

PRODUKTY NIEORGANICZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-73
	Dwuchromian sodowy techniczny	6016-33
		Grupa katalogowa X 14 <sup>1)</sup>

## 1 WSTĘP

**1.1 Przedmiot normy** Przedmiotem normy jest dwuchromian sodowy techniczny, otrzymywany przez utlenienie rudy chromowej w podwyższonej temperaturze w mieszaninie z sodą i wapniem lub dolomit. Powstający chromian sodowy wyługowuje się z wyprazonej mieszanki i przeprowadza w dwuchromian sodowy przez zakwaszenie roztworem kwasu siarkowego.

**1.2 Zakres stosowania przedmiotu normy** Dwuchromian sodowy techniczny ma zastosowanie w przemyśle skorzanym do otrzymywania mineralnych garbników chromowych, w przemyśle barwiarskim, w przemyśle tłuszczowym, do produkcji związków chromowych, do otrzymywania pigmentów chromowych, w przemyśle obróbki drewna do walki ze szkodnikami, w przemyśle metalurgicznym, galwanicznym, szklarskim, ceramicznym i innych.

### 1.3 Normy i dokumenty związane

PN-67/C-04500 Produkty chemiczne Wytyczne pobierania i przygotowywania próbek  
PN-68/C-04521 Analiza chemiczna Oznaczanie małych zawartości żelaza  
PN/C-60008 Chemiczne badania i próby Przyrządy do pobierania próbek Zgłębniki do produktów ciekłych  
PN/C-60010 Chemiczne badania i próby Przyrządy do pobierania próbek Zgłębniki do produktów sypkich i w kawałkach  
PN-64/O-79021 System wymiarowy opakowań  
PN-67/O-79251 Produkty w opakowaniach jednostkowych Znaki i znakowanie Wymagania podstawowe

<sup>1)</sup> Symbol wg SWW 1222-432

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

BN-70/6414-06 Opakowania transportowe z tworzyw sztucznych Worki polietylenowe otwarte, płaskie, bez fałd bocznych, zgrzewane

Rozporządzenie Ministrowi Komunikacji i Spraw Wewnętrznych z dnia 27 listopada 1971 r. w sprawie bezpieczeństwa ruchu przy przewożeniu materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych (Dz.U. nr 35 z dnia 17 grudnia 1971, poz. 310)

Ministerstwo Komunikacji Przepisy o przewożeniu kolejną materiałów i przedmiotów niebezpiecznych (PMN) z dnia 15 września 1968 r.

## 2 PODZIAŁ I OZNACZENIE

**2.1 Rodzaje** W zależności od postaci produktu rozróżnia się dwa jego rodzaje

K — dwuchromian sodowy techniczny krystaliczny ( $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ),

T — dwuchromian sodowy techniczny topiony ( $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ )

**2.2 Gatunki** W zależności od zawartości głównego składnika oraz zanieczyszczeń rozróżnia się dwa gatunki dwuchromianu sodowego technicznego: krystalicznego oraz trzy gatunki dwuchromianu sodowego technicznego topionego oznaczone kolejnymi cyframi rzymskimi I, II i III

**2.3 Przykład oznaczenia dwuchromianu sodowego technicznego krystalicznego I gatunku**

DWUCHROMIAN SODOWY TECHNICZNY K I  
BN-73/6016-33

## 3 WYMAGANIA

**3.1 Wymagania ogólne** Dwuchromian sodowy topiony powinien być masą bezpostaciową, twardą, barwy żółtopomarańczowej do ciemnoczerwonej

Zakłady Chemiczne ALWERNIA

Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Nieorganicznego  
dnia 1 lutego 1973 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu  
od dnia 1 października 1973 r. (Dz. Norm i Miar nr 12/1973 poz. 36)

Na powierzchni stopu w bębnie dopuszcza się 1—5 cm warstwę dwuchromianu sodowego krystalicznego

Dwuchromian sodowy krystaliczny powinien mieć postać większych lub mniejszych kryształów barwy żółtopomarańczowej lub ciemnoczerwonej rozpuszczających się w wodzie, tworząc roztwór zabarwiony na kolor od żółtopomarańczowego do ciemnoczerwonego o odczynie kwasnym. Dopuszcza się kryształy o częściowym zmatowieniu

