

ARCHÍV - DUNAJ

C-98

IGHP n.p. - organizácia pre inžiniersku geológiu
a hydrogeológiu Žilina, závod Bratislava

Názov úlohy: Vodovod Bodíky
Číslo úlohy: 3089/77
Objednávateľ: Hydroconsult Bratislava
Reg.číslo Geofondu: 566/77
Počet exemplárov:
Dátum vypracovania: október 1978
Úlohu riešilo: oddelenie hydrogeológie
Riešiteľ úlohy: p.g. Kurdelová *Kurdelová*
Spolupracovali: Bezáková - chemická časť

IGHP, n.p. Žilina
organizácia pre inžiniersku
a hydrogeológiu, závod
BRATISLAVA —



.....
hlavný geológ závodu

.....
riaditeľ závodu

OG-000758-78



99004072

OBSAH:

1. Úvod
2. Všeobecné údaje
3. Popis prieskumných prác
4. Hydr•chemické zhodnotenie lokality
5. Záver

ZOZNAM PRÍLOH:

Textové prílohy:

1. Meračská správa
2. Fyzikálno-chemické rozborý vôd
3. Bakteriologicko-biologické rozborý vôd

Grafické prílohy:

1. Prehľadná situácia v M = 1:50.000
2. Geotechnický profil vrtu HGB - 1
3. Grafické znázornenie priebehu čerpacej skúšky

1. ÚVOD

Nakoľko v súčasnosti využívaný zdroj pitnej vody obce Bodíky bude likvidovaný pri výstavbe prírodného kanála vodného diela na Dunaji bude potrebné včas vybudovať náhradný zdroj.

Na základe toho Hydroconsult Bratislava požiadala IGHP závod Bratislava objednávkou č. 2101 - Šk - 201/72-4444 zo dňa 6. 4. 1974 vybudovanie hydrogeologického vrtu, ktorý má slúžiť ako nový vodný zdroj pre obec Bodíky.

Objednávateľ požadoval vrt hlboký 50,0 m s úvodným priemerom 630 mm a čerpaným množstvom vody 15-20 l/s.

Na základe požiadaviek bol vypracovaný projekt prieskumných prác, ktorý bol potvrdený hospodárskou zmluvou č. 3089/77. V rámci prieskumu bol odvrtný hydrogeologický vrt do hĺbky 50,0 m nárazovo-otčivou vrtnou súpravou B - 120 - M - 11.

Po zabudovaní sa zistili hydrogeologické parametre vrtu 2l-dňovou čerpacou skúškou, počas ktorej boli odobrané vzorky vody na fyzikálno-chemický a bakteriologicko-litologický rozbor.

Terénne práce riadil prevádzkový technik Čuhanič.

Situovanie vrtu sa previedlo za prítomnosti zástupcov objednávateľa i dodávateľa prác.

Vrt bol zameraný meračskou skupinou IGHP Bratislava.

2. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Hydrogeologický vrt HGB - 1 je situovaný na pravej strane štátnej cesty Horný Bar-Bodíky v blízkosti obce Bodíky.

Územie je súčasťou Podunajskej nížiny. Je charakterizované rovinatým reliéfom členeným len starými ramenami Dunaja. Priemerná ročná teplota sa pohybuje v rozmedzí 10-11°C, úhrn zrážok dosahuje 650-700 mm.

Z geologického hľadiska patrí skúmané územie k Podunajskej panve, ktorá je celá prekrytá mocnými kvartérnymi sedimentami. Je to komplex klastických sedimentov dunajských náplavov. Materiál tvoria štrky hrubo až strednozrnné s prímiesou piesku, piesčité štrky, piesky štrkovité, v menších hĺbkach pod terénom prechádzajú štrky do zahlinených pieskov.

Povrch kvartérnych uloženín tvorí 2,5 m mocná poloha piesčitých a prachovitých hĺn svetlosivej farby. V podloží kvartéru vystupuje neogénne súvrstvie ílov a piesčitých ílov, ktoré však neboli našim vrtom zachytené.

