

Puławy, dnia 16.03.2023 r.

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ nr 97/2023

1.	Nazwa próbki: (informacja dostarczona przez klienta)	<b>Grankal MAGNEZOWY</b>		
2.	Nazwa i adres Klienta:	Greenline Jarzab & Krzak Spółka Jawna Draby 6 98-355 Działoszyn		
3.	Pobranie próbki:	Próbkę pobrał uprawniony próbkobiorca p. Adam Ostalczyk z Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Łodzi, ul. Zbocze 16a, 92-003 Łódź, dnia 08.02.2023 r. zgodnie z Protokołem poboru próbki nr 1/N/7/23 nawozów i środków wspomagających uprawę roślin oraz substancji przeznaczonych do badań w celu dopuszczenia do obrotu, na zlecenie: Greenline Jarzab & Krzak Spółka Jawna, Draby 6, 98-355 Działoszyn.		
4.	Data otrzymania próbki do badań:	01.03.2023 r.		
	Data rozpoczęcia badania:	01.03.2023 r.		
	Data zakończenia badania:	16.03.2023 r.		
5.	Opis i identyfikacja próbki:	Próbka archiwalna ze zlecenia nr 79/2023. Informacja od klienta: Probka środka wapnującego. Probka stała, granulowana, barwy beżowej. Probka dostarczona do badań w worku strunowym, foliowym, umieszczonym w bezpiecznej kopercie typu „Safebag” o numerze FA10292945 w ilości około 1 kg. Próbkę nadano numer identyfikacyjny 97/2023.		
6.	Oznakowanie próbki/informacje dodatkowe (informacje dostarczone przez klienta)	-		
7.	Przydatność próbki do badań:	Bez zastrzeżeń.		
8.	Cel badań:	Obszar regulowany prawnie – Rozporządzenie (UE) 2019/1009.		
9.	Metody badań:			
	Lp.	Badana cecha	Metoda badania	Procedura
	1.*	Wapń całkowity w przeliczeniu na CaO	miareczkowa	PN-EN 13475:2003
	2.	Magnez w przeliczeniu na MgO	plamieniowa absorpcyjna spektrometria atomowa (FAAS)	PN-EN 12947:2003
	3.	Liczba zubożnienia	miareczkowanie potencjometryczne	PN-EN 12945:2016-11 metoda A
	4.	Reaktywność w kwasie chlorowodorowym	miareczkowanie potencjometryczne	PN-EN 13971:2021-02
	5.	Wilgoć	wagowa	PN-EN 12048:1999
	6.	Uziarnienie	wagowa	PN-EN 12948:2010 metoda A
	7.*	Uziarnienie	wagowa	PN-EN 12948:2010 metoda B

8.*	Miedź (Cu) całkowita	emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 16964:2018-03
9.*	Cynk (Zn) całkowity		PN-EN 16963:2018-03
10.*	Arsen (As)	emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PB 35 wyd. III z 02.03.2020 PN-EN 16317+A1:2017-04 z wyłączeniem p. 8.2
11.*	Kadm (Cd)	emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PB 35 wyd. III z 02.03.2020 PN-EN 16319+A1:2016-02 z wyłączeniem p. 8.2
12.*	Ołów (Pb)		
13.	Nikiel (Ni)		
14.	Chrom (Cr)		
15.*	Rtęć (Hg)	absorpcyjna spektrometria atomowa z techniką amalgamacji	RMG zał. 3, p.4 <sup>1)</sup>
16.*	Chrom (VI)	chromatografia jonowa	PN-EN 16318+A1:2016-03

<sup>1)</sup> - RMG – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 września 2010 r. w sprawie sposobu pakowania nawozów mineralnych, umieszczania informacji o składnikach nawozowych na tych opakowaniach, sposobu badania nawozów mineralnych oraz typów wapna nawozowego. (Dz. U. Nr 183 poz. 1229)

