wycof 1.01.91
6/90 p 10
ob. 90/C-99045/05

6113

UKD 541.14:77.023,7

MATERIAŁY FOTOCHEMICZNE	NORMA BRANŻOWA Utrwalacz rentgenowski Foton U-5	BN-72 6126-16 Grupa katalogowa X 84 [1]

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest utrwalacz rentgenowski Foton U-5.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Utrwalacz rentgenowski U-5 stosowany jest do utrwalania czarno-białych materiałów fotograficznych typu: błon radiograficznych, fluorograficznych i papierów do elektrokardiografii.

1.3. Określenia

1.3.1. Utrwalacz rentgenowski U-5 — zestaw chemikaliów w postaci proszków i kryształów, służący do sporządzania roztworu przeznaczonego do utrwalania błon radiograficznych, fluorograficznych i papierów do elektrokardiografii.

1.3.2. Zdolność utrwalania — właściwość roztworu polegająca na rozpuszczeniu niewywołanych halogenków srebra w materiale fotograficznym światłoczułym.

1.3.3. Termin gwarancyjny — czas od daty wyprodukowania zestawu chemikaliów, w którym powinny być spełnione wymagania niniejszej normy.

1.3.4. Pozostałe określenia — wg PN-67/C-04500.

1.4. Normy związane

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

PN-67/C-84016 Pirosiarczyn sodowy techniczny

PN-58/C-84044 Tiosiarczan sodowy krystaliczny techniczny

PN-57/C-84061 Produkty nieorganiczne. Chlorek amonowy techniczny

PN-64/C-99150 Materiały światłoczułe fotograficzne półtonowe na podłożu przezroczystym. Metoda badania ogólnosensytometrycznego i dopuszczalne odchyłki wskaźnika światłoczułości

PN-67/C-79252 Produkty w opakowaniach transportowych. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

2. OZNACZENIE

2.1. Budowa oznaczenia. Oznaczenie utrwalacza rentgenowskiego powinno zawierać: nazwę produktu, symbol, objętość roztworu utrwalającego i numer normy.

2.2. Przykład oznaczenia. Utrwalacz rentgenowski U-5 na 9 dm³ roztworu:

UTRWALACZ RENTGENOWSKI U-5 9 dm³
BN-72/6126-16

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania ogólne. Składniki wchodzące w skład poszczególnych części utrwalacza rentgenowskiego powinny mieć postać sypkich proszków lub kryształów barwy białej. Dopuszcza się zbrylenie proszków.

3.2. Masa proszków zawarta w poszczególnych częściach utrwalacza powinna wynosić dla:

części I — 2,140 g,
części II — 180 g,
części III — 270 g.

Dopuszczalna odchyłka masy powinna być zawarta w granicach ±3%.

3.3. Rozpuszczalność. Chemikalia zawarte w poszczególnych częściach utrwalacza powinny łatwo rozpuszczać się w takiej ilości wody wodociągowej, która stanowi 80% całkowitej objętości

[1] Symbol wg SWW: 1335-61.

Zjednoczenie Przemysłu Włókien Sztucznych „Chemitex"
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 stycznia 1973 r.
Ustanowiona przez Dyrektora ZPWS „Chemitex" dnia 30 czerwca 1972 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 21/1972, poz. 46)

WYDAWNICTWA NORMALIZACYJNE Typo Łódź, zam. 1048/72 Obj. 0,45 a. w. Nakład 1600 + 50 egz. Cena zł 2,40

utrwalacza według przepisu podanego na opakowaniu. Świeżo sporządzony roztwór utrwalacza powinien być klarowny bez osadu. Dopuszcza się drobne zanieczyszczenia mechaniczne.

3.4. Trwałość utrwalacza rentgenowskiego w opakowaniu handlowym przechowywanego zgodnie z 4.2 wynosi 18 miesięcy od daty produkcji.

3.5. Barwa i przezroczystość roztworu. Świeżo sporządzony roztwór utrwalacza powinien być klarowny i bezbarwny, dopuszcza się lekko żółtą barwę roztworu oraz drobne zanieczyszczenia mechaniczne.

