

Data poboru prób: 23 kwietnia 2020 roku

Nr próbki laboratorium SALUBRIS (akred. AB 1127): 0892/2020

Miejscowość: GROTNIKI gm. Zgierz pow. zgierski woj. łódzkie

Użytkownik: Gminny Zakład Komunalny z/s w Dąbrowce Wielkiej gm. Zgierz

WYNIKI BADANIA WODY PODZIEMNEJ ZE STUDNI WIERCONEJ S-1 (głęb. otworu: 29 m)

Parametr, jednostka	GROTNIKI studnia S-1	Identyfikator metody badawczej	Wartości dopuszczalne*
Mętność, NTU	1,6	PN-EN ISO 7027:2016-09	1,0
Barwa pozorna, mg Pt/dm ³	20	PN-EN ISO 7887:2012, met. wizualna	15
Barwa sączona, mg Pt/dm ³	5	PN-EN ISO 7887:2012, met. wizualna	15
Odczyn (pH)	7,3	PN-EN ISO 10523:2012	6,5 - 9,5
Zapach	akceptowalny	PN-EN 1622:2006 zał.C	akceptowalny
Przewodność właściwa w 25 °C, µS/cm	450	PN-EN 27888:1999	2500
Amonowy jon, mg NH ₄ /dm ³	< 0,05	PN EN ISO 14911:2002	0,50
Azotyny, mg NO ₂ /dm ³	< 0,05	PN EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	(0,50)
Azotany, mg NO ₃ /dm ³	2,78	PN EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	50
Chlorki, mg Cl/dm ³	10,9	PN EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	250
Siarczany, mg SO ₄ /dm ³	48,7	PN EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	250
Siarkowodor i siarczki, mg H ₂ S/dm ³	0,00	PB-20d wyd.1 z 16.07.2008	b.d.
Indeks nadmanganianowy, mg O ₂ /dm ³	1,8	PN-EN ISO 8467-1:2001	5,0
Ogólny węgiel organiczny, mg C/dm ³	2,1	PN-EN 1484:1999	5,0
Fluorki, mg F/dm ³	0,05	PN EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	1,5
Fosforany, mg PO ₄ /dm ³	0,27	PN EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	b.d.
Żelazo ogólne, mg Fe/dm ³	0,48	PB-16a wyd.1 z 06.05.2008	0,20
Mangan, mg Mn/dm ³	0,07	PN EN ISO 14911:2002	0,05
Twardość ogólna, mg CaCO ₃ /dm ³	228	PB-09 wyd.2 z 05.08.2009	60 - 500
Twardość ogólna, mval/dm ³	4,6	PB-09 wyd.2 z 05.08.2009	1,2 - 10
Zasadowość ogólna, mval/dm ³	3,5	PN EN ISO 9963-1:2001	b.d.
Wodorowęglany, mg HCO ₃ /dm ³	214	PN EN ISO 9963-1:2001	b.d.
Wapń, mg Ca/dm ³	83,9	PN EN ISO 14911:2002	200
Magnez, mg Mg/dm ³	4,31	PN EN ISO 14911:2002	(30)
Sód, mg Na/dm ³	7,18	PN EN ISO 14911:2002	200
Potas, mg K/dm ³	0,82	PN EN ISO 14911:2002	b.d.
Mineralizacja ogólna, mg/dm ³	373	PB-17a wyd.1 z 02.07.2010	b.d.
Sucha pozostałość z 1 litra, mg/dm ³	268	PB-22 wyd.1 z 28.03.2008	b.d.

