

BARWNIKI I PIGMENTY	NORMA BRANŻOWA	BN-75 6046-15
	Zółcień żelazowa	
	Grupa katalogowa X 18	

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest zółcień żelazowa otrzymywana przez utlenianie żelaza metalicznego tlenem powietrza w wodnym roztworze siarczanu żelazowego oraz zółcień żelazowa otrzymywana przez strącanie amoniakiem z roztworu soli żelazowych i utlenianie.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Zółcień żelazową stosuje się głównie jako pigment do barwienia wyrobów lakierowych, do garbarskich farb kryjących oraz w budownictwie (z wyjątkiem stosowania do mas zawierających cement, np. do mieszanek do tynków szlachetnych).

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. W zależności od zastosowania i sposobu produkcji rozróżnia się:

Az - zółcień żelazową zarodnikową do wyrobów lakierowych,

As - zółcień żelazową strąceniową do wyrobów lakierowych,

B - zółcień żelazową dla budownictwa,

C - zółcień żelazową do garbarskich farb kryjących.

2.2. Odmiany. W zależności od odcienia rozróżnia się następujące odmiany zółcieni żelazowej oznaczone symbolami cyfrowymi: 138, 139, 140, 141, 142 oraz o odcieniu niestandardowym, oznaczoną symbolem literowym ON.

Dopuszcza się wprowadzanie zółcieni żelazowej o innych odcieniach po uzgodnieniu między producentem a odbiorcą.

2.3. Przykład oznaczenia

a) zółcieni żelazowej rodzaju Az o odcieniu 138:

ŻÓLCIEŃ ŻELAZOWA Az 138 BN-75/6046-15

b) zółcieni żelazowej rodzaju As o odcieniu niestandardowym:

ŻÓLCIEŃ ŻELAZOWA As ON BN-75/6046-15

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania organoleptyczne. Zółcień żelazowa powinna mieć postać drobnoziarnistego proszku barwy od jasnożółtej do ciemnożółtej. Zółcień żelazowa nie powinna zawierać zanieczyszczeń mechanicznych, a występujące grudki powinny dawać się łatwo rozcierać w palcach.

3.2. Wymagania fizyczne i chemiczne - wg tablicy na str.2.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Zółcień żelazową należy pakować w ilości 25 ÷ 50 kg do worków papierowych pięciowarstwowych rodzaju OK lub OKF wg PN-76/F-79005 o wymiarach 1200 x x 700 x 240 mm lub innych wg PN-68/O-79027, zamykanych przez szycie lub wiązanie. W przypadku uzgodnienia z odbiorcą, zółcień żelazową można również pakować do pojemników kontenerowych hermetycznie zamykanych w ilości 500 ÷ 800 kg.

Na każdym opakowaniu należy umieścić trwałe oznakowanie wg PN-76/O-79252 zawierające co najmniej:

- nazwę lub znak wytwórni,
- oznaczenie wg 2.3,
- masę brutto i netto,
- numer partii.

4.2. Formowanie jednostek ładunkowych. W przypadku stosowania paletyzacji do formowania jednostek ładunkowych używać palety wg PN-75/M-78216. Ładunek na paletcie powinien być zabezpieczony przed przesuwaniami i deformacją.

4.3. Przechowywanie. Zółcień żelazową opakowaną w worki papierowe należy przechowywać w krytych i suchych pomieszczeniach magazynowych z zastosowaniem paletyzacji. Worki z zółcieniem żelazową można również przechowywać bez paletyzacji, układając w stosy dziesięciowarstwowe, dwurzędowe przylegające do siebie dniami.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Organicznego ORGANIKA
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Organicznego ORGANIKA dnia 2 sierpnia 1975 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 października 1976 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 23/1975 poz. 82)

