



SEKCJA BADANIA WODY

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ nr HKL/N - 620/2024

Nr próbki: HKL/N – 620/2024

protokół pobierania nr ON-HK.903.122.2024

Zlecenie z dn. 15 stycznia 2024r. Umowa w sprawie zasad i trybu realizacji badań wody
nr OL-HKL.9050.7.2024

Nazwa i adres zleceniodawcy: Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Kaliszu
ul. Kościuszki 6, 62-800 Kalisz

Informacje podane przez zleceniodawcę

Miejsce pobierania próbki: Wodociąg Mroczy Wielkie – woda uzdatniona, SUW Mroczy Wielkie
- wyjście wody na sieć wodociagową

Obiekt badania: próbka wody przeznaczona do spożycia

Metoda pobierania próbki: Zgodnie z normami: PN-ISO 5667-5:2017-10,
PN-EN ISO 19458:2007; pobieranie według planu pobierania zleceniodawcy.

Próbki pobierano i dostarczono przez: ON-HK PSSE w Kaliszu, Łukasz Bijak
szkolenie z dn. 12.04.2018

Data/godzina pobierania: 16.04.2024/9⁵⁰

Oznaczenie próbki w terenie: 3

Temperatura próbki w chwili pobierania: 12,2°C

Temperatura otoczenia: - °C

Stan próbki: zgodny z wymaganiami / niezgodny z wymaganiami²

Sekcja Badania Wody nie uczestniczy w pobieraniu i transporcie próbek.

Data przyjęcia: 16.04.2024

Data rozpoczęcia badania: 16.04.2024

Data zakończenia badania: 19.04.2024

Wyniki badań mikrobiologicznych dla próbki nr: HKL/N – 620/2024

Lp.	Parametr	Wynik pomiaru	Jednostka	Identyfikator metody badawczej	Niepewność pomiaru	Wartość parametryczna*
1.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 22±2°C przez 68±4h	1	jtk / 1ml	PN-EN ISO 6222:2004 R	<1;7	Bez nieprawidłowych zmian**
2.	Liczba bakterii grupy coli	0	jtk / 100 ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04 R	-	0
3	Liczba Escherichia coli	0	jtk / 100 ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04 R	-	0

-verte -

Wyniki badań fizycznych dla próbki nr: HKL/N – 620/2024

Lp.	Parametr	Wynik pomiaru	Jednostka	Identyfikator metody badawczej	Niepewność pomiaru	Wartość parametryczna*
1.	Mętność	0,35	NTU	PN-EN ISO 7027-1:2016-09 R	0,09	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian. Zalecany zakres wartości do 1,0
2.	Barwa	10	mg/l Pt	PN-EN ISO 7887:2012+Ap1:2015-06 Metoda D R	2	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian do 15 mg Pt/l w kranie konsumenta
3.	pH	7,5 temp. pomiaru 19,2°C	-	PN-EN ISO 10523:2012	0,1	6,5-9,5
4.	Przewodność elektryczna właściwa ⁽¹⁾	502 temp. pomiaru 19,8°C	µS/cm w 25°C	PN-EN 27888:1999	75	2.500

Wyniki badań sensorycznych dla próbki nr: HKL/N - 620/2024

Lp.	Parametr	Wynik pomiaru	Jednostka	Identyfikator metody badawczej	Niepewność pomiaru	Wartość parametryczna*
1.	Zapach ⁽³⁾	≤1 temp. pomiaru 22,4°C	TON	PN-EN 1622:2006 Metoda uproszczona, parzysta, wybór niewymuszony R	-	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian
2.	Smak ⁽⁴⁾	≤1 temp. pomiaru 22,4 °C	TFN	PN-EN 1622:2006 Metoda uproszczona, parzysta, wybór niewymuszony R	-	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian

Czas przechowywania przed badaniem: <72 h

Data i godzina badania: 19.04.2024 8³⁰

Rodzaj wody odniesienia woda dejonizowana

Liczba wybranych oceniających: 3 osoby.

Przed rozpoczęciem badania usunięto chlor z próbki.

TON – liczba progowa zapachu. W przypadku wyniku ≤1 badanie wykonuje się metodą uproszczoną, w przypadku pozostałych wyników stosuje się metodę pełną.

TFN – liczba progowa smaku. W przypadku wyniku ≤1 badanie wykonuje się metodą uproszczoną, w przypadku pozostałych wyników stosuje się metodę pełną.

⁽³⁾ ≤1 TON - Zapach akceptowalny.

⁽⁴⁾ ≤1 TFN - Smak akceptowalny.

Akceptowalny / nieakceptowalny stwierdzony w zespole oceniającym w laboratorium.

Przedstawiona niepewność rozszerzona pomiaru mikrobiologicznego została oszacowana zgodnie z PN-ISO 29201:2022-02 i opiera się na podejściu całościowym. Model opierający się na losowym rozmieszczeniu mikroorganizmów na płytce i możliwy udział niepewności wynikającej z potwierdzeń.

Niepewność pomiaru fizyko-chemicznego wyrażona jest niepewnością rozszerzoną obliczoną dla poziomu ufności ok. 95% i k=2.

*Według wymagań Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dn. 07.12.2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U.2017 poz.2294).

**Zaleca się aby ogólna liczba mikroorganizmów nie przekraczała :

- 100 jtk/1ml w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej,

- 200 jtk/1ml w kranie konsumenta.

