

## Sprawozdanie z badań Nr: M/0/03/2024/646/F/2

Zleceniodawca: PEC Geotermia Podhalańska S.A.; 34-500 Zakopane, ul. Nowotarska 35a

Zlecenie Nr: M/0/03/2024/646

- A - metodyka akredytowana (AB 1095); referencyjna - o ile prawo tak stanowi (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie).  
AE - metodyka akredytowana (AB 1095) z zakresu elastycznego - referencyjna o ile prawo tak stanowi / równoważna do referencyjnej (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie).  
AR - metodyka akredytowana (AB 1095) równoważna do referencyjnej (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie).  
NA - metodyka nieakredytowana  
MON - metodyka akredytowana w zakresie OiB  
GMP+ - metodyka objęta zatwierdzeniem w zakresie GMP+ B11 (badania pasz)  
A/P - metodyka akredytowana Podwykonawcy  
N/P - metodyka nieakredytowana Podwykonawcy

Przedmiot badania:			woda podziemna						
Adres odebrania:			34-424 Bańska Niżna, Cieplice 1						
Miejsce odebrania:			PEC Geotermia Podhalańska S.A.						
Godzina odebrania:			08:20:00						
Nazwa produktu:			Otwór produkcyjny PGP-1				Data*: 9 kwietnia 2024		
brak atrybutów									
Pobranie próbek wg: próbki pobrane przez Zleceniodawcę			Odbierający:			Próbkobiorca GBA POLSKA nr: 2819			
Transport próbek: GBA POLSKA Sp. z o.o.									
Numer próbki: 9438/04/24		Ocena próbki:	bez zastrzeżeń		Data rozpoczęcia badań: 10-04-2024		Data zakończenia badań: 19-04-2024		
Lab.	Badany parametr	j.m.	Akr.	Metodyka badania wg	Wymagania	Wynik	Np.**	N	
M	Substancje rozpuszczone mineralne	mg/l	A	PN-78/C-04541		2270	+/-227		
M	Mineralizacja ogólna	mg/l	A	PN-78/C-04541, PN-EN ISO 9963-1:2001 pkt 8.1, PN-EN ISO 9963-1:2001/Ap1:2004		2650			
M	pH	-	A	PN-EN ISO 10523:2012		7,1	+/-0,2		
M	Twardość niewęglanowa (z obliczeń)	mg/l CaCO3	A	PN-EN ISO 9963-1:2001, PN-EN ISO 9963-1:2001/Ap1:2004		270	+/-32		
M	Twardość węglanowa (z obliczeń)	mg/l CaCO3	A	PN-EN ISO 9963-1:2001, PN-EN ISO 9963-1:2001/Ap1:2004		230	+/-28		
M	Twardość ogólna (sumaryczna zawartość wapnia i magnezu)	mg/l CaCO3	A	PN-EN ISO 11885:2009		500	+/-50		
M	Krzemionka (z obliczeń)	mg/l SiO2	A	PN-EN ISO 11885:2009		54	+/-5		

Lab.	Badany parametr	j.m.	Akr.	Metodyka badania wg	Wymagania	Wynik	Np.**	N
M	Potas	mg/l	AE	PN-EN ISO 11885:2009		45	+/-5	
M	Wapń	mg/l	AE	PN-EN ISO 11885:2009		140	+/-10	
M	Magnez	mg/l	AE	PN-EN ISO 11885:2009		38	+/-4	
M	Sód	mg/l	AE	PN-EN ISO 11885:2009		440	+/-40	
M	Żelazo(II)	mg/l	A	PN-ISO 6332:2001, PN-ISO 6332:2001/Apl:2016-06		< 0,010		
M	Żelazo	mg/l	AE	PN-EN ISO 11885:2009		0,27	+/-0,03	
M	Glin	mg/l	AE	PN-EN ISO 11885:2009		< 0,010		
M	Bar	mg/l	AE	PN-EN ISO 11885:2009		0,059	+/-0,006	
M	Mangan	mg/l	AE	PN-EN ISO 11885:2009		0,0070	+/-0,0007	
M	Stront	mg/l	AE	PN-EN ISO 11885:2009		6,2	+/-0,6	
M	Cynk	mg/l	AE	PN-EN ISO 11885:2009		0,011	+/-0,001	
M	Miedź	mg/l	AE	PN-EN ISO 11885:2009		< 0,0040		
M	Lit	mg/l	AE	PN-EN ISO 11885:2009		0,91	+/-0,14	
M	Chlorki	mg/l	A	PN-ISO 9297:1994		444	+/-53	