* - wartości dopuszczalne w wodzie do picia zgodnie z załącznikami do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 roku w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dziennik Ustaw z dnia 11 grudnia 2017 roku poz. 2294)

OCENA JAKOŚCI WODY PODZIEMNEJ ZE STUDNI WIERCONEJ S-1 (GROTNIKI)

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 roku (Dz. Ustaw z dnia 7.11.2019 r. poz. 2148) w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód, określa się dobry stan chemiczny ujętej wody podziemnej. Woda mieści się w II klasie dobrej jakości, jest średnio twarda (228 mg CaCO₃/dm³), pod względem proporcji makroskładników: wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowa, z przewagą zawartości Ca(HCO₃)₂ i CaSO₄, słabo zmineralizowana, zawierająca w 1 litrze 0,37 g/dm³ substancji rozpuszczonych, o odczynie słabo zasadowym zbliżonym do obojętnego (pH = 7,3), o nieznacznej zawartości azotanów pochodzenia antropogenicznego (2,78 mg NO₃/dm³), nie zawierająca amoniaku i azotynów, o niewielkiej zawartości fosforanów (0,27 mg PO₄/dm³), o przeciętnej zawartości chlorków i siarczanów (10,9 mg Cl/dm³ i 48,7 mg SO₄/dm³), niskosodowa i niskopotasowa (7,18 mg Na/dm³ i 0,82 mg K/dm³), o małych wartościach wskaźników ogólnej zawartości substancji pochodzenia organicznego (OWO = 2,1 mg C/dm³, ChZT₃₀ = 1,8 mg O₂/dm³).

Woda podziemna wypompowana na powierzchnię jest klarowna i bezbarwna. Po kontakcie z tlenem powietrza słabo opalizuje (do 1,6 NTU) i zabarwia się pozornie na jasnosłomkowo (do 20 mg Pt/dm³), wskutek wytrącania się związków żelaza obecnych w nieco zwiększonych ilościach (0,48 mg Fe/dm³ - przy zawartości dopuszczalnej w wodzie pitnej 0,20 mg Fe/dm³), zawiera również nieznaczne ilości związków manganu (0,07 mg Mn/dm³ - przy zawartości dopuszczalnej w wodzie pitnej 0,05 mg Mn/dm³). Skład ujętej wody podziemnej nie odpowiada warunkom wody pitnej. Woda przed oddaniem do użytku na cele spożywcze wymaga nieznacznej odżelazienia i odmanganienia.

Data poboru prób: 23 kwietnia 2020 roku

Nr próbki laboratorium SALUBRIS (akred. AB 1127): 0893/2020

Miejscowość: GROTNIKI gm. Zgierz pow. zgierski woj. łódzkie

Użytkownik: Gminny Zakład Komunalny z/s w Dąbrowce Wielkiej gm. Zgierz

WYNIKI BADANIA WODY PODZIEMNEJ ZE STUDNI WIERCONEJ S-2 (głęb. otworu: 33 m)

Parametr, jednostka	GROTNIKI studnia S-2	Identyfikator metody badawczej	Wartości dopuszczalne*
Mętność, NTU	1,3	PN-EN ISO 7027:2016-09	1,0
Barwa pozorna, mg Pt/dm ³	15	PN-EN ISO 7887:2012, met. wizualna	15
Barwa sączona, mg Pt/dm ³	5	PN-EN ISO 7887:2012, met. wizualna	15
Odczyn (pH)	7,4	PN-EN ISO 10523:2012	6,5 - 9,5
Zapach	akceptowalny	PN-EN 1622:2006 zał.C	akceptowalny
Przewodność właściwa w 25 °C, µS/cm	422	PN-EN 27888:1999	2500
Amonowy jon, mg NH ₄ /dm ³	< 0,05	PN EN ISO 14911:2002	0,50
Azotyny, mg NO ₂ /dm ³	< 0,05	PN EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	(0,50)
Azotany, mg NO ₃ /dm ³	3,27	PN EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	50
Chlorki, mg Cl/dm ³	8,47	PN EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	250
Siarczany, mg SO ₄ /dm ³	42,9	PN EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	250
Siarkowodor i siarczki, mg H ₂ S/dm ³	0,00	PB-20d wyd.1 z 16.07.2008	b.d.
Indeks nadmanganianowy, mg O ₂ /dm ³	1,5	PN-EN ISO 8467-1:2001	5,0
Ogólny węgiel organiczny, mg C/dm ³	1,8	PN-EN 1484:1999	5,0
Fluorki, mg F/dm ³	0,06	PN EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	1,5
Fosforany, mg PO ₄ /dm ³	0,34	PN EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	b.d.
Żelazo ogólne, mg Fe/dm ³	0,29	PB-16a wyd.1 z 06.05.2008	0,20
Mangan, mg Mn/dm ³	0,06	PN EN ISO 14911:2002	0,05
Twardość ogólna, mg CaCO ₃ /dm ³	212	PB-09 wyd.2 z 05.08.2009	60 - 500
Twardość ogólna, mval/dm ³	4,3	PB-09 wyd.2 z 05.08.2009	1,2 - 10
Zasadowość ogólna, mval/dm ³	3,3	PN EN ISO 9963-1:2001	b.d.
Wodorowęglany, mg HCO ₃ /dm ³	201	PN EN ISO 9963-1:2001	b.d.
Wapń, mg Ca/dm ³	78,8	PN EN ISO 14911:2002	200
Magnez, mg Mg/dm ³	3,57	PN EN ISO 14911:2002	(30)
Sód, mg Na/dm ³	5,96	PN EN ISO 14911:2002	200
Potas, mg K/dm ³	0,75	PN EN ISO 14911:2002	b.d.
Mineralizacja ogólna, mg/dm ³	347	PB-17a wyd.1 z 02.07.2010	b.d.
Sucha pozostałość z 1 litra, mg/dm ³	248	PB-22 wyd.1 z 28.03.2008	b.d.

