	Warunki Techniczne	Nr	WT-2013/LP-70
	GRANOMA PLUS	Nr Wyd.	12
		Data (ostatniej aktualizacji)	11.09.2025

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot WT. Przedmiotem WT jest preparat kondycjonujący do nawozów.


1.2 Zakres stosowania przedmiotu WT Preparat stosuje się do zabezpieczania granul nawozów sztucznych przed zbrylaniem i pyleniem.

2. OZNACZENIE

2.1 Nazwa pełna

GRANOMA PLUS WT-2013/LP-70

2.2 Elementy oznakowania

Nazwa	GRANOMA PLUS Zawiera aminy (alkil łojowy, utwardzony)
Piktogramy	
Hasło ostrzegawcze:	Niebezpieczeństwo
Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia	H318: Powoduje poważne uszkodzenia oczu. H400: Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. H410: Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
Zwroty wskazujące środki ostrożności	P280: Stosować okulary ochronne P305 + P351 + P338: W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać P273 Unikać uwolnienia do środowiska.

3. WYMAGANIA I BADANIA

3.1 Wymagania i metody badań.

Tablica 1. Wymagania i badania obowiązujące dla każdej partii wyrobu.

Wymagania	Jednostki	GRANOMA PLUS wartości parametru	Metody badań
a) Temperatura krzepnięcia	°C	60 - 70	PN-ISO 2207:2011
b) Temperatura zapłonu	°C	min. 200	PN-EN ISO 2592:2017-10
c) Lepkość kinematyczna w 100°C	mm ² /s	8 - 12	PN-EN ISO 3104:2004
d) Lepkość kinematyczna w 85°C	mm ² /s	Oznaczać, podawać w atęście	PN-EN ISO 3104:2004
e) Liczba aminowa	mg KOH/g	10 - 15	Metoda własna (pkt. 3.3)

f) Gęstość w temp 15°C	g/cm ³	Oznaczać, podawać w atęście	PN-EN ISO 3675:2004
g) Gęstość w temp 70°C	g/cm ³	maks. 0,942	PN-EN ISO 3675:2004
h) Zawartość wody	%	maks. 0,3	PN-ISO 3733:2008

3.2 Pobieranie próbek. Wykonywać według PN- EN ISO 3170:2006 zgodnie z obowiązującym harmonogramem poboru próbek.

3.3 Oznaczenie zawartości amin w produkcie. Oznaczenie zawartości amin w antyzbrylaczu prowadzone jest metodą miareczkowania potencjometrycznego. Wynik analizy odpowiada ilości miligramów wodorotlenku potasowego równoważnej alkaliczności 1 grama próbki.

Aparatura

- pHmetr o czułości 0,05 jednostki pH wyposażony w elektrody zewnętrzne lub podobny zestaw do miareczkowania potencjometrycznego wzorcowany wg instrukcji producenta dla wartości pH 4,0; pH 7,0; pH 10,0,
- elektroda kalomelowa o zakresie 5-100°C,
- mieszadło magnetyczne z obleczonym w teflon mieszadłem magnetycznym,
- zlewki 250 ml, niskie,
- cylindry miarowe 10 i 100 ml,
- mikrobiureta 10 ml o dokładności odczytu 0,02 ml,

Odczynniki

- alkohol izopropylowy 99% cz.d.a.,
- kwas solny ok.0,5N w alkoholu izopropylowym, miano nastawione na węglan sodu miareczkowany do pH 3,5,
- alkohol izopropylowy, roztwór przygotowany przez zmieszanie 5 ml wody z 95 ml alkoholu izopropylowego 99%,
- chloroform cz.d.a.

Postępowanie

- stopić próbkę antyzbrylacza, odważyć 2 g do zlewki 250 ml,
- dodać 90 ml chloroformu i 10 ml roztworu alkoholu izopropylowego i ogrzewać przez 1 min,
- schłodzić do temperatury pokojowej, do zlewki wprowadzić mieszadło magnetyczne i mieszając miareczkować 0,5N HCl,
- zapisywać odczyty mV początkowo co 1 ml, a w pobliżu punktu końcowego miareczkowania co 0,1 ml,
- wykreślić krzywą miareczkowania: mV/ml,
- punkt końcowy jest środkowym punktem przegięcia krzywej miareczkowania,

Obliczenia

$$\text{Całkowita zawartość amin} = (V \cdot N \cdot 56,1) / m$$

Gdzie:

V- objętość 0,5N roztworu kwasu solnego zużyta na miareczkowanie próbki, ml

N- normalność roztworu kwasu, mol/l

56,1 – współczynnik przeliczeniowy na KOH

m – naważka próbki, g

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1 Pakowanie GRANOMA PLUS jest konfekcjonowana w następujący sposób:

- luzem w ogrzewanych zbiornikach magazynujących,
- pojemnik 200 l.

Dopuszcza się również stosowanie innego rodzaju opakowań uzgodnionych wcześniej między producentem, odbiorcą i przewoźnikiem.

Na każdym opakowaniu należy umieścić etykietę zawierającą, co najmniej:

- a) nazwę producenta,
- b) adres producenta,
- c) oznaczenie wg punktu 2,
- d) masę netto lub objętość,
- e) datę produkcji,
- f) numer kontrolny.

4.2 Przechowywanie. GRANOMA PLUS powinna być przechowywana w następujący sposób:

- w stanie ciekłym, w temperaturze 60-85°C, w zbiornikach zamkniętych wyposażonych w urządzenia grzewcze, chroniących produkt przed dostępem wilgoci i zanieczyszczeń mechanicznych, z dala od źródeł ciepła. Okres przechowywania (tzw. Shelf Life) produktu przechowywanego zgodnie z powyższymi wytycznymi wynosi 6 miesięcy.

- w stanie stałym w opakowaniach zamkniętych, zabezpieczonych przed bezpośrednim działaniem słońca, chroniących produkt przed dostępem wilgoci i zanieczyszczeń mechanicznych, z dala od źródeł ciepła, w temperaturze nie przekraczającej 25°C. Okres przechowywania (tzw. Shelf Life) produktu przechowywanego zgodnie z powyższymi wytycznymi wynosi 12 miesięcy.

4.3 Transport. GRANOMA PLUS jest towarem stwarzającym zagrożenie w transporcie w rozumieniu przepisów ADR/RID. Szczegółowe informacje dotyczące transportu zamieszczono w Karcie Charakterystyki- KCh/LP/080 w Sekcji 14.

5. INFORMACJE DODATKOWE

5.1 Instytucja opracowująca WT: Polwax S.A.

5.2 Normy i dokumenty związane

- PN-EN ISO 3170:2006 Ciekłe produkty naftowe – Ręczne pobieranie próbek.
- **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r.** w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin.

Pozostałe normy związane podano w tablicy 1

Sprawdził:

SZEF BIURA TECHNOLOGII



.....
Mateusz Kłaczek
Szef Biura Technologii

Zatwierdził:

DYREKTOR OPERACYJNY



.....
Piotr Jodłowski
Dyrektor Operacyjny