

PIGMENTY NIEORGANICZNE	N O R M A B R A N Ż O W A		BN-85 6046-14	
	Czerwień żelazowa			
	Zamiast BN-75/6046-14			
Grupa katalogowa 1018				

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest czerwień żelazowa — pigment nieorganiczny otrzymywany przez wyprażenie odpadowych tlenków żelaza lub uwodnionych tlenków żelaza otrzymywanych przez strącenie.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Czerwień żelazowa jest stosowana głównie w przemyśle farb i lakierów oraz w innych przemysłach, jak skórzany, szklarski, budowlany, gumowy, tworzyw sztucznych itp.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Zasada podziału. W zależności od zawartości składnika podstawowego oraz barwy, rozróżnia się trzy rodzaje czerwieni żelazowej oznaczone literowo STB, BH, B-92. Rodzaj STB dzieli się na dwa gatunki I i II.

2.2. Oznaczenie

- a) CZERWIEN ŻELAZOWA STB SWW 1311-222
BN-85/6046-14
- b) CZERWIEN ŻELAZOWA BH SWW 1311-222
BN-85/6046-14
- c) CZERWIEN ŻELAZOWA B-92 SWW 1311-222
BN-85/6046-14

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania ogólne. Czerwień żelazowa powinna mieć postać miałkiego proszku barwy czerwonej tlenkowej bez zanieczyszczeń mechanicznych.

3.2. Wymagania chemiczne

Wymagania	Rodzaje			
	STB		BH	B-92
	Gatunek I	Gatunek II		
a) Odcień barwy	zgodny z wzorcem uzgodnionym między dostawcą i odbiorcą			
b) Zawartość żelaza w przeliczeniu na Fe ₂ O ₃ , %, co najmniej	95		95	92

cd. tablicy

Wymagania	Rodzaje			
	STB		BH	B-92
	Gatunek I	Gatunek II		
c) pH zawiesiny wodnej	5 ÷ 7		5 ÷ 7	5 ÷ 7
d) Liczba olejowa, nie więcej niż	30		25	25
e) Zawartość wody, %, nie więcej niż	0,5		0,5	0,5
f) Zawartość substancji rozpuszczalnych w wodzie, %, nie więcej niż	0,3	0,5	0,8	0,8
g) Pozostałość po przesiewie na sicie o boku oczka kwadratowego 0,063 mm, %, nie więcej niż	0,1	0,3	0,5	0,3
h) Intensywność barwy w stosunku do wzorca	95 ÷ 105		92,5 ÷ 107,5	nie normalizuje się
i) Gęstość nasypowa, kg/m ³ , najwyższej	1200		800	1200

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Czerwień żelazową pakuje się w worki papierowe czterowarstwowe z wkładką bitumiczną wg PN-76/P-79005, od 30 ÷ 50 kg, przy czym wymiary worków i sposób zamknięcia powinny być zgodne z PN-82/O-79027. Dopuszcza się również inny rodzaj opakowania, po uzgodnieniu z odbiorcą i przewoźnikiem. Na opakowaniu powinien być umieszczony napis zawierający co najmniej:

- nazwę zakładu produkcyjnego,
- oznaczenie wg 2.2,
- numer partii,
- datę produkcji,
- masę netto,

Zgłoszona przez Instytut Przemysłu Tworzyw i Farb
Ustanowiona przez Ministra Przemysłu Chemicznego i Lekkiego dnia 19 lipca 1985 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1986 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 14/1985 poz. 27)

- pieczętkę KJ,
- liczbę warstw składowania — 8,
- liczbę warstw ładowania — 4.

Oznakowania na opakowaniach transportowych z zawartością wykonać wg PN-85/O-79252.

4.2. Formowanie jednostek ładunkowych. W przypadku stosowania paletyzacji, jednostki ładunkowe należy formować na paletach zgodnych z PN-81/M-78216, tak aby tworzyły wraz z paletą zwartą stabilną jednostkę ładunkową. Ładunek nie większy niż po 20 worków na jednej palecie należy zabezpieczyć przed przesuwaniem się i deformacją. Składowanie może być do ośmiu warstw — 2 palety.

4.3. Przechowywanie. Czerwień żelazową należy przechowywać w ośmiu warstwach w pomieszczeniach suchych i zadaszonych o wilgotności względnej $65 \pm 5\%$.