3.6. pH roztworu. Świeży roztwór utrwalacza powinien mieć pH = 5 ±0,5.

3.7. Zdolność utrwalania. Utrwalacz badany, porównywany z utrwalaczem wzorcowym powinien wykazywać taką samą szybkość utrwalania błony radiograficznej.

Dopuszcza się 20% przedłużenia czasu utrwalania.

3.8. Wydajność roztworu utrwalacza. 1 dm^3 utrwalacza rentgenowskiego powinien wystarczyć do utrwalania 1,5 m^2 błony radiograficznej, przy czym czas ustalania ostatniej próbki nie może przekroczyć dwukrotnego czasu utrwalania w świeżym utrwalaczu, przyjmując uzyskaną wartość zgodnie z 5.4.6.

3.9. Trwałość roztworu utrwalacza U-5. Utrwalacz powinien spełniać wymagania normy przez 30 dni.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie

4.1.1. Opakowanie poszczególnych części zestawu utrwalacza stanowią torebki z tworzywa sztucznego o wymiarach dostosowanych do objętości zawartych w nim proszków lub kryształów. Torebki powinny być zamknięte przez zgrzewanie.

4.1.2. Opakowanie transportowe stanowią kartony z tektury falistej o tak dobranych wymiarach, aby znajdujące się wewnątrz opakowania poszczególnych części zestawu ułożone były ciasno.

4.1.3. Znakowanie opakowań

4.1.3.1. Znakowanie opakowań poszczególnych części utrwalacza powinno zawierać symbole literowe i cyfrowe.

4.1.3.2. Znakowanie opakowań transportowych — wg PN-67/C-79252. Na opakowaniu należy umieścić co najmniej.

a) nazwę producenta i znak firmowy,
b) oznaczenie zgodne z 2.2,
c) nazwę utrwalacza i przeznaczenie,
d) objętość roztworu na jaką przeznaczony jest zestaw,
e) cenę,
f) znak kontroli jakości,
g) datę produkcji,
h) krótki przepis użycia,
i) liczbę sztuk zestawów w opakowaniu,
j) napis: „Chronić przed wilgocią i nadmiernym ciepłem".

4.2. Przechowywanie. Utrwalacz rentgenowski U-5 należy przechowywać w pomieszczeniach suchych. Temperatura powietrza powinna wynosić 10÷25°C, a wilgotność względna 60 ±10%.

4.3. Transport. Utrwalacz rentgenowski należy przewozić krytymi środkami transportu zabezpieczającymi produkt przed opadami atmosferycznymi.

5. BADANIA

5.1. Program badań — wg tabl. 1.

Tablica 1

Rodzaje badań	Grupa badań	
	pełne	niepełne
a) Badanie wyglądu proszków	+	+
b) Oznaczanie masy	+	+
c) Badanie rozpuszczalności proszku	+	+
d) Badanie barwy i przezroczystości roztworu	+	+
e) Oznaczenie pH roztworu	+	+
f) Badanie zdolności utrwalania roztworu	+	
g) Badanie wydajności roztworu	+	
h) Badanie trwałości roztworu	+	

Znak + oznacza obowiązek przeprowadzenia badania.
Badanie niepełne należy wykonać dla każdej partii produkcyjnej.
Badania pełne należy wykonywać co 6 miesięcy.

5.2. Wielkość partii. Partię utrwalacza stanowi nie więcej niż 14 000 zestawów jednakowej masy w jednakowych opakowaniach.

5.3. Pobieranie próbek. Przy pobieraniu próbek należy stosować wytyczne ogólne wg PN-67/C-04500. Z każdej partii przedstawionej do badań należy pobrać na ślepo liczbę opakowań jednostkowych (zestawu utrwalacza) wg tabl. 2.

Tablica 2

Liczba opakowań w partii	Liczba opakowań, które należy pobrać do pobierania próbek
do 15	4
16 ÷ 63	5
64 ÷ 14000	6

Zawartość jednego opakowania jednostkowego stanowi próbkę pierwotną.

