

MATERIAŁY FOTOCHEMICZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-65
	Skrobia ryżowa do celów fotograficznych	6126-09
		Grupa katalogowa X 89

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest skrobia ryżowa do celów fotograficznych.

1.2. Określenia. Skrobia ryżowa do celów fotograficznych jest to skrobia przeznaczona do matowania emulsji światłoczułej materiałów fotograficznych.

1.3. Oznaczenie

SKROBIA RYŻOWA DO CELÓW FOTOGRAFICZNYCH BN-65/6126-09

1.4. Normy związane

- PN/C-04506 Chemiczne badania i próby. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej. Wytyczne dla produktów sypkich
- PN/C-04507 Chemiczne badania i próby. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej. Wytyczne ogólne
- PN/C-04515 Chemiczne badania i próby. Oznaczanie małych zawartości metali ciężkich strąconych siarkowodorem w produktach chemicznych
- PN/C-06500 Odczynniki. Przygotowanie roztworów do kolorymetrii i nefelometrii
- PN/C-60010 Chemiczne badania i próby. Przyrządy do pobierania próbek. Zgłębniki do produktów sypkich i w kawałkach
- BN-66/6129-01 Papiery fotograficzne do zdjęć obrazowych. Metoda badania sensytometrycznego

2. WYMAGANIA

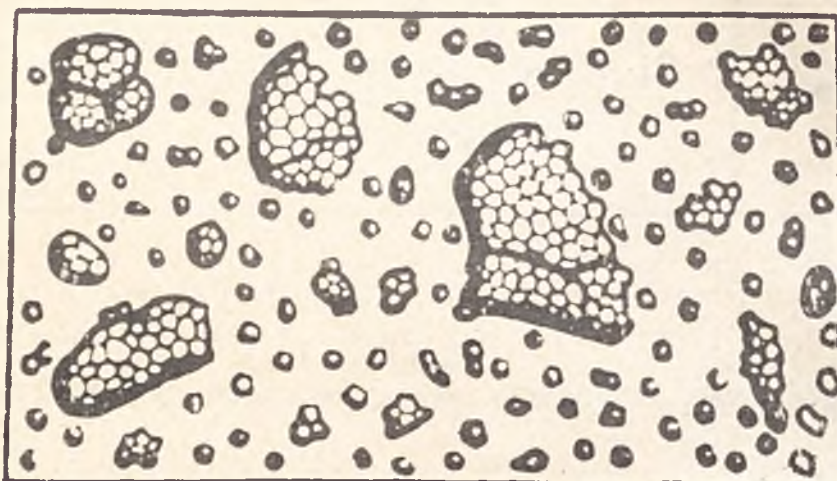
2.1. Wymagania ogólne

2.1.1. Cechy zewnętrzne. Skrobia ryżowa do celów fotograficznych powinna mieć postać białych nieregularnych słupek lub proszku szeleszczącego przy rozcieraniu pomiędzy palcami.

2.1.2. Obraz mikroskopowy. Skrobia ryżowa do celów fotograficznych oglądana pod mikroskopem w powiększeniu 250× powinna stanowić zbiorowisko płaskich ziaren wielobocznych typu krystalicznego, o krawędziach ostrych i prostych zgodnie z rysunkiem.



Zjednoczenie Przemysłu Włókien Sztucznych
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Włókien Sztucznych dnia 20 grudnia 1965 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 stycznia 1967 r.
(Mon. Pol. nr 44/1966 poz. 224)



2.2. Wymagania szczegółowe

Wymagania	
a) Tożsamość	wg 4.2.1
b) Przeciętna średnica ziaren, mm	0,003 ÷ 0,007
c) Wilgotności, %, najwyżej	15
d) Popiołu, %, najwyżej	0,8
e) Chlorków, %, najwyżej	0,05
f) Żelaza w przeliczeniu na Fe^{3+} , %, najwyżej	0,005
g) Metali ciężkich strąconych siarkowodorem w przeliczeniu na Pb^{2+} , %, najwyżej	0,002
h) Odczyn zawiesiny wodnej	wg 4.2.8
i) Właściwości fotograficzne	wg 4.2.9

3. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

3.1. Opakowanie. Skrobię ryżową do celów fotograficznych należy pakować w worki papierowe wielowarstwowe z wkładką wodoszczelną po 25 i 50 kg netto.

Na każdym opakowaniu należy podać co najmniej:

- nazwę lub znak wytwórni,
- oznaczenie wg 1.3,
- numer partii lub datę produkcji,
- wagę netto.

Na życzenie odbiorców dopuszcza się inny rodzaj i wielkość opakowania.

3.2. Przechowywanie. Skrobię ryżową do celów fotograficznych należy przechowywać w pomieszczeniach suchych zabezpieczonych przed gwałtownymi zmianami temperatury i pozbawionych takich szkodliwych gazów, jak: aldehyd mrówkowy, siarkowodór i amoniak.

