

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR PL/237/2026/AP

1. Nr próbki/nr zlecenia/rok: **167/115/26**
- 1.1. Obiekt badań: **Nawozy: wapna nawozowe, środki wapnujące**
(informacje dostarczone przez zleceniodawcę)
2. Opis próbki: **AGRO HUMUS PLUS**
(informacje dostarczone przez zleceniodawcę)
- 2.1. Opakowanie: **worek foliowy**
- 2.2. Masa / objętość próbki: **ok. 2 kg**
- 2.3. Postać próbki: **nawóz stały, granulowany**
- 2.4. Oznakowanie: **nazwa wyrobu**
(informacje dostarczone przez zleceniodawcę)
- 2.5. Próbkę pobrał: **zleceniodawca**
(informacje dostarczone przez zleceniodawcę)
- 2.6. Stan próbki w czasie przyjęcia: **bez zastrzeżeń**
3. Zleceniodawca: **F.H.U. Agro-Kotynia Mariusz Kotynia**
ul. Wiśniowa 10
98-355 Działoszyn
(informacje dostarczone przez zleceniodawcę)
4. Cel badania: **Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1009 z dnia 5 czerwca 2019 r. ustanawiające przepisy dotyczące udostępniania na rynku produktów nawozowych UE**
(informacje dostarczone przez zleceniodawcę)
5. Data dostarczenia próbki: **27.03.2026**
6. Data rozpoczęcia / zakończenia badania: **08.04.2026 / 14.04.2026**
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 wody	Wagowa	PN-EN 12048:1999	A
3.	Zawartość substancji organicznych w suchej masie	Wagowa	PN-EN 13039:2011	A
4.	Zawartość węgla organicznego w suchej masie	Z obliczeń	PN-EN 13039:2011	A
5.	Zawartość wapnia całkowitego	Miareczkowa	PN-EN 12946:2023-11	A
6.	Liczba zubożenia	Miareczkowa	PN-EN 12945+A1:2016-11	A
7.	Reaktywność	Miareczkowa	PN-EN 13971:2021-02	A
8.	Zawartość kadmu	Emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 16319+A1:2016-02	A
9.	Zawartość chromu	Emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 16319+A1:2016-02	A
10.	Zawartość niklu	Emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 16319+A1:2016-02	A
11.	Zawartość ołowiu	Emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 16319+A1:2016-02	A
12.	Zawartość arsenu	Emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 16317+A1:2017-04	A
13.	Zawartość rtęci	Atomowa spektrometria absorpcyjna z techniką amalgamacji	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 08.09.2010 r. – załącznik nr 3	A

14.	Zawartość chromu sześciowartościowego (CrVI)	Spektrofotometryczna	PN-EN 16318+A1:2016-03	A
15.	Zawartość miedzi	Emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 16963:2018-03 PN-EN 16964:2018-03	A
16.	Zawartość cynku	Emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 16963:2018-03 PN-EN 16964:2018-03	A
17.	Skład ziarnowy – przesiew na sucho	Wagowa	PN-EN 12948:2010	A
18.	Skład ziarnowy – przesiew na mokro	Wagowa	PN-EN 12948:2010	A

8. Wynik badania:

Lp.	Badana cecha	Jednostka	Wynik badania ± niepewność rozszerzona ^(**)
1.	Zawartość suchej masy	%	87,3 ± 7,0
2.	Zawartość wody	%	12,7 ± 1,0
3.	Zawartość substancji organicznych w suchej masie	%	<10,0 ± 0,6 (6,2) ⁽²⁾
4.	Zawartość węgla organicznego w suchej masie	%	<5,6 ± 0,3 (3,5) ⁽²⁾
5.	Zawartość wapnia całkowitego, w przeliczeniu na tlenek wapnia (CaO)	%	45,0 ± 3,1
6.	Liczba zobojętnienia (eq CaO)	-	52,6 ± 5,8
7.	Reaktywność (w kwasie chlorowodorowym)	%	90 ± 13
8.	Zawartość kadmu (Cd)	mg/kg s. m.	< (1,00 ± 0,29) ⁽³⁾
9.	Zawartość chromu (Cr)	mg/kg s. m.	1,86 ± 0,47
10.	Zawartość niklu (Ni)	mg/kg s. m.	2,05 ± 0,59
11.	Zawartość ołowiu (Pb)	mg/kg s. m.	< (1,00 ± 0,30) ⁽³⁾
12.	Zawartość arsenu (As)	mg/kg s. m.	< (1,50 ± 0,47) ⁽³⁾
13.	Zawartość rtęci (Hg)	mg/kg s. m.	< (0,050 ± 0,010) ⁽³⁾
14.	Zawartość chromu sześciowartościowego (CrVI)	mg/kg s. m.	< (1,00 ± 0,22) ⁽³⁾
15.	Zawartość miedzi (Cu)	mg/kg s. m.	10,6 ± 3,3
16.	Zawartość cynku (Zn)	mg/kg s. m.	10,1 ± 2,6
17.	Skład ziarnowy, przesiew na sucho - frakcja: 2,0 – 5,0 mm	%	93,2 ± 4,7
18.	Skład ziarnowy, przesiew na mokro przez sito 1 mm	%	95,4 ± 4,8

9. Wyniki odnoszą się wyłącznie do próbki otrzymanej i 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.

⁽³⁾ Dolna granica zakresu pomiarowego akredytowanej metody, niepewność rozszerzona została wyznaczona dla wartości granicznej.

⁽²⁾ Wynik rzeczywisty podany informacyjnie

^(**) Podana niepewność rozszerzona wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia k=2, który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95% i nie uwzględnia niepewności etapu pobierania próbek

Badanie wykonał: **mgr Joanna Górzyńska**
mgr Agnieszka Szwedowicz

Autoryzował:

Koniec sprawozdania