

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

Dział Laboratorium

42-600 Tarnowskie Góry ul. Opolska 51
Tel. (32) 78-40-204, (32) 78-40-206 Fax. (32) 285-20-71
e-mail: beata.krotla@veolia.com; stefania.woclawek@veolia.com
www.pwik-tg.pl

F/PZL 13.1/1-3

Strona 1 z 1



AB 1231



LABORATORIUM

Akredytowane w zakresie pobierania i badania próbek wody,
ścieków i osadów

Tarnowskie Góry, 2020-11-19

RAPORT Z BADAŃ NR 1312/2020

| | |
|---|---|
| Zleceniodawca: | Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piekarach Śląskich Sp. z o.o. 41-946 Piekary Śląskie Roździeńskiego 38 |
| Zlecenie numer: | 22/2020 |
| Badany obiekt: | próbka osadu |
| Cel badania: | kontrola jakości |
| Numer próbki: | <u>1747/15S/2020</u> |
| Miejsce pobierania próbki: | Osad ściekowy z oczyszczalni POŁUDNIE |
| Numer protokołu przyjęcia/pobierania próbki: | 747/2020 |
| Data/godzina pobierania próbki: | 2020-10-28 / 10:20 |
| Data/godzina dostarczenia próbki: | 2020-10-28 / 11:00 |
| Stan próbki: | prawidłowy |
| Metoda pobierania próbki: | PN-ISO 5667-10:1997 |
| Informacje dodatkowe | W trakcie badań nie wystąpiły żadne okoliczności, które mogłyby mieć wpływ na wynik analiz |
| Próbkę pobrat: | pracownik laboratorium (Łukasz Brodowy) |
| Próbkę dostarczył: | pracownik laboratorium (Łukasz Brodowy) |
| Badania wykonano w dniach: | 2020-10-28-2020-11-17 |

Opracował:

Stefania Wocławek Kierownik Techniczny Laboratorium
19.11.2020

Rozdzielnik: oryginał : zleceniodawca
kopia : a/a

19 -11- 2020

KIEROWNIK
Działu Laboratorium
Beata Krotla
mgr inż. Beata Krotla

.....
Zatwierdził

Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o.
dawniej Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska Sp. z o.o.
40-158 Katowice, ul. Owocowa 8
tel. 32 259 70 36÷9
fax 32 259 70 30
e-mail: realizacja@obiks.pl
www.obiks.pl

RAPORT Z BADAŃ NR 46498/LB/2020

Zleceniodawca: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o.
ul. Opolska 51
42-600 TARNOWSKIE GÓRY

Nr zlecenia: ZZ/0002447/2020

Badany obiekt: Osad ściekowy
Miejsce pobrania: Oczyszczalnia Południe
Inne dane: 1747/15S/2020

Próbka pobrana przez: Pobieranie i transport Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. (AB 1231)

Data pobierania: 2020-10-28
Data dostarczenia: 2020-10-30
Stan próbki: bez zastrzeżeń

Numer identyfikacyjny laboratorium: 0051156/20

Data rozpoczęcia badań biologicznych: 2020-11-02
Data zakończenia badań biologicznych: 2020-11-16
Data rozpoczęcia badań fizykochemicznych: 2020-11-02
Data zakończenia badań fizykochemicznych: 2020-11-17

Raport autoryzował: Specjalista w Laboratorium: mgr inż. Monika Płoskonka

Raport został podpisany kwalifikowanym podpisem elektronicznym przez Kierownik Laboratorium - mgr Justyna Król