### 3.2 Wymagania chemiczne — wg tabl 1

Tablica 1

Wymagania	Rodzaj				
	K		T		
	Gatunek				
	I	II	I	II	III
a) Bezwodnika kwasu chromowego $\text{CrO}_3$ , %, nie mniej niż	66,3	65,0	70	67,5	65,0
b) Substancji nierozpuszczalnych w wodzie, %, nie więcej niż	0,05		0,2	0,4	
c) Siarczanów w przeliczeniu na $\text{SO}_4^{2-}$ , %, nie więcej niż	0,5	nie normalizuje się	0,7	1,5	nie normalizuje się
d) Chlorków w przeliczeniu na $\text{Cl}^-$ , %, nie więcej niż	0,5		0,7	1,2	
e) Związków żelaza w przeliczeniu na $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , %, nie więcej niż <sup>1)</sup>	0,05		0,05	0,1	

1) Oznaczanie wykonuje się na ządanie odbiorcy

1) Oznaczanie wykonuje się na ządanie odbiorcy

## 4 PAKOWANIE, PRZECCHOWYWANIE I TRANSPORT

**4.1 Pakowanie** Dwuchromian sodowy należy pakować do szczelnych bębów metalowych o zawartości do 200 kg zgodnie z BN-69/5046-02 lub do worków polietylenowych zgrzewanych o zawartości 50 kg zgodnie z BN-70/6414-06. Za zgodą odbiorcy dopuszcza się inny rodzaj opakowania o wymiarach zgodnych z PN-64/O-79021, gwarantujący odpowiednią jakość produktu oraz bezpieczeństwo składowania i transportu.

Na każdym opakowaniu powinien znajdować się napis zawierający co najmniej

- nazwę lub znak wytwórni,
- oznaczenie wg 2.3,
- numer partu produkcyjnej lub datę produkcji,

d) masę brutto i netto,

e) znak niebezpieczeństwa wg PN-67/O-79251 p 2.3.4

**4.2 Przechowywanie** Dwuchromian sodowy techniczny należy przechowywać oddzielnie w suchych i przewiewnych magazynach. Należy unikać składowania w sąsiedztwie produktów i materiałów palnych.

**4.3 Transport** Dwuchromian sodowy techniczny należy przewozić krytymi środkami transportu z zachowaniem przepisów Ministrowi Komunikacji i Spraw Wewnętrznych w sprawie bezpieczeństwa ruchu przy przewozie materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych, dotyczących materiałów klasy III C.

W przypadku transportu kolejowego dwuchromian sodowy techniczny należy przewozić krytymi wagonami z zachowaniem przepisów Ministerstwa Komunikacji w sprawie bezpieczeństwa przy przewozie kolejną materiałów i przedmiotów niebezpiecznych, dotyczących materiałów klasy III C.

W czasie transportu samochodowego i kolejowego bębny z dwuchromianem sodowym należy ustawiać ściśle obok siebie na całej powierzchni środka przewozowego a ewentualne luki wypełnić materiałem amortyzującym w taki sposób, aby ładunek tworzył zwartą całość zabezpieczoną przed przesuwaniem i wzajemnym uszkodzeniem. Bębny mogą być załadowane maksymalnie w dwóch warstwach (na samochodzie) i w trzech warstwach (na wagonie).

## 5 BADANIA

### 5.1 Program badań — wg tabl 2

Tablica 2

Rodzaje badań	Badania		Wymagania wg	Opis badań wg
	pełne	niepełne		
a) Sprawdzenie wymagań ogólnych	+	+	3.1	5.4.1
b) Oznaczanie zawartości bezwodnika kwasu chromowego	+	+	3.2a	5.4.2
c) Oznaczanie zawartości substancji nierozpuszczalnych w wodzie	+	+	3.2b	5.4.3
d) Oznaczanie zawartości siarczanów	+	+	3.2c	5.4.4
e) Oznaczanie zawartości chlorków	+	+	3.2d	5.4.5
f) Oznaczanie zawartości żelaza	+		3.2e	5.4.6
Znak + oznacza obowiązek przeprowadzania badań. Badanie niepełne należy przeprowadzać dla każdej partii. Badania pełne przeprowadza się na życzenie odbiorcy.				

