



**POLSKIE CENTRUM BADAŃ I  
CERTYFIKACJI S.A.**  
ul. Puławska 469, 02-844 Warszawa  
Oddział Badań i Certyfikacji w Pile  
**Laboratorium Nawozów i Wyrobów Chemicznych**  
ul. J. J. Śniadeckich 11, 64 – 920 Piła  
tel.: 672138700, 672138200; fax: 672138384; www.pcbc.gov.pl



AB 006



Piła, dnia 30.12.2022 r.

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR BP.PL/916/2022/JF

1. Nr zlecenia: 905/431/22  
2. Opis próbki: NPK NOD 5-17-36+2(S)  
2.1 Opakowanie: bezpieczna koperta  
2.2 Masa / objętość próbki: ok. 2 kg  
2.3 Postać próbki: nawóz w postaci stałej, granulowany  
2.4 Oznakowanie: nazwa wyrobu, nr koperty EMC1248184  
2.5 Próbkę pobrał: Próbkobiorca Laboratorium Nawozów i Wyrobów Chemicznych PCBC S. A. o/Piła, w obecności przedstawiciela producenta, według PN-EN 1482-1:2008; miejsce pobrania próbki: Gale Invest Sp. z o. o., ul. Święty Marcin 29/8, 61-806 Poznań, magazynek nawozów; wielkość partii 50 kg; protokół pobrania próbki nr MK/10/11/22/05 z dnia 10.11.2022  
2.6 Stan próbki w czasie przyjęcia: bez zastrzeżeń  
3. Zleceniodawca: Gale Invest Sp. z o. o.  
ul. Święty Marcin 29/8  
61-806 Poznań  
4. Cel badania: Ocena zgodności z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1009 z dnia 5 czerwca 2019 r. ustanawiające przepisy dotyczące udostępniania na rynku produktów nawozowych UE  
5. Data dostarczenia próbki: 02.12.2022  
6. Data rozpoczęcia / zakończenia badania: 02.12.2022 / 30.12.2022  
7. Metody badawcze:

Lp.	Badana cecha	Metoda badawcza / pomiarowa	Dokument odniesienia	Status metody(*)
1.	Zawartość suchej masy	Wagowa	PN-EN 12048:1999	A
2.	Zawartość azotu	Miareczkowa	PN-EN 15475:2009	A
3.	Zawartość fosforu	Wagowa	PN-EN 15959:2011	A
4.	Zawartość potasu	Wagowa	PN-EN 15477:2009	A
5.	Zawartość siarki	Wagowa	PN-EN 15749:2012	A
6.	Zawartość miedzi	Emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	IBP/PL-33-05 wyd. 7 z dn. 01.01.2007	A
7.	Zawartość cynku	Emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	IBP/PL-31-05 wyd. 7 z dn. 01.01.2007	A
8.	Zawartość ołowiu	Emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	IBP/PL-38-05 wyd. 7 z dn. 03.12.2010	A
9.	Zawartość kadmu	Emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 14888:2006	A
10.	Zawartość arsenu	Emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	IBP/PL-43-05 wyd. 3 z dn. 01.01.2007	A
11.	Zawartość niklu	Emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	IBP/PL-43-05 wyd. 3 z dnia 01.01.2007	A
12.	Zawartość chromu	Emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	IBP/PL-43-05 wyd. 3 z dn. 01.01.2007	A

13.	Zawartość rtęci	Atomowa spektrometria absorpcyjna z techniką amalgamacji	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 08.09.2010 – Załącznik nr 3	A
14.	Zawartość chromu sześciowartościowego (CrVI)	Spektrofotometryczna	PN-EN 16318+A1:2016-03	A
15.	Skład ziarnowy	Wagowa	PN-EN 12948:2010	A
16.	Zawartość nadchloranów	Metoda chromatografii jonowej	PN-EN 17246:2019-12E	NA

8. Wynik badania:


Lp.	Badana cecha	Jednostka	Wynik badania ± niepewność rozszerzona(**)
1.	Zawartość suchej masy	%	98,7 ± 4,9
2.	Zawartość azotu całkowitego (N) /azot w formie amonowej/	%	5,5 ± 0,4
3.	Zawartość fosforu rozpuszczalnego w kwasach mineralnych, w przeliczeniu na pięciotlenek fosforu (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	%	16,9 ± 1,0
4.	Zawartość fosforu rozpuszczalnego w obojętnym roztworze cytrynianu amonu, w przeliczeniu na pięciotlenek fosforu (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	%	16,7 ± 1,0
5.	Zawartość fosforu rozpuszczalnego w wodzie, w przeliczeniu na pięciotlenek fosforu (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	%	16,7 ± 1,0
6.	Zawartość potasu rozpuszczalnego w wodzie, w przeliczeniu na tlenek potasu (K <sub>2</sub> O)	%	35,8 ± 1,4
7.	Zawartość siarki całkowitej (S)	%	2,1 ± 0,1
8.	Zawartość siarki rozpuszczalnej w wodzie (S)	%	2,1 ± 0,1
9.	Zawartość miedzi (Cu)	mg/kg s. m.	< 5,00
10.	Zawartość cynku (Zn)	mg/kg s. m.	54,6 ± 6,0
11.	Zawartość ołowiu (Pb)	mg/kg s. m.	< 1,00
12.	Zawartość kadmu (Cd)	mg/kg s. m.	< 1,00
13.	Zawartość arsenu (As)	mg/kg s. m.	< 0,01
14.	Zawartość niklu (Ni)	mg/kg s. m.	6,9 ± 0,9
15.	Zawartość chromu (Cr)	mg/kg s. m.	9,7 ± 1,2
16.	Zawartość rtęci (Hg)	mg/kg s. m.	< 0,05
17.	Zawartość chromu sześciowartościowego (Cr VI)	mg/kg s. m.	< 1,00
18.	Skład ziarnowy oznaczony za pomocą przesiewu: - frakcja 2,0-5,0 mm	%	94,3 ± 3,8
19.	Zawartość nadchloranów (ClO <sub>4</sub> )	mg/kg s. m.	< 0,20

9. Wyniki odnoszą się wyłącznie do próbki badanej. Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie powinno być powielane inaczej, jak tylko w całości.

(\*) Status metody: A – metoda objęta zakresem akredytacji nr AB 006; NA- metoda nieakredytowana.

(\*\*) Podana niepewność rozszerzona wyniku z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia k=2, który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%. Niepewność została podana dla wyników metod akredytowanych powyżej dolnego zakresu akredytacji.

Badanie wykonał: **mgr inż. Aleksandra Polak**  
**mgr inż. Magdalena Małka**  
**mgr Agnieszka Szwedowicz**

Autoryzował:  
Kierownik Laboratorium  
  
**mgr Jacek Finster**

Koniec sprawozdania