

WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-72
	Wyroby z węgla uszlachetnionych	6081-06
	Carboferrożel	Grupa katalogowa X 91 ¹⁾

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest carboferrożel będący węglem aktywnym z naniesionym wodorotlenkiem żelazowym.

1.2. Zakres zastosowania przedmiotu normy. Carboferrożel stosuje się do oczyszczania wody przeznaczonej do celów spożywczych.

1.3. Określenie. Liczba metylenowa (LM) — ilość mililitrów 0,15-procentowego roztworu błękitu metylenowego, odbarwionego przez 1,1 g carboferrożelu.

1.4. Normy związane

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

PN-71/C-04501 Analiza sitowa. Wytyczne wykonania

PN/C-04558 Woda do picia, do celów gospodarczych i przemysłowych. Oznaczanie barwy

PN/C-60010 Chemiczne badania i próby. Przyrządy do pobierania próbek. Zgłębniki do produktów sypkich i w kawałkach

PN-66/C-97551 Węgla aktywne odbarwiające

PN-58/M-94008 Sita i wymiary oczek

PN-67/O-79252 Produkty w opakowaniach transportowych, znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

BN-69/5046-02 Opakowania transportowe metalowe. Bębny lekkie

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział. W zależności od uziarnienia rozróżnia się dwa sortymenty węgla aktywnego carboferrożelu wg tabl. 1.

Tablica 1

Nazwa sortymentu	Carboferrożel 0,2/0,75	Carboferrożel 0,2/1,0
Wielkość ziarna mm	0,2—0,75	0,2—1,0

2.2. Przykład oznaczenia carboferrożelu o uziarnieniu 0,2—0,75 mm:

CARBOFERROŻEL 0,2/0,75 BN-72/6081-06
SWW 1249-448

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania ogólne. Carboferrożel powinien być substancją barwy czarnobrazowej o postaci nieregularnych ziaren, bez zanieczyszczeń mechanicznych.

3.2. Uziarnienie sortymentów carboferrożelu powinno być zgodne z tabl. 2.

Tablica 2

Sortyment	Wielkość ziarna mm	Zawartość, %		
		ziarna właściwego min	podziarna max	podziarna max
Carboferrożel 0,2/0,75 ¹⁾	0,2—0,75	88,0	10,0	2,0
Carboferrożel 0,2/1,0	0,2—1,0	85,0	10,0	5,0

¹⁾ W przypadku sortymentu 0,2/0,75 należy każdorazowo uzgadniać skład ziarnowy pomiędzy dostawcą i odbiorcą.

¹⁾ Symbol wg SWW: 1249-448.

Zjednoczenie Przemysłu Tartaczno i Wyrobów Drzewnych
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Tartaczno i Wyrobów Drzewnych
dnia 28 czerwca 1972 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji
od dnia 1 stycznia 1973 r. (Dz. Norm. i Miar nr 15/1972 poz. 32)

3.3. Wymagania fizyczne i chemiczne

- wilgotność — $20 \div 25\%$,
- zawartość wodorotlenku żelazowego, co najmniej $15,0\%$,
- liczba metylenowa, LM, co najmniej — 50,0,
- barwa ekstraktu wodnego wg skali platynowo-kobaltowej, nie więcej niż — 40° .

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Carboferrożel należy pakować w bębny blaszane lekkie z dnem zdejmowanym 3-3-1 100 zgodnie z BN-69/5046-02, zawierające $30 \div 50$ kg produktu.

Na opakowaniu należy umieścić co najmniej następujące dane:

- nazwę lub znak wytwórni,
- oznaczenie wg 2.2,
- numer partii,
- wagę netto i brutto,
- miesiąci rok produkcji.

Znakowanie opakowań należy wykonać wg PN-67/O-79252.

4.2. Przechowywanie. Carboferrożel powinien być przechowywany w pomieszczeniu suchym. Napelnione bębny powinny być składowane w pozycji stojącej, najwyżej w trzech warstwach.

