

MATERIAŁY FOTOCHEMICZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-71 <hr/> 6126-13
	<b>Zestaw wywołujący Fotoncolor</b>	
	Grupa katalogowa X 84 <sup>1)</sup>	

### 1. WSTEP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest zestaw wywołujący Fotoncolor.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Zestaw wywołujący Fotoncolor stosowany jest do obróbki chemicznej papierów fotograficznych do zdjęć obrazowych barwnych Fotoncolor.

#### 1.3. Określenia

1.3.1. Zestaw wywołujący Fotoncolor - zestaw mieszanin chemikaliów w proszku i w płynie, zawartych w oddzielnych opakowaniach, służący do sporządzania roztworów: wywołującego (symbol F11) lub wywołującego (symbol F11) i jego regeneratora (symbol F11R), przerywającego (symbol F23), odbielająco-utrwalającego (symbol F52) oraz garbująco-stabilizującego (symbol F61), przeznaczonych do obróbki chemicznej papierów fotograficznych do zdjęć obrazowych barwnych Fotoncolor.

1.3.2. Zestaw wywoływacza F11 - zestaw chemikaliów w proszku służący do sporządzania roztworu przeznaczonego do wywoływania papierów fotograficznych Fotoncolor.

1.3.3. Zestaw regeneratora F11R do wywoływacza F11 - zestaw chemikaliów w proszku i w granulach, służący do sporządzania roztworu przeznaczonego do regenerowania wywoływacza F11.

1.3.4. Zestaw przerywacza F23 - zestaw chemikaliów proszkowych i krystalicznych służących do sporządzania roztworu przeznaczonego do przerywania procesu wywoływania papierów fotograficznych Fotoncolor.

1.3.5. Zestaw odbielająco-utrwalający F52 - zestaw chemikaliów proszkowych i krystalicznych służący do sporządzania roztworu przeznaczonego do odbielania i utrwalania papierów fotograficznych Fotoncolor.

1.3.6. Zestaw garbująco-stabilizujący F61 - zestaw chemikaliów proszkowych, krystalicznych i w płynie, służący do sporządzania roztworu przeznaczonego do garbowania papierów i stabilizowania wytworzonego obrazu barwnego na papierach fotograficznych Fotoncolor.

1.3.7. Zdolność wywoływania - właściwość roztworu polegająca na wytwarzaniu fotograficznego obrazu barwnego na naświetlonym materiale fotograficznym do zdjęć obrazowych barwnych.

1.3.8. Zdolność regenerowania - właściwość roztworu polegająca na utrzymaniu na tym samym poziomie zdolności wywoływania danego wywoływacza.

1.3.9. Zdolność przerywania - właściwość roztworu polegająca na przerywaniu procesu wywoływania na naświetlonym i poddanym wywoływaniu materiale fotograficznym do zdjęć obrazowych barwnych.

1.3.10. Zdolność odbielająco-utrwalająca - właściwość roztworu polegająca na usunięciu srebra i soli srebrnych z materiału fotograficznego do zdjęć obrazowych barwnych, uprzednio naświetlonego i poddanego procesowi wywoływania i przerywania.

1.3.11. Zdolność garbująco-stabilizująca - właściwość roztworu polegająca na garbowaniu emulsji fotograficznych i stabilizowaniu wytworzonego obrazu barwnego na materiale fotograficznym do zdjęć obrazowych barwnych.

1.3.12. Partia produkcyjna - określona ilość zestawów wywołujących Fotoncolor przygotowanych w jednym zabiegu technologicznym i oznaczona jednokową datą produkcji.

1.3.13. Pozostałe określenia - wg BN-70/6125-04.

#### 1.4. Normy związane

PN/N-03010 Statystyczny kontrola jakości. Losowy wybór sztuk do próbek

PN-64/0-79021 System wymiarowy opakowań

<sup>1)</sup> Symbol wg SWW:1335-64.

Zjednoczenie Przemysłu Włókien Sztucznych  
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Włókien Sztucznych dnia 4 lutego 1971 r.  
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 października 1971 r.  
(Mon. Pol. nr 30/1971 poz. 193)

PN-65/0-79033 Opakowania transportowe. Pudła tekturowe składane. Szereg wymiarowy  
 PN-67/0-79252 Produkty w opakowaniach transportowych. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe  
 BN-70/6125-04 Papier fotograficzny do zdjęć obrazowych barwnych Fotoncolor

## 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Odmiany. Ze względu na końcową objętość roztworu, dla jakiej przeznaczony jest wyrób w opakowaniu handlowym, zestaw wywołujący Fotoncolor dzieli się na następujące odmiany (tabl.1).

Tablica 1

Odmiana (objętość końcowa roztworu, na jaką przeznaczony jest zestaw)	Zestaw zawiera
1 dm <sup>3</sup>	2×F11, F23, F52, F61
5 dm <sup>3</sup>	F11, F23, F52, F61, F11R na 2,5 dm <sup>3</sup>
20 dm <sup>3</sup>	F11, F23, F52, F61, F11R na 10 dm <sup>3</sup>
Dopuszcza się inne objętości roztworu, po uprzednim uzgodnieniu z producentem	

2.2. Sposób budowy oznaczenia zestawu wywołującego Fotoncolor powinno zawierać nazwę produktu, odmianę i numer normy.

2.3. Przykład oznaczenia zestawu wywołującego Fotoncolor na 1 dm<sup>3</sup> roztworu:

ZESTAW WYWOŁUJĄCY FOTONCOLOR - 1 dm<sup>3</sup> BN-71/6126-13

## 3. WYMAGANIA

### 3.1. Zestaw wywołacza F11

3.1.1. Wygląd. Substancje wchodzące w skład wywołacza powinny mieć następujący wygląd:

F11 A - proszek o barwie szarozółtej,  
 F11 B - bezbarwne kryształy,  
 F11 C - biały proszek.