Lab.	Badany parametr	j.m.	Akr.	Metodyka badania wg	Wymagania	Wynik	Np.**	N
M	Fluorki	mg/l	A	PN-78/C-04588/03		2,3	+/-0,3	
M	Bromki	mg/l	A	PN-EN ISO 10304-1:2009, PN-EN ISO 10304-1:2009/AC:2012		< 0,10		
M	Azotany	mg/l	A	PN-EN ISO 13395:2001		< 0,89		
M	Siarczany	mg/l	A	PB-101/LF wyd. 4 z dnia 26.01.2022		780	+/-117	
M	Kwaśne węglany/Wodorowęglany (z obliczeń)	mg/l HCO3 <sup>-</sup>	A	PN-EN ISO 9963-1:2001, PN-EN ISO 9963-1:2001/Ap1:2004		283	+/-28	
M	Fosforany(V)	mg/l	A	PN-EN ISO 6878:2006 pkt 4, PN-EN ISO 6878:2006/Ap1:2010, PN-EN ISO 6878:2006/Ap2:2010		0,064	+/-0,010	
M	Bor	mg/l	AE	PN-EN ISO 11885:2009		8,6	+/-0,9	
M	Potencjał utleniająco-redukujący (redoks) - Pomiar elektrodą Ag/AgCl w 3,5M KCl)	mV	NA	PB-247/P wyd. 4 z dnia 10.01.2022		244	+/-65	
M	Potencjał utleniająco-redukujący (redoks) - Obliczenie (Eh)	mV	NA	PB-247/P wyd. 4 z dnia 10.01.2022		461	+/-65	

Data\* - w zależności od sposobu pozyskania przez GBA Polska próbki jest datą: poboru (gdy próbka pobierana jest wyłącznie przez pracownika GBA Polska) lub odbioru (gdy próbka odbierana jest od klienta przez pracownika GBA Polska, dostarczana jest przez firmę kurierską bądź dostarczana osobiście przez klienta).

Np.\*\* - niepewność rozszerzona pomiaru przy poziomie ufności ok. 95% i współczynniku rozszerzenia k=2, nie uwzględnia niepewności pobierania próbek, za wyjątkiem przypadków gdy zostało to zaznaczone w uwagach.

Niepewność podaje się w sytuacji, gdy ma to znaczenie dla miarodajności wyników badań lub zgodności z wymaganiami / specyfikacjami oraz na życzenie Klienta. Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych próbek (pobranych lub odebranych – zgodnie z informacjami przedstawionymi w sprawozdaniu).

Rezultaty badań niższe lub wyższe niż zakresy pomiarowe metod są przedstawiane jako odpowiednio „< wartość dolnej granicy zakresu pomiarowego” lub „> wartość górnej granicy zakresu pomiarowego”. Wartości te stanowią informację o rezultatach badań. Jeśli wraz z tak przedstawionymi rezultatami badań podane są niepewności rozszerzone, dotyczą one wartości dolnej lub górnej granicy zakresu pomiarowego metody. W przypadku uzyskania rezultatów z badań, stwierdzenie zgodności dla rezultatów spełniających wymagania wskazane w Komunikacie PCA 353 z dnia 24.08.2021 będzie realizowane w ramach opinii i interpretacji.

Zamieszczone w sprawozdaniu informacje wyróżnione kursywą zostały przekazane przez Klienta. Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za te informacje. Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za sposób pobrania i reprezentatywność próbek przekazanych przez Klienta do badań.

Sprawozdanie bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.


W ciągu 14 dni od otrzymania sprawozdania z badań Klient ma prawo do reklamacji.

Laboratorium nie przechowuje próbek po badaniach, chyba że z Klientem ustalono inaczej

Miejsce wykonywania badań ("Lab."): Ł - Łąjski, L - Lublin, M - Mysłowice, P - Poznań, PS - Pomiar In-Situ

UWAGA: Oryginalne sprawozdania z badań są wydawane w formie elektronicznej z rozszerzeniem \*.pdf, podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym. W związku z tym wszystkie wydruki, o ile nie są potwierdzone za zgodność z oryginałem, są kopiami.

**Uwagi:**

<div>Sporządzono dnia:</div> <div>19-04-2024</div>	<div>Autoryzował wynik:</div> <div>Pracownik GBA POLSKA nr: 2120 Pracownik GBA POLSKA nr: 2184 Pracownik GBA POLSKA nr: 2202 Pracownik GBA POLSKA nr: 2250 Pracownik GBA POLSKA nr: 2261 Pracownik GBA POLSKA nr: 2656</div>	<div>Autoryzował raport:</div> <div>Kierownik BOK ds. Środowiska</div> <div>Pracownik GBA POLSKA nr: 2094</div>	<div>Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym</div> <div></div>
--	--	---	--