**5 2 Wielkość partii** Partię produktu stanowi jednorazowa dostawa dwuchromianu sodowego jednego gatunku do jednego odbiorcy, nie przekraczająca 20 t

### 5 3 Pobieranie próbek

**5 3 1 Pobieranie próbek dwuchromianu sodowego topionego** — wg zasad podanych w PN-67/C-04500 Z każdej partii w czasie napełniania bębnow u producenta należy pobrać z co drugiego bębna próbkę o masie 100 g zglębniakiem szklanym wg PN/C-60008

Pobrane próbki pierwotne należy zlać do suchego, czystego naczynia o odpowiedniej pojemności, dokładnie wymieszać i pomniejszyć do masy około 500 g

Pakowanie i przechowywanie średniej próbki laboratoryjnej — wg PN-67/C-04500 p 6 1, 6 2 i 6 3

W przypadku dodatkowego przeprowadzenia badań przez odbiorcę należy wybrać losowo, w zależności od liczności partii, liczbę opakowań jednostkowych wg tabl 3

**Tablica 3**

Liczba opakowań w partii	Liczba opakowań, jaką należy wybrać do pobrania próbek
do 15	4
16— 25	5
26— 63	5
64—160	6
powyżej 160	6

Wybrane bębny rozpruć wzdłuż szwu i pobrać jednostkowe ilości produktu z warstwy wierzchniej, środkowej i w pobliżu dna bębnow w ilości około 1000 g z jednego bębna

Pobrane próbki należy zsypanie na suchym, czystym miejscu, rozdrobnić na kawałki poniżej 25 mm i otrzymaną w ten sposób próbkę ogólną dokładnie wymieszać i pomniejszyć metodą kwartowania do masy około 500 g

**5 3 2 Pobieranie próbek dwuchromianu sodowego krystalicznego** — wg PN-67/C-04500 Z każdej partii należy wybrać losowo, w zależności od liczności partii, liczbę opakowań jednostkowych wg tabl 4

**Tablica 4**

Liczba opakowań w partii	Liczba opakowań, jaką należy wybrać do pobierania próbek
do 15	6
16— 25	9
26— 63	12
64—160	14
powyżej 160	15

Z każdego wylosowanego opakowania należy pobrać zglębniakiem nr 5 wg PN/C-60010 dwie próbki, każda o masie co najmniej 200 g

Pobrane próbki należy zsypanie do suchego, czystego naczynia o odpowiedniej pojemności, dokładnie wymieszać, usrednić i pomniejszyć metodą kwartowania do masy około 500 g

Pakowanie, przechowywanie, opis i przeznaczenie średniej próbki laboratoryjnej wg PN-67/C-04500 p 6 1, 6 2 i 6 3 Próbki do analizy rozjemczej należy przechowywać przez miesiąc

### 5 4 Opis badań

**5 4 1 Sprawdzenie wymagań ogólnych** na zgodność z 3 1 należy przeprowadzić wzrokowo przez oględziny zewnętrzne

**5 4 2 Oznaczanie zawartości bezwodnika kwasu chromowego**

#### 5 4 2 1 Odczynniki i roztwory

- Jodek potasowy cz, roztwór 20-procentowy
- Kwas siarkowy cz (1,11) albo roztwór 15-procentowy
- Skrobia cz, roztwór 0,5-procentowy Roztwór skrobi powinien być klarowny i przygotowywany nie rzadziej niż 1 raz na 3 dni
- Tiosiarczan sodowy cz, roztwór mianowany 0,1 n

**5 4 2 2 Wykonanie oznaczania** Około 2,5 g rozdrobnionego badanego produktu odważonego z dokładnością do 0,0002 g, rozpuścić w wodzie, przełożyć ilościowo do kolby pomiarowej pojemności 500 cm<sup>3</sup> i uzupełnić wodą do kreski 25 cm<sup>3</sup> tego roztworu pobranego pipetą wlać do kolby stożkowej z doszlifowanym korkiem pojemności 500 cm<sup>3</sup>, dodać 10 cm<sup>3</sup> roztworu jodku potasowego i 20 cm<sup>3</sup> kwasu siarkowego Kolbę zakryć korkiem, zawartość jej wymieszać i pozostawić w ciemnym miejscu na 10 min

