

WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-67
	Czerń żelazowa I	6046-06
		Grupa katalogowa X 18

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest czerń żelazowa — tlenek żelazowo-żelazawy $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{FeO}$ otrzymywany z soli żelazowych metodą przeróbki chemicznej.

1.2. Zastosowanie. Czerń żelazową stosuje się głównie w przemyśle farb i lakierów jako pigment do produkcji farb olejnych i syntetycznych

oraz w przemyśle organicznym, tworzyw sztucznych i budowlanym.

1.3. Przykład oznaczenia

CZERŃ ŻELAZOWA I¹⁾ BN-67/6046-06

1.4. Normy związane

PN-58/C-04400 Pigmenty. Pobieranie próbek

Pozostałe normy związane podano w 2.1 w tabelicy.

2. WYMAGANIA I BADANIA

2.1. Wymagania

Wymagania	Metody badań wg	
a) Wygląd	zgodnie z 2.4.1	
b) Odcień barwy w stosunku do wzorca	praktycznie zgodny	PN-66/C-04402
c) Intensywność barwy, %	90 ÷ 110	PN-66/C-04402
d) Zawartość tlenków żelaza w przeliczeniu na Fe_2O_3 , %, co najmniej	90	PN-66/C-81020 p.4.6
e) Zawartość tlenków żelaza w przeliczeniu na FeO , %, co najmniej	18	2.4.2
f) Zawartość części rozpuszczalnych w wodzie, %, najwyżej	0,8	PN-58/C-04401
g) Wilgotność, %, najwyżej	0,8	PN-58/C-04401
h) Liczba olejowa, najwyżej	40	PN-58/C-04401
i) Barwniki organiczne	nieobecne	PN-66/C-81020 p.4.18
j) pH wyciągu wodnego	5 ÷ 7	PN-66/C-04402
k) Pozostałość po przesiewie na sicie o boku oczka kwadratowego 0,063 mm, %, najwyżej	0,5	PN-58/C-04401
l) Gęstość, g/cm ³	3,8 ÷ 4,7	PN-58/C-04401
m) Krycie ilościowe, g/m ² , najwyżej	19	BN-65/6046-03

2.2. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej należy przeprowadzić

wg PN-58/C-04400. Do badań zwykłych masa średniej próbki laboratoryjnej powinna wynosić co najmniej 200 g, do badań pełnych — co najmniej 400 g.

2.3. Rodzaje badań. Ustala się dwa rodzaje badań: badanie pełne oraz badanie niepełne.

a) **Badanie pełne** polega na sprawdzeniu zgodności z wszystkimi wymaganiami wymienionymi w 2.1.

Badanie pełne należy wykonywać w przypadku badań rozjemczych, badania partii czerni żelazowej przeznaczonej do produkcji specjalnej oraz przy kontroli okresowej, która powinna być wykonywana co najmniej cztery razy w roku.

b) **Badanie niepełne** polega na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami dotyczącymi:

- odcienia barwy,
- intensywności barwy,
- pozostałości po przesiewie,
- wilgotności,
- substancji rozpuszczalnych w wodzie,
- liczby olejowej,
- krycia ilościowego.

Badaniu niepełnemu należy poddawać każdą partię czerni żelazowej.

2.4. Opis badań

2.4.1. Określenie wyglądu należy przeprowadzić nieuzbrojonym okiem. Czerń żelazowa po-

¹⁾ Dopuszcza się stosowanie symbolu lub nazwy wyrobu zawartego w aktualnym cenniku wydanym przez Przedsiębiorstwo Obrotu Farbami i Lakierami „Chemi-farb”.

winna mieć postać mialkiego proszku barwy czarnej o odcieniach od intensywnie czarnego do ciemnobrunatnego wg ustalonych wzorców; nie powinna zawierać zanieczyszczeń mechanicznych, a występujące grudki powinny dawać się łatwo rozcierać w palcach.

2.4.2. Oznaczanie zawartości tlenków żelaza w przeliczeniu na FeO

2.4.2.1. Odczynniki i roztwory

- Kwas solny (1,19) cz.
- Nadmanganian potasowy cz.d.a., roztwór 0,1n.
- Mieszanina manganowo-fosforowa: 67 g siarczanu manganowego $\text{MnSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ cz. rozpuścić w 400 ml wody destylowanej, dodać 330 ml kwasu fosforowego (1,3) cz. i 130 ml kwasu siarkowego (1,84) cz., a następnie dopełnić do objętości 1l.

2.4.2.2. Wykonanie oznaczania. 0,5÷1,0 g czerni żelazowej odważyć w kolbie stożkowej pojemności 100 ml z dokładnością do 0,0002 g, dodać 15 ml kwasu solnego i lekko ogrzewać na łaźni wodnej w atmosferze gazu obojętnego do całkowitego rozpuszczenia obecnego w próbce żelaza (odbarwienie nierozpuszczonego złoza).

Do kolby stożkowej pojemności 1 l dodać około

500 ml wody destylowanej i 60 ml mieszaniny manganowo-fosforowej. Następnie dodać kroplami z biurety nadmanganian potasowy do uzyskania jasnoróżowego zabarwienia. Do tak przygotowanego roztworu wlać roztwór badany (do tego czasu utrzymywany w atmosferze gazu obojętnego) i opłukać wodą destylowaną kolbę oraz rurkę doprowadzającą gaz. Mieszając energicznie miareczkować natychmiast roztworem nadmanganianu potasowego aż do uzyskania jasnoróżowego zabarwienia cieczy, nie znikającego w ciągu kilkunastu sekund.

Procentową zawartość tlenku żelazawego (X) obliczyć wg wzoru

$$X = \frac{V \cdot N \cdot 7,184}{m}$$

w którym:

- V — objętość roztworu nadmanganianu potasowego zużytego do miareczkowania, ml,
 N — normalność nadmanganianu potasowego,
 m — odważka czerni żelazowej, g.

2.4.2.3. Wynik oznaczania. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń różniących się między sobą nie więcej niż o 5%.

3. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

3.1. Pakowanie. Czern żelazową należy pakować w worki czterowarstwowe z wkładą bitumiczną o pojemności 50 kg. Dopuszcza się stosowanie innego opakowania na podstawie uzgodnienia między producentem a odbiorcą.

Na opakowaniu powinien być umieszczony napis zawierający co najmniej:

- nazwę wytwórni,
- oznaczenie wg 1.3,
- numer partii lub datę produkcji,

- wagę netto,
- pieczęć pakowacza,
- znak kontroli technicznej.

3.2. Przechowywanie i transport. Czern żelazową należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i krytych. Czern żelazową można przewozić krytymi dostępnymi środkami transportu. W czasie transportu czern żelazową należy chronić przed zamoczeniem.

KONIEC