4.4. Transport. Czerwień żelazową w opakowaniach wg 4.1 należy ładować najwyżej w czterech warstwach i przewozić krytymi środkami transportu zabezpieczającymi przed wpływami atmosferycznymi oraz czynnikami mechanicznymi mogącymi spowodować uszkodzenie opakowań. Szczegółowe warunki załadunku i wyładunku są określone w odrębnych przepisach¹⁾.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne polegają na sprawdzeniu zgodności z wszystkimi wymaganiami wg 3.2. Badania pełne należy wykonać po zmianie technologii, surowców i przy kontroli okresowej, która powinna być wykonywana raz na kwartał oraz w przypadku badań rozjemczych.

5.1.2. Badania niepełne polegają na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami wymienionymi w 3.2a), 3.2c), 3.2e), 3.2f), 3.2g), 3.2h). Badania niepełne należy wykonywać dla każdej partii wyrobu.

5.2. Wielkość partii. Partia czerwieni żelazowej stanowi nie więcej niż 4000 kg.

5.3. Pobieranie próbek wykonać wg PN-75/C-04400, przy czym masa średniej próbki laboratoryjnej powinna wynosić co najmniej 200 g.

5.4. Opis badań

5.4.1. Oznaczanie zawartości żelaza w przeliczeniu na Fe_2O_3

5.4.1.1. Odczynniki i roztwory

- a) Kwas azotowy cz.d.a. (1,4).
- b) Kwas solny cz.d.a. (1,18).
- c) Kwas sulfosalicylowy cz. roztwór 20%(m/m).
- d) Octan sodowy cz. roztwór 10%(m/m).
- e) Wersenian dwusodowy cz.d.a. (sól EDTA), roztwór mianowany 0,05 mola/l.

5.4.1.2. Przygotowanie mianowanego roztworu wersenianu dwusodowego

a) sporządzanie roztworu wzorcowego żelaza: w celu otrzymania 0,05 mola/l roztworu wzorcowego żelaza należy rozpuścić 2,7925 g pyłu metalicznego w 15 ml kwasu solnego z dodatkiem 5 ml kwasu azotowego i odparować roztwór do sucha. Pozostałość po odpa-

rowaniu rozpuścić w 10 ml kwasu solnego, po czym przenieść ilościowo do kolby pomiarowej pojemności 1000 ml. Otrzymany roztwór jest ściśle 0,05 mola/l i zawiera 2,7925 mg Fe/ml.

b) sporządzenie mianowanego roztworu wersenianu dwusodowego: roztwór 0,05 mola/l EDTA sporządzić przez rozpuszczenie wysuszonego w temperaturze $80^\circ C$ w ciągu 4 dób, 18,605 g EDTA $2H_2O$ cz.d.a. w kolbie pomiarowej pojemności 1000 ml, w wodzie destylowanej.

Miano tak sporządzonego roztworu oznaczać następująco: 10 ml wzorcowego roztworu żelaza przenieść do kolby stożkowej pojemności 300 ml, rozcieńczyć wodą destylowaną do około 100 ml, dodać amoniak do zmętnienia i kilka kropeł kwasu solnego do zniknięcia brunatnego zmętnienia. Następnie dodać 3 ml roztworu octanu sodowego.

Roztwór powinien mieć pH 2. Po dodaniu 2—3 kropli roztworu kwasu sulfosalicylowego do uzyskania fioletowoczerwonej barwy, podgrzać zawartość kolby do temperatury $60 \div 70^\circ C$, po czym miareczkować roztworem EDTA do zaniku barwy lub lekkiego żółtego zabarwienia. Miano przygotowanego roztworu EDTA (M), wyrażone w g Fe/ml, ustalić na podstawie wzoru

$$M = \frac{10 \cdot 0,00279}{V_{sr}} \quad (1)$$

w którym V_{sr} — średnie zużycie EDTA na zmiareczkowanie 10 ml roztworu wzorcowego żelaza (za średnie zużycie należy przyjąć średni wynik przynajmniej 2 oznaczeń różniących się nie więcej niż o 1% wyniku najmniejszego), ml.

5.4.1.3. Wykonanie oznaczania. Próbkę pigmentu około 0,5 g odważyć na wadze analitycznej z dokładnością do 0,0002 g, przenieść ilościowo do zlewki pojemności 150 ml, a następnie dodać 15 ml kwasu solnego i 5 ml kwasu azotowego i zawartość odparować do sucha. Następnie ponownie rozpuścić w 10 ml kwasu solnego, po czym przenieść ilościowo do kolby pomiarowej na 250 ml. Po uzupełnieniu kolby wodą destylowaną do kreski, zmieszać, pobrać 25 ml roztworu i przenieść pipetą do kolby stożkowej. Następnie rozcieńczyć wodą destylowaną do 100 ml. Do tak przygotowanego roztworu dodać 9 ml roztworu octanu sodowego w celu uzyskania pH 2, następnie dodać 2—3 krople roztworu kwasu sulfosalicylowego.

