

WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-77
	Stabilizatory cynowo-organiczne do tworzyw sztucznych	6065-12
	Ergoterm OTGO-S i OTGO	Grupa katalogowa X 95

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są stabilizatory cynowo-organiczne do tworzyw sztucznych, zwane w dalszej treści normy Ergotermem OTGO-S i Ergotermem OTGO.

Ergotermy OTGO-S i OTGO stanowią produkt kondensacji tlenu dwuoktylocyny z estrem oktylowym kwasu tioglikolowego. Ergoterm OTGO jest dodatkowo modyfikowany epoksydowanym olejem sojowym (Ergoplastem ES).

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Ergotermy OTGO-S i OTGO stosowane są jako stabilizatory termiczne w przetwórstwie polimerów zawierających chlor, a w szczególności do twardego polichlorku winylu suspensyjnego i emulsyjnego.

Ergoterm OTGO-S i OTGO jest zalecany do produkcji wyrobów stykających się ze środkami spożywczymi nie zawierającymi tłuszczu.

Zawartość jakichkolwiek zmiękcaczy w powyższym tworzywie ze względu na powodowanie migracji stabilizatora jest niedopuszczalna.

2. OZNACZENIE

- a) Ergotermu OTGO-S:
ERGOTERM OTGO-S BN-77/6065-12
- b) Ergoterm OTGO:
ERGOTERM OTGO BN-77/6065-12

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania organoleptyczne. Ergotermy OTGO-S i OTGO powinny być jednorodnymi, oleistymi cieczami o barwie od słomkowej do brązowej, bez mechanicznych zanieczyszczeń.

Dopuszczalne jest wytrącanie się nieznacznych ilości białego osadu, który nie pogarsza własności stabilizujących produktu.

3.2. Wymagania fizyczne i chemiczne — wg tabl. 1.

Tablica 1

Wymagania	OTGO-S	OTGO
a) Gęstość ρ_{40}^{20} , g/cm ³ , w granicach	1,06 ÷ 1,08	1,04 ÷ 1,06
b) Cyna, %, minimum	—	11,0
c) Współczynnik załamania światła n_D^{20} minimum	1,497	1,492
d) Stabilność termiczna w temperaturze 180°C, min, co najmniej ¹⁾	80	60

¹⁾ Oznacza się z co 10 partii.

3.3. Trwałość. Ergotermy OTGO-S i OTGO opakowane i przechowywane wg 4.1 i 4.3 powinny zachować własności wymienione w rozdz. 3 przez 6 miesięcy od daty wyprodukowania.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Ergotermy OTGO-S i OTGO należy pakować do bębnow ocynkowanych z dnami stałymi, pojemności 200 dm³ wg BN-76/5046-03. Dopuszcza się inny rodzaj opakowania, jeżeli zabezpiecza ono produkt w stopniu nie gorszym jak podano wyżej oraz ma wymiary zgodne z zasadami systemu wymiarowego opakowań wg PN-64/O-79021.

Każde opakowanie z Ergotermem OTGO-S i OTGO należy oznakować podając co najmniej:

- nazwę lub znak zakładu,
- numer partii,
- datę produkcji,
- masę brutto i netto,
- termin gwarancji,
- znak KJ,
- informację: przed użyciem zawartość opakowania wymieszać.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Tworzyw i Farb
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia. Przemysłu Tworzyw i Farb dnia 22 kwietnia 1977 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 kwietnia 1978 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 14/1977 poz. 50)

Wymiary, barwa i sposób znakowania powinny być zgodne z PN-76/O-79252.

4.2. Formowanie jednostek ładunkowych.

W przypadku stosowania paletyzacji jednostki ładunkowe należy formować na paletach o wymiarach 800×1200 mm. Ładunek na palecie powinien być zabezpieczony przed przesuwaniem się i deformacją.

4.3. Przechowywanie. Ergoterm OTGO-S i OTGO należy przechowywać w opakowaniu wg 4.1, zabezpieczając przed działaniem promieni słonecznych i zawilgoceniem, w temperaturze nie wyższej niż 30°C .