Hlavným zdrojom dopĺňovania zásob podzemných vôd je Dunaj a v malej miere sa na dotácii podieľajú aj zrážky. Kvartérne štrkopiesčité súvrstvie predstavuje veľký rezervoár, podzemných vôd. Ich mocnosť je v skúmanej oblasti až 200 m. Hladina podzemnej vody sa pohybuje pri nízkych stavoch okolo 3-4 m pod povrchom terénu, pri vysokých stavoch 1-2 m. Rozkyv hladiny podzemnej vody dosahuje hodnotu 2-3 m.

3. POPIS PRIESKUMNÝCH PRÁC

3.1. Popis terénnych prác

Na lokalite Bodíky bol odvrátný hydrogeologický vrt nárazovo-
votočivým spôsobom do hĺbky 50,0 m súpravou B-120-M-11.

Vrt bol zabudovaný oceľovou vaňnou rúrou \varnothing 324 mm, ktorá
je v hĺbke 30,0-45,0 m perforovaná. Filtrová časť je obalená
silonovou sieťovinou 1x1 mm. Filtrový obsyp v intervale 27,0-50,0
m tvorí kremitý štrk so zrnami \varnothing 3-6 mm. V intervale 45,0-50,0 m
bol vytvorený sedimentačný priestor. Do hĺbky 27,0 m je medzi-
kružie vrtu zaílované. Grafické znázornenie zabudovania vrtu
s litologickým profilom uvádzame v prílohe č. 2.

V hydrogeologickom vrte bola realizovaná 21-dňová čerpacia
skúška za účelom zistenia kvantitatívnych parametrov zvodnenej
vrstvy a kvality vody. V priebehu čerpania boli odobraté 3 vzor-
ky vody na fyzikálno-chemický rozbor, ktorý previedlo laboratórium
IGHP Žilina a 3 vzorky na bakteriologicko-biologický rozbor, kto-
rý previedla KHS Bratislava. Grafické znázornenie čerpacej skúš-
ky je v prílohe č. 3.

3.2. Hydrogeologické zhodnotenie lokality

Vrtom HGB - 1 bola prevrátená časť kvartérneho súvrstvia tvo-
rená v hornej časti piesčitými a prachovitými hlinami, pod nimi
vystupujú zahlinené piesky. V nižších polohách sa striedajú pie-
sčité štrky s polohami štrkov s prímесou piesku svetlohnedej far-
by, ktoré v hĺbkovom intervale 46,0-50,0 m prechádzajú do štrkovi-
tých-pieskov. Hľadina podzemnej vody bola zistená v hĺbke 2,30 m
/viď príloha č. 2/.

Na vrte bola realizovaná čerpacia skúška v dňoch 4.8-25.8. 1978. Čerpalo sa pri troch konštantných výdatnostiach. Hodnoty výdatnosti Q s príslušné zníženia sú v tab. č. 1.

Tab. č. 1

Q	12	20	25	l/s
s	0,16	0,10	0,26	m

Vrt je hydraulicky nedokonalý s voľnou hladinou. K stanoveniu koeficienta filtrácie sme použili rovnicu Babušina

$$k = \frac{0,16 Q}{l s_0} / \ln \frac{1,32 l}{r_0} - \frac{1}{2 s} /$$

k - koeficient filtrácie

Q - čerpané množstvo

l - dĺžka filtra

r_0 - polomer vrtu

s_0 - zníženie

s - vzdialenosť od rieky

Výpočet sme prevedli len z prvého čerpaného množstva; pretože vo štvrtý deň čerpania začala stúpať hladina na Dunaji, ktorá nepriaznivo ovplyvnila ďalší priebeh čerpacej skúšky.

$$k = \frac{0,16 \cdot 0,012}{15 \cdot 0,16} / \ln \frac{1,32 \cdot 15}{0,28} - \frac{15}{2 \cdot 800} /$$

$$k = 2,82 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$$

Počas čerpacej skúšky bolo dosiahnuté čerpané množstvo 25 l/s pri zachovaní stacionárnych podmienok prúdenia podzemnej vody. Vychádzajúc z uvedeného požiadavku objednávateľa na odber 15-20 l/s vody, možno považovať za dostatočne zabezpečené. Z vrtu doporučujeme odoberať požadovaných 20 l/s vody.

