



**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



Piła, dnia 17.11.2022 r.

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR BP.PL/724/2022/JF

1. Nr zlecenia: **785/355/22**
2. Opis próbki: **Siarczan amonu NS 21-59 NOD**
- 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, numer koperty EMC1248157**
- 2.5 Próbkę pobrał: **Próbkobiorca Laboratorium Nawozów i Wyrobów Chemicznych PCBC S.A. o. w Pile, 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 - magazyn wyrobu; wielkość partii 50 kg; protokół pobrania próbki nr MK/10/11/22/03 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. ustanawiającego przepisy dotyczące udostępniania na rynku produktów nawozowych UE**
5. Data dostarczenia próbki: **14.11.2022**
6. Data rozpoczęcia / zakończenia badania: **14.11.2022 / 17.11.2022**
7. Metody badawcze:

Lp.	Badana cecha	Metoda badawcza / pomiarowa	Dokument odniesienia	Status metody(*)
1.	Zawartość azotu	Miareczkowa	PN-EN 15475:2009	A
2.	Zawartość siarki	Wagowa	PN-EN 15749:2012	A
3.	Zawartość suchej masy	Wagowa	PN-EN 12048:1999	A
4.	Skład ziarnowy	Wagowa	PN-EN 1235:1999/A1:2004	A
5.	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
6.	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
7.	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
8.	Zawartość kadmu	Emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 14888:2006	A
9.	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
10.	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
11.	Zawartość chromu	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 rtęci	Atomowa spektrometria absorpcyjna z techniką amalgamacji	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 08.09.2010 – Załącznik nr 3	A
13.	Zawartość chromu sześciowartościowego (CrVI)	Spektrofotometryczna	PN-EN 16318+A1:2016-03	A

14.	Zawartość nadchloranów	Chromatografia jonowa z detekcją konduktometryczną (IC-CD)	PN-EN 17246:2019-12E	NA
-----	------------------------	--	----------------------	----

8. Wynik badania:


Lp.	Badana cecha	Jednostka	Wynik badania	Niepewność rozszerzona(**)
1.	Zawartość azotu całkowitego (N) /azot w formie amonowej/	%	21,1	± 1,1
2.	Zawartość siarki całkowitej - jako siarka (S) - w przeliczeniu na trójtlenek siarki (SO <sub>3</sub> )	%	23,6 59,0	± 1,4 ± 3,5
3.	Zawartość siarki rozpuszczalnej w wodzie - jako siarka (S) - w przeliczeniu na trójtlenek siarki (SO <sub>3</sub> )	%	23,5 58,8	± 1,4 ± 3,5
4.	Zawartość suchej masy	%	98,9	± 5,0
5.	Skład ziarnowy: zawartość granул 2,0-5,0 mm	%	96,2	± 3,8
6.	Zawartość miedzi (Cu)	mg/kg s. m.	< 5,00	-
7.	Zawartość cynku (Zn)	mg/kg s. m.	< 5,00	-
8.	Zawartość ołowiu (Pb)	mg/kg s. m.	< 1,00	-
9.	Zawartość kadmu (Cd)	mg/kg s. m.	< 1,00	-
10.	Zawartość arsenu (As)	mg/kg s. m.	< 0,01	-
11.	Zawartość niklu (Ni)	mg/kg s. m.	< 0,50	-
12.	Zawartość chromu (Cr)	mg/kg s. m.	< 0,50	-
13.	Zawartość rtęci (Hg)	mg/kg s. m.	< 0,05	-
14.	Zawartość chromu sześciowartościowego (Cr VI)	mg/kg s. m.	< 1,00	-
15.	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 wynika 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. Magdalena Małka**  
**mgr Agnieszka Szwedowicz**  
**mgr inż. Aleksandra Polak**

Autoryzował:  
Kierownik Laboratorium  
  
dr Jacek Finster

Koniec sprawozdania