Następnie dodać 150—250 cm<sup>3</sup> wody i miareczkować roztworem tiosiarczanu sodowego aż do zmiany barwy na jasnozieloną, dodając pod koniec miareczkowania około 3 cm<sup>3</sup> roztworu skrobi

W dniu wykonywania analizy należy przeprowadzić ponadto badanie jodku potasowego na zawartość jodanów W tym celu należy wykonać ślepą próbę w następujący sposób do kolby stożkowej pojemności 500 cm<sup>3</sup> pobrać 10 cm<sup>3</sup> jodku potasowego, rozcieńczyć wodą destylowaną do objętości 150—250 cm<sup>3</sup> i zakwaszyć 20 cm<sup>3</sup> kwasu siarkowego Kolbę z roztworem zamknąć korkiem i pozostawić w ciemnym miejscu na 10 min

Po upływie tego czasu ostrożnie miareczkować mianowanym roztworem tiosiarczanu sodowego w obecności skrobi



Ilość roztworu tiosiarczanu sodowego zużytego do miareczkowania roztworu na ślepą próbę należy uwzględnić w obliczeniach

Zawartość bezwodnika kwasu chromowego ( $X_1$ ) należy obliczyć, w procentach, wg wzoru

$$X_1 = \frac{(V - V_1) \cdot 0,00333 \cdot 500 \cdot 100}{m \cdot 25} = \frac{6,66(V - V_1)}{m}$$

w którym

$V$  — objętość ściśle 0,1n roztworu tiosiarczanu sodowego zużytego do miareczkowania badanej próbki,  $\text{cm}^3$ ,

$V_1$  — objętość ściśle 0,1n roztworu tiosiarczanu sodowego zużytego do miareczkowania roztworu do ślepej próby,  $\text{cm}^3$ ,

0,00333 — ilość bezwodnika kwasu chromowego odpowiadająca 1  $\text{cm}^3$  ściśle 0,1n roztworu tiosiarczanu sodowego, g,

$m$  — odważka badanego produktu, g

**5 4 2 3 Wynik** Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń, między którymi różnica nie powinna przekraczać 0,5% wyniku niższego

**5 4 3 Oznaczanie substancji nierozpuszczalnych w wodzie**

**5 4 3 1 Wykonanie oznaczania** Odważyć 25 g badanego dwuchromianu sodowego i rozpuścić go w 250  $\text{cm}^3$  wody. Otrzymany roztwór należy przesączyć przez doprowadzony do stałej masy w temperaturze 105—110°C tygiel szklany G-4, a tygiel z osadem przemyć gorącą wodą do zaniku żółtej barwy przesączu. Przesącz należy następnie przelać ilościowo do kolby pomiarowej pojemności 500  $\text{cm}^3$ , dopełnić wodą do kreski i zachować do oznaczania zawartości siarczanów i chlorków (p. 5 4 4 i 5 4 5)

Tygiel szklany zawierający substancje nierozpuszczalne wysuszyć w suszarce w temperaturze 105—110°C do stałej masy

Zawartość substancji nierozpuszczalnych w wodzie ( $X_2$ ) należy obliczyć, w procentach, wg wzoru

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

w którym

$m_1$  — masa tygla szklanego z substancjami nierozpuszczalnymi, g,

$m_2$  — masa pustego tygla, g,

$m$  — odważka badanego produktu, g

**5 4 3 2 Wynik** Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń, między którymi różnica nie powinna przekra-

czać 20% wyniku mniejszego

#### 5 4 4 Oznaczanie zawartości siarczanów

##### 5 4 4 1 Odczynniki i roztwory

a) Azotan srebra cz., roztwór 1-procentowy

b) Chlorek barowy cz. d. a., roztwór 10-procentowy

c) Chlorkowodorek hydroksyloaminy cz., roztwór 25-procentowy

d) Kwas octowy lodowaty cz.