3.1.2. Masa proszków zawartych w poszczególnych częściach wywołacza powinna być zgodna w granicach  $\pm 3\%$  z podaną w tabl. 2.

Tablica 2

Odmiana (objętość roztworu, na jaką przeznaczony jest zestaw)	Masa substancji, g		
	część F11 A	część F11 B	część F11 C
1 dm <sup>3</sup>	3	1,2	55
5 dm <sup>3</sup>	15	6,0	275
20 dm <sup>3</sup>	60	24,0	1100

3.1.3. Rozpuszczalność. Chemikalia zawarte w poszczególnych częściach wywołacza powinny łatwo rozpuszczać się w wodzie destylowanej o temperaturze  $20 + 30^{\circ}\text{C}$  w objętości wody określonej w 5.3.3.1. Świeżo sporządzony roztwór wywołacza powinien być klarowny i bez osadu. Dopuszcza się jedynie lekkie zmętnienie.

3.1.4. Barwa roztworu. Świeżo sporządzony roztwór wywołacza zgodnie z 5.3.3.1 powinien mieć barwę żółtą.

3.1.5. pH roztworu. Świeży roztwór wywołacza przygotowany zgodnie z 5.3.3.1 powinien mieć  $\text{pH} = 10,2 \pm 0,2$ .

3.1.6. Zdolność wywoływania. Badany wywołacz porównywany z wywołaczem wzorcowym wg BN-70/6125-04 p. 5.7.1.2 powinien wykazywać na papierze fotograficznym Fotoncolor jednakowe wartości wskaźników światłoczułości cząstkowych, gęstości optycznych zadymienia, gradientów średnich. Dopuszczalne odchyłki tych wartości nie powinny przekraczać  $\pm 25\%$ .

3.1.7. Wydaźność. 1 dm<sup>3</sup> świeżego wywołacza sporządzonego zgodnie z 5.3.3.1 powinien wystarczyć do wywoływania 0,5 m<sup>2</sup> odbitek wykonanych na papierze Fotoncolor. Różnica barwy pierwszej i ostatniej odbitki nie powinna być większa niż różnica spowodowana zmianą korekcji o  $\pm 15\%$ .

3.1.8. Trwałość roztworu. Roztwór wywołacza przygotowany zgodnie z 5.3.3.1 przechowywany przez 14 dni w szczelnie zamkniętej butelce ze szkła oranżowego, w miejscu zaciemnionym, w temperaturze  $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$  powinien spełniać wymagania podane w 3.1.4 ÷ 3.1.7.

3.1.9. Trwałość wywołacza w opakowaniu handlowym. Wywołacz opakowany i przechowywany zgodnie z rozdz. 4 powinien w okresie 12 miesięcy od daty produkcji spełniać wymagania podane w 3.1.1 ÷ 3.1.8.

### 3.2. Zestaw regeneratora F11R

3.2.1. Wygląd. Chemikalia wchodzące w skład regeneratora powinny mieć następujący wygląd:

F11R - A - proszek o barwie szarozółtej,  
 F11R - B - bezbarwne kryształy,  
 F11R - C<sub>1</sub> - proszek biały,  
 F11R - C<sub>2</sub> - granulki o barwie białej; dopuszcza się barwę żółtą.

3.2.2. Masa proszków zawartych w poszczególnych częściach zestawu regeneratora powinna być zgodna w granicach  $\pm 3\%$  z podaną w tabl.3.

Tablica 3

Odmiana (objętość roztworu, na jaką przeznaczony jest zestaw wywołujący Fotoncolor)	Masa substancji, g			
	część F11R A	część F11R B	część F11R C <sub>1</sub>	część F11R C <sub>2</sub>
5 dm <sup>3</sup>	10	7,5	140	6,9
20 dm <sup>3</sup>	40	30,0	560	27,5

3.2.3. Rozpuszczalność. Chemikalia zawarte w poszczególnych częściach regeneratora powinny się łatwo rozpuszczać w wodzie destylowanej o temperaturze  $20 + 30^{\circ}\text{C}$  w objętości wody określonej w 5.3.3.2. Świeżo przygotowany roztwór regeneratora powinien być klarowny i bez osadu. Dopuszcza się jedynie lekkie zmętnienie.



**3.2.4. Barwa roztworu.** Świeżo sporządzony roztwór regeneratora zgodnie z 5.3.3.2 powinien mieć barwę żółtą.

**3.2.5. pH roztworu.** Świeży roztwór regeneratora przygotowany zgodnie z 5.3.3.2 powinien mieć  $\text{pH} = 10,2 \pm 0,2$ .

**3.2.6. Zdolność regenerowania.** Regeneratory badane powinny utrzymywać zdolność wywoływania wywoływacza F11 na stałym poziomie z dopuszczalnymi odchyłkami wartości sensytmetrycznych jak w 3.1.6.

