes keménység meghatározása
MSZ 12750-21:1971 2. fejezet A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,1 mg/l	Permanganátos oxigénigény (KOIp) meghatározása
MSZ 12750-16:1988 2. fejezet A mérés hibája: $\pm 10\%$ alsó méréshatár 10 mg/l	Szulfát tartalom meghatározása
MSZ 12750-18:1974 A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,3 mg/l	Nitrát tartalom meghatározása
MSZ 1484-13:2009 6.2 szakasz A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,01 mg/l	Nitrit tartalom meghatározása
MSZ 448-15:1982 (visszavont szabvány) A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 2 mg/l	Klorid tartalom meghatározása
MSZ 12750-17:1974 8. fejezet A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,02 mg/l	Orto-foszfát-P tartalom meghatározása
MSZ ISO 7150-1:1992 A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,01 mg/l	Ammónium tartalom meghatározása
MSZ 12750-34:1986 2. fejezet A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár komponensenként: 0,05 mg/l	Összes vas, oldott vas tartalom meghatározása

MSZ 1484-3:2006	Mintaelőkészítés oldott és lebegő anyaghoz kötött és össze- fém tartalom meghatározásához
EPA 6020A:2007 A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár Mn 0,01 $\mu\text{g/l}$ Mg, Na 1 $\mu\text{g/l}$ Ca 4 $\mu\text{g/l}$ K 10 $\mu\text{g/l}$	Elem tartalom meghatározása (ICP-MS)
MSZE 21420-9:2004 9. fejezet A mérés hibája: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 3 mg/l	Biokémiai oxigénigény (BOI ₅) meghatározása

A jegyzőkönyvet készítette:


Pénzes Árpádné
adat rögzítő adminisztrátor

Témavezető:


Palik Dénesné
osztályvezető

Budapest, 2017.03.24.

Mérési eredmények

„Sajókápolna I.-szén” külfejtéses bányaiüzem

Felszín alatti vízminták általános vízkémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2017.03.16.

Kód		17-168/33	17-168/34	17-168/35
Minta jele		SK/1	SK/2	Zsomp
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		03.16./03.23.		
pH		7,18	7,23	7,19
Fajlagos elektromos vezetőképesség	μS/cm	1974	2090	1610
Hidrogénkarbonát	mg/l	275	708	488
Karbonát	mg/l	<3	<3	<3
Összes lúgosság	mmol/l	4,5	11,6	8,0
Összes keménység	CaO mg/l	698	390	521
KOI _p	mg/l	3,7	4,6	1,30
Szulfát	mg/l	945	380	470
Nitrát	mg/l	22	135	1,0
Nitrit	mg/l	0,01	0,96	0,07
Klorid	mg/l	26	58	35
Foszfát	mg/l	0,17	5,5	<0,05
Ammónium	mg/l	0,02	0,02	0,22
Vas	mg/l	5,47	2,43	3,32
Mangán	mg/l	<0,01	0,24	0,30
Nátrium	mg/l	15,6	64,0	18,4
Kálium	mg/l	10,8	234	6,91
Magnézium	mg/l	69,3	48,8	59,3
Kalcium	mg/l	393	190	267
BOI ₅	mg/l	13	4	5

„Sajókápolna I.-szén” külfejtéses bányaiüzem**Felszíni vízminta általános vízkémiai vizsgálata****Beérkezés dátuma: 2017.03.16.**

Kód		17-168/36
Minta jele		Nyögő/1
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		03.16./03.24.
pH		8,17
Fajlagos elektromos vezetőképesség	μS/cm	1137
Hidrogénkarbonát	mg/l	403
Karbonát	mg/l	<3
Összes lúgosság	mmol/l	6,6
Összes keménység	CaO mg/l	346
KOI _p	mg/l	3,3
Szulfát	mg/l	275
Nitrát	mg/l	5,7
Nitrit	mg/l	0,03
Klorid	mg/l	19
Foszfát	mg/l	0,23
Ammónium	mg/l	0,02
Vas	mg/l	<0,05
Mangán	mg/l	0,12
Nátrium	mg/l	21,8
Kálium	mg/l	10,7
Magnézium	mg/l	37,3
Kalcium	mg/l	182
BOI ₅	mg/l	<3