

**PCBC**

**POLSKIE CENTRUM BADAŃ
I CERTYFIKACJI S.A.**
ul. Puławska 469, 02-844 Warszawa
Laboratorium Nawozów i Wyróbów Chemicznych
ul. J. J. Śniadeckich 11, 64 – 920 Piła
tel.: 672138700; www.pcbc.gov.pl.pl



AB 006



Piła, dnia 20.07.2023 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR PL/371/2023/AS

1. Nr zlecenia: **284/162/23**
2. Opis próbki: **pH Mag Plus**
- 2.1 Opakowanie: **bezpieczna koperta**
- 2.2 Masa / objętość próbki: **ok. 2 kg**
- 2.3 Postać próbki: **nawóz stały, granulowany**
- 2.4 Oznakowanie: **nazwa wyrobu, nr koperty: EMC0504048**
- 2.5 Próbkę pobrał: **Próbkobiorca Laboratorium Nawozów i Wyróbów Chemicznych PCBC S. A. w Pile, w obecności przedstawiciela producenta, według PN-EN 1482-1:2008; miejsce pobrania próbki APM AGRO S.C. Przemysław Błasiak, Mateusz Błasiak, Arkadiusz Błasiak, Szczyty, ul. Szkolna 21, 98-355 Działoszyn - magazyn wyrobu; wielkość partii 10 ton; protokół pobrania próbki nr MK/18/05/23/02 z dnia 18.05.2023 r.**
- 2.6 Stan próbki w czasie przyjęcia: **bez zastrzeżeń**
3. Zleceniodawca: **APM AGRO S.C. Przemysław Błasiak, Mateusz Błasiak, Arkadiusz Błasiak Szczyty, ul. Szkolna 21 98-355 Działoszyn**
4. Cel badania: **Ocena zgodności z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1009 z dnia 5 czerwca 2019 r. ustanawiającego przepisy dotyczące udostępniania na rynku produktów nawozowych UE**
5. Data dostarczenia próbki: **30.05.2023**
6. Data rozpoczęcia / zakończenia badania: **13.06.2023 / 11.07.2023**
7. Metody badawcze:

Lp.	Badana cecha	Metoda badawcza / pomiarowa	Dokument odniesienia	Status metody ^(*)
1.	Zawartość wody	Wagowa	PN-EN 12048:1999	A
2.	Zawartość suchej masy	Wagowa	PN-EN 12048:1999	A
3.	Zawartość wapnia całkowitego	Miareczkowa	PN-EN 13475:2003	A
4.	Zawartość magnezu całkowitego	Płomieniowa absorpcyjna spektrometria atomowa (FAAS)	PN-EN 12947:2003	A
5.	Liczba zubożnienia	Miareczkowa	PN-EN 12945+A1:2016-11	A
6.	Reaktywność	Miareczkowa	PN-EN 13971:2021-02	A
7.	Zawartość miedzi	Emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 16964:2018-03 PN-EN 16963:2018-03	A
8.	Zawartość cynku	Emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 16964:2018-03 PN-EN 16963:2018-03	A
9.	Zawartość ołowiu	Emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 16319+A1:2016-02	A
10.	Zawartość kadmu	Emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 16319+A1:2016-02	A
11.	Zawartość arsenu	Emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 16317+A1:2017-04	A
12.	Zawartość niklu	Emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 16319+A1:2016-02	A

13.	Zawartość chromu	Emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 16319+A1:2016-02	A
14.	Zawartość rtęci	Atomowa spektrometria absorpcyjna z techniką amalgamacji	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 08.09.2010 – Załącznik nr 3	A
15.	Zawartość chromu sześciowartościowego	Spektrofotometryczna	PN-EN 16318+A1:2016-03	A
16.	Skład ziarnowy	Wagowa	PN-EN 12948:2010	A

8. Wynik badania:

Lp.	Badana cecha	Jednostka	Wynik badania ± niepewność rozszerzona(**)
1.	Zawartość wody	%	1,2 ± 0,1
2.	Zawartość suchej masy	%	98,8 ± 4,9
3.	Zawartość wapnia całkowitego, w przeliczeniu na tlenek wapnia (CaO)	%	31,5 ± 1,6
4.	Zawartość magnezu całkowitego, w przeliczeniu na tlenek magnezu (MgO)	%	16,6 ± 1,7
5.	Liczba zobojętnienia (eq CaO)	-	57,1 ± 2,9
6.	Reaktywność (w kwasie chlorowodorowym)	%	32,8 ± 4,6
7.	Zawartość miedzi całkowitej (Cu)	mg/kg s. m.	< (10,1 ± 1,2) ^(y)
8.	Zawartość cynku całkowitego (Zn)	mg/kg s. m.	121 ± 16
9.	Zawartość ołowiu (Pb)	mg/kg s. m.	77,4 ± 12
10.	Zawartość kadmu (Cd)	mg/kg s. m.	< (1,01 ± 0,13) ^(y)
11.	Zawartość arsenu (As)	mg/kg s. m.	7,20 ± 1,2
12.	Zawartość niklu (Ni)	mg/kg s. m.	3,32 ± 0,47
13.	Zawartość chromu (Cr)	mg/kg s. m.	5,10 ± 0,56
14.	Zawartość rtęci (Hg)	mg/kg s. m.	< (0,051 ± 0,007) ^(y)
15.	Zawartość chromu sześciowartościowego (Cr VI)	mg/kg s. m.	< (1,00 ± 0,14) ^(y)
16.	Skład ziarnowy oznaczony za pomocą przesiewu: - frakcja 2,0-6,0 mm	%	98,4 ± 1,0
17.	Uziarnienie oznaczane za pomocą przesiewu na mokro: - zawartość ziaren poniżej 1 mm	%	94,1 ± 1,0

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

^(y) Dolna granica zakresu pomiarowego akredytowanej metody

(**) Podana niepewność rozszerzona wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia k=2, który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%.

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

Autoryzował:
Kierownik Laboratorium

dr Jacek Finster

Koniec sprawozdania