| | Parametr / Metoda badawcza / zakres | Wynik z niepewnością | | Jednostka |
|---|--|-------------------------|-------|------------|
| A | pH PN-EN 15933:2013-02 - (1,0-13,0) | 11.4 | ±0.2 | |
| A | Sucha masa PN-EN 12880:2004 - (0.5-99.5) % | 20.6 | ±2.1 | % |
| A | Straty przy prażeniu suchej masy (LOI) / substancje organiczne PN-EN 12879:2004 - (0.5-99.5) % | 39.7 | ±4.0 | % s.m. |
| A | Azot ogólny Kjeldahla PN-EN 13342:2002 - (0.002-12.0) % | 4.11 | ±0.62 | % s.m. |
| A | Azot amonowy / NNH4 PN-75/C-04576/15 - (0.01-10.0) % | 2.81 | ±0.42 | % s.m. |
| A | Fosfor ogólny / P PN-EN 16174:2012; PN-EN 16170:2017-02 - (0.0005-10.0) % | 0.69 | ±0.10 | % s.m. |
| A | Wapń / Ca PN-EN 16174:2012; PN-EN 16170:2017-02 - (0.0001-25.0) % | 17.1 | ±2.6 | % s.m. |
| A | Magnez / Mg PN-EN 16174:2012; PN-EN 16170:2017-02 - (0.00007-2.50) % | 0.37 | ±0.06 | % s.m. |
| A | Kadm / Cd PN-EN 16174:2012; PN-EN 16170:2017-02 - (0.05-200) mg/kg | 4.19 | ±0.63 | mg/kg s.m. |
| A | Miedź / Cu PN-EN 16174:2012; PN-EN 16170:2017-02 - (0.40-5000) mg/kg | 91.3 | ±18.3 | mg/kg s.m. |
| A | Nikiel / Ni PN-EN 16174:2012; PN-EN 16170:2017-02 - (0.40-1000) mg/kg | 11.4 | ±1.7 | mg/kg s.m. |
| A | Ołów / Pb PN-EN 16174:2012; PN-EN 16170:2017-02 - (1.00-3000) mg/kg | 332 | ±33 | mg/kg s.m. |
| A | Cynk / Zn PN-EN 16174:2012; PN-EN 16170:2017-02 - (0.50-10000) mg/kg | 657 | ±131 | mg/kg s.m. |
| A | Chrom ogólny / Cr PN-EN 16174:2012; PN-EN 16170:2017-02 - (0.30-1000) mg/kg | 13.1 | ±2.0 | mg/kg s.m. |
| A | Rtęć / Hg PN-EN 16174:2012, PN-EN ISO 12846:2012+Ap1:2016-07E, PB/I/11/C:10.04.2017 - (0.05-25.0) mg/kg | 0.10 | ±0.03 | mg/kg s.m. |
| A | Liczba żywych jaj pasożytów jelitowych <i>Ascaris</i> sp., <i>Trichuris</i> sp., <i>Toxocara</i> sp. w kg s.m. PB/BB/5/D:26.06.2014 - (>1) | 0 | --- | |
| A | Obecność <i>Salmonella</i> spp. w 100g PN-EN ISO 6579:2017-04 | nie wykryto | --- | |
| | Przygotowanie na metale (-) | - | --- | |

KONIEC RAPORTU

A – badanie akredytowane zamieszczone w Zakresie Akredytacji AB 213

(T) – badania wykonywane w miejscach innych niż stała siedziba Laboratorium

NA – badanie nieakredytowane (nie zamieszczone w zakresie akredytacji AB 213, lub przedstawiające wynik poniżej lub powyżej akredytowanego zakresu metody)

A(P) – badanie akredytowane zamieszczone w zakresie akredytacji dostawcy usług laboratoryjnych,

N(P) - badanie nieakredytowane wykonane przez podwykonawcę,

(NR) - badanie wykonane metodą alternatywną dla metody wskazanej w przepisach prawa - Laboratorium posiada dowody uzyskania równoważności wyników,

(W) – przywołane dokumenty odniesienia zostały wycofane przez Polski Komitet Normalizacyjny bez lub z zastąpieniem

* – zamieszczony komentarz do wyniku

Dla próbek **nie pobranych** przez Laboratorium dane dotyczące próbki (w tym mogące wpływać na ważność wyników: data pobrania, miejsce pobierania, obiekt badań) zostały podane przez Klienta , wyniki badań dotyczą tylko dostarczonych próbek, niepewność wyniku (jeżeli podano) nie uwzględnia pobierania. Jeżeli nie podano inaczej dla próbek **nie pobranych** przez Laboratorium: plan i procedury pobierania są identyfikowalne u Klienta.

Dla próbek **pobieranych** przez Laboratorium: plany/ harmonogramy i procedury pobierania dostępne są w siedzibie Laboratorium; dane dotyczące próbki mogące mieć wpływ na ważność wyników (w tym punkt pobrania oraz identyfikacja obiektu badań) zostały podane przez Klienta.

Niepewność (jeżeli podano): dla badań sensorycznych podano jako przedział średniej geometrycznej, dla badań biologicznych podano jako przedział niepewności pomiaru (współczynnik rozszerzenia k=2, prawdopodobieństwo 95%), dla pozostałych badań określono jako niepewność rozszerzoną (współczynnik rozszerzenia k=2, prawdopodobieństwo 95%).

Wyniki (za wyjątkiem badań biologicznych) poniżej i powyżej zakresu metody przedstawione w sposób ilościowy (nie w formie „ < dolna granica zakresu akredytacji” lub „> górna granica zakresu akredytacji) są nieakredytowane.

Dla wyników poniżej (<) i powyżej (>) zakresu metody oraz dla badań jakościowych niepewności nie podaje się.

W przypadku badań biologicznych wyniki podane w formie <4 należy interpretować jako: mikroorganizmy są obecne w liczbie mniejszej niż 4.

Daty wykonywania badań są identyfikowalne w zapisach Laboratorium.

Skargi rozpatrywane są zgodnie z Instrukcją ogólnolaboratoryjną I/Q/34 „Rozpatrywanie skarg”.