**3.2.7. Wydajność.** W 1 dm<sup>3</sup> wywoływacza regenerowanego zgodnie z 5.4.4 świeżym roztworem regeneratora w ilości 0,5 dm<sup>3</sup> sporządzonego zgodnie z 5.3.3.2 powinno się wywołać 1 m<sup>2</sup> odbitek wykonanych na papierze fotograficznym Fotoncolor.

**3.2.8. Trwałość roztworu.** Świeży roztwór regeneratora sporządzony zgodnie z 5.3.3.2 przechowywany w napełnionej całkowicie butelce ze szkła oranżowego, szczelnie zamkniętej gumowym korkiem, powinien zachować swe właściwości odpowiadające 3.2.4. + 3.2.7 przez okres 7 dni.

**3.2.9. Trwałość regeneratora w opakowaniu handlowym.** Regeneratory opakowane i przechowywane zgodnie z wymaganiami podanymi w rozdz. 4 powinien przez okres 12 miesięcy od daty wyprodukowania spełniać wymagania podane w 3.2.1 + 3.2.8.

### 3.3. Zestaw przerywacza F23

**3.3.1. Wygląd.** Chemikalia wchodzące w skład zestawu powinny mieć wygląd sypkich białych proszków lub kryształów umieszczonych w 3 oddzielnych opakowaniach oznaczonych symbolami F23 A, F23 B, F23 C.

**3.3.2. Masa proszków** zawartych w poszczególnych częściach przerywacza powinna być zgodna w granicach  $\pm 3\%$  z podaną w tabl. 4.

Tablica 4

Odmiana (objętość roztworu, na jaką przeznaczony jest zestaw)	Masa substancji, g			
	część F23 A	część F23 B	część F23 C <sub>1</sub>	część F23 C <sub>2</sub>
1 dm <sup>3</sup>	40	192	-	15
5 dm <sup>3</sup>	200	960	--	75
20 dm <sup>3</sup>	800	1240	4000	300

**3.3.3. Rozpuszczalność.** Chemikalia zawarte w poszczególnych częściach przerywacza powinny rozpuszczać się w wodzie destylowanej o temperaturze  $20 + 30^{\circ}\text{C}$  w objętościach wody określonych w 5.3.3.3 Świeżo sporządzony roztwór przerywacza powinien być klarowny i bez osadu. Dopuszcza się jedynie lekkie zmętnienie.

**3.3.4. Barwa roztworu.** Świeżo sporządzony roztwór przerywacza zgodnie z 5.3.3.3 powinien być bezbarwny.

**3.3.5. pH roztworu.** Świeżo sporządzony roztwór przerywacza zgodnie z 5.3.3.3 powinien mieć  $\text{pH} = 4,4 \pm 0,3$ .

**3.3.6. Zdolność przerywania.** Przerywacz badany porównywany z przerywaczem wzorcowym zgodnie z BN-70/6125-04 z p.5.7.1.2 powinien wykazywać na sensytoprogramach wykonanych na papierze fotograficznym Fotoncolor jednakowe wartości światłoczułości cząstkowych gęstości optycznych całkowitych zadymienia i gradientów średnich. Dopuszczalne odchyłki tych wartości nie powinny przekraczać  $\pm 25\%$ .

**3.3.7. Wydajność.** 1 dm<sup>3</sup> świeżego roztworu przerywacza sporządzonego zgodnie z 5.3.3.3 powinien wystarczyć do obróbki 1 m<sup>2</sup> odbitek wykonanych na papierze fotograficznym Fotoncolor. Różnica barwy pierwszej i ostatniej odbitki nie powinna być większa niż różnica spowodowana zmianą korekcji o  $\pm 15\%$ .

**3.3.8. Trwałość roztworu.** Roztwór przerywacza sporządzony zgodnie z 5.3.3.3, przechowywany przez okres 2 miesięcy w szczelnie zamkniętym naczyniu w temperaturze  $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$ , powinien spełniać wymagania podane w 3.3.4 + 3.3.7.

**3.3.9. Trwałość przerywacza w opakowaniu handlowym.** Trwałość zestawu przerywacza, opakowanego i przechowywanego zgodnie z rozdz. 4, wynosi 12 miesięcy od daty wyprodukowania. W tym okresie przerywacz powinien spełniać wymagania podane w 3.3.1 + 3.3.8.

### 3.4. Zestaw odbielająco-utrwalający F52

**3.4.1. Wygląd.** Substancje wchodzące w skład zestawu odbielająco-utrwalającego powinny mieć następujący wygląd:

F52 A - proszek o barwie szarozielonej,

F52 B - proszek i substancja krystaliczna o barwie białej.

**3.4.2. Masa proszków** zawartych w poszczególnych częściach zestawu odbielająco-utrwalającego powinna być zgodna w granicach  $\pm 3\%$  z podaną w tabl.5.