3.3. Transport. Skrobię ryżową do celów fotograficznych należy przewozić krytymi i suchymi środkami transportu.

4. BADANIA

4.1. Pobieranie próbek. Próbki należy pobierać zgodnie z PN/C-04506 i PN/C-04507 zglębniakiem 5 wg PN/C-60010 - z każdego opakowania. Masa średniej próbki laboratoryjnej powinna wynosić co najmniej 250 g. Próbkę do analizy rozjemczej należy przechowywać w ciągu 6 miesięcy od daty wyważenia partii skrobi do odbiorcy.

4.2. Opis badań

4.2.1. Sprawdzanie tożsamości

a) Badana skrobia rozmieszana z wodą nie powinna rozpuszczać się, lecz tworzyć białą zawiesinę.

b) Badana skrobia lub jej zawiesina wodna zadana kilkoma kroplami 0,1n roztworu jodu powinna zabarwić się silnie na niebiesko.

4.2.2. Oznaczanie średnicy ziaren. Nieco badanej skrobi należy rozetrzeć na proszek, przenieść na szkiełko przedmiotowe mikroskopu zaopatrzone w odpowiednią podziałkę, nakryć szkiełkiem nakrywkowym i oznaczyć przybliżoną średnicę każdego z 20 ziaren, po czym obliczyć średnią arytmetyczną.

4.2.3. Oznaczanie wilgotności

4.2.3.1. Wykonanie oznaczania. Odważyć około 5 g badanej sproszkowanej skrobi z dokładnością do 0,005 g w uprzednio zważonym z taką samą dokładnością naczynku wagowym średnicy około 4 cm i wysokości około 2,5 cm i suszyć w suszarce elektrycznej najpierw w temperaturze 50°C przez 1 godz, następnie w temperaturze 120°C przez 2 godz, po czym przenieść do eksykatora i po ostygnięciu zważyć.

Wilgotność (X_1) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_1 = \frac{(m_1 - m_2) \cdot 100}{m_3}$$

w którym:

m_1 - masa naczynka wagowego z badaną skrobią przed wysuszeniem, g,

m_2 - masa naczynka wagowego z badaną skrobią po wysuszeniu, g,

m_3 - odważka badanej skrobi, g.

4.2.3.2. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną dwóch oznaczeń różniących się między sobą nie więcej niż o 0,5%.

4.2.4. Oznaczanie zawartości popiołu

4.2.4.1. Wykonanie oznaczania. Tygiel porcelanowy wyprażyć do stałej masy. W wyprażonym tyglu odważyć około 5 g badanej skrobi z dokładnością do 0,005 g. Tygiel z badaną skrobią ostrożnie ogrzewać świecącym płomieniem palnika Bunsena aż do spalania się skrobi, następnie wyżarzyć w piecu muflowym w temperaturze 600°C do stałej masy. W przypadku braku pieca muflowego zawartość tygla po spaleniu skrobi zwilżyć kilkoma kroplami 20-procentowego roztworu wodnego azotanu amonowego cz.d.a. i silnie wyżarzyć w płomieniu palnika Meckera do stałej masy. Po ostudzeniu w eksykatorze zważyć. Popiół w tyglu zachować do oznaczania wg 4.2.7.

Zawartość popiołu (X_2) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_2 = \frac{(m_1 - m_2) \cdot 100}{m_3}$$

w którym:

m_1 - masa tygla z wyżarzoną popiołem, g,

m_2 - masa wyprażonego tygla, g,

m_3 - odważka badanej skrobi, g.

4.2.4.2. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną dwóch oznaczeń różniących się między sobą nie więcej niż o 0,1%.

4.2.5. Oznaczanie zawartości chlorków

4.2.5.1. Odczynniki i roztwory

a) Kwas azotowy cz.d.a. (1,15).

b) Azotan srebra cz.d.a., roztwór 0,1n.

c) Roztwór wzorcowy zawierający Cl^- , przygotowany wg PN/C-06500. 1 ml roztworu wzorcowego zawiera 1 mg Cl^- .

4.2.5.2. Wykonanie oznaczania. Odważyć 3 g badanej skrobi z dokładnością do 0,01 g, starannie wymieszać z 50 ml wody destylowanej i przesączyć do kolby stożkowej pojemności 100 ÷ 200 ml. Do przesączu dodać 1 ml kwasu azotowego, 2 ml 0,1n. roztworu azotanu srebra i wymieszać.

Jednocześnie w drugim jednakowym naczyniu przygotować roztwór porównawczy: zmieszać ze sobą 50 ml wody destylowanej i 1,5 ml roztworu wzorcowego zawierającego Cl^- , po czym dodać 1 ml kwasu azotowego, 2 ml 0,1n roztworu azotanu srebra i wymieszać.