Raport może być powielany jedynie w całości.

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

Dział Laboratorium

42-600 Tarnowskie Góry ul. Opolska 51
Tel. (32) 78-40-204, (32) 78-40-206 Fax. (32) 285-20-71
e-mail: beata.krotla@veolia.com; stefania.woclawek@veolia.com
www.pwik-tg.pl

F/PZL 13.1/1-3

Strona 1 z 1



AB 1231



LABORATORIUM

Akredytowane w zakresie pobierania i badania próbek wody,
ścieków i osadów

Tarnowskie Góry, 2020-11-19

RAPORT Z BADAŃ NR 1311/2020

| | |
|--|---|
| Zleceniodawca: | Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piekarach Śląskich Sp. z o.o. 41-946 Piekary Śląskie Roździeńskiego 38 |
| Zlecenie numer: | 22/2020 |
| Badany obiekt: | próbka osadu |
| Cel badania: | kontrola jakości |
| Numer próbki: | <u>1746/14S/2020</u> |
| Miejsce pobierania próbki: | Osad ściekowy z oczyszczalni PÓŁNOC |
| Numer protokołu przyjęcia/pobierania próbki: | 747/2020 |
| Data/godzina pobierania próbki: | 2020-10-28 / 09:45 |
| Data/godzina dostarczenia próbki: | 2020-10-28 / 11:00 |
| Stan próbki: | prawidłowy |
| Metoda pobierania próbki: | PN-ISO 5667-10:1997 |
| Informacje dodatkowe | W trakcie badań nie wystąpiły żadne okoliczności, które mogłyby mieć wpływ na wynik analiz |
| Próbkę pobrał: | pracownik laboratorium (Łukasz Brodowy) |
| Próbkę dostarczył: | pracownik laboratorium (Łukasz Brodowy) |
| Badania wykonano w dniach: | 2020-10-28-2020-11-17 |

Opracował:

Stefania Wocławek Kierownik Techniczny Laboratorium
19.11.2020

Rozdzielnik: oryginał : zleceniodawca
kopia : —a/a

19 -11- 2020

KIEROWNIK
Działu Laboratorium

mgr inż. Beata Krotla

Zatwierdził

Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o.
dawniej Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska Sp. z o.o.
40-158 Katowice, ul. Owocowa 8
tel. 32 259 70 36÷9
fax 32 259 70 30
e-mail: realizacja@obiks.pl
www.obiks.pl

RAPORT Z BADAŃ NR 46497/LB/2020

Zleceniodawca: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o.
ul. Opolska 51
42-600 TARNOWSKIE GÓRY

Nr zlecenia: ZZ/0002447/2020

Badany obiekt: Osad ściekowy
Miejsce pobrania: Oczyszczalnia Północ
Inne dane: 1746/14S/2020

Próbka pobrana przez: Pobieranie i transport Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. (AB 1231)

Data pobierania: 2020-10-28
Data dostarczenia: 2020-10-30
Stan próbki: bez zastrzeżeń

Numer identyfikacyjny laboratorium: 0051155/20

Data rozpoczęcia badań biologicznych: 2020-11-02
Data zakończenia badań biologicznych: 2020-11-12
Data rozpoczęcia badań fizykochemicznych: 2020-11-02
Data zakończenia badań fizykochemicznych: 2020-11-17

Raport autoryzował: Specjalista w Laboratorium: mgr inż. Monika Płoskonka

Raport został podpisany kwalifikowanym podpisem elektronicznym przez Kierownik Laboratorium - mgr Justyna Król