⁽¹⁾ Wynik po korekcie za pomocą urządzenia do kompensacji wpływu temperatury.

⁽²⁾ Niepotrzebne skreślić.

Dla wyniku pomiaru mikrobiologicznego „0” laboratorium nie podaje niepewności.

R – metoda referencyjna dla badań mikrobiologicznych, fizyko-chemicznych i sensorycznych: wody do spożycia w odniesieniu do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dn. 07.12.2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. (Dz. U. 2017 poz. 2294).

Sprawozdanie z badań może zawierać metody badawcze objęte zakresem akredytacji oraz nieobjęte zakresem akredytacji. Metody nieobjęte zakresem akredytacji spełniające wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025 zostały oznaczone symbolem - NA.

Osoba autoryzująca wyniki:

Badań mikrobiologicznych:

STARSZY ASYSTENT
mgr Anna Napruszewska

Badań fizyko-chemicznych:

KIEROWNIK
Sekcji Badania Wody
mgr Paulina Górska

Badań sensorycznych:

KIEROWNIK
Sekcji Badania Wody
mgr Paulina Górska

Data sporządzenia sprawozdania

19.04.2024

-koniec sprawozdania-

Strona 2/2



SEKCJA BADANIA WODY

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ nr HKL/N - 622/2024

Nr próbki: HKL/N – 622/2024

protokół pobierania nr ON-HK.903.122.2024

Zlecenie z dn. 15 stycznia 2024r. Umowa w sprawie zasad i trybu realizacji badań wody
nr OL-HKL.9050.7.2024

Nazwa i adres zlecniodawcy: Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Kaliszu
ul. Kościuszki 6, 62-800 Kalisz

Informacje podane przez zlecniodawcę

Miejsce pobierania próbki: Wodociąg Mrocзки Wielkie – sieć, Tymieniec 2
- kran przy wodomierzu, piwnica

Obiekt badania: próbka wody przeznaczona do spożycia

Metoda pobierania próbki: Zgodnie z normami: PN-ISO 5667-5:2017-10,
PN-EN ISO 19458:2007; pobieranie według planu pobierania zlecniodawcy.

Próbki pobierano i dostarczono przez: ON-HK PSSE w Kaliszu, Łukasz Bijak
szkolenie z dn. 12.04.2018

Data/godzina pobierania: 16.04.2024/10²⁰

Oznaczenie próbki w terenie: 5

Temperatura próbki w chwili pobierania: 11,9°C

Temperatura otoczenia: - °C

Stan próbki: zgodny z wymaganiami / niezgodny z wymaganiami²

Sekcja Badania Wody nie uczestniczy w pobieraniu i transporcie próbki.

Data przyjęcia: 16.04.2024

Data rozpoczęcia badania: 16.04.2024

Data zakończenia badania: 19.04.2024

Wyniki badań mikrobiologicznych dla próbki nr: HKL/N – 622/2024

Lp.	Parametr	Wynik pomiaru	Jednostka	Identyfikator metody badawczej	Niepewność pomiaru	Wartość parametryczna*
1.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 22±2°C przez 68±4h	Nie wykryto	jtk / 1ml	PN-EN ISO 6222:2004 R	-	Bez nieprawidłowych zmian**
2.	Liczba bakterii grupy coli	0	jtk / 100 ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04 R	-	0
3.	Liczba Escherichia coli	0	jtk / 100 ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04 R	-	0

-verte -

Strona 1/2

Wyniki badań fizycznych dla próbki nr: HKL/N – 622/2024

Lp.	Parametr	Wynik pomiaru	Jednostka	Identyfikator metody badawczej	Niepewność pomiaru	Wartość parametryczna*
1.	Mętność	0,45	NTU	PN-EN ISO 7027-1:2016-09 R	0,11	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian. Zalecany zakres wartości do 1.0
2.	Barwa	15	mg/l Pt	PN-EN ISO 7887:2012+Ap1:2015-06 Metoda D R	3	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian do 15 mg Pt/l w kranie konsumenta
3.	pH	7,5 temp. pomiaru 18,7°C	-	PN-EN ISO 10523:2012	0,1	6,5-9,5
4.	Przewodność elektryczna właściwa ⁽¹⁾	512 temp. pomiaru 19,5°C	µS/cm w 25°C	PN-EN 27888:1999	76	2.500

Wyniki badań sensorycznych dla próbki nr: HKL/N - 622/2024

Lp.	Parametr	Wynik pomiaru	Jednostka	Identyfikator metody badawczej	Niepewność pomiaru	Wartość parametryczna*
1.	Zapach ⁽³⁾	≤1 temp. pomiaru 22,3°C	TON	PN-EN 1622:2006 Metoda uproszczona, parzysta, wybór niewymuszony R	-	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian
2.	Smak ⁽⁴⁾	≤1 temp. pomiaru 22,3 °C	TFN	PN-EN 1622:2006 Metoda uproszczona, parzysta, wybór niewymuszony R	-	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian

Czas przechowywania przed badaniem: <72 h

Data i godzina badania: 19.04.2024 8³⁰

Rodzaj wody odniesienia woda dejonizowana

Liczba wybranych oceniających: 3 osoby.

Przed rozpoczęciem badania usunięto chlor z próbki.

TON – liczba progowa zapachu. W przypadku wyniku ≤1 badanie wykonuje się metodą uproszczoną, w przypadku pozostałych wyników stosuje się metodę pełną.