4. HYDROCHEMICKÉ ZHODNOTENIE PODZEMNEJ VODY

V priebehu 21-dňovej čerpacej skúšky na vrte HG - 1 situovanej na lokalite Bodíky boli odobraté 3 vzorky vody na chemicko-fyzikálny rozbor a 3 vzorky vody na bakteriologicko-biologický rozbor.

Z odobratých vzoriek vody boli v chemickom laboratóriu IGHP n.p. Žilina vykonané chemicko-fyzikálne rozbor, ktorých výsledky majú byť využité k posúdeniu vody zo zdroja HG -1 podľa ČSN 83 0611 - Pitná voda.

Bakteriologicko-biologické rozbor boli vykonané v laboratóriu KHS Bratislava.

Vodu z vrtu HG - 1 charakterizujeme ako vodu stredne mineralizovanú /obsah pevných rozpustných látok = 381,29-386,56-377,14 mg/l/, dosť tvrdú /celk. tvrdosť = 12,79-13,00 - 12,84° nem/ a slabso alkalickú /pH = 7,15-7,4-7,3/.

Podľa percentuálneho zastúpenia amiónov a katiónov ju zaradíme medzi vody čisto hydrouhlíčitánové-vápenaté, prípadne vápenaté s vyšším obsahom horčíka.

Z posúdenia fyzikálnych vlastností vzorky vody vyhovovali hodnotám, ktoré sú uvedené v platnej ČSN, čiže voda bola v čase čerpacej skúšky číra, bezfarbá, bez sedimentu a teplota mala konštantnú hodnotu 11,0°C.

Pri porovnaní výsledkov /z rozorov s hodnotami povolenými ČSN pre Pitné vody môžeme konštatovať nasledovné:

- z technologicko-závedných iónov železa a mangánu obsah mangánu pomerne vysoko prekročil hodnotu, ktorú povoľuje norma / Mn^{2+} = 0,88-0,75-0,73 mg/l/. Obsah železa v čase čerpania bol v minimálnom množstve;
- obsah organických látok sa pohyboval v prvej polovici medzných hodnôt, teda neprekročil maximálnu hodnotu
- 3
- koncentrácia látok indikujúcich sekundárne znečistenie /chloridy, dusitany, fosforečnany/ sa pohybovali vo veľmi nízkych hodnotách;

- obsah dusičnanov bol zanedbateľne nízky;

Upozorňujeme, že vyšší obsah mangánu vo vode nevyhovuje požiadavkám normy pre pitné vody a preto je nutné vodu z vrtu HG - 1 upraviť tak, aby sa jeho obsah znížil na hodnotu, ktorú norma pripúšťa /úprava vody odmangánovaním/.

Z hľadiska bakteriologicko-biologického vyšetrenia vodu z uvedeného zdroja hodnotíme ako vodu hygienicky nezávadnú. V prípade jej využitia na pitné účely je potrebné uvedený zdroj vody v spolupráci s príslušnou OHS /KHS/ zabezpečiť po stránke hygienickej.

5. ZÁVER

Na základe objednávky Hydroconsultu Bratislava bol na lokalite Bodíky odvrtný 1 hydrogeologický vrt HGB - 1 do hĺbky 50,0 m na zabezpečenie pitnej vody. Zvodnený horizont je v hĺbke 30,0-45,0 m zabudovaný perforovanou varnou rúrou.

Výdatnosť vrtu bola overená 2l-dňovou čerpacou skúškou počas ktorej sa odobrali vzorky vody na fyzikálno-chemický a bakteriologicko-biologický rozbor.

Na základe výsledkov vykonaných prieskumných prác odporúčame pre odber 20 l/s.

Kvalitatívne voda pre zvýšený obsah mangánu nevyhovuje požiadavkám normy pre pitné účely. Podľa bakteriologicko-biologických rozborov je voda hygienicky nezávadná. Preto prevádzkovaním zdroja je potrebné prekonzultovať spôsob úpravy vody s hygienikom /OHES/.