Wymagania	Rodzaje			
	Az	As	B	C
a) Intensywność barwy w stosunku do wzorca ¹⁾			100 ±10	
b) Odcień w stosunku do wzorca ¹⁾			praktycznie zgodny	
c) Gęstość, g/cm ³	3,4÷4,2	3,4÷4,2	nie normalizuje się	3,4÷4,2
d) Pozostałość po przesiewie:				
- na sicie o boku oczka kwadratowego 0,063 mm, %, nie więcej niż	0,3	0,2	1,0	0,3
- na sicie o boku oczka kwadratowego 0,2 mm, %, nie więcej niż ²⁾	0,00	0,00	nie normalizuje się	
e) Liczba olejowa, nie wyższa niż	50	50	nie normalizuje się	
f) Liczba wodna, nie wyższa niż	nie normalizuje się		60	nie normalizuje się
g) Wilgotność, %, nie więcej niż	0,8	1,0	nie normalizuje się	0,8
h) Substancji rozpuszczalnych w wodzie, %, nie więcej niż	1,0	1,0	nie normalizuje się	1,0
i) pH zawiesiny wodnej	5÷7	5÷7	4÷7	4÷7
j) Substancji nierozpuszczalnych w kwasie solnym, w pozostałości po przesiewie na sicie o boku oczka kwadratowego 0,063 mm w odniesieniu do naważki, %, nie więcej niż	0,07	0,07	nie normalizuje się	
k) Objętość nasypowa, dm ³ /kg, nie mniej niż	3,5	3,5	nie normalizuje się	3,5
l) Ucieralność, stopień, nie mniej niż	3	nie normalizuje się		
m) Krycie ilościowe, g/m ² , nie więcej niż	20	30	nie normalizuje się	
n) Odporność na sztuczne światło dzienne, stopień, nie mniej niż	8	7	nie normalizuje się	
o) Odporność na wapno	nie normalizuje się		odporny	nie normalizuje się
p) Oddziaływanie pigmentu na szkło wodne	nie normalizuje się		zgodne z wzorcem	nie normalizuje się
¹⁾ Badanie intensywności barwy i odcienia nie dotyczy żółcieni żelazowej odmiany ON. ²⁾ Wymaganie obowiązuje dla żółcieni żelazowej stosowanej w przemyśle gumowym do barwienia mieszanek elektroizolacyjnych cienkościennych.				

4.4. Transport. Żółcieni żelazową opakowaną w worki papierowe należy przewozić krytymi środkami transportu.

Załadunek i przelażunek powinien być wykonany w warunkach zabezpieczających przed opadami atmosferycznymi. Opakowania wg 4.1 należy ładować na środek transportowy zgodnie z aktualnymi przepisami¹⁾ o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych i samochodów ciężarowych w komunikacji wewnętrznej.

Worki należy układać ściśle obok siebie na całej powierzchni środka przewozowego w 10 warstwach i zabezpieczyć przed przesuwaniami się w czasie transportu.

Wystające wewnątrz środka transportu śruby, haki, gwoździe i inne ostre części powinny być usunięte albo zabezpieczone, tak aby nie uszkodziły opakowań w czasie transportu.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 3.

W przypadku opakowań kontenerowych dopuszcza się transport w wagonach otwartych lub na platformach.

5. BADANIA

5.1. Program badań. Ustala się dwa rodzaje badań: badania niepełne oraz badania pełne.

a) Badania niepełne polegają na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami dla rodzaju Az, As i C:

- intensywności barwy w stosunku do wzorca (3. 2a),
- odcienia w stosunku do wzorca (3. 2b),
- pozostałości na sicie (3. 2d),
- liczby olejowej - tylko dla rodzaju Az i As (3. 2e),
- wilgotności (3. 2g),
- substancji rozpuszczalnych w wodzie (3. 2h),
- pH zawiesiny wodnej (3. 2i).

Dla rodzaju B:

- intensywności barwy w stosunku do wzorca (3. 2a),

- odcienia w stosunku do wzorca (3.2b),
- liczby wodnej (3.2f),
- pozostałości na sicie (3.2d),
- pH zawiesiny wodnej (3.2i).

Badaniom niepełnym należy poddać każdą partię wyprodukowanej żółtieni żelazowej.

b) Badania pełne polegają na sprawdzeniu zgodności ze wszystkimi wymaganiami podanymi w 3.1 i 3.2.

Badania pełne należy wykonywać w przypadku ustalenia lub zmiany wzorca, zmiany technologii lub surowców, w przypadku analiz rozjemczych oraz przy okresowej kontroli produkcji, która powinna być wykonywana co najmniej 1 raz w roku.