TFN – liczba progowa smaku. W przypadku wyniku ≤1 badanie wykonuje się metodą uproszczoną, w przypadku pozostałych wyników stosuje się metodę pełną.

⁽³⁾ ≤1 TON - Zapach akceptowalny.

⁽⁴⁾ ≤1 TFN - Smak akceptowalny.

Akceptowalny / nieakceptowalny stwierdzony w zespole oceniającym w laboratorium.

Niepewność pomiaru fizyko-chemicznego wyrażona jest niepewnością rozszerzoną obliczoną dla poziomu ufności ok. 95% i k=2.

*Według wymagań Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dn. 07.12.2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U.2017 poz.2294).

**Zaleca się aby ogólna liczba mikroorganizmów nie przekraczała :

- 100 jtk/1 ml w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej,

- 200 jtk/1 ml w kranie konsumenta.

⁽¹⁾ Wynik po korekcie za pomocą urządzenia do kompensacji wpływu temperatury.

⁽²⁾ Niepotrzebne skreślić.

Dla wyniku pomiaru mikrobiologicznego „0” laboratorium nie podaje niepewności.

R – metoda referencyjna dla badań mikrobiologicznych, fizyko-chemicznych i sensorycznych: wody do spożycia w odniesieniu do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dn. 07.12.2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. (Dz. U. 2017 poz. 2294).

Sprawozdanie z badań może zawierać metody badawcze objęte zakresem akredytacji oraz nieobjęte zakresem akredytacji. Metody nieobjęte zakresem akredytacji spełniające wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025 zostały oznaczone symbolem - NA.

Osoba autoryzująca wyniki:

Badań mikrobiologicznych:

STARSZY ASYSTENT
Napruszeńska
mgr inż. Anna Napruszeńska

Badań fizyko-chemicznych:

KIEROWNIK
Szekcji Badania Wody
mgr Paulina Górską

Badań sensorycznych:

KIEROWNIK
Szekcji Badania Wody
mgr Paulina Górską

Data sporządzenia sprawozdania

19.04.2024

-koniec sprawozdania-

Strona 2/2



SEKCJA BADANIA WODY

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ nr HKL/N - 621/2024

Nr próbki: HKL/N – 621/2024

protokół pobierania nr ON-HK.903.122.2024

Zlecenie z dn. 15 stycznia 2024r. Umowa w sprawie zasad i trybu realizacji badań wody
nr OL-HKL.9050.7.2024

Nazwa i adres zleceniodawcy: Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Kaliszu
ul. Kościuszki 6, 62-800 Kalisz

Informacje podane przez zleceniodawcę

Miejsce pobierania próbek: Wodociąg Mroczek Wielkie – sieć, Mroczek Wielkie 3,
Szkoła Podstawowa – kran przy wodomierzu, sala lekcyjna

Obiekt badania: próbka wody przeznaczona do spożycia

Metoda pobierania próbek: Zgodnie z normami: PN-ISO 5667-5:2017-10
i PN-EN ISO 19458:2007; pobieranie według planu pobierania zleceniodawcy.

Próbki pobierano i dostarczono przez: ON-HK PSSE w Kaliszu, Łukasz Bijak
szkolenie z dn. 12.04.2018

Data/godzina pobierania: 16.04.2024/10⁰⁵

Oznaczenie próbki w terenie: 4

Temperatura próbki w chwili pobierania: 10,8°C

Temperatura otoczenia: - °C

Stan próbki: zgodny z wymaganiami / niezgodny z wymaganiami²

Sekcja Badania Wody nie uczestniczy w pobieraniu i transporcie próbek.

Data przyjęcia: 16.04.2024

Data rozpoczęcia badania: 16.04.2024

Data zakończenia badania: 19.04.2024

Wyniki badań mikrobiologicznych dla próbki nr: HKL/N – 621/2024

Lp.	Parametr	Wynik pomiaru	Jednostka	Identyfikator metody badawczej	Niepewność pomiaru	Wartość parametryczna*
1.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 22±2°C przez 68±4h	1	jtk / 1ml	PN-EN ISO 6222:2004 R	<1;7	Bez nieprawidłowych zmian**
2.	Liczba enterokoków kałowych	0	jtk / 100 ml	PN-EN ISO 7899-2:2004 R	-	0
3.	Liczba bakterii grupy coli	0	jtk / 100 ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04 R	-	0
4.	Liczba Escherichia coli	0	jtk / 100 ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04 R	-	0