4.3. Transport. Carboferrożel powinien być przewożony krytymi środkami transportu. Bębny należy ładować zgodnie z przepisami ¹⁾.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- ogłędziny zewnętrzne (5.4.1),
- oznaczanie uziarnienia (5.4.2),
- oznaczanie wilgotności (5.4.3),
- oznaczanie wodorotlenku żelazowego (5.4.4),
- oznaczanie liczby metylenowej, LM (5.4.5),
- oznaczanie barwy ekstraktu wodnego wg skali platynowo-kobaltowej (5.4.6).

5.2. Wielkość partii. Partię stanowi carboferrożel jednego sortymentu. Wielkość partii nie może przekraczać 2000 kg.

5.3. Pobieranie próbek — wg PN-67/C-04500.

Z każdej partii podlegającej odbiorowi należy wybrać w sposób losowy, w zależności od liczności partii, liczbę opakowań jednostkowych podaną w tabl. 3.

Próbki należy pobierać zgłębnikiem wg PN/C-60010 z całej warstwy.

Liczba próbek pierwotnych powinna być równa liczbie opakowań wybranych do pobrania próbek,

Tablica 3

Liczba opakowań w partii	Liczba opakowań, które należy pobrać do pobrania próbek jednostkowych
do 15	4
16 ÷ 25	5
26 ÷ 63	5
64 ÷ 160	6
161 ÷ 250	6
251 ÷ 400	6
powyżej 400	6

przy czym wielkość każdej próbki pierwotnej powinna być jednakowa i powinna zapewnić otrzymanie próbki ogólnej żądanej wielkości.

Z próbki ogólnej, której wielkość powinna wynosić co najmniej 2 kg, należy pobrać średnią próbkę laboratoryjną w ilości około 1,5 kg i podzielić na 2 części — jedną w słoiku przekazać do laboratorium w celu wykonania badań, a drugą przechowywać do ewentualnej analizy rozjemczej, przez 2 miesiące.

5.4. Opis badań

5.4.1. Ogłędziny zewnętrzne. Ogłędzin zewnętrznych na zgodność z wymaganiami 3.1 należy dokonać nieuzbrojonym okiem.

5.4.2. Oznaczanie uziarnienia należy wykonać wg PN-71/C-04501 metodą suchą, stosując do oznaczania 100 g odważki próbki badanego węgla i sita wg PN-58/M-94008 o wymiarach oczek odpowiadających sortymentowi węgla. Badanie należy przeprowadzić na zgodność z 3.2.

5.4.3. Oznaczanie wilgotności należy wykonać zgodnie z wymaganiami 3.3a) i z PN-66/C-97551.

5.4.4. Oznaczanie wodorotlenku żelazowego

5.4.4.1. Odczynniki

- Kwas solny cz.d.a., roztwór 20-procentowy,
- Woda amoniakalna cz.d.a., roztwór 25-procentowy,
- Żelazocjanek potasowy cz.d.a., roztwór 5-procentowy,
- Azotan srebra cz.d.a., roztwór 0,1-procentowy.

5.4.4.2. Wykonanie oznaczania. Około 1 g badanego węgla uprzednio wysuszonego i rozdrobnionego w moździerzu porcelanowym należy odważyć na wadze analitycznej. Następnie przenieść do kolby stożkowej pojemności 200 ml i dodać 100 ml roztworu kwasu solnego. Zawartość utrzymać w stanie wrzenia do momentu, gdy w naczyniu pozostanie $1/3$ początkowej objętości. Następnie dodać 50 ml wody destylowanej i przenieść zawar-

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe.

tość kolby na sączek miękki ϕ 15 cm zbierając przesącz do kolby pomiarowej pojemności 500 ml. Sączek wraz z zawartością przepłukać trzykrotnie wodą destylowaną a następnie gorącym roztworem kwasu solnego w ilości 20 ml. Pobrać do próbki 2 krople przesączu i zalać kilkoma mililitrami roztworu żelazocjanku potasu. Jeżeli nie powstaje niebieskie zabarwienie należy ukończyć popłukiwanie sączka wodą. Jeżeli w badanym przesączu znajdują się jony Fe^{3+} , należy kontynuować płukanie sączka wodą destylowaną aż do zaniku reakcji na ten jon.