M E R A Č S K Á S P R Á V A

Číslo úlohy: 3089/77

Názov úlohy: Vodovod Bodíky-hgp

Rozsah meračských prác:

Na lokalite bolo požadované situačné a výškove zameranie
1 priesk. diela. Situačne bolo priesk. dielo zamerané ako
rayon z polyg. bodu. Výškove bolo priesk. dielo zamerané tech-
nickou niveláciou, pripojenou na štátnu návelačnú sieť. Súrad-
nice priesk. diela sú udané v súradnicovom systéme JTSK.
Výšky priesk. diela sú vo výškovom systéme Balt po vyrovnaní.

Rozsah kancelárskych prác:

V rámci kancelárskych prác bolo na lokalite urobené:

- 1./ Výpočet súradníc a nadm. výšok priesk. diela
- 2./ Zoznam súradníc a nadm. výšok priesk. diela
- 3./ Zoznam súradníc použitých pevných bodov
- 4./ Vynesenie a vykreslenie priesk. diela do situácie v mierke
1:10.000

Meračských a kancelárskych prác na lokalite sa zúčastnili:

P.Žákovská a J. Bímová - merači a M. Cserepkai a A. Kiss - figu-
ranti.

Prílohy k meračskému elaborátu:

- 1./ Meračská správa
- 2./ Zoznam súradníc a nadm. výšok priesk. diela
- 3./ Zoznam súradníc použitých pevných bodov
- 4./ Nivelečný zápisník
- 5./ Zápisník meraných uhlov a vzdialeností
- 6./ Výpočty súradníc a nadm. výšok priesk. diela
- 7./ Situácia priesk. diela v mierke 1 : 10.000

Meračský elaborát sa nachádza u vykonávateľa

V Bratislave 14. 8. 1978

ZOZNAM SÚRADNÍC A NADMORSKÝCH VÝŠOK

číslo a názov	súradnice		výškový systém	
	y	y	BaM po vyrovnaní paž.	terén
HCB - 1	550 187,27	1 306 917,59	119,32	118,66

Miesto odberu:		Označenie zdroja:	
Horný Bar - Bodíky		HG - 1	
Dátum odberu	14.8.	Dátum rozboru	8.78
Vzhľad vzorky/v lab./	Číra, beľarobá bez sedimentu	Poznámky:	Čerpacia skúška 7.den
Teplota vody/vzduchu °C	11,0	Oxidovateľnosť mg O ₂ /l/Kubel/	1,04
Zákal mg SiO ₂ /l		Alkalita na FF mval/l	0,00
Zefarbenie mg Pt/l		Alkalita na MO mval/l	3,80
pH	7,15	Alkalita na MO mval/l užšia	
Merná vodivosť 10 ⁻¹ cm ⁻¹	425,0	Acidita na FF mval/l	0,10
Odparok sušený 105°C mg/l	305,0	Langelierov index	- 0,50
Odparok žiháný 600°C mg/l	224,0	Tvrdosť prechodná nem/mval/l	10,64
Stupeň žihánim mg/l	81,0	Tvrdosť stále nem/mval/l	2,15
Mineralizácia mg/l	381,29	Tvrdosť celková nem/mval/l	12,79
	mg/l	mg/l	mval/l
Lítium Li ⁺		Fluoridy F ⁻	
Sodík Na ⁺	7,10	Chloridy Cl ⁻	15,24
Draslík K ⁺	2,0	Sířany SO ₄ ²⁻	31,68
Vápník Ca ²⁺	66,53	Dusiřany NO ₂ ⁻	0,02
Horčík Mg ²⁺	15,08	Dusiřany NO ₃ ⁻	0,60
Stroncium Sr ²⁺		Fosforečňany PO ₄ ³⁻	st.
Bárium Ba ²⁺		Bikarbonáty HCO ₃ ⁻	231,9
Železo Fe ²⁺	0,03	Karbonáty CO ₃ ²⁻	0,00
Mangán Mn ²⁺	0,08	Hydroxidy OH ⁻	0,00
Amoniak NH ₄ ⁺	0,28		
Striebro Ag mg/l		Ortuť Hg mg/l	
Meď Cu mg/l		Olovo Pb mg/l	
Zinok Zn mg/l		Chróom Cr mg/l	
Kadmium Cd mg/l		Vanád V mg/l	
		Volný CO ₂ mg/l	4,40
Kyselina kremičitá H ₂ SiO ₃ mg/l	9,95	Agres. CO ₂ podľa Heyera mg/l	0,00
Železo celkové Fe mg/l	-	Agres. CO ₂ výpoč. na vápno	
Alk. bikarbonáty NaHCO ₃ mg/l	-	Agres. CO ₂ výpoč. na železo	
Sírovodík H ₂ S mg/l	0,00	Priradený O ₂ mg/l % nas.	11,5