-verte -

Wyniki badań fizyko-chemicznych dla próbki nr: HKL/N – 621/2024

Lp.	Parametr	Wynik pomiaru	Jednostka	Identyfikator metody badawczej	Niepewność pomiaru	Wartość parametryczna
1.	Mętność	0,35	NTU	PN-EN ISO 7027-1:2016-09 R	0,09	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian Zalecany zakres wartości do 1,0
2.	Barwa	15	mg / l Pt	PN-EN ISO 7887:2012+Ap1:2015-06 Metoda D R	3	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian do 15 mg Pt/l w kranie konsumenta
3.	pH	7,5 temp. pomiaru 18,1°C	-	PN-EN ISO 10523: 2012	0,1	6,5-9,5
4.	Przewodność elektryczna właściwa ⁽¹⁾	515 temp. pomiaru 19,0°C	μS/cm w 25°C	PN-EN 27888:1999	77	2.500
5.	Sumaryczna zawartość wapnia i magnezu (twardość ogólna)	222	mg / l CaCO ₃	PN-ISO 6059:1999	37	60-500
6.	Indeks nadmanganianowy -utleniałość z KMnO ₄	4,13	mg / l O ₂	PN-EN ISO 8467:2001 R	0,99	5,0
7.	Stężenie jonu amonowego	<0,04	mg / l	PN-ISO 7150-1:2002	0,04±0,01	0,50
8.	Stężenie azotynów	<0,04	mg / l	PN-EN 26777:1999	0,04±0,01	0,50
9.	Stężenie azotanów	2,16	mg / l	PN-82/C-04576.08 W	0,30	50
10.	Stężenie chlorków	5,39	mg / l	PN-ISO 9297:1994	0,43	250
11.	Stężenie żelaza ogólnego	53	μg / l	PN-ISO 6332:2001+Ap1:2016-06	10	200
12.	Stężenie manganu	10	μg / l	PN-92/C-04590/03 W	2	50
13.	Siarczany	<25	mg / l	Test Nanocolor nr 985062 NA	25±3	250
14.	Cyjanki	<2	μg / l	Test Merck nr 1.09701.0001 NA	2±1	50

Wyniki badań sensorycznych dla próbki nr: HKL/N - 621/2024

Lp.	Parametr	Wynik pomiaru	Jednostka	Identyfikator metody badawczej	Niepewność pomiaru	Wartość parametryczna
1.	Zapach ⁽³⁾	≤1 temp. pomiaru 22,4°C	TON	PN-EN 1622:2006 Metoda uproszczona, parzysta, wybór niewymuszony R	-	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian
2.	Smak ⁽⁴⁾	≤1 temp. pomiaru 22,4°C	TFN	PN-EN 1622:2006 Metoda uproszczona, parzysta, wybór niewymuszony R	-	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian

Czas przechowywania przed badaniem: <72 h

Data i godzina badania: 19.04.2024 8³⁰

Rodzaj wody odniesienia woda dejonizowana

Liczba wybranych oceniających: 3 osoby.

Przed rozpoczęciem badania usunięto chlor z próbki.

TON – liczba progowa zapachu. W przypadku wyniku ≤1 badanie wykonuje się metodą uproszczoną, w przypadku pozostałych wyników stosuje się metodę pełną.

TFN – liczba progowa smaku. W przypadku wyniku ≤1 badanie wykonuje się metodą uproszczoną, w przypadku pozostałych wyników stosuje się metodę pełną.

⁽³⁾ ≤1 TON - Zapach akceptowalny.

⁽⁴⁾ ≤1 TFN - Smak akceptowalny.

Akceptowalny / nieakceptowalny stwierdzony w zespole oceniającym w laboratorium.

Przedstawiona niepewność rozszerzona pomiaru mikrobiologicznego została oszacowana zgodnie z PN-ISO 29201:2022-02 i opiera się na podejściu całościowym. Model opierający się na losowym rozmieszczeniu mikroorganizmów na płytce i możliwy udział niepewności wynikającej z potwierdzeń.

Niepewność pomiaru fizyko-chemicznego wyrażona jest niepewnością rozszerzoną obliczoną dla poziomu ufności ok. 95% i k=2.

Wynik pomiaru w postaci „</>” oznacza, iż jest to rezultat badania, bezpośrednio powiązany z dolną lub górną granicą zakresu pomiarowego akredytowanej metody. Niepewność pomiaru dotycząca wyniku w postaci „</>” oznacza, że podana rozszerzona niepewność, odnosi się wyłącznie do dolnej lub górnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody.

*Według wymagań Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dn. 07.12.2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi(Dz. U. 2017 poz.2294).

**Zaleca się aby ogólna liczba mikroorganizmów nie przekraczała :

- 100 jtk/1ml w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej,

- 200 jtk/1ml w kranie konsumenta.

⁽¹⁾ Wynik po korekcie za pomocą urządzenia do kompensacji wpływu temperatury.

⁽²⁾ Niepotrzebne skreślić.

Dla wyniku pomiaru mikrobiologicznego „0” laboratorium nie podaje niepewności.

R – metoda referencyjna dla badań mikrobiologicznych, fizyko-chemicznych i sensorycznych: wody do spożycia w odniesieniu do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dn. 07.12.2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. (Dz. U. 2017 poz. 2294).

W - norma wycofana bez zastąpienia - spełniająca wymagania powyższego przepisu prawnego.

Sprawozdanie z badań może zawierać metody badawcze objęte zakresem akredytacji oraz nieobjęte zakresem akredytacji. Metody nieobjęte zakresem akredytacji spełniające wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025 zostały oznaczone symbolem - NA.

