



NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO

- Państwowy Zakład Higieny

Zakład Tworzyw Uzdrawiskowych Poznań
ul. Słowackiego 8, 60-823 Poznań

ŚWIADECTWO

potwierdzające właściwości lecznicze wody
z ujęcia „Źródło Główne” w miejscowości Kraków- Swoszowice

Nr HU-100/WL-1/2017

Na podstawie aktualnych wyników badań właściwości fizyko-chemicznych, chemicznych i stanu mikrobiologicznego wody z ujęcia „Źródło Główne” w miejscowości Kraków- Swoszowice, powiat Kraków, województwo małopolskie, potwierdza się, że spełnia ona wymagania określone dla:

WODY LECZNICZEJ MINERALNEJ, SWOISTEJ

0,27% SIARCZANOWO-WODOROWĘGLANOWO-WAPNIOWO-MAGNEZOWEJ,

SIARCZKOWEJ

Woda ta może być wykorzystywana w lecznictwie uzdrawiskowym do kąpieli leczniczych wg wskazań lekarskich.

Świadectwo wydano na wniosek: **Gminy Miejskiej Kraków**

31-004 Kraków, Plac Wszystkich Świętych 3-4

Świadectwo traci ważność w przypadku zmiany przepisów i unormowań prawnych, na podstawie których zostało wydane.

Data wydania: **27 listopada 2017r**

Z up. Dyrektora
Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego
Państwowego Zakładu Higieny
dr Teresa Latour
Kierownik Zakładu Tworzyw
Uzdrawiskowych

Charakterystyka i klasyfikacja fizykochemiczna ocenianej wody oraz szczególne uwarunkowania jej stosowania.

Wyniki analiz kontrolnych z lat 2015-2016 oraz aktualnych (w zał.) badań fizykochemicznych i chemicznych właściwości wody z ujęcia „Źródło Główne” w Swoszowicach, a także ocena jej stanu mikrobiologicznego wskazują stabilność składu chemicznego tej wody oraz jej pierwotną czystość. W wodzie tej oznaczono aktualnie 2662,81 mg/dm³ rozpuszczonych składników mineralnych, głównie siarczan wapnia i wodorowęglany magnezu.

Nie stwierdzono w niej składników naturalnego pochodzenia potencjalnie toksycznych w stężeniach szkodliwych dla zdrowia, zwłaszcza przy zastosowaniu do kąpieli.

Wodę z ujęcia „Źródło Główne” charakteryzuje znacząca dla biochemicznego oddziaływania zawartość związków siarki (II): 69,2mg/dm³. Woda taka zastosowana do kąpieli- wg wskazań lekarskich oraz przy zachowaniu odpowiednich procedur- działa keratolitycznie i keratoplastycznie, wpływając korzystnie na metabolizm skóry i tkanek przyległych oraz zmiany chorobowe w tych tkankach. Równocześnie związki siarki (II) wchłaniane przez skórę uczestniczą w reakcjach ogólnoustrojowych korygując zwłaszcza stany chorobowe w stawach. Wskazane efekty uwarunkowane są utrzymaniem w maksymalnym stopniu w wodzie zastosowanej do kąpieli- zawartości związków siarki (II) oraz ich specjacji chemicznej oznaczonej w wodzie z ujęcia „Źródło Główne”.

Z up. Dyrektora
Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego
Państwowego Zakładu Higieny
dr. Teresa Latour
Kierownik Zakładu Tworzyw
Uzdrowiskowych.

Załącznik

- 1). Wyniki analiz fizyko-chemicznych i badań mikrobiologicznych wody stanowiących podstawę oceny i wydania niniejszego świadectwa.

Podstawa prawna:

- 1). Art. 35 i 36 ustawy z dnia 28 lipca 2005r o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (Dz. U. Nr 167 poz. 1399).
- 2). Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 kwietnia 2006r w sprawie zakresu badań niezbędnych do ustalenia właściwości leczniczych naturalnych surowców leczniczych i właściwości leczniczych klimatu, kryteriów ich oceny oraz wzoru świadectwa potwierdzającego te właściwości (Dz. U. Nr 80 poz. 565).
- 3). Decyzja Ministra Zdrowia MZ – OZU-521-10591-3/OR/07 z dnia 9.07.2007r udzielająca Państwowemu Zakładowi Higieny Instytutowi Naukowo-Badawczemu, 00 – 791 Warszawa ul. Chocimska 24 prawa do wydawania gminom świadectw potwierdzających właściwości lecznicze naturalnych surowców leczniczych na podstawie przeprowadzonych badań.



NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO

- Państwowy Zakład Higieny

Zakład Tworzyw Uzdrawiskowych Poznań
ul. Słowackiego 8, 60-823 Poznań

HU-100/WL-1/An/2017

Poznań, dnia 27 listopada 2017r

WYNIKI ANALIZY CHEMICZNO - FIZYCZNEJ WODY

Miejscowość.....Kraków- Swoszowice
Powiat..... Kraków
Województwo.....małopolskie
Zleceniodawca:.....Gmina Miejska Kraków
31-004 Kraków, Pl. Wszystkich Świętych 3-4
Rodzaj ujęcia.....odwiert
Nazwa ujęcia....."Główne"
Położenie ujęcia działka 284/10 przy ul. Kąpielowej
Głębokość otworu.....10,4 -m p.p.t
Wydajność Q_e $Q = 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$
Data otrzymania próby 18.10.2017r
Data pobrania próby do badań.....17.10.2017r
Przez.....Przedstawiciela UZG
Miejsce poboru wody.....na wypływie ze studni przelewowej

I. BADANIA OGÓLNE I SENSORYCZNE:

1. Barwa (mg Pt)	12
2. Smak	szczególny
3. Zapach	specyficzny (H_2S)
4. Odczyn wody (pH)	6,80
5. Przewodność elektryczna (mS/cm)	2,421

6. Potencjał redox (mV)	-355
7. Absorbancja wody przy $\lambda = 254$ nm	0,811
$\lambda = 436$ nm	0,015
8. Temperatura wody na ujęciu *)	10,5 °C

II. BADANIA SZCZEGÓŁOWE:

W 1 litrze wody oznaczono:

Kationy:	<u>mg/l</u>	<u>mwale</u>	<u>%mwali</u>
amon NH_4^+	0,25	0,01	0,03
lit Li^+	0,097	0,01	0,03
sód Na^+	46,6	2,03	5,38
potas K^+	8,9	0,23	0,61
magnez Mg^{2+}	99,65	8,20	21,73
stront Sr^{2+}	9,84	0,22	0,58
wapń Ca^{2+}	541,0	27,00	71,56
bar Ba^{2+}	0,0092	0,00	0,00
mangan Mn^{2+}	0,26	0,01	0,03
żelazo $\text{Fe}^{2+/3+}$	0,6	0,02	0,05
kobalt Co^{2+}	< 0,004	-	-
glin Al^{3+}	< 0,01	-	-
ołów Pb^{2+}	< 0,01	-	-
arsen $\text{As}^{3+/5+}$	< 0,01	-	-
antymon $\text{Sb}^{3+/5+}$	< 0,013	-	-
selen Se^{2+}	< 0,01	-	-
chrom $\text{Cr}^{3+/6+}$	< 0,035	-	-
nikiel Ni^{2+}	< 0,004	-	-
miedź Cu^{2+}	< 0,004	-	-

cynk Zn ²⁺	< 0,004	-	-
kadm Cd ²⁺	< 0,003	-	-
rtęć Hg ²⁺	< 0,001	-	-
ogółem:	<u>707,2062</u>	<u>37,73</u>	<u>100,00</u>

Aniony:	<u>mg/l</u>	<u>mwale</u>	<u>%mwali</u>
fluorki F ⁻	0,44	0,02	0,05
chlorki Cl ⁻	58,5	1,65	4,34
bromki Br ⁻	< 0,01	-	-
jodki J ⁻	0,11	0,00	0,00
wodorowęglany HCO ₃ ⁻	598,0	9,80	25,76
fosforany PO ₄ ³⁻	< 1,0	-	-
siarczany SO ₄ ²⁻	1275,65	26,58	69,85
azotany (III) NO ₂ ⁻	< 0,02	-	-
azotany (V) NO ₃ ⁻	< 0,88	-	-
cyjanki CN ⁻	< 0,01	-	-
ogółem :	<u>1932,70</u>	<u>38,05</u>	<u>100,00</u>