* - wartości dopuszczalne w wodzie do picia zgodnie z załącznikami do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 roku w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dziennik Ustaw z dnia 11 grudnia 2017 roku poz. 2294)

OCENA JAKOŚCI WODY PODZIEMNEJ ZE STUDNI WIERCONEJ S-2 (GROTNIKI)

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 roku (Dz. Ustaw z dnia 7.11.2019 r. poz. 2148) w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód, określa się dobry stan chemiczny ujętej wody podziemnej. Woda mieści się w **II klasie dobrej jakości**, jest średnio twarda (212 mg CaCO₃/dm³), pod względem proporcji makroskładników: wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowa, z przewagą zawartości Ca(HCO₃)₂ i CaSO₄, słabo zmineralizowana, zawierająca w 1 litrze 0,35 g/dm³ substancji rozpuszczonych, o odczynie słabo zasadowym zbliżonym do obojętnego (pH = 7,4), o nieznacznej zawartości azotanów pochodzenia antropogenicznego (3,27 mg NO₃/dm³), nie zawierająca amoniaku i azotynów, o niewielkiej zawartości fosforanów (0,34 mg PO₄/dm³), o przeciętnej zawartości chlorków i siarczanów (8,47 mg Cl/dm³ i 42,9 mg SO₄/dm³), niskosodowa i niskopotasowa (5,96 mg Na/dm³ i 0,75 mg K/dm³), o małych wartościach wskaźników ogólnej zawartości substancji pochodzenia organicznego (OWO = 1,8 mg C/dm³, ChZT_{mn} = 1,5 mg O₂/dm³).

Woda podziemna wypompowana na powierzchnię jest klarowna i bezbarwna. Po kontakcie z tlenem powietrza słabo opalizuje (do 1,3 NTU) i zabarwia się pozornie na jasnosłomkowo (do 15 mg Pt/dm³), wskutek wytrącania się związków żelaza obecnych w nieco zwiększonych ilościach (0,29 mg Fe/dm³ - przy zawartości dopuszczalnej w wodzie pitnej 0,20 mg Fe/dm³), zawiera również nieznaczne ilości związków manganu (0,06 mg Mn/dm³ - przy zawartości dopuszczalnej w wodzie pitnej 0,05 mg Mn/dm³). Skład ujętej wody podziemnej nie odpowiada warunkom wody pitnej. Woda przed oddaniem do użytku na cele spożywcze wymaga nieзначnego odżelazienia i odmanganienia.

Na podstawie wyników badania Laboratorium Salubris 0893/2020 opracował