Tablica 5

Odmiana (objętość roztworu na jaką przeznaczony jest zestaw)	Masa substancji, g		
	część F52 A	część F52 B <sub>1</sub>	część F52 B <sub>2</sub>
1 dm <sup>3</sup>	45	160	160
5 dm <sup>3</sup>	225	800	800
20 dm <sup>3</sup>	900	4000	400

**3.4.3. Rozpuszczalność.** Chemikalia zawarte w poszczególnych częściach zestawu odbielająco-utrwalającego powinny łatwo rozpuszczać się w wodzie destylowanej o temperaturze  $20 + 30^{\circ}\text{C}$  w objętości wody określonej w 5.3.3.4. Świeżo sporządzony roztwór powinien być klarowny i bez osadu. Dopuszcza się jedynie lekkie zmętnienie.

**3.4.4. Barwa roztworu.** Świeżo sporządzony roztwór odbielająco-utrwalający zgodnie z 5.3.3.4 powinien mieć barwę ciemnoczerwoną.

**3.4.5. pH roztworu.** Świeżo sporządzony roztwór odbielająco-utrwalający zgodnie z 5.3.3.4 powinien mieć  $pH = 7 \pm 0,3$ .

**3.4.6. Zdolność odbielająco-utrwalająca.** Roztwór odbielająco-utrwalający badany, porównywany z roztworem wzorcowym przygotowanym zgodnie z BN-70/6125-04 p. 5.7.1.12, powinien wykazywać na sensytopogramach wykonanych dla papieru fotograficznego Fotoncolor jednakowe wartości gęstości optycznej zadymienia. Dopuszcza się różnicę gęstości optycznej zadymienia nie większą niż 0,02.

**3.4.7. Wydajność.**  $1 \text{ dm}^3$  świeżego roztworu odbielająco-utrwalającego sporządzony zgodnie z 5.3.3.4 powinien wystarczyć do odbielenia i utrwalenia  $1 \text{ m}^2$  odbitek wykonanych na papierze fotograficznym Fotoncolor, przy czym różnica czystości barwy między pierwszą i ostatnią odbitką nie powinna przekraczać 0,02.

**3.4.8. Trwałość roztworu.** Świeży roztwór odbielająco-utrwalający sporządzony zgodnie z 5.3.3.4, przechowywany przez dwa miesiące w szczelnie zamkniętym naczyniu w temperaturze  $20 \pm 5^\circ\text{C}$ , powinien spełniać wymagania podane w 3.4.4 + 3.4.7.

**3.4.9. Trwałość zestawu odbielająco-utrwalającego w opakowaniu handlowym.** Zestaw odbielająco-utrwalający opakowany i przechowywany zgodnie z wymaganiami podanymi w rozdz. 4 powinien przez okres 12 miesięcy od daty wyprodukowania spełniać wymagania podane w 3.4.1 + 3.4.8.

### 3.5. Zestaw garbująco-stabilizujący F61

**3.5.1. Wygląd.** Substancje wchodzące w skład zestawu powinny mieć następujący wygląd:

F61 A - mieszanina substancji proszkowej i kryształicznej o barwie białżółtej,

F61 B - płyn bezbarwny.

**3.5.2. Masa proszków i objętość płynu.** Masa proszków zawartych w zestawie garbująco-stabilizującym i objętość płynu powinna być zgodna z podaną w tabl. 5. Dopuszczalna odchyłka masy powinna być zawarta w granicach  $\pm 3\%$ , a objętość płynu w granicach  $\pm 5\%$  w stosunku do wartości podanych w tabl. 6.

Tablica 6

Odmiana (objętość roztworu, na jaką przeznaczony jest zestaw)	Masa roztworu g	Objętość roztworu, $\text{cm}^3$
	część F61 A	część F61 B
$1 \text{ dm}^3$	10	120
$5 \text{ dm}^3$	50	600
$20 \text{ dm}^3$	200	2400

**3.5.3. Rozpuszczalność.** Mieszanina proszków zestawu garbująco-stabilizującego powinna łatwo rozpuszczać się w wodzie destylowanej o temperaturze  $20 \pm 30^\circ\text{C}$  w objętości wody określonej w 5.3.3.5.

Świeży roztwór garbująco-stabilizujący sporządzony zgodnie z 5.3.3.5 powinien być klarowny i opalizujący i nie powinien mieć osadu. Dopuszcza się jedynie lekkie zmętnienie roztworu.

**3.5.4. Barwa roztworu.** Świeżo sporządzony roztwór garbująco-stabilizujący zgodnie z 5.3.3.5 powinien być lekko żółty i lekko opalizujący.

**3.5.5. pH roztworu.** Świeży roztwór garbująco-stabilizujący sporządzony zgodnie z 5.3.3.5 powinien mieć  $pH = 6,8 \pm 0,3$ .

**3.5.6. Zdolność garbująca.** Świeży roztwór garbująco-stabilizujący sporządzony zgodnie z 5.3.3.5 powinien garbować papier Fotoncolor tak, aby temperatura topnienia emulsji była wyższa niż  $80^\circ\text{C}$ .

Zdolności stabilizującej nie normalizuje się.

**3.5.7. Wydajność.**  $1 \text{ dm}^3$  świeżego roztworu garbująco-stabilizującego sporządzonego zgodnie z 5.3.3.5 powinien wystarczyć do obróbki  $1 \text{ m}^2$  odbitek wykonanych na papierze fotograficznym Fotoncolor. Dla pierwszej i ostatniej odbitki powinny być zachowane wymagania 3.5.6.