e) Kwas solny cz. (1,19) i roztwór 1+100

f) Woda utleniona cz., roztwór 30-procentowy

**5 4 4 2 Wykonanie oznaczania** Do zlewki pojemności 400  $\text{cm}^3$  pobrać pipetą 100  $\text{cm}^3$  przesączu wg 5 4 3, dodać 25  $\text{cm}^3$  kwasu octowego, 1  $\text{cm}^3$  kwasu solnego i ostrożnie, pod szkiełkiem zegarkowym, dodawać 10  $\text{cm}^3$  wody utlenionej lub 20  $\text{cm}^3$  chlorkowodorku hydroksyloaminy. Po zakończeniu бурлиwej reakcji roztwór ogrzać do wrzenia i utrzymywać w tej temperaturze w ciągu 15 min, aż do całkowitej redukcji  $\text{Cr}^{6+}$  do  $\text{Cr}^{3+}$ , na co wskazuje zmiana zabarwienia roztworu na czystozieloną

Następnie do wrzącego roztworu dodawać kroplami 10  $\text{cm}^3$  gorącego roztworu chlorku barowego i pozostawić do odstania na 2 godz.

Po upływie tego czasu odsączyć osad przez twardy sączek ilościowy i przemyć kilkakrotnie gorącym roztworem kwasu solnego (1+100), a następnie gorącą wodą destylowaną do zaniku reakcji na jon chlorkowy (proba z roztworem azotanu srebra). Sączek wraz z osadem, który po przemyciu powinien być biały, przenieść do tygla porcelanowego, uprzednio wyprzonego w temperaturze 800—900°C do stałej masy, wysuszyć, ostrożnie spalić, a następnie wyprzyć w temperaturze 800—900°C do stałej masy

Zawartość siarczanów ( $X_3$ ) należy obliczyć, w procentach, wg wzoru

$$X_3 = \frac{m_1 \cdot 0,4115 \cdot 500 \cdot 100}{100 \cdot m} = \frac{205,75 \cdot m_1}{m}$$

w którym

$m_1$  — masa wyprzonego osadu, g,

$m$  — odważka badanego dwuchromianu potasowego, g,

0,4115 — współczynnik do przeliczenia  $\text{BaSO}_4$  na jon  $\text{SO}_4^{2-}$

**5 4 4 3 Wynik** Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń, między którymi różnica nie powinna przekraczać 5% wyniku niższego

#### 5 4 5 Oznaczanie zawartości chlorków $\text{Cl}^-$

##### 5 4 5 1 Odczynniki i roztwory

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

- b) Chromian potasowy cz d a , 10-procentowy roztwor
- c) Fenoloftaleina, 1-procentowy roztwór alkoholowy
- d) Kwas octowy lodowaty cz d a , 10-procentowy roztwor
- e) Wodorotlenek sodowy cz d a , roztwór około 0,5n

**5 4 5 2 Wykonanie oznaczania** Do kolby stożkowej pojemności 500 cm<sup>3</sup> pobrać pipetą 50 cm<sup>3</sup> przesączu otrzymanego wg 5 4 3, dodać 2—3 krople fenoloftaleiny i kroplami roztworów wodorotlenku sodowego, do pojawienia się fioletowego zabarwienia, po czym zneutralizować roztworem kwasu octowego do zniknięcia tego zabarwienia. Następnie mieszając energicznie miareczkować powoli badany roztwór 0,1n roztworem azotanu srebra aż do pojawienia się osadu o czerwono-brunatnym zabarwieniu.

Równolegle należy przeprowadzić miareczkowanie ślepej próby w następujący sposób: do 50 cm<sup>3</sup> wody destylowanej dodać 2—3 krople fenoloftaleiny oraz taką objętość roztworu wodorotlenku sodowego, jaką dodano do próbki badanego roztworu i kroplami dodawać roztworu kwasu octowego do zniknięcia różowego zabarwienia fenoloftaleiny.

Następnie dodać 1—3 cm<sup>3</sup> roztworu chromianu potasowego i ostrożnie miareczkować 0,1n roztworem azotanu srebra do pojawienia się czerwono-brunatnego zabarwienia, identycznego z zabarwieniem roztworu badanego.