5.2. Wielkość partii. Partię stanowi nie mniej niż 2500 kg produktu.

5.3. Pobieranie próbek i przygotowywanie średniej próbki laboratoryjnej przeprowadzić wg PN-75/C-04400. Do badań niepełnych wielkość średniej próbki powinna wynosić co najmniej 500 g, do badań pełnych co najmniej 800 g.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzanie wymagań organoleptycznych wykonać wizualnie.

5.4.2. Oznaczanie intensywności barwy - wg PN-66/C-04402 dla rodzajów As i Az, wg PN-71/C-04403 dla rodzaju B, biorąc do badania 0,4 g żółtieni żelazowej i 2,0 g bieli tytanowej, wg BN-76/6042-07 dla rodzaju C.

5.4.3. Oznaczanie odcienia - wg PN-66/C-04402 dla rodzajów Az i As, wg PN-71/C-04403 dla rodzaju B i wg BN-76/6042-07 dla rodzaju C.

5.4.4. Oznaczanie gęstości - wg PN-71/C-04401, stosując jako ciecz zwilżającą chlorobenzen cz. lub naftę o gęstości $0,815 \pm 0,825 \text{ g/cm}^3$, przy temperaturze 20°C .

5.4.5. Oznaczanie pozostałości po przesiewie - wg PN-71/C-04401 p. 2.4.3, biorąc do badania 25 g żółtieni żelazowej.

5.4.6. Oznaczanie liczby olejowej - wg PN-71/C-04401 na płytkach szklanych o wymiarach 250 x 250 mm, biorąc do badania 3 g żółtieni żelazowej.

5.4.7. Oznaczanie liczby wodnej - wg PN-71/C-04403.

5.4.8. Oznaczanie wilgotności - wg PN-71/C-04401.

5.4.9. Oznaczanie zawartości substancji rozpuszczalnych w wodzie - wg PN-71/C-04401 p. 2.6.5, biorąc do badania 10 g żółtieni żelazowej.

5.4.10. Oznaczanie pH zawiesiny wodnej - wg PN-71/C-04401, stosując wodę o pH $6,0 \pm 6,5$.

5.4.11. Oznaczanie zawartości substancji nierozpuszczalnych w kwasie solnym w pozostałości po przesiewie

5.4.11.1. Odczynniki i roztwory. Kwas solny cz. (1,18) i roztwory 1 : 10, 1 : 4.

5.4.11.2. Wykonanie oznaczania. Odważyć 50 g żółtieni żelazowej z dokładnością do 0,1 g i przesiać przez sito o wielkości oczka kwadratowego 0,063 mm, postępując wg PN-71/C-04401 p. 2.4.2.

Pozostałość po przesiewie przenieść ilościowo do zlewki, wlać 25 cm^3 kwasu solnego (1,18), rozpuścić na gorąco i odparować do sucha.

Do pozostałości dodać około 10 cm^3 kwasu solnego (1,18), rozpuścić w temperaturze wrzenia, dodać 100 cm^3 wrzącej wody i sączyć przez ilościowy sączek, przemywając początkowo roztworem kwasu solnego (1:10), a następnie gorącą wodą.

Sączek z osadem wysuszyć, ostrożnie spalić w tyglu porcelanowym i wyprażyć w temperaturze $800 \pm 850^\circ\text{C}$, po ostygnięciu zwilżyć osad roztworem kwasu solnego (1:4), kwas odparować, a osad wyprażyć w temperaturze $800 \pm 850^\circ\text{C}$ do stałej masy.

Zawartość substancji nierozpuszczalnych w kwasie solnym w pozostałości po przesiewie (X) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X = \frac{m \cdot 100}{m_1}$$

w którym:

m - masa wyprażonego osadu, g,

m_1 - masa odważki, g.

5.4.11.3. Wynik. Za wynik przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń różniących się najwyżej 0,02%.

5.4.12. Oznaczanie objętości nasypowej pigmentu luźno nasypanego - wg PN-71/C-04401, biorąc do badania 5 g żółtieni żelazowej.