**3.5.8. Trwałość roztworu.** Roztwór garbująco-stabilizujący sporządzony zgodnie z 5.3.3.5, przechowywany przez dwa miesiące w szczelnie zamkniętym naczyniu w temperaturze  $20 \pm 5^\circ\text{C}$  w pomieszczeniu zaciemnionym, powinien spełniać wymagania podane w 3.5.4 + 3.5.7.

**3.5.9. Trwałość zestawu garbująco-stabilizującego w opakowaniu handlowym.** Zestaw garbująco-stabilizujący opakowany i przechowywany zgodnie z wymaganiami podanymi w rozdz. 4 powinien przez okres 12 miesięcy od daty wyprodukowania spełniać wymagania podane w 3.5.1 + 3.5.8.

## 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

### 4.1. Pakowanie

**4.1.1. Opakowanie substancji proszkowych i kryształicznych** będących częściami składowymi poszczególnych zestawów chemikaliów powinny stanowić torebki z folii polietylenowej o wymiarach dostosowanych do objętości zawartych w nich proszków lub kryształów. Torebki powinny być zamknięte spawem termicznym. Dopuszcza się inne opakowania zapewniające właściwą jakość zawartych w nich substancji określoną w niniejszej normie.

**4.1.2. Opakowanie płynu** będącego częścią składową zestawu chemikaliów powinny stanowić butelki szklane lub z tworzywa sztucznego, zamykane hermetycznie.

**4.1.3. Opakowanie jednostkowe zestawu wywołującego lub opakowanie jednostkowe zestawu poszczególnych części** powinny stanowić pudełka tekturowe o wymiarach tak dobranych, aby umieszczone wewnątrz opakowania części składowe były ułożone ciasno i nie ulegały łatwo uszkodzeniu. Butelka szklana powinna być dodatkowo chroniona tekturą falistą.



4.1.4. Opakowania transportowe. Wymiary opakowań transportowych powinny być zgodne z PN-65/0-79033 w przypadku pudełek tekturowych oraz z PN-65/0-79021 w przypadku innych pojemników, na które brak norm przedmiotowych.

#### 4.1.5. Znakowanie opakowań

4.1.5.1. Znakowanie części składowych zestawu powinno zawierać symbol literowo-cyfrowy wg 2.1.

4.1.5.2. Znakowanie opakowań jednostkowych powinno zawierać co najmniej:

- nazwę producenta i znak firmowy,
- oznaczenie zgodne z 2.3,
- przeznaczenie,
- datę produkcji,
- znak KJ,
- cenę,
- krótki przepis użycia.

4.1.5.3. Znakowanie opakowań transportowych powinno być zgodne z PN-67/0-79252. Na opakowaniu należy umieścić napisy jak w 4.1.5.2 a) + f) oraz dodatkowo liczbę sztuk w opakowaniu jednostkowym. Należy umieścić znaki ostrzegawcze "Ostrożnie szkło" oraz "Chronić przed wilgocią".

4.2. Przechowywanie. Zestaw wywołujący Fotocolor należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i przewiewnych. Temperatura powietrza powinna wynosić  $10 \pm 25^{\circ}\text{C}$ , a wilgotność względna  $60 \pm 10\%$ .

4.3. Transport. Zestaw wywołujący Fotocolor należy przewozić krytymi środkami transportu, zabezpieczającymi produkt przed opadami atmosferycznymi.

## 5. BADANIA

### 5.1. Program badań

5.1.1. Program badań zestawów wywołujących Fotocolor - wg tabl. 7.

Tablica 7

Lp.	Rodzaje badań	Częstotliwość badań
1	Badanie wyglądu proszków i płynu	dla każdej partii produkcyjnej
2	Badanie masy lub objętości	dla każdej partii produkcyjnej
3	Badanie rozpuszczalności	dla każdej partii produkcyjnej
4	Badanie trwałości	dla każdej partii produkcyjnej
5	Badanie opakowań	dla każdej partii produkcyjnej

5.1.2. Program badań roztworów przygotowanych z zestawu wywołującego Fotocolor - wg tabl. 8.

Tablica 8

Lp.	Rodzaje badań	Częstotliwość badań
1	Badanie barwy i przezroczystości roztworów	dla każdej partii produkcyjnej
2	Badanie pH roztworów	dla każdej partii produkcyjnej
3	Badanie zdolności wywoływania	co sześć miesięcy
4	Badanie zdolności regenerowania	co sześć miesięcy
5	Badanie zdolności przerywania	co sześć miesięcy
6	Badanie zdolności odbielająco-utrwalającej	co sześć miesięcy
7	Badanie zdolności garbującej	co sześć miesięcy
8	Badanie wydajności	co sześć miesięcy
9	Badanie trwałości	co sześć miesięcy

5.2. Pobieranie próbek. Do wykonania badań należy pobrać w sposób losowy na ślepową PN/N-03010 w zależności od wielkości partii liczbę opakowań jednostkowych podaną w tabl. 9.