Zawartość kolby podgrzać do temperatury $60 \div 70^\circ C$ i miareczkować mianowanym roztworem EDTA. Zawartość żelaza rozpuszczonego w kwasie solnym w przeliczeniu na Fe_2O_3 (X) obliczyć w procentach (m/m) wg wzoru

$$X = \frac{V \cdot M \cdot 1,4297 \cdot 10}{G} \cdot 100 \quad (2)$$

w którym:

V — ilość zużytego roztworu EDTA, ml,

M — miano roztworu EDTA wyrażone w g Fe/ml,

1,4297 — współczynnik przeliczeniowy Fe na Fe_2O_3 ,

G — masa odważki czerwieni żelazowej, g.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 3.

5.4.2. Oznaczanie pH zawiesiny wodnej należy wykonać zgodnie z PN-80/C-04401 p. 2.6.

5.4.3. Oznaczanie liczby olejowej. Odważyć 2 g czerwieni żelazowej z dokładnością do 0,001 g i wykonać oznaczenia wg PN-80/C-04401 p. 2.8, sposób A.

5.4.4. Oznaczanie zawartości wody należy wykonać wg PN-80/C-04401 p. 2.4.

5.4.5. Oznaczanie zawartości substancji rozpuszczalnych w wodzie. Odważyć 20 ÷ 40 g czerwieni żelazowej

z dokładnością do 0,001 g i wykonać oznaczenie zgodnie z PN-80/C-04401 p. 2.5.5.

5.4.6. Oznaczanie pozostałości po przesiewie na sicie o boku oczka kwadratowego 0,063 mm. Odważyć 10 ÷ 25 g czerwieni żelazowej z dokładnością do 0,01 g i wykonać oznaczenie wg PN-80/C-04401 p. 2.3.4.

5.4.7. Oznaczanie intensywności barwy należy wykonać wg PN-80/C-04401 p. 2.11.

5.4.8. Oznaczanie gęstości nasypowej należy wykonać wg PN-80/C-04401 p. 2.2, metoda A.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — POLIFARB Kieleckie Zakłady Farb i Lakierów, Bliżyn.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-75/6046-14

- a) wprowadzono nowy rodzaj czerwieni STB,
- b) zaktualizowano postanowienia dotyczące pakowania, transportu, składowania i metod badań dotyczących pigmentów,
- c) wprowadzono do badań niepełnych oznaczenie odcienia barwy.

3. Normy i dokumenty związane

- PN-75/C-04400 Pigmenty. Pobieranie i przygotowywanie próbek
- PN-80/C-04401 Pigmenty. Ogólne metody badań
- PN-81/M-78216 Palety ładunkowe płaskie jednopłytkowe, czterowiejsiowe bez skrzydeł drewniane 800×1200 — EUR
- PN-82/O-79027 Opakowanie transportowe. Worki papierowe. Główne wymiary
- PN-85/O-79252 Opakowania transportowe z zawartością. Znaki i znakowania. Wymagania podstawowe
- PN-76/P-79005 Opakowanie transportowe. Worki papierowe
- Ustawa o prawie przewozowym z dnia 15 listopada 1984 r. (Dz. U. nr 53 poz. 272 z 1984 r.)

Regulamin PKP o ładowaniu i zabezpieczaniu przesyłek towarowych (Dz. TiZK nr 9 poz. 68 z 1985 r.)

Przepisy o ładowaniu wagonów towarowych. Załącznik II do Umowy o wzajemnym użytkowaniu wagonów towarowych w komunikacji międzynarodowej (RIV) (Dz. TiZK nr 16 poz. 119 z 1981 r.) wraz z późniejszymi zmianami

Zarządzenie Ministra Komunikacji z dnia 7 marca 1963 r. w sprawie ładowania samochodów ciężarowych i przyczep (Mon. Pol. nr 24 poz. 123 z 1963 r. i nr 35 poz. 250 z 1968 r.)

4. Normy i zalecenia międzynarodowe

ISO 1248 Iron oxide pigments for paints
RWPG PC 4538-74 Pigменты неорганические. Красная окись железа синтетическая чистая

5. Symbol wg SWW — 1311-222.

6. Symbol wg KTM

STB 1311-222-001-108,
BH 1311-222-008-009,
B-92 1311-222-000-108.

7. Autor projektu normy — Regina Fornal — Kieleckie Zakłady Farb i Lakierów w Bliżynie.