4.2.5.3. Wynik. Badana skrobia odpowiada wymaganiom normy, jeżeli powstała po 10 min opalizacja nie będzie silniejsza niż opalizacja roztworu porównawczego.

4.2.6. Oznaczanie zawartości żelaza

4.2.6.1. Odczynniki i roztwory

- a) Kwas solny cz.d.a. (1,18).
- b) Amoniak cz.d.a., 10-procentowy roztwór wodny.
- c) Kwas sulfosalicylowy cz.d.a., 10-procentowy roztwór wodny.
- d) Roztwór wzorcowy zawierający Fe^{3+} , przygotowany wg PN/C-06500 i rozcieńczony w stosunku 10:1000. 1 ml rozcieńczonego roztworu wzorcowego zawiera 0,01 mg Fe^{3+} .

4.2.6.2. Wykonanie oznaczania. W tyglu porcelanowym odważyć 1 g badanej skrobi z dokładnością do 0,001 g. Odważkę spopielić wg 4.2.4, popiół rozpuścić w 25 ml wody destylowanej zakwaszonej 4 ml kwasu solnego, a roztwór przenieść ilościowo do parownicy i odparować do sucha na łaźni wodnej. Pozostałość rozpuścić w 25 ml wody, dodać 2 ml roztworu kwasu sulfosalicylowego, wymieszać, dodać 5 ml roztworu wodnego amoniaku, powtórnie wymieszać i przelać do cylindra Nesslera.

Oddzielnie przygotować roztwór porównawczy: 5 ml roztworu wzorcowego zawierającego Fe^{3+} rozcieńczyć wodą do objętości 25 ml, dodać 2 ml roztworu kwasu sulfosalicylowego, wymieszać, dodać 5 ml amoniaku, powtórnie wymieszać i przelać do drugiego cylindra Nesslera.

4.2.6.3. Wynik. Badana skrobia odpowiada wymaganiom normy, jeżeli zabarwienie powstałe w roztworze nie będzie silniejsze niż zabarwienie roztworu porównawczego.

4.2.7. Oznaczanie zawartości metali ciężkich strącanych siarkowodorem

4.2.7.1. Odczynniki. Kwas solny cz.d.a. (1,18).

4.2.7.2. Wykonanie oznaczania. Popiół otrzymany w oznaczaniu wg 4.2.4 rozpuścić na gorąco w 25 ml wody destylowanej zakwaszonej 3 ml kwasu solnego. Jeżeli roztwór jest mętny, należy go przesączyć. Dalej postępować wg PN/C-04515.

4.2.8. Oznaczanie odczynu zawiesiny wodnej

4.2.8.1. Odczynniki. Papierki wskaźnikowe lakmusowe - czerwone i niebieskie.

4.2.8.2. Wykonanie oznaczania. Odważyć 10 g badanej skrobi z dokładnością do 0,1 g i starannie wymieszać ze 100 ml wody destylowanej. W zawieszynie zanurzyć oba rodzaje papierków wskaźnikowych i obserwować ich barwy.

4.2.8.3. Wynik. Badana skrobia odpowiada wymaganiom normy, jeżeli barwy papierków wskaźnikowych nie zmienią się.

4.2.9. Sprawdzanie właściwości fotograficznych

4.2.9.1. Wykonanie. Zestawić porcję próbnej bromosrebrowej płukanej emulsji światłoczułej używanej do wytwarzania papierów fotograficznych matowych o niskim stopniu

kontrastowości. Wielkość porcji nie powinna być mniejsza od 6 l. Zestawienie należy przeprowadzić wg recepty aktualnie obowiązującej użytkownika skrobi do celów fotograficznych, aż do momentu rozpoczęcia II dojrzewania. Następnie należy oddzielić trzecią część emulsji i dodać do niej badaną skrobię w ilości przewidzianej przez recepturę. Powstałe w ten sposób dwie części emulsji należy poddać II dojrzewaniu w jednakowych warunkach i następnym operacjom aż do momentu, w którym recepta przewiduje dodanie skrobi. Z kolei emulsję nie zawierającą skrobi należy podzielić na połowy i do jednej z nich dodać badaną skrobię w ilości przewidzianej przez recepturę. Następnie wszystkie trzy części emulsji należy przygotować do oblewu i w jednakowych warunkach oblać maszynowo na jednakowym podłożu oraz wysuszyć. Otrzymane trzy próbki papierów fotograficznych należy poddać badaniu sensytometrycznemu wg BN-66/6129-01, wyznaczając dla każdej z nich stopień czułości, stopień kontrastowości i gęstość optyczną zady-mienia.

4.2.9.2. Wynik. Badana skrobia odpowiada wymaganiom normy, jeżeli odpowiednie wielkości sensytometryczne trzech próbek papierów fotograficznych będą różnić się najwyżej o $\pm 10\%$ w stosunku do próbki nie zawierającej skrobi.

K O N I E C

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
Politechniki Warszawskiej

BN. 001911



400000000338809