III. INNE SKŁADNIKI :

Składniki stałe niezdysonowane

kwasy metaborowe HBO₂

mg/l

< 0,5

kwasy metakrzemowe H₂SiO₃

22,9

Składniki lotne

mg/l

dwutlenek węgla CO₂

< 10,0

siarkowodór H₂S + wodorosiarczki HS⁻

75,3

IV. SUMA OZNACZONYCH SKŁADNIKÓW:

2662,8062 mg/l

Błąd względny analizy:	0,4%
Dopuszczalny błąd względny analizy:	± 2,0%

V. BADANIA ZANIECZYSZCZEŃ ORGANICZNYCH:

<u>Pestycydy chloroorganiczne:</u>	ng/l
lindan	< 16
heptachlor	< 15
aldryna	< 15
epoksyd heptachloru	< 15
dieldryna	< 11
metoksychlor	< 16
<u>Węglowodory wielopierścieniowe:</u>	ng/l:
benzo(a)piren	< 2,5
benzo(b)fluoranten	< 2,5
benzo(k)fluoranten	< 2,5
benzo(ghi)perylene	< 2,5
indeno(1,2,3-cd)piren	< 2,5
Inne	mg/l
fenole	< 0,001
substancje powierzchniowo-czynne	< 0,01

CHARAKTERYSTYKA WODY:

0,27 % mineralna woda lecznicza, siarczanowo-wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowa, siarczkowa

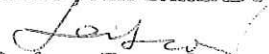
Metody badawcze wg Polskich Norm, akredytacyjne lub zwalidowane własne:

- oznaczanie zapachu, smaku: PN-72/C-04557; oznaczanie barwy: PN-EN ISO 7887
- metody elektrometryczne:
potencjał redox (Eh), odczyn (pH): PN-90/C-04540/01; przewodność elektryczna: PN-90/C-04540/01;
fluorki: PN-75/C-04588/01,
- metody spektrometryczne (U -1800 f. Hitachi -spektrofotometr):
A₂₅₄, A₄₃₆, żelazo: PN-90/C-04586/04; rtęć: PN-74/C-04546/01; mangan: PN-92/C-04590/03;

azotany: PN-82/C-04576/08 + modyf.; azotyny: PN-73/C-04576/06 + modyf.;
kwas metakrzemowy: PN-71/C-04567/08; kwas metaborowy: PN-75/C-04563/01; amon
PN-76/C-04576/01; cyjanki: PN-80/C-04603/01; fosforany: PN-EN ISO 6878:2005; selen:
PN-76/C-04624/01, glin:PN-92/C-04605/02; detergenty anionowe: PN-85/C-04550/02

- grawimetryczne i miareczkowe:
siarczany: PN-74/C-04566/09; wodorowęglany: PN-90/C-04540/03; chlorki: PN-ISO 9297:1994;
wapń: PN-ISO6058:1999; magnez: PN-ISO 6059:1999; bromki: PN-76/C-04625/01 + modyf.;
jodki: PN-75/C-04599/01 + modyf.; siarczki i siarkowodór: PN-81/C-04566/05; dwutlenek węgla:
PN-56/C-04547,
- fotometrii płomieniowej (BWB Technologies);
sód: PN-ISO 9964-1:1994; potas: PN-ISO 9964-1:1994,
- chromatografii cieczowej z detektorem fluorescencyjnym (Summit f. Dionex)
wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne: wg met.PB-02-LHK/W edycja z dnia 11.7.2005r,
- chromatografii gazowej z detekcją ECD (6890N f. Agilent):
pestycydy chloroorganiczne: wg PB-04-LHK/W,
- chromatografii gazowej: fenole: PN-89/C-04602/05.
- spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej
(ICP-OES IRIS Advantage/ER/S Duo - Thermo Jarrell Ash):
arsen, bar, kadm, chrom, miedź, nikiel, ołów, antymon, kobalt, cynk, lit, stront: wg
PB-01-LHK/W.

KIEROWNIK ZAKŁADU


Dr farm. Teresa Latour

*) wyniki pomiaru wykonanego w ramach obserwacji stacjonarnych przez pracownika UZG

Podane wyniki analizy chemiczno-fizycznej wody odnoszą się wyłącznie do badanej próbki.
Zleceniodawca ma prawo do złożenia reklamacji na piśmie w terminie 14 dni od daty otrzymania
niniejszych wyników analizy.