Opakowanie po zużyciu produktu należy natychmiast zamykać.

4.4. Transport. Ergoterm OTGO-S i OTGO można przewozić wszystkimi środkami transportowymi z zachowaniem obowiązujących przepisów¹⁾.

5. BADANIA

5.1. Wielkość partii. Za partię Ergotermu OTGO-S i OTGO należy uważać produkt w ilości do 6 000 kg.

5.2. Pobieranie próbek. Przy pobieraniu próbek Ergotermu OTGO-S i OTGO należy stosować wytyczne PN-67/C-04500 rozdz. 2, 3, 4 i 5 w zakresie postanowień dotyczących produktów ciekłych.

Z każdej partii podlegającej odbiorowi, w zależności od liczności opakowań, wybrać w sposób losowy na ślepo liczby opakowań do pobrania próbek jednostkowych według tabl. 2.

Tablica 2

Liczba opakowań w partii	Liczba opakowań, którą należy wybrać do pobrania próbek
do 6	wszystkie
7 ÷ 15	6
16 ÷ 25	9
26 ÷ 63	12
powyżej 63	14

Z każdego wylosowanego opakowania jednostkowego należy pobrać dwie próbki pierwotne, każda o masie co najmniej 200 g. Próbki pierwotne należy pobierać próbnikiem nr 1 ÷ 7 wg PN-74/C-60008 czerpakiem lub rurą zastępującą próbnik, z całej wysokości słupa cieczy.

Próbkę ogólną należy dokładnie wymieszać i zmniejszyć jej masę do około 1500 g. Z tak przygotowanej próbki pobrać średnią próbkę laboratoryjną o masie co najmniej 1000 g. Następnie całość podzielić na dwie równe części, z których jedną przeznaczyć do wykonania badań, a drugą przechowywać przez 3 miesiące na wypadek ana-

lizy rozjemczej. Wybór laboratorium rozjemczego powinien być uzgodniony między producentem i odbiorcą.

Na opakowaniu z próbkami przykleić etykietę zawierającą co najmniej:

- nazwę zakładu,
- nazwę produktu,
- numer partii,
- datę pobrania i podpis pobierającego próbkę.

5.3. Opis badań

5.3.1. Sprawdzenie wymagań organoleptycznych należy wykonać przez oględziny nieuzbrojonym okiem 50 cm^3 Ergotermu OTGO-S lub OTGO, umieszczonego w cylindrze szklanym, ustawionym na białym tle.

5.3.2. Oznaczanie gęstości wykonać w temperaturze 20°C areometrem wg PN-66/C-04004, a w przypadkach spornych piknometrem.

5.3.3. Oznaczanie zawartości cyny

5.3.3.1. Wykonanie oznaczania. Do zważonego tygla kwarcowego lub platynowego odważyć z dokładnością $0,0002\text{ g}$ około $0,5\text{ g}$ Ergotermu OTGO, dodać ostrożnie $1,5 \div 2\text{ cm}^3$ (w zależności od odważki przygotowanej mieszaniny kwasów) 1 część kwasu azotowego cz.d.a. o ciężarze właściwym $1,50 \div 1,52$, 1 część kwasu siarkowego cz.d.a. dymiącego, zawierającego $3 \div 8\%$ SO_3). Następnie tygiel ogrzewać bardzo wolno do całkowitego usunięcia tlenków azotu, po czym ogrzewać energicznie w celu usunięcia kwasu siarkowego (do całkowitego zaniku dymienia). Po usunięciu tlenków azotu i kwasu siarkowego tygiel należy wyprażyć w temperaturze $600 \div 800^{\circ}\text{C}$ do stałej masy.

Proces spalania przebiega szybko, w przypadku pojawienia się płomienia badanie należy powtórzyć.