Tablica 9

Liczność partii	Liczność próbki
sztuk opakowań jednostkowych	
do 500	1
501 + 1000	2
1001 + 1120	3
1121 + 1250	4
1251 + 1400	5
1401 + 1600	6
1601 + 1800	7
1801 + 2000	8
2001 + 2240	9
2241 + 2500	10
2501 + 2800	11
2801 + 3150	12
3151 + 3550	13
3551 + 4000	14
4001 + 4500	15
4501 + 5000	16
5001 + 5600	17
5601 + 6300	18
6301 + 7100	19
7101 + 8000	20
8001 + 9000	21
9001 + 10000	22
10001 + 11200	23
11201 + 12300	24
12301 + 14000	25

### 5.3. Opis badań zestawów wywołujących Fotocolor

5.3.1. Badanie wyglądu proszków i roztworu powinno odbywać się przez obserwację wzrokową barwy poszczególnych części składowych po wysypaniu

ich na biały papier w przypadku substancji proszkowych i krystalicznych albo po przelaniu do naczynia z bezbarwnego i przezroczystego szkła w przypadku roztworu.

5.3.2. Badanie masy i objętości. Sprawdzenie masy proszków lub substancji krystalicznych poszczególnych części składowych zestawu powinno odbywać się przez zważenie zawartości opakowań z dokładnością do  $\pm 0,1$  g dla masy do 500 i do  $\pm 1$  g dla masy powyżej 500 g.

Sprawdzenie objętości płynu w opakowaniu handlowym powinno odbywać się przez odmierzenie zawartości naczyniem pomiarowym z następującą dokładnością pomiaru objętości:

- dla  $120 \text{ cm}^3$  z dokładnością do  $\pm 1 \text{ cm}^3$
- dla  $600 \text{ cm}^3$  z dokładnością do  $\pm 2,5 \text{ cm}^3$
- dla  $2400 \text{ cm}^3$  z dokładnością do  $\pm 5 \text{ cm}^3$

### 5.3.3. Badanie rozpuszczalności

5.3.3.1. Sprawdzenie rozpuszczalności wywoływacza F11 na  $1 \text{ dm}^3$  ( $5 \text{ dm}^3$ ,  $20 \text{ dm}^3$ ) roztworu powinno odbywać się w następujący sposób:

Roztwór A. Do  $400 \text{ cm}^3$  ( $2 \text{ dm}^3$ ,  $8 \text{ dm}^3$ ) wody destylowanej o temperaturze  $20 \div 30^\circ\text{C}$  należy wsypać zawartość części F11 A i mieszać do całkowitego rozpuszczenia substancji, po czym wsypać zawartość części F11 B, rozpuścić całkowicie, następnie uzupełnić roztwór wodą destylowaną do objętości  $500 \text{ cm}^3$  ( $2,5 \text{ dm}^3$ ,  $10 \text{ dm}^3$ ).

Roztwór B. Do  $400 \text{ cm}^3$  ( $2 \text{ dm}^3$ ,  $8 \text{ dm}^3$ ) wody destylowanej o temperaturze  $20 \div 30^\circ\text{C}$  należy wsypać zawartość części F11 C i mieszać do całkowitego rozpuszczenia się substancji i następnie uzupełnić roztwór wodą destylowaną do objętości  $500 \text{ cm}^3$  ( $2,5 \text{ dm}^3$ ,  $10 \text{ dm}^3$ ). Roztwór B należy wlać, ciągle mieszając, do roztworu A, całość przelać do butelki lub innego naczynia szklanego i szczelnie zamknąć. Roztwór wywoływacza powinien być użyty nie wcześniej niż po 12 godz od chwili zmieszania roztworów.

5.3.3.2. Sprawdzenie rozpuszczalności regeneratora F11 R na  $2,5 \text{ dm}^3$  ( $10 \text{ dm}^3$ ) roztworu powinno odbywać się w następujący sposób.

Roztwór A. Do  $1 \text{ dm}^3$  ( $4 \text{ dm}^3$ ) wody destylowanej o temperaturze  $20 \div 30^\circ\text{C}$  wsypać zawartość części F11R - A i mieszać do całkowitego rozpuszczenia. Następnie wsypać i rozpuścić całkowicie zawartość części F11R - B. Po rozpuszczeniu roztwór uzupełnić wodą destylowaną do objętości  $1,25 \text{ dm}^3$  ( $5 \text{ dm}^3$ ).

Roztwór B. Do  $1 \text{ dm}^3$  ( $4 \text{ dm}^3$ ) wody destylowanej o temperaturze  $20^\circ\text{C}$  należy wsypać i rozpuścić całkowicie zawartość części F11R - C<sub>1</sub>, następnie wsypać i rozpuścić całkowicie zawartość części F11R - C<sub>2</sub>. Po rozpuszczeniu, roztwór uzupełnić wodą destylowaną do objętości  $1,25 \text{ dm}^3$  ( $5 \text{ dm}^3$ ).

Roztwór B należy wlać, ciągle mieszając, do roztworu A, całość przelać do butelki lub innego naczynia szklanego i szczelnie zamknąć. Roztwór re-

generatora powinien być użyty nie wcześniej niż po 12 godz od chwili zmieszania roztworów.

5.3.3.3. Sprawdzenie rozpuszczalności przerywacza F23 na  $1 \text{ dm}^3$  ( $5 \text{ dm}^3$ ,  $20 \text{ dm}^3$ ) roztworu powinno odbywać się w 2 oddzielnych naczyniach.

Roztwór 1: do  $400 \text{ cm}^3$  ( $2 \text{ dm}^3$ ,  $8 \text{ dm}^3$ ) wody destylowanej o temperaturze  $20 \div 30^\circ\text{C}$  należy wsypać i rozpuścić całkowicie zawartość części F23 A i następnie części F23 C.