Miesto odberu:		Označenie zdroja:	
Dátum odberu:		Dátum rozboru:	
Vzhľad vzorky/v lab./		Poznámky:	
Teplota vody/vzduchu °C		Oxidovateľnosť mg O ₂ /l/Kubel/	
Zákal mg SiO ₂ /l		Alkalita na FF mval/l	
Zefarbenie mg Pt/l		Alkalita na MO mval/l	
pH		Alkalita na MO mval/l užšia	
Merná vodivosť 10 ⁻¹ cm ⁻¹		Acidita na FF mval/l	
Odparok sušený 105°C mg/l		Langelierov index	
Odparok žiháný 600°C mg/l		Tvrdosť prechodná nem/mval/l	
Stupeň žihánim mg/l		Tvrdosť stále nem/mval/l	
Mineralizácia mg/l		Tvrdosť celková nem/mval/l	
	mg/l	mg/l	mval/l
Lítium Li ⁺		Fluoridy F ⁻	
Sodík Na ⁺		Chloridy Cl ⁻	
Draslík K ⁺		Sířany SO ₄ ²⁻	
Vápník Ca ²⁺		Dusiřany NO ₂ ⁻	
Horčík Mg ²⁺		Dusiřany NO ₃ ⁻	
Stroncium Sr ²⁺		Fosforečňany PO ₄ ³⁻	
Bárium Ba ²⁺		Bikarbonáty HCO ₃ ⁻	
Železo Fe ²⁺		Karbonáty CO ₃ ²⁻	
Mangán Mn ²⁺		Hydroxidy OH ⁻	
Amoniak NH ₄ ⁺			
Striebro Ag mg/l		Ortuť Hg mg/l	
Meď Cu mg/l		Olovo Pb mg/l	
Zinok Zn mg/l		Chróom Cr mg/l	
Kadmium Cd mg/l		Vanád V mg/l	
		Volný CO ₂ mg/l	
Kyselina kremičitá H ₂ SiO ₃ mg/l		Agres. CO ₂ podľa Heyera mg/l	
Železo celkové Fe mg/l		Agres. CO ₂ výpoč. na vápno	
Alk. bikarbonáty NaHCO ₃ mg/l		Agres. CO ₂ výpoč. na železo	
Sírovodík H ₂ S mg/l		Priradený O ₂ mg/l % nas.	