Osoba autoryzująca wyniki:

Badań mikrobiologicznych:

STARSZY ASYSTENT
Naprusze
mgr inż. Anna Napruszewska

Badań fizyko-chemicznych:

KONTROLOWANIK
Sekcji Badania Wody
mgr Paulina Górska

Badań sensorycznych:

KIEROWNIK
Sekcji Badania Wody
mgr Paulina Górska

Data sporządzenia sprawozdania

19.04.2024

-koniec sprawozdania-



AB 438

DZIAŁ LABORATORYJNY

Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Poznaniu, ul. Noskowskiego 23, 61-705 Poznań

LABORATORIUM APARATURY SPECJALNEJ

ul. Libelta 36, 61-707 Poznań

tel.: 61 8544-847, 61 8544-899 e-mail: laboratorium.aparatury.wssepoznan@sanepid.gov.pl

SPRAWOZDANIE Z BADAN nr N/1563/2024/LB-AS/PGC, PLC/

*Nazwa i adres zleceniodawcy: Powiatowa Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna Kalisz

*Cel / przyczyna badań: monitoring przeglądowny

*Próbka pobrana / dostarczona przez: PSSE Kalisz

Nr rejestru próbki: N/1563/2024

*Identyfikacja metody pobierania próbek: PN-ISO 5667-5:2017-10

*Data pobrania próbki: 16.04.2024 r.

Przedmiot badań (rodzaj próbki): woda do spożycia przez ludzi

Data przyjęcia próbki: 17.04.2024 r.

*Opis próbki / oznakowanie: woda przeznaczona do spożycia przez ludzi

*Miejsce pobrania: wodociąg - Mroczi Wielkie

Stan próbki: dobry

sieć - Mroczi Wielkie 3, szkoła podstawowa -
kran przy wodomierzu - sala lekcyjna

Data rozpoczęcia badań fizykochemicznych: 17.04.2024 r.

Data zakończenia badań fizykochemicznych: 22.04.2024 r.

Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, Nr AB 438. Metody badawcze objęte zakresem akredytacji oznakowano symbolem A.

WYNIKI BADAŃ

Lp.	Parametr	Identyfikator metody badawczej ¹⁾	Wynik/ Informacja o rezultacie badania ²⁾	Niepewność wyniku badania ³⁾	Wartość parametryczna ⁴⁾ (dopuszczalna)	Jednostka
1	1,2 – dichloroetan ⁷⁾	PN-EN ISO 10301: 2002	A < 0,4 (B)	0,4 ± 0,1 (D)	3	µg / l
2	Σ trichloroetenu i tetrachloroetenu ⁷⁾	PN-EN ISO 10301: 2002	A < 0,4 (B)	0,4 ± 0,1 (D)	10	µg / l
3	Benzen ⁷⁾	PB-LB-AS-19.53 wyd. 3 z dnia 10.02.2023 r.	A < 0,20 (B)	0,20 ± 0,08 (D)	1,0	µg / l
4	α – HCH ⁷⁾	PB-LB-AS-19.55 wyd. 3 z dnia 10.02.2023 r.	A < 0,0075 (B)	0,0075 ± 0,0023 (D)	0,10	µg / l
5	Heksachlorobenzen ⁷⁾	PB-LB-AS-19.55 wyd. 3 z dnia 10.02.2023 r.	A < 0,0075 (B)	0,0075 ± 0,0023 (D)	0,10	µg / l
6	β – HCH ⁷⁾	PB-LB-AS-19.55 wyd. 3 z dnia 10.02.2023 r.	A < 0,0075 (B)	0,0075 ± 0,0023 (D)	0,10	µg / l
7	γ – HCH ⁷⁾	PB-LB-AS-19.55 wyd. 3 z dnia 10.02.2023 r.	A < 0,0075 (B)	0,0075 ± 0,0023 (D)	0,10	µg / l
8	δ – HCH ⁷⁾	PB-LB-AS-19.55 wyd. 3 z dnia 10.02.2023 r.	A < 0,0075 (B)	0,0075 ± 0,0023 (D)	0,10	µg / l
9	Heptachlor ⁷⁾	PB-LB-AS-19.55 wyd. 3 z dnia 10.02.2023 r.	A < 0,0075 (B)	0,0075 ± 0,0023 (D)	0,030	µg / l
10	Aldryna ⁷⁾	PB-LB-AS-19.55 wyd. 3 z dnia 10.02.2023 r.	A < 0,0075 (B)	0,0075 ± 0,0023 (D)	0,030	µg / l
11	Epoksyd heptachloru ⁷⁾	PB-LB-AS-19.55 wyd. 3 z dnia 10.02.2023 r.	A < 0,0075 (B)	0,0075 ± 0,0023 (D)	0,030	µg / l
12	α – endosulfan ⁷⁾	PB-LB-AS-19.55 wyd. 3 z dnia 10.02.2023 r.	A < 0,0075 (B)	0,0075 ± 0,0023 (D)	0,10	µg / l
13	Dieldryna ⁷⁾	PB-LB-AS-19.55 wyd. 3 z dnia 10.02.2023 r.	A < 0,0075 (B)	0,0075 ± 0,0023 (D)	0,030	µg / l
14	p, p' - DDE ⁷⁾	PB-LB-AS-19.55 wyd. 3 z dnia 10.02.2023 r.	A < 0,0075 (B)	0,0075 ± 0,0023 (D)	0,10	µg / l
15	o, p' – DDD ⁷⁾	PB-LB-AS-19.55 wyd. 3 z dnia 10.02.2023 r.	A < 0,0075 (B)	0,0075 ± 0,0023 (D)	0,10	µg / l
16	β – endosulfan ⁷⁾	PB-LB-AS-19.55 wyd. 3 z dnia 10.02.2023 r.	A < 0,0075 (B)	0,0075 ± 0,0023 (D)	0,10	µg / l
17	p, p' - DDD ⁷⁾	PB-LB-AS-19.55 wyd. 3 z dnia 10.02.2023 r.	A < 0,0075 (B)	0,0075 ± 0,0023 (D)	0,10	µg / l
18	Aldehyd endryny ⁷⁾	PB-LB-AS-19.55 wyd. 3 z dnia 10.02.2023 r.	A < 0,0075 (B)	0,0075 ± 0,0023 (D)	0,10	µg / l