Roztwór 2:  $400 \text{ cm}^3$  ( $2 \text{ dm}^3$ ,  $8 \text{ dm}^3$ ) wody destylowanej o temperaturze  $20 \div 30^\circ\text{C}$  należy wsypać i rozpuścić całkowicie zawartość części F23 B.

Roztwór 1 wlewać wolno do roztworu 2, ciągle mieszając. Po całkowitym zmieszaniu, roztwór należy dopełnić wodą destylowaną do objętości  $1 \text{ dm}^3$  ( $5 \text{ dm}^3$ ,  $20 \text{ dm}^3$ ) i ochłodzić do temperatury  $20^\circ\text{C}$ .

5.3.3.4. Sprawdzenie rozpuszczalności zestawu odbielająco-utrwalającego F52 na  $1 \text{ dm}^3$  ( $5 \text{ dm}^3$ ,  $20 \text{ dm}^3$ ) roztworu. Do  $800 \text{ cm}^3$  ( $4 \text{ dm}^3$ ,  $16 \text{ dm}^3$ ) wody destylowanej o temperaturze  $20 \div 30^\circ\text{C}$  wsypać zawartość części F52 A i całkowicie rozpuścić. Następnie wsypać zawartość części F52 B i rozpuścić całkowicie. Po rozpuszczeniu substancji roztwór należy uzupełnić wodą destylowaną do objętości  $1 \text{ dm}^3$  ( $5 \text{ dm}^3$ ,  $20 \text{ dm}^3$ ).

5.3.3.5. Sprawdzenie rozpuszczalności zestawu garbująco-stabilizującego F61 na  $1 \text{ dm}^3$  ( $5 \text{ dm}^3$ ,  $20 \text{ dm}^3$ ) roztworu. Do  $800 \text{ cm}^3$  ( $4 \text{ dm}^3$ ,  $16 \text{ dm}^3$ ) wody destylowanej o temperaturze  $20 \div 30^\circ\text{C}$  wsypać zawartość części F61 A i całkowicie rozpuścić. Następnie do otrzymanego roztworu ciągle mieszając wlewać roztwór zawarty w części F61 B. Po jego wlaniu roztwór należy uzupełnić wodą destylowaną do objętości  $1 \text{ dm}^3$  ( $5 \text{ dm}^3$ ,  $20 \text{ dm}^3$ ).

5.3.4. Badanie trwałości zestawu wywołującego. Przygotować z zestawu wywołującego Fotoncolor przechowywanego w opakowaniu handlowym przez okres 12 miesięcy od daty produkcji, następujące roztwory wywoływacza F11, regeneratora F11R, przerywacza F23, zestawu odbielająco-utrwalającego F52 i garbująco-stabilizującego F61 jak w 5.3.3.1 + 5.3.3.5 oraz przeprowadzić badania roztworów zgodnie z 5.4.

5.3.5. Sprawdzenie opakowań i oznaczeń na opakowaniach powinno odbywać się przez oględziny zewnętrzne opakowania polegające na sprawdzeniu czytelności i zgodności nadruku lub etykiety oraz stemplowanych oznaczeń z wymaganiami zawartymi w rozdz. 4.

### 5.4. Opis badań roztworów zestawu wywołującego Fotoncolor

5.4.1. Badanie barwy i przezroczystości roztworów: wywoływacza regeneratora, przerywacza, odbielająco-utrwalającego i garbująco-stabilizującego powinno odbywać się przez obserwację wzrokową przy świetle dziennym, świeżych roztworów sporzą-



dzonych zgodnie z 5.3.3.1 + 5.3.3.5 i umieszczonych w naczyniach z bezbarwnego szkła na białym tle.

5.4.2. Badanie pH roztworów: wywoływacza, regeneratora, przerywacza, odbielająco-utrwalającego i garbująco-stabilizującego powinno odbywać się przez pomiar potencjometryczny przy pomocy pehametru sieciowego lub innego przyrządu pozwalającego zmierzyć pH z dokładnością do 0,1.

5.4.3. Badanie zdolności wywoływania wywoływacza F11. Należy zbadać sensytometrycznie 2 jednakowe próbki papieru fotograficznego Fotoncolor wg BN-70/6125-04.

Próbki poddać obróbce chemicznej wg BN-70/6125-04, z tym że do jednej z nich należy zastosować zamiast wywoływacza podanego w ww. normie - wywoływacz badany F11.

Dla obu tak uzyskanych sensytogramów należy wykreślić krzywe charakterystyczne pod filtrami pomiarowymi i wyznaczyć wielkości sensytometryczne zgodne z 3.1.6.

5.4.4. Badanie zdolności regenerowania regeneratora F11R. Należy zbadać zdolność wywoływania wywoływacza F11 jak w 5.4.3 regenerowanego regeneratorem F11R. Sposób regeneracji wywoływacza F11 na 5 dm<sup>3</sup> (20 dm<sup>3</sup>) roztworu polega na dolewaniu do przygotowanego do regeneracji 1 dm<sup>3</sup> wywoływacza F11, sporządzonego zgodnie z 5.3.3.1, badanego regeneratora.