Miesto odberu:	Označenie zdroja:	
Bodíky - Horný Bár	HG - 1	
Dátum odberu 28.8.	Dátum rozboru 2.7.8.	Horizont
Vzhľad vzorky v lab. číra, bezfarbá, bez sedimentu	Poznámky: čerpania skúška 21.den Q = 25 l/sec	
Teplota vody/vzduchu °C	11,0	Oxidovateľnosť mg O ₂ /l/Kubel/ 1,04
Zákal mg SiO ₂ /l	-	Alkalita na FF mval/l 0,00
Zafarbenie mg Pt/l	-	Alkalita na MO mval/l 3,80
pH	7,30	Alkalita na FF mval/l 0,00
Merná vodivosť 10 ⁻⁶ cm ⁻¹	399,00	Acidita na FF mval/l 0,08
Odparok sušený 105°C mg/l	295,00	Langelierov index -0,36
Odparok žhnaný 600°C mg/l	193,00	Tvrdosť prechodná nem/mval/l 10,64
Stála žhnaním mg/l	115,00	Tvrdosť stále nem/mval/l 2,20
Mineralizácia mg/l	377,14	Tvrdosť celková nem/mval/l 12,84
Lítium Li ⁺	mg/l	mg/l mval/l
Sodík Na ⁺	-	Fluoridy F ⁻ -
Draslík K ⁺	6,50	Chloridy Cl ⁻ 14,12
Vápnik Ca ²⁺	1,70	Síraný SO ₄ ²⁻ 32,09
Horečnik Mg ²⁺	3,36	Dusiťany NO ₂ ⁻ 0,01
Stroncium Sr ²⁺	1,22	Dusiťany NO ₃ ⁻ 1,6
Bárium Ba ²⁺	-	Fosforečnany PO ₄ ³⁻ st.
Železo Fe ²⁺	-	Bikarbonáty HCO ₃ ⁻ 231,9
Mangán Mn ²⁺	0,03	Karbonáty CO ₃ ²⁻ 0,00
Amoniak NH ₄ ⁺	0,73	Hydroxidy OH ⁻ 0,00
Striebro Ag mg/l	0,11	Arzén As mg/l
Olovo Pb mg/l	-	Selen Se mg/l
Chróom Cr mg/l	-	
Kadmium Cd mg/l	-	
		Volný CO ₂ mg/l 3,52
Kyselina kremičitá H ₂ SiO ₃ mg/l	6,10	Agres. CO ₂ podľa Heyera mg/l 0,00
Železo celkové Fe mg/l	-	Agres. CO ₂ výpoč. na vápno
Alk. bikarbonáty NaHCO ₃ mg/l	-	Agres. CO ₂ výpoč. na železo
Sírovodík H ₂ S mg/l	0,00	Prirodzený O ₂ mg/l % nas. 9,93

Miesto odberu:	Označenie zdroja:	
Bodíky - Horný Bár	HG - 1	
Dátum odberu 21.8.	Dátum rozboru 9.7.8.	Horizont
Vzhľad vzorky v lab. číra, bezfarbá, bez sedimentu	Poznámky: čerpania skúška 14.den Q = 20 l/sec	
Teplota vody/vzduchu °C	11,0	Oxidovateľnosť mg O ₂ /l/Kubel/ 1,84
Zákal mg SiO ₂ /l	-	Alkalita na FF mval/l 0,00
Zafarbenie mg Pt/l	-	Alkalita na MO mval/l 3,90
pH	7,40	Alkalita na FF mval/l
Merná vodivosť 10 ⁻⁶ cm ⁻¹	406,0	Acidita na FF mval/l 0,25
Odparok sušený 105°C mg/l	308,0	Langelierov index -0,22
Odparok žhnaný 600°C mg/l	204,0	Tvrdosť prechodná nem/mval/l 10,92
Stála žhnaním mg/l	104,0	Tvrdosť stále nem/mval/l 2,08
Mineralizácia mg/l	386,55	Tvrdosť celková nem/mval/l 13,00
Lítium Li ⁺	mg/l	mg/l mval/l
Sodík Na ⁺	6,50	Fluoridy F ⁻ -
Draslík K ⁺	1,70	Chloridy Cl ⁻ 14,93
Vápnik Ca ²⁺	68,94	Síraný SO ₄ ²⁻ 33,74
Horečnik Mg ²⁺	14,59	Dusiťany NO ₂ ⁻ 0,00
Stroncium Sr ²⁺	-	Dusiťany NO ₃ ⁻ 1,1
Bárium Ba ²⁺	-	Fosforečnany PO ₄ ³⁻ st.
Železo Fe ²⁺	0,03	Bikarbonáty HCO ₃ ⁻ 238,0
Mangán Mn ²⁺	0,75	Karbonáty CO ₃ ²⁻ 0,00
Amoniak NH ₄ ⁺	0,12	Hydroxidy OH ⁻ 0,00
Striebro Ag mg/l	-	Arzén As mg/l
Olovo Pb mg/l	-	Selen Se mg/l
Chróom Cr mg/l	-	
Kadmium Cd mg/l	-	
		Volný CO ₂ mg/l 11,0
Kyselina kremičitá H ₂ SiO ₃ mg/l	6,15	Agres. CO ₂ podľa Heyera mg/l 10,00
Železo celkové Fe mg/l	-	Agres. CO ₂ výpoč. na vápno
Alk. bikarbonáty NaHCO ₃ mg/l	-	Agres. CO ₂ výpoč. na železo
Sírovodík H ₂ S mg/l	0,00	Prirodzený O ₂ mg/l % nas. 0,96