5.4.13. Oznaczanie ucierałości - wg PN-66/C-04402, z tym że ucierać biel tytanową i żółcień żelazową do stopnia utarcia $20 \mu\text{m}$.

5.4.14. Oznaczanie krycia ilościowego - wg BN-65/6046-03.

5.4.15. Oznaczanie odporności na sztuczne światło dzienne - wg PN-66/C-04402.

5.4.16. Oznaczanie odporności na wapno - wg PN-66/C-04402.

5.4.17. Oznaczanie oddziaływania pigmentu na szkło wodne - wg PN-71/C-04403.

5.5. Zaokrąglanie i zapisywanie liczb dotyczących końcowych wyników oznaczeń parametrów wg 3.2 należy wykonać zgodnie z PN-70/N-02120 metodą Z.

5.6. Ocena wyników badań. Żółcień żelazową należy

uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wyniki badań wg 5.4 są zgodne z wymaganiami wg 3.1 i 3.2.

produktu wytwórca obowiązany jest wystawić i przestać odbiorcy zaświadczenie stwierdzające zgodność z wymaganiami normy.

5.7. Zaświadczenie o wynikach badań. Dla każdej partii

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Zakłady Chemiczne w Bydgoszczy.

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

2. Istotne zmiany w stosunku do PN-65/C-81024

PN-68/O-79027 Opakowania transportowe. Worki papierowe. Szeregi wymiarowe

a) zmieniono rodzaje żółcieni żelazowej: rodzaj A podzielono na Az i As oraz wprowadzono dodatkowo rodzaj C;

PN-76/O-79252 Transportowe jednostki opakowaniowe. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

b) wyeliminowano oznaczanie zawartości tlenków żelaza;

PN-76/P-79005 Opakowania transportowe. Worki papierowe

c) obniżono pozostałość po przesiewie na sicie o boku oczka kwadratowego 0,063 mm z 0,5% na 0,3% dla rodzaju Az i C oraz 0,2% dla rodzaju As;

BN-76/6042-07 Pigmenty do garbarskich farb kryjących. Metody badań

d) obniżono wilgotność z 1,0% do 0,8% dla rodzaju Az;

BN-65/6046-03 Pigmenty nieorganiczne do wyrobów lakierynych. Oznaczanie krycia ilościowego

e) wprowadzono dodatkowo wymagania dotyczące:

Przepisy o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej. Załącznik nr 10 (do art. 27 ust. 4 pkt 4 DKP)

- substancji nierozpuszczalnych w kwasie solnym w pozostałości po przesiewie,

Instrukcja o ładowaniu samochodów ciężarowych i przyczep. Załącznik do zarządzenia Ministra Komunikacji z dnia 7 marca 1963 r. (Mon. Pol. Nr 24 poz. 129)

- ucieralności,

- krycia ilościowego,

- odporności na sztuczne światło dzienne;

f) zamiast ciężaru nasypowego wprowadzono objętość nasypową pigmentu luźno nasypanego.

4. Normy zagraniczne

NRD TGL 3340 Anorganische Pigmente, Eisenoxyde, Technische Lieferbedingungen

Dotychczas obowiązująca PN-65/C-81024 zostaje unieważniona z dniem 1 października 1976 r.

Rumunia STAS 6632/3-71 Pigmenti anorganici. Pigmenti pe baza de fier. Oxid de fier galben

3. Normy i dokumenty związane

PN-75/C-04400 Pigmenty. Pobieranie i przygotowywanie próbek

5. Wzorce żółcieni żelazowej dostarczają na żądanie:

- Zakłady Chemiczne w Bydgoszczy,

- Zakłady Bieli Cynkowej w Oławie.

PN-71/C-04401 Pigmenty. Ogólne metody badań

PN-66/C-04402 Pigmenty nieorganiczne do wyrobów lakierynych. Metody badań

6. Autorzy projektu normy - mgr Przemysław Nawracała, inż. Krystyna Spinek.

PN-71/C-04403 Pigmenty do farb wodnych, Metody badań

PN-75/M-78216 Palety ładunkowe płaskie jednopytowe czterowejściowe bez skrzydeł drewniane 800 X 1200 - EUR

7. Uwagi do wydania II

a) uaktualniono normy związane,

b) zmieniono format.