DZIAŁ LABORATORYJNY
Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Poznaniu, ul. Noskowskiego 23, 61-705 Poznań

LABORATORIUM APARATURY SPECJALNEJ

ul. Libelta 36, 61-707.Poznań
tel.: 61 8544-847, 61 8544-899 e-mail: laboratorium.aparatury.wssepoznan@sanepid.gov.pl

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ nr N/1563/2024/LB-AS/PGC, PLC/

Lp.	Parametr	Identyfikator metody badawczej ¹⁾	Wynik/ Informacja o rezultacie badania ²⁾	Niepewność wyniku badania ³⁾	Wartość parametryczna ⁴⁾ (dopuszczalna)	Jednostka
19	Siarczan endosulfanu ⁷⁾	PB-LB-AS-19.55 wyd. 3 z dnia 10.02.2023 r.	A < 0,0075 (B)	0,0075 ± 0,0023 (D)	0,10	µg / l
20	∑ Pestycydów chloroorganicznych ⁵⁾⁷⁾	PB-LB-AS-19.55 wyd. 3 z dnia 10.02.2023 r.	A < 0,0075 (B)	0,0075 ± 0,0023 (D)	0,50	µg / l
21	Alachlor ⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,10	µg / l
22	Atrazyna ⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,10	µg / l
23	Chlorfenwinfos ⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,10	µg / l
24	Diuron ⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,10	µg / l
25	Izoproturon ⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,10	µg / l
26	Simazyna ⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,10	µg / l
27	Cybutryna ⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,10	µg / l
28	Dichlorfos ⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,10	µg / l
29	Terbutryna ⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,10	µg / l
30	Bromacil ⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,10	µg / l
31	Imidachlopyryd ⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,10	µg / l
32	Tebukonazol ⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,10	µg / l
33	Azoksystrobina ⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,10	µg / l
34	Propikonazol ⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,10	µg / l
35	Terbutyloazyna ⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,10	µg / l
36	Linuron ⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,10	µg / l
37	Etofumesat ⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,10	µg / l
38	Metazachlor ⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,10	µg / l
39	Boskalid ⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,10	µg / l
40	Tiametoksan ⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,10	µg / l
41	Karbendazym ⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,10	µg / l
42	Chlorydazon ⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,10	µg / l
43	Chinoksyfen ⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,10	µg / l
44	∑ Pestycydów ⁶⁾⁸⁾	PB-LB-AS-19.63 wyd. 1 z dnia 18.01.2023 r.	A < 0,03 (B)	0,03 ± 0,01 (D)	0,50	µg / l

¹⁾ Metody badawcze stosowane w badaniach spełniają wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294).

²⁾ Jeżeli wynik badania ilościowego otrzymany przez Laboratorium Badania Wody i Pomiarów Fizycznych lub Laboratorium Aparatury Specjalnej Działu Laboratoryjnego WSSF w Poznaniu nie zawiera się w zakresie pomiarowym akredytowanej metody (potwierdzonej akretyacją PCA nr AB 438), wtedy laboratorium w sprawozdaniu z badań przedstawia informację o uzyskanym rezultacie badania w postaci:

< wartości dolnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody / jednostka lub
> wartości górnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody / jednostka



AB 438

DZIAŁ LABORATORYJNY
Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Poznaniu, ul. Noskowskiego 23, 61-705 Poznań
LABORATORIUM BADANIA WODY I POMIARÓW FIZYCZNYCH
ul. Noskowskiego 21, 61-705 Poznań
tel.: 61 8544-826, 61 8544-829 e-mail: lbwipf.wsepoznan@sanepid.gov.pl

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ nr N/1563/2024/LB-WiPF/PCH/

*Nazwa i adres zleceniodawcy: Powiatowa Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna Kalisz

*Cel / przyczyna badań: monitoring przeglądowy

*Próbka pobrana / dostarczona przez: próbkobiorcę PSSE Kalisz

Nr rejestru próbki: N/1563/2024

*Identyfikacja metody pobierania próbki: PN-ISO 5667-5:2017-10

*Data pobrania próbki: 16.04.2024 r.

Przedmiot badań (rodzaj próbki): woda do spożycia przez ludzi

Data przyjęcia próbki: 17.04.2024 r.

*Opis próbki / oznakowanie: woda przeznaczona do spożycia / 4

Stan próbki: dobry

*Miejsce pobrania: wodociąg - Mrocзки Wielkie

sieć - Mrocзки Wielkie 3, Szkoła Podstawowa - kran przy wodomierzu
- sala lekcyjna

Data rozpoczęcia badań fizykochemicznych: 17.04.2024 r.

Data zakończenia badań fizykochemicznych: 19.04.2024 r.

Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, Nr AB 438. Metody badawcze objęte zakresem akredytacji oznakowano symbolem A.