Następnie zawartość kolby należy oziębć do $20^{\circ}C$ i dopełnić wodą do kreski. Po dokładnym wymieszaniu należy odmierzyć pipetą 100 ml przesączu i przelać do zlewki pojemności 400 ml. Odmierzoną ilość należy zalać 150 ml wody amoniakalnej do dobrze wyczuwalnego zapachu amoniaku. Po 20 min odstawiania wytrącony osad należy przenieść na sączek jakościowy. Sączek wraz z osadem przepłukać wodą destylowaną do zaniku reakcji na jony Cl^{-} . Sączek wraz z osadem należy przenieść do uprzednio zważonego tygla porcelanowego i pozostawić w suszarce w temperaturze $105 \pm 3^{\circ}C$ na 3 godz, po czym tygiel z zawartością należy wstawić do pieca muflowego i prażyć do stałej masy w temperaturze $800^{\circ}C$ przez 6 godz.

Zawartość wodorotlenku żelazowego X obliczyć w procentach wg wzoru

$$X = \frac{m_1 \cdot 1,34 \cdot 100 \cdot 500}{m \cdot 100} = \frac{m_1 \cdot 670}{m}$$

w którym:

- m_1 — masa tlenku żelazowego w g,
- m — odważka badanego materiału,
- 1,34 — współczynnik przeliczeniowy masy tlenku żelazowego na wodorotlenek żelazowy.

5.4.4.3. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej 2 ozna-

czeń, których różnica nie przekracza 5% wyniku mniejszego.

Wynik powinien odpowiadać wymaganiom podanym w 3.3b).

5.4.5. Oznaczanie liczby metylenowej, LM — 1,1 g badanego węgla rozdrobnionego do wielkości ziarna poniżej 0,12 mm należy odważyć z dokładnością do 0,0002 g i wykonać oznaczanie liczby metylenowej zgodnie z 3.3c) i z PN-66/C-97551.

5.4.6. Oznaczanie barwy wodnego ekstraktu wg skali platynowo-kobaltowej. Około 50 g carboferożelu odważonego z dokładnością do 0,1 g należy umieścić w kolbie stożkowej pojemności 500 ml i dodać 200 ml wody destylowanej. Mieszaninę należy ogrzewać do wrzenia, następnie odstawić do chłodzenia, wstrząsając co kilka minut w ciągu dwóch godzin w temperaturze pokojowej.

Następnie przesącz należy przesączyć przez sączek twardy.

Barwę przesączu należy porównać z wzorcami barwy wody wg skali platynowo-kobaltowej zgodnie z PN/C-04558 i z wymaganiami podanymi w 3.3d).

5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Partia zgodna z wymaganiami normy. Partię carboferożelu należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wszystkie badania dadzą wyniki pozytywne.

5.5.2. Partia niezgodna z wymaganiami normy. Partię carboferożelu należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy, jeżeli chociaż jedno z badań da wynik negatywny.

5.6. Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań. Producent jest obowiązany wydać zaświadczenie stwierdzające zgodność partii wyrobu z wymaganiami normy i przedstawić wyniki badań, podając poszczególne parametry dotyczące jakości.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-72/6081-06

1. Po upływie 2 lat stosowania przewiduje się nowelizację tej normy. Zmiany warunków technicznych mające nastąpić u producenta pozwolą na przyjęcie zgłoszonych postulatów Ośrodka Badawczego Wojsk Inżynieryjnych dotyczących:

— układu ziarnowego dla sortymentu 0,2/0,75,

— wielkości liczbowej LM,
— sposobu oznaczania LM.

2. Przepisy o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej, § 2. § 76. Załącznik Nr 10. DKP.