10	Zakres badań zgodny:	ze zleceniem nr 97/2023 z dnia 01.03.2023 r.
11	Wyniki badań:	

Lp.	Numer identyfikacyjny próbki	97/2023
	Oznakowanie próbki Klienta	Grankal MAGNEZOWY
	Badana cecha [jednostka]	Wyniki badań $y \pm U^2$
1.*	Zawartość wapnia całkowitego w przeliczeniu na CaO [%]	36,3 ± 1,6
2.	Zawartość magnezu w przeliczeniu na MgO [%]	17,6 ± 1,8
3.	Liczba zubożenia [eq CaO]	56,5 ± 3,4
4.	Reaktywność w kwasie chlorowodorowym [%]	50,6 ± 5,1
5.	Zawartość wilgoci [%]	6,09 ± 0,61
6.	Uziarnienie (na sucho)	< (0,10 ± 0,01)**
	Zawartość frakcji > 6,3 mm [%]	
	Zawartość frakcji 6,3 mm – 4,0 mm [%]	
	Zawartość frakcji 4,0 mm – 2,0 mm [%]	
	Zawartość frakcji 2,0 mm – 1,0 mm [%]	
7.*	Zawartość frakcji < 1,0 mm [%]	2,95 ± 0,21
7.*	Uziarnienie (na mokro)	100 ± 7
	Przesiew przez sito 3,15 mm [%]	
	Przesiew przez sito 2,0 mm [%]	
	Przesiew przez sito 1,0 mm [%]	
	Przesiew przez sito 0,5 mm [%]	
	Przesiew przez sito 0,315 mm [%]	
8.*	Przesiew przez sito 0,1 mm [%]	66,4 ± 4,6
8.*	Zawartość miedzi (Cu) całkowitej [mg/kg s. m.]	2,20 ± 0,35
9.*	Zawartość cynku (Zn) całkowitego [mg/kg s. m.]	197 ± 32
10.*	Zawartość arsenu (As) [mg/kg s. m.]	< (3,00 ± 0,72)***
11.*	Zawartość kadmu (Cd) [mg/kg s. m.]	1,14 ± 0,25

12.*	Zawartość ołowiu (Pb) [mg/kg s. m.]	45,0 ± 9,9
13.	Zawartość niklu (Ni) [mg/kg s. m.]	< (1,00 ± 0,16)**
14.	Zawartość chromu (Cr) [mg/kg s. m.]	4,42 ± 0,71
15.*	Zawartość rtęci (Hg) [mg/kg s. m.]	< (0,003 ± 0,001)***
16.*	Zawartość chromu (VI) [mg/kg s. m.]	< (0,10 ± 0,02)***

\* - metoda nieakredytowana

\*\* - dolna granica akredytowanego zakresu metody

\*\*\* - dolna granica zakresu metody

2) - podana niepewność rozszerzona (U) jest oparta na niepewności standardowej, pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia  $k = 2$ ; zapewniający poziom ufności 95 %. W obliczeniach (U) nie została uwzględniona niepewność poboru próbki.

12.	Oświadczam się, że: <ul style="list-style-type: none"> <li>• powyższe wyniki odnoszą się wyłącznie do badanej próbki o numerze identyfikacyjnym 97/2023,</li> <li>• bez pisemnej zgody Kierownika Laboratorium Sprawozdanie z badań nie może być powielane inaczej jak tylko w całości,</li> <li>• Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za informacje dostarczone przez klienta.</li> </ul>
13.	Zleceniodawcy przysługuje 14 dniowy termin składania skarg i reklamacji licząc od daty otrzymania Sprawozdania z badań. Procedura postępowania ze skargami udostępniana jest na wniosek zleceniodawcy.
14.	Uwagi: Brak.

**Autoryzujący badania**  
Laboratorium Analityczne  
KIEROWNIK  
Sekcja Nawozowa

*A. Lassak*  
mgr Agnieszka Lassak  
data i podpis

16. 03. 2023r

KONIEC

**Kierownik BBA**  
KIEROWNIK  
Laboratorium Analityczne

*dr. Anna Watros*  
.....dr. Anna Watros.....  
data i podpis

16.03.2023