Zawartość chlorków ( $X_4$ ) należy obliczyć, w procentach, wg wzoru

$$X_4 = \frac{(V - V_1) \cdot 0,003546 \cdot 500 \cdot 100}{m \cdot 50} = \frac{(V - V_1) \cdot 3,546}{m}$$

w którym

$V$  — objętość ściśle 0,1n roztworu azotanu srebra zużytego do miareczkowania badanej próby dwuchromianu sodowego, cm<sup>3</sup>,

$V_1$  — objętość ściśle 0,1n roztworu azotanu srebra zużytego do zmiareczkowania ślepej próby, cm<sup>3</sup>,

0,003546 — ilość jonów Cl<sup>-</sup>, odpowiadająca 1 cm<sup>3</sup> ściśle 0,1n roztworem azotanu srebra, g,

$m$  — odważka badanego dwuchromianu sodowego wg 5 4 3, g

**5 4 5 3 Wynik** Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń, między którymi różnica nie powinna przekraczać 0,03% Cl

**5 4 6 Oznaczanie zawartości żelaza** Odważyć około 2 g dwuchromianu sodowego z dokładnością do 0,0002 g, rozpuścić w 50 cm<sup>3</sup> gorącej wody destylowanej, ogrzać do wrzenia i po usunięciu palnika dodać 25-procentowego roztworu amoniaku aż do pojawienia się słabego zapachu. Następnie roztwór gotować około 2 min i pozostawić na łąznie wodnej do czasu opadnięcia wodorotlenków żelazawego i glinowego.

Powstały osad odsączyć, przemyć dokładnie gorącą wodą do zaniku barwy spływającego z lejka przesączu i rozpuścić na sączku w gorącym 10-procentowym roztworze kwasu solnego. Sączek dokładnie przemyć gorącą wodą do zaniku reakcji na jon chlorkowy (proba z azotanem srebra). Przesącz przemieścić do kolby pomiarowej pojemności 200 cm<sup>3</sup> i dopełnić wodą do kreski.

Oznaczanie należy wykonać wg PN-68/C-04521 metodą kolorymetrycznego miareczkowania p 2 5 6

**5 5 Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań** Producent jest obowiązany dołączyć do każdej wysyłanej partii świadectwo kontroli jakości stwierdzające, że jakość produktu odpowiada wymaganiom niniejszej normy podanym w tabl 1

K O N I E C

Informacje dodatkowe

INFORMACJE DODATKOWE od BN-73/6016-33

**1) Istotne zmiany w stosunku do PN-57/C-84053**

a) usunięto z normy gatunek III dwuchromianu sodowego krystalicznego wg PN-57/C-84053, który miał bardzo niską jakość. Wszystkie zmiany podziału i jakości podano w tablicy

**2 Odpowiedniki w normach zagranicznych**

CSRS ČSN 65 3115 Dvojchroman sodny technický  
Indie JS 249 — 1968 Specification for sodium bichromate technical

Zmiany	Wg PN-57/C-84053						Wg PN-72/C-84053					
	rodzaj						rodzaj					
	krystaliczny			topiony			krysta- liczny		topiony			
	gatunek						gatunek					
	I	II	III	I	II	III	I	II	I	II	III	
Zawartosc bezwodnika kwasu chromowe- go, %, nie mniej niz	66,3	65,0	62,0	69,0	67,5	65,0	66,3	65,0	70	67,5	65,0	
Zawartosc substancji nierozpuszczalnych w wodzie, %, nie więcej niz	0,05	nie nor- mali- zuje się		0,4	0,7		0,05	nie nor- mali- zuje się	0,2	0,4	nie nor- mali- zuje się	
Zawartosc siarczanow, %, nie więcej niz	0,5			1,0	1,7	nie	0,5			0,7		1,5
Zawartosc chlorków, %, nie więcej niz	0,5			0,6	0,9	nor- mali- zuje się	0,5			0,7		1,2
Zawartosc zelaza (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ), %, nie więcej niz	0,2			0,2	nie nor- mali- zuje się		0,05			0,05		0,1

b) zwiększono dokładność oznaczania zawartości bezwodnika kwasu chromowego przez wprowadzenie badania jodku potasowego na zawartość jodanów oraz zawartości chlorków przez wprowadzenie badania ślepej próby

Dotychczas obowiązująca PN-57/C-84053 zostaje unieważniona z dniem 1 października 1973 r

Japonia JIS K 1403 — 1969 Sodium dichromate  
Rumunia STAS 3610 — 66 Bicromat de sodiu tehnic  
ZSRR ГОСТ 2651-70 Бихромат натрия технический