Zawartość cyny (X) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X = \frac{(m_2 - m_1) \cdot 0,7876}{m} \cdot 100$$

w którym:

- m_1 — masa pustego tygla, g,
- m_2 — masa tygla z osadem, g,
- 0,7876 — ilość cyny w tlenku, g,
- m — odważka Ergotermu OTGO, g.

5.3.3.2. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń, których rozbieżność nie przekracza 0,3.

5.3.4. Oznaczanie współczynnika załamania światła — wg PN-68/C-04952 w temperaturze 20°C .

5.3.5. Oznaczanie stabilności termicznej metodą pehametryczną wykonać wg PN-73/C-89291/15 na

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe.

próbkach przygotowanych z folii w następujący sposób:

a) skład mieszanki do badania

polichlorek winylu typ S-64	— 98,2 ⁰ / ₀ ,
Ergoterm OTGO-S lub OTGO	— 1,5 ⁰ / ₀ ,
stearynian wapnia	— 0,3 ⁰ / ₀ ,

b) parametry wykonania folii

frykcja walców	— 1 ÷ 1,2,
temperatura walców	— 180 ÷ 185 °C,
czas walcowania	— 10 min,
grubość folii	— 1 ± 0,05 mm.

Przed przystąpieniem do walcowania mieszankę należy dokładnie wymieszać w mikserze przez około 1 min lub w ugniatarce laboratoryjnej przez 15 ÷ 20 min. Po wymieszaniu walcować na folię na dwuwalcarce z elektrycznie ogrzewanymi walcami. Otrzymaną folię pociąć na granulaty o powierzchni 5 ÷ 6 mm². W celu ułatwienia cięcia folię umieścić w suszarce w temperaturze 65 ± 5 °C na 5 ÷ 10 min.

5.4. Interpretacja wyników. Wartości liczbowe występujące w normie oraz wyniki należy interpretować zgodnie z PN-70/N-02120 Metoda Z.

5.5. Ocena wyników badań. Partię Ergotermu OTGO-S lub OTGO należy uznać za zgodną z wymaganiami normy jeżeli przeprowadzone badania dadzą wyniki pozytywne.

W przypadku gdy wynik chociażby jednego badania nie odpowiada wymaganiom rozdz. 3, badania te należy powtórzyć na podwójnej ilości próbek, przygotowując je jak uprzednio podano w p. 5.2.

Jeżeli wyniki powtórnych badań nie odpowiadają wymaganiom normy partię Ergotermu OTGO-S lub OTGO należy uznać za niezgodną z normą.

5.6. Zaświadczenie o wynikach badań. Dla każdej partii Ergotermu OTGO-S lub OTGO uznanej za zgodną z normą należy wystawić zaświadczenie stwierdzające zgodność partii z wymaganiami normy.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zakłady Tworzyw Sztucznych BORYSZEW - ERG.

2. Dotychczasowe normy. Niniejsza norma unieważnia ZN-71/MPCh/TS-1308 i ZN-75/MPCh/TS-1334.

3. Normy i dokumenty związane

PN-66/C-04004 Przetwory naftowe. Oznaczanie gęstości (masy właściwej)

PN-67/C-04500 Produkty chemiczne. Wytyczne pobierania i przygotowywania próbek

PN-68/C-04952 Analiza chemiczna. Oznaczanie współczynnika załamania światła produktów organicznych

PN-74/C-60008 Próbniki do pobierania próbek produktów bezkształtnych

PN-73/C-89291/15 Polichlorek winylu. Oznaczanie stabilności termicznej metodą pehametryczną

PN-70/N-02120 Zasady zaokrąglania i zapisywania liczb

PN-64/O-79021 System wymiarowy opakowań

PN-76/O-79252 Produkty w opakowaniach transportowych. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

BN-76/5046-03 Opakowania transportowe metalowe. Bębny ciężkie z obręczami nasadzonymi

Przepisy o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej. Załącznik nr 10 do DKP (Dz. T. i Z. K. z 1968 r. nr 4, poz. 10 wraz z późniejszymi zmianami)

4. Autor projektu normy — Jadwiga Zawisza — ZTS BORYSZEW - ERG.