IGHP n.p.
Bratislava
Krajská hyg. epid. stanica V Bratislave

Sprievodka vzorky vody

Okres: Dun. Streda Obec: Bodíky
Osada: studňa
Číslo hygienického záznamu: čerpací pokus
Miesto odberu: odpeď Odoberal: Mikulová
Vzorka odobraná dňa 28.8.78 doručená dňa 28.8.78

Rozbor vody č. 2103/78

Bakteriologický nález

Počet psychrofilných v ml	Ø
mikróbov mesofilných v ml	2
počet kolif. bakt. v 10 ml	Ø

Biologický nález /počet organizmov v ml/

Flagellata Ø
Am.hm. hojná

Chemický nález /koncentrácie v litri/

farba	Ø	mg PtCo	zápach	Ø
zákal	Ø	mg SiO ₂	sediment	Ø
			oxidovateľnosť /O ₂ /	0,65 mg
			amoniak /NH ₄ ⁺ /	negat mg
			železo /Fe/	negat' mg
dusitany /NO ₂ ⁻ /	negat	mg		
dusičnany /NO ₃ ⁻ /	7,5	mg		
chloridy /Cl ⁻ /	16	mg		
fosforečnany /PO ₄ ³⁻ /	neg.	mg		

Zhodnotenie laboratórnych nálezov:

Vode vyhovuje na základe dnešného vyšetrenia hygienickým požiadavkám na vodu pitnú.

Analyt. taxa 226.- Kčs

V BRATISLAVE 31.8.78

OG-000082-78

IGHP n.p.
Bratislava
Krajská hyg. epid. stanica V Bratislave

Sprievodka vzorky vody.

Okres: Dun. Streda Obec: Bodíky
Číslo hygienického záznamu: čerpací pokus
Miesto odberu: stud. Odoberal: Mikulová
Vzorka odobraná dňa 21.8.78 doručená 21.8.78

Rozbor vody č. 2025/78

Bakteriologický nález

počet psychrofilných v ml	2
mikróbov mesofilných v ml	Ø
počet kolif. bakt. v 10 ml	Ø

Biologický nález /počet organizmov v ml/

Flagellata Ø
Am.hm. zriedkavá-hojná

Chemický nález /koncentrácia v litri/

farba	Ø mg PtCo	zápach	Ø
zákal	Ø mg SiO ₂	sediment	Ø
		oxidovateľnosť /O ₂ /	Ø ml mg
		amoniek /NH ₄ ⁺ /	stopy mg
dusitany /NO ₂ ⁻ /	negat mg	železo /Fe/	negat. mg
dusičnany /NO ₃ ⁻ /	6 mg		
chloridy /Cl ⁻ /	26 mg		
fosforečnany /PO ₄ ³⁻ /	nepatr.st.		

Zhodnotenie laboratórnych nálezov:

Voda vyhovuje na základe dnešného vyšetrenia hygienickým požiadavkám na vodu pitnú.

Analyt. taxa 226.- Kčs

V Bratislave 25.8.78

OG-000083-78

I G H P. n.p.