WYNIKI BADAŃ

Lp.	Parametr	Identyfikator metody badawczej ¹⁾	Wynik/ Informacja o rezultacie badania ²⁾	Niepewność wyniku badania ³⁾	Wartość parametryczna ⁴⁾ (dopuszczalna)	Jednostka
1	Fluorki	PN-EN ISO 10304-1: 2009 +AC:2012	A 0,36	-	1,5	mg / l
2	Sód	PB-10-A-191 wyd. 4 z dnia 24.03.2023 r.	A 22,3	-	200	mg / l
3	Bor	PN-EN ISO 17294-2: 2016-11	WZA 0,12	-	1,0	mg / l
4	Glin	PN-EN ISO 17294-2: 2016-11	WZA < 10,0 (B)	10,0 ± 1,1 (D)	200	µg / l
5	Chrom	PN-EN ISO 17294-2: 2016-11	WZA < 1,0 (B)	1,0 ± 0,1 (D)	50	µg / l
6	Nikiel	PN-EN ISO 17294-2: 2016-11	WZA < 1,0 (B)	1,0 ± 0,1 (D)	20	µg / l
7	Miedź	PN-EN ISO 17294-2: 2016-11	WZA 0,022	- (D)	2,0	mg / l
8	Arsen	PN-EN ISO 17294-2: 2016-11	WZA < 1,0 (B)	1,0 ± 0,1 (D)	10	µg / l
9	Selen	PN-EN ISO 17294-2: 2016-11	WZA < 1,0 (B)	1,0 ± 0,1 (D)	10	µg / l
10	Srebro	PN-EN ISO 17294-2: 2016-11	WZA < 0,0010 (B)	0,0010 ± 0,0001 (D)	0,010	mg / l
11	Kadm	PN-EN ISO 17294-2: 2016-11	WZA < 0,10 (B)	0,10 ± 0,01 (D)	5,0	µg / l
12	Antymon	PN-EN ISO 17294-2: 2016-11	WZA < 0,10 (B)	0,10 ± 0,01 (D)	5,0	µg / l
13	Ołów	PN-EN ISO 17294-2: 2016-11	WZA < 1,0 (B)	1,0 ± 0,1 (D)	10	µg / l
14	Rtęć	PN-EN ISO 17852:2009	A < 0,20 (B)	0,20 ± 0,03 (D)	1,0	µg / l
15	Bromiany	PN-EN ISO 11206:2013-07	A < 3,0 (B)	3,0 ± 0,4 (D)	10	µg / l

* - dane dostarczone przez Klienta
WZA - norma w zakresie akredytacji nr AB 438, wycofana przez PKN z zastąpieniem

¹⁾ Metody badawcze stosowane w badaniach spełniają wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294).

²⁾ Jeżeli wynik badania ilościowego otrzymany przez Laboratorium Badania Wody i Pomiarów Fizycznych lub Laboratorium Aparatury Specjalnej Działu Laboratoryjnego WSSE w Poznaniu nie zawiera się w zakresie pomiarowym akredytowanej metody (potwierdzonej akredytacją PCA nr AB 438), wtedy laboratorium w sprawozdaniu z badań przedstawia informację o uzyskanym rezultacie badania w postaci:

DZIAŁ LABORATORYJNY

Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Poznaniu, ul. Noskowskiego 23, 61-705 Poznań

LABORATORIUM BADANIA WODY I POMIARÓW FIZYCZNYCH

ul. Noskowskiego 21, 61-705 Poznań

tel.: 61 8544-826, 61 8544-829 e-mail: lbwipf.wssepoznan@sanepid.gov.pl

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ nr N/1563/2024/LB-WiPF/PCH/

< wartości dolnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody / jednostka

lub

> wartości górnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody / jednostka

wraz z informacją o wartości niepewności rozszerzonej odpowiednio dla dolnej granicy zakresu pomiarowego lub górnej granicy zakresu pomiarowego.

Dla badań fizykochemicznych, dla informacji o rezultacie badania podanych na sprawozdaniu w formie „<” lub „>” Laboratorium identyfikuje do czego znak ten się odnosi:

(A) < poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody;

(B) < poniżej granicy oznaczalności akredytowanej metody (LOQ);

(C) > powyżej górnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody.

³⁾ Niepewności wyników fizykochemicznych są podawane gdy wynik \pm niepewność obejmuje wartość NDS-u i wyrażona jest niepewnością rozszerzoną obliczoną dla metody badawczej przy prawdopodobieństwie rozszerzenia 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$. Niepewność związana z pobieraniem próbek jest składnikiem budżetu niepewności, jeżeli próbki pobrane są przez próbkobiorców LB-WiPF.

(D) - dolna granica zakresu pomiarowego akredytowanej metody wraz z niepewnością rozszerzoną dla tej wartości;

(E) - górna granica zakresu pomiarowego akredytowanej metody wraz z niepewnością rozszerzoną dla tej wartości.

⁴⁾ Określono w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294).

W niniejszym sprawozdaniu wyniki badań / informacje o rezultacie badań dotyczą wyłącznie badanych / pobranych próbek. Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody Działu Laboratoryjnego WSSE w Poznaniu, nie może być kopiowane w fragmentach. Istnieje możliwość składania skarg i reklamacji na działalność laboratoryjną, w tym sprawozdania z badań. Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za informacje, pobieranie i transport próbek dostarczanych do Laboratorium przez Klientów. Niewłaściwe pobranie i/lub transport próbek do laboratorium, jak i przekazanie przez Klientów błędnych lub nieprawdziwych informacji dotyczących próbek (takich jak: data, godzina, metoda pobierania próbek, rodzaj, opis, oznakowanie oraz miejsce pobrania próbek) może mieć wpływ na ważność wyników. W przypadku próbek dostarczonych przez Klientów wyniki odnoszą się do otrzymanej próbki.