Pobrane próbki pierwotne należy rozpakować i poddać każdą z części składowych sprawdzeniu wymagań ogólnych wg 5.4.1 i oznaczeniu masy wg 5.4.2. Następnie połączyć osobno części I, II, i III wszystkich wylosowanych zestawów i osobno wymieszać. Tak otrzymana próbka ogólna składająca się z 3 części I, II i III, każda z nich o masie zgodnej z 3.2, stanowi średnią próbkę laboratoryjną i przeznaczona jest do dalszych badań.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wymagań ogólnych należy wykonać przez oględziny wzrokowe stanu i jakości opakowania oraz postaci i barwy części składowych po ich wysypaniu na biały papier.

5.4.2. Oznaczenie masy proszków. Sprawdzenie masy proszków powinno odbywać się przez zważenie torebek z dokładnością ±0,5 g.

5.4.3. Badanie rozpuszczalności powinno odbywać się przez kolejne całkowite rozpuszczenie części I, II i III w wodzie wodociągowej o temperaturze około 20°C. Ilość wody w której rozpuszcza się utrwalacz powinna stanowić 80% końcowej objętości roztworu. Po rozpuszczeniu roztwór należy uzupełnić wodą wodociągową do objętości 9 dm^3.

5.4.4. Badanie barwy i przezroczystości powinno odbywać się przez obserwację wzrokową próbki utrwalacza w naczyniu z bezbarwnego i przezroczystego szkła.

5.4.5. Badanie pH roztworu powinno odbywać się przez pomiar potencjometryczny na pehametrze sieciowym lub innym przyrządzie pozwalającym mierzyć pH z dokładnością do 0,1 jednostki pH.

5.4.6. Badanie zdolności utrwalania powinno odbywać się przez porównanie szybkości utrwalania utrwalacza przygotowanego zgodnie z 5.4.3 z utrwalaczem wzorcowym. Badanie należy przeprowadzić przez utrwalenie dwóch odcinków błony radiograficznej np. F66 wyciętych z jednego arkusza, w obu utrwalaczach i zmierzenie czasu upływającego od chwili rozpoczęcia utrwalania do momentu zaniku zmętnienia błon.

Przygotowanie roztworu utrwalacza wzorcowego powinno odbywać się w następujący sposób i przy użyciu składników:

woda wodociągowa 0,8 dm^3,
tiosiarczan sodowy krystaliczny, techniczny wg PN-58/C-84044 240 g,
pirosiarczyn sodowy, techniczny wg PN-67/C-84016 20 g,
chlorek amonowy techniczny wg PN-57/C-84061 30 g.

Do naczynia szklanego pojemności około 1,5 dm^3 należy wlać 0,8 dm^3 wody wodociągowej, następnie kolejno rozpuszczać wymienione wyżej składniki. Po rozpuszczeniu wszystkich substancji roztwór uzupełnić wodą wodociągową do objętości 1 dm^3.

5.4.7. Badanie wydajności roztworu. Badanie wydajności roztworu należy przeprowadzić przez utrwalenie 0,75 m^2 błony radiograficznej w 0,5 dm^3 badanego utrwalacza. Następnie należy utrwalić odcinek wycięty z tego samego arkusza błony, z którego wycięto próbki do badania zgodnie z 5.4.6, mierząc czas upływający od chwili rozpoczęcia utrwalania do momentu zaniku zmętnienia błony.

5.4.8. Badanie trwałości i roztworu utrwalającego. Należy przygotować utrwalacz wg 5.4.3 i wykonać w świeżym utrwalaczu badania szybkości utrwalania jak w 5.4.6. Następnie przechowywać roztwór utrwalacza w zamkniętym naczyniu ze szkła oranżowego, w temperaturze 20 ±5°C przez 30 dni, po czym wykonać badania zgodnie z 5.4.4, 5.4.5 i 5.4.6.

5.5. Ocena badań. Partię produkcyjną należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wszystkie próbki spełniają wymagania wg 3. Jeżeli chociaż jedna z próbek nie spełnia tych wymagań, to badania należy powtórzyć, pobierając dwukrotnie liczniejszą próbkę z partii niż podano w 5.3. Po ponownym przebadaniu partię należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wyniki badań wszystkich próbek są zgodne z wymaganiami wg 3.

KONIEC