Bratislava

Krajská hyg. epid. stanica

v Bratislave

Sprievodka vzorky vody

Okres : D. Streda

Obec: Bodíky

Číslo hyg. záznamu: čerpací pokus

Miesto odberu: odpad

Odobral: Mikulová

Vzorka odobraná dňa: 14.8.78

doručená dňa: 14.8.78

Rozbor vody č. 1976/78

Bakteriologický nález

Počet psychrofilných v ml 0

mikróbov mesofilných v ml 4

Index E. coli /počet v litri/

počet kolif. bakt. v 100 ml 0

Biologický nález /počet organizmov v ml/

Am. hm, zriedkavá

Chemický nález /koncentrácia v litri/

farba 0

mg PtCo

zápach 0

zákal 0

mg SiO₂

sediment 0

oxidovateľnosť /O₂/ 0,4 mg

amoniak /NH₄⁺/ negat mg

železo /Fe/ negat mg

dusitany /NO₂⁻/ negat mg

dusičnany /NO₃⁻/ 5 mg

chloridy /Cl⁻/ 14 mg

fosforečnany /PO₄³⁻/ negat mg

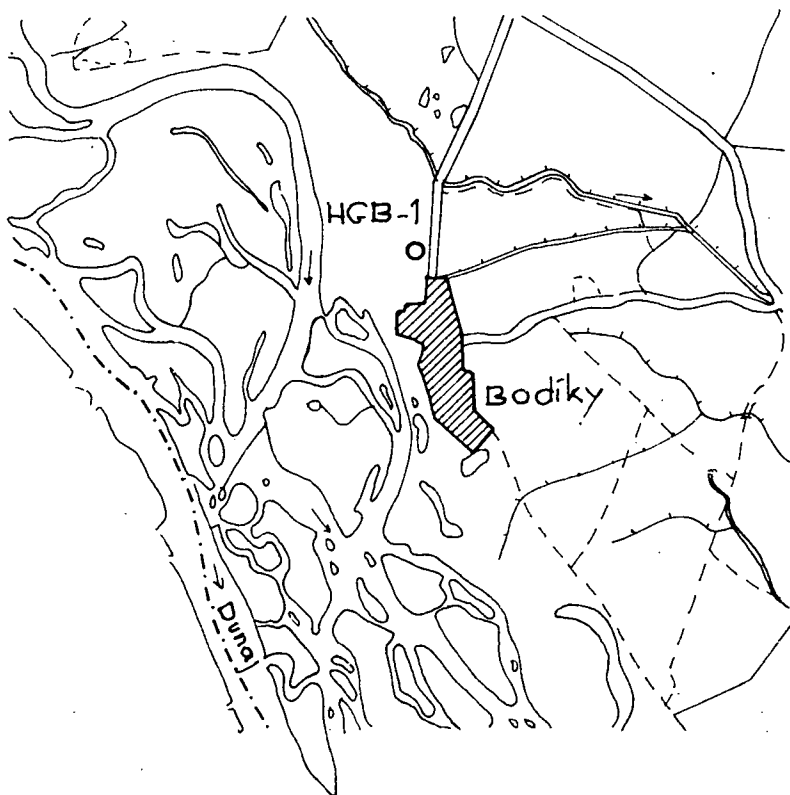
Zhodnotenie laboratórnych nálezov:

Voda vyhovuje na základe dnešného vyšetrenia hygienickým požiadavkám na vodu pitnú.

Analyt taxa 226.- Kčs

V Bratislave 18.8.78

OG-000084/78



ORGANIZÁCIA: IGHP - BRATISLAVA					
ODOBERATEĽ: HYDROCONSULT - BRATISLAVA					
NÁZOV ÚLOHY:	MENO:	FUNKCIA:	PODPIS:	DÁTUM:	
VODOVOD - BODÍKY	PODKLADY SPRACOVAL P. g. KURDELOVÁ	GEOLÓG		X. 1978	
	KRESLIL: P. g. PÁPAYOVÁ	GEOLÓG. KARTOGRAF	<i>Papayova</i>	-ll-	
ČÍSLO ÚLOHY:	SCHVÁLIL: P. g. BÍM	VEDÚCI ODD. HG		-ll-	
3089/77					
MIERKA:	NÁZOV(OBSAH) PRÍLOHY:				ČÍSLO PRÍLOHY:
1:50 000	PREHLÁDNÁ SITUÁCIA				1

GRAFICKÉ ZNÁZORNENIE ČERPAČEJ SKÚŠKY NA VRTE HG-1 - BODÍKY