Każdorazowo po wywołaniu 0,1 m<sup>2</sup> papieru fotograficznego Fotoncolor należy dodać 50 cm<sup>3</sup> regeneratora. Proces powtarzać aż do chwili, gdy do wywoływacza F11 doda się 0,5 dm<sup>3</sup> badanego regeneratora F11R.

5.4.5. Badanie zdolności przerywania przerywacza F23. Należy zbadać sensytometrycznie 2 jednakowe próbki papieru fotograficznego Fotoncolor wg BN-70/6125-04.

Próbki należy poddać obróbce chemicznej wg BN-70/6125-04, z tym że do jednej z nich należy zastosować zamiast roztworu przerywacza wg ww. normy - przerywacz badany F23.

Dla obu tak uzyskanych sensytogramów należy wykreślić krzywe charakterystyczne, wyznaczyć wielkości sensytometryczne i sprawdzić ich zgodność z 3.3.6.

5.4.6. Badanie zdolności odbielająco-utrwalającej roztworu odbielająco-utrwalającego F52. Należy zbadać sensytometrycznie 2 serie wyciągów barwnych wykonanych na papierze fotograficznym Fotoncolor zgodnie z BN-70/6125-04.

Obydwe serie wyciągów barwnych należy poddać obróbce chemicznej wg BN-70/6125-04, z tym że do jednej z nich należy użyć zamiast roztworu odbielająco-utrwalającego badany roztwór F52.

Dla tak uzyskanych wyciągów barwnych należy wyznaczyć czystość barw.

5.4.7. Badanie zdolności garbującej roztworu garbująco-stabilizującego F61 powinno odbywać się przez naświetlenie próbki papieru fotograficznego Fotoncolor i poddanie obróbce w badanym zestawie wywołującym Fotoncolor, a następnie wysuszeniu na suszarce elektrycznej w temperaturze 80°C.

5.4.8. Badanie wydajności roztworów zestawu wywołującego Fotoncolor. Należy sporządzić zgodnie z 5.3.3.1 + 5.3.3.5 roztwory wywoływacza F11, przerywacza F23, zestawu odbielająco-utrwalającego F52 i garbująco-stabilizującego F61, po czym wlać do kuwet po 500 cm<sup>3</sup> wywoływacza i po 250 cm<sup>3</sup> pozostałych roztworów. Doprowadzić temperatury roztworów do 20°C. Należy naświetlić na sensytometrze dwie serie wyciągów barwnych i dwa sensytogramy z tego samego papieru Fotoncolor oraz naświetlić 0,25 m<sup>2</sup> odbitek na papierze Fotoncolor. W przygotowanym jak podano wyżej zestawie należy poddać obróbce chemicznej zgodnie z tabl. 10 jedną serię wyciągów barwnych i jeden sensytogram, po czym poddać obróbce 0,25 m<sup>2</sup> papieru i na wreszcie drugą serię wyciągów barwnych oraz drugi sensytogram.

Dla tak otrzymanych sensytogramów i wyciągów barwnych należy wyznaczyć wielkości sensytometryczne zgodnie z 3.1.7, 3.2.7, 3.3.7, 3.4.7 i 3.5.7.

Tablica 10

Lp.	Rodzaj czynności	Roztwór	Temperatura °C	Czas min	Oświetlenie ciemni
1	Wywoływanie	F11	20 ± 1	2	światło ochronne filtr BC-01 ciemniowy
2	Płukanie	woda bieżąca wodociągowa	14 ÷ 20	1/2 + 1	
3	Przerywanie	F23	20 ± 1	5	
4	Płukanie	woda bieżąca wodociągowa	14 ÷ 20	10	światło białe
5	Odbielanie-utrwalanie	F52	20 ÷ 1	5	
6	Płukanie	woda bieżąca wodociągowa	14 ÷ 20	10	
7	Garbowanie-stabilizowanie	F61	20 ± 1	5	
8	Suszenie - na zimno lub przy użyciu suszarki elektrycznej w temperaturze do 80°C				

5.4.9. Badanie trwałości roztworów zestawu wywołującego. Należy przygotować roztwory: wywoływacza F11, regeneratora F11R, przerywacza F23, odbielająco-utrwalającego F52 i garbująco-stabilizującego F61 zgodnie z 5.3.3.1 + 5.3.3.3 i wykonać w świeżych roztworach badania sensytometryczne papieru fotograficznego Fotoncolor wg BN-70/6125-04. Następnie należy roztwory przechowywać w warunkach podanych w 3.1.8, 3.2.8, 3.3.8, 3.4.8, 3.5.8, po czym należy wykonać identyczne sensytometryczne próbki tego papieru fotograficznego Fotoncolor.

## 5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Ocena wyników badań poszczególnych próbek. Próbkę zestawu należy uznać za dobrą, jeżeli wyniki wszystkich badań są zgodne z wymaganiami podanymi w rozdz. 3 i 4. Próbkę należy uznać za niedobłą, jeżeli wynik chociażby jednego badania jest niezgodny z wymaganiami rozdz. 3 lub 4.

5.5.2. Ocena partii. Partię należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wszystkie próbki pobrane zgodnie z 5.2 zostały uznane za dobre. W przypadku gdy chociaż jedna próbka została uznana za niedobłą, należy badania powtórzyć na trzykrotnie większej liczbie próbek. Jeżeli w wyniku tego badania jedna próbka zostanie uznana za niedobłą, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

K O N I E C