| | Parametr / Metoda badawcza / zakres | Wynik z niepewnością | | Jednostka |
|---|---|-------------------------|-------|------------|
| A | pH PN-EN 15933:2013-02 - (1,0-13,0) | 11.3 | ±0.2 | |
| A | Sucha masa PN-EN 12880:2004 - (0.5-99.5) % | 16.7 | ±1.7 | % |
| A | Straty przy prażeniu suchej masy (LOI) / substancje organiczne PN-EN 12879:2004 - (0.5-99.5) % | 40.7 | ±4.1 | % s.m. |
| A | Azot ogólny Kjeldahla PN-EN 13342:2002 - (0.002-12.0) % | 4.43 | ±0.66 | % s.m. |
| A | Azot amonowy / NNH4 PN-75/C-04576/15 - (0.01-10.0) % | 2.16 | ±0.32 | % s.m. |
| A | Fosfor ogólny / P PN-EN 16174:2012; PN-EN 16170:2017-02 - (0.0005-10.0) % | 0.93 | ±0.14 | % s.m. |
| A | Wapń / Ca PN-EN 16174:2012; PN-EN 16170:2017-02 - (0.0001-25.0) % | 13.8 | ±2.1 | % s.m. |
| A | Magnez / Mg PN-EN 16174:2012; PN-EN 16170:2017-02 - (0.00007-2.50) % | 0.44 | ±0.07 | % s.m. |
| A | Kadm / Cd PN-EN 16174:2012; PN-EN 16170:2017-02 - (0.05-200) mg/kg | 3.49 | ±0.52 | mg/kg s.m. |
| A | Miedź / Cu PN-EN 16174:2012; PN-EN 16170:2017-02 - (0.40-5000) mg/kg | 82.0 | ±16.4 | mg/kg s.m. |
| A | Nikiel / Ni PN-EN 16174:2012; PN-EN 16170:2017-02 - (0.40-1000) mg/kg | 11.6 | ±1.7 | mg/kg s.m. |
| A | Ołów / Pb PN-EN 16174:2012; PN-EN 16170:2017-02 - (1.00-3000) mg/kg | 116 | ±12 | mg/kg s.m. |
| A | Cynk / Zn PN-EN 16174:2012; PN-EN 16170:2017-02 - (0.50-10000) mg/kg | 649 | ±130 | mg/kg s.m. |
| A | Chrom ogólny / Cr PN-EN 16174:2012; PN-EN 16170:2017-02 - (0.30-1000) mg/kg | 14.1 | ±2.1 | mg/kg s.m. |
| A | Rtęć / Hg PN-EN 16174:2012, PN-EN ISO 12846:2012+Ap1:2016-07E, PB/I/11/C:10.04.2017 - (0.05-25.0) mg/kg | 0.18 | ±0.06 | mg/kg s.m. |
| A | Liczba żywych jaj pasożytów jelitowych Ascaris sp., Trichuris sp., Toxocara sp. w kg s.m. PB/BB/5/D:26.06.2014 - (>1) | 0 | --- | |
| A | Obecność Salmonella spp. w 100g PN-EN ISO 6579:2017-04 | nie wykryto | --- | |
| | Przygotowanie na metale (-) | - | --- | |

KONIEC RAPORTU

A – badanie akredytowane zamieszczone w Zakresie Akredytacji AB 213

(T) – badania wykonywane w miejscach innych niż stała siedziba Laboratorium

NA – badanie nieakredytowane (nie zamieszczone w zakresie akredytacji AB 213, lub przedstawiające wynik poniżej lub powyżej akredytowanego zakresu metody)

A(P) – badanie akredytowane zamieszczone w zakresie akredytacji dostawcy usług laboratoryjnych,

N(P) - badanie nieakredytowane wykonane przez podwykonawcę,

(NR) - badanie wykonane metodą alternatywną dla metody wskazanej w przepisie prawa - Laboratorium posiada dowody uzyskania równoważności wyników,

(W) – przywołane dokumenty odniesienia zostały wycofane przez Polski Komitet Normalizacyjny bez lub z zastąpieniem

* – zamieszczony komentarz do wyniku

Dla próbek **nie pobranych** przez Laboratorium dane dotyczące próbki (w tym mogące wpływać na ważność wyników: data pobrania, miejsce pobierania, obiekt badań) zostały podane przez Klienta, wyniki badań dotyczą tylko dostarczonych próbek, niepewność wyniku (jeżeli podano) nie uwzględnia pobierania. Jeżeli nie podano inaczej dla próbek **nie pobranych** przez Laboratorium: plan i procedury pobierania są identyfikowalne u Klienta.

Dla próbek **pobieranych** przez Laboratorium: plany/ harmonogramy i procedury pobierania dostępne są w siedzibie Laboratorium; dane dotyczące próbki mogące mieć wpływ na ważność wyników (w tym punkt pobrania oraz identyfikacja obiektu badań) zostały podane przez Klienta.

Niepewność (jeżeli podano): dla badań sensorycznych podano jako przedział średniej geometrycznej, dla badań biologicznych podano jako przedział niepewności pomiaru (współczynnik rozszerzenia k=2, prawdopodobieństwo 95%), dla pozostałych badań określono jako niepewność rozszerzoną (współczynnik rozszerzenia k=2, prawdopodobieństwo 95%).

Wyniki (za wyjątkiem badań biologicznych) poniżej i powyżej zakresu metody przedstawione w sposób ilościowy (nie w formie „ < dolna granica zakresu akredytacji” lub „> górna granica zakresu akredytacji) są nieakredytowane.

Dla wyników poniżej (<) i powyżej (>) zakresu metody oraz dla badań jakościowych niepewności nie podaje się.

W przypadku badań biologicznych wyniki podane w formie <4 należy interpretować jako: mikroorganizmy są obecne w liczbie mniejszej niż 4.

Daty wykonywania badań są identyfikowalne w zapisach Laboratorium.

Skargi rozpatrywane są zgodnie z Instrukcją ogólnolaboratoryjną I/Q/34 „Rozpatrywanie skarg”.

Raport może być powielany jedynie w całości.