- koniec sprawozdania -

Niniejszy wydruk jest informacją o Sprawozdaniu z badań. Sprawozdanie zostało sporządzone w postaci elektronicznej i podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

26.04.2024 r.

26.04.2024 r.

Data sporządzenia sprawozdania

Data autoryzacji sprawozdania

Autoryzował:

dr n. chem. Beata Krzyżyńska
Kierownik Pracowni Chemicznej
Laboratorium Badania Wody
i Pomiarów Fizycznych

Imię, nazwisko, stanowisko

Signature Not Verified

Dokument podpisany przez Beata Krzyżyńska; WSSE w
Poznaniu
Data: 2024.04.26 15:04:36 CEST

DZIAŁ LABORATORYJNY

Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Poznaniu, ul. Noskowskiego 23, 61-705 Poznań

LABORATORIUM APARATURY SPECJALNEJ

ul. Libelta 36, 61-707 Poznań

tel.: 61 8544-847, 61 8544-899 e-mail: laboratorium.aparatURY.wssepoznan@sanepid.gov.pl

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ nr N/1563/2024/LB-AS/PGC, PLC/

wraz z informacją o wartości niepewności rozszerzonej odpowiednio dla dolnej granicy zakresu pomiarowego lub górnej granicy zakresu pomiarowego.

Dla badań fizykochemicznych, dla informacji o rezultacie badania podanych na sprawozdaniu w formie „<” lub „>” Laboratorium identyfikuje do czego znak ten się odnosi:

(A) < poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody;

(B) < poniżej granicy oznaczalności akredytowanej metody (LOQ);

(C) > powyżej górnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody.

³⁾ Niepewności wyników fizykochemicznych są podawane gdy wynik \pm niepewność obejmuje wartość NDS-u i wyrażona jest niepewnością rozszerzoną obliczoną dla metody badawczej przy prawdopodobieństwie rozszerzenia 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$. Niepewność związana z pobieraniem próbek jest składnikiem budżetu niepewności, jeżeli próbki pobrane są przez próbkobiorców LB-WiPF.

(D) - dolna granica zakresu pomiarowego akredytowanej metody wraz z niepewnością rozszerzoną dla tej wartości

(E) - górna granica zakresu pomiarowego wraz z niepewnością rozszerzoną dla tej wartości.

⁴⁾ Określono w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294).⁵⁾ w skład sumy pestycydów chloroorganicznych wchodzi: α -HCH, HCB, β -HCH, γ -HCH, δ -HCH, heptachlor, aldryna, epoksyd heptachloru, α -endosulfan, dieldryna, p,p'-DDE, o,p'-DDD, β -endosulfan, p,p'-DDD, aldehyd endryny, siarczan endosulfanu⁶⁾ w skład sumy pestycydów wchodzi: Alachlor, Atrazyna, Chlorfenwinfos, Diuron, Izoproturon, Simazyna, Cybutryna, Dichlorfos, Terbutryna, Bromacil, Imidachlopryd, Tebukonazol, Azoksystrobinu, Propikonazol, Terbutyloazyna, Linuron, Etofumesat, Metazachlor, Boskalid, Tiametoksan, Karbendazym, Chlorydazon, Chinoksyfen Icms⁷⁾ Badania zostały wykonane w Dziale Laboratoryjnym WSSE w Poznaniu w Laboratorium Aparatury Specjalnej ul. Noskowskiego 23, 61-705 Poznań⁸⁾ Badania zostały wykonane w Dziale Laboratoryjnym WSSE w Poznaniu w Laboratorium Aparatury Specjalnej ul. Libelta 36, 61-707 Poznań

* Dane dostarczone przez klienta

W niniejszym sprawozdaniu wyniki badań dotyczą wyłącznie badanych / pobranych próbek. Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody Działu Laboratoryjnego WSSE w Poznaniu, nie może być kopiowane we fragmentach. Istnieje możliwość składania skarg i reklamacji na działalność laboratoryjną, w tym sprawozdania z badań. Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za informacje, pobieranie i transport próbek dostarczanych do Laboratorium przez Klientów. Niewłaściwe pobranie i/lub transport próbek do laboratorium, jak i przekazanie przez Klientów błędnych lub nieprawdziwych informacji dotyczących próbek (takich jak: data, godzina, metoda pobierania próbek, rodzaj, opis, oznakowanie oraz miejsce pobrania próbek) może mieć wpływ na ważność wyników. W przypadku próbek dostarczonych przez Klientów wyniki odnoszą się do otrzymanej próbki.

- koniec sprawozdania -

Niniejszy wydruk jest informacją o Sprawozdaniu z badań. Sprawozdanie zostało sporządzone w postaci elektronicznej i podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

23.04.2024 r.

23.04.2024 r.

Data sporządzenia sprawozdania

Data autoryzacji sprawozdania

Autoryzował:

Łukasz Nowaczyk

Kierownik Pracowni Chromatografii Gazowej

Laboratorium Aparatury Specjalnej

Imię, nazwisko, stanowisko

Signature Not Verified

Dokument podpisany przez Łukasz Nowaczyk;

WSSE w Poznaniu

Data: 2024.04.23 14:48:36 CEST

