

(III)

6-

(III) 6-

4147-74

Reagents. Ferric chloride hexahydrate. Specifications

71.040.30
26 2221 0330 07

01.07.75

6- (III),
- , , ,
FeCl₃ • 6 H₂O.
(, . 1,2).
1971 .) — 270,30.
1.
1.1 . 6- (III)
(, . 2).
1.1. - 6- (III)
, . 1.

1

		(. . .)	(.)
		26 2221 0332 05	26 2221 0331 06
1.	, %,	0,01	0,05
2.	(NO ₃), %,	0,010	0,03
3.	(SO ₄), %,	0,005	0,03
4.	(O ₄), %,	0,005	0,01
5.	(II) (Fe ²⁺), %,	0,002	0,005
6.	(), %,	0,003	0,01
7.	(As), %,	0,0005	0,0005
8.	(Zn), %,	0,003	0,01
9.	(), %,	0,002	0,005

*

©
©

, 1974

, 2004

		(. . . .)	(.)
		26 2221 0332 05	26 2221 0331 06
10.	(), %,	0,02	0,05
11.	(Na), %,	0,06	
12.	(), %,	0,02	0,1
13.	pH 5 %	1,5-2,5	

1. :
 . 3.2. 2. « » 0,25 %
 — 0,05 %.

pH 5 % — 1,6.

(, . 1, 2).

2.

2.1. — 3885.

2.2. 20- , , , ,

(, . 2).

3.

3.1 . — 27025.

-500 - -200 . -200

3.1. 3885. 300 .

3.1 .; 3.1. (, . 2).

3.2. 6- (III)

3.2.1. :
 1(2)—2—50—0,1 29251;
 -1-250-19/26 (24/29) 25336;
 6(7)—2—10 29227;
 1(3)—50 1770;

6709;
 4232, . ., 20 %, ;
 3118, 25 %; 4517;
 10163, 0,5 %, 4919.1;
 () 5- 27068;

(Na₂S₂O₃ • 5 H₂O) = 0,1 / 3 (0,1 .); 25794.2.

3.2.2. 0,8000 , 50 3 , -

.3 4147-74

10³ , 15³ ,
10 . 5- , 100³

3.2.3. 6- (III) {X}
(V- ,) • 0,02703- 100

V— 5- 0,1 / ³,
V— 5- , ³, 0,1 / ³,
— , ; , ³,
0,02703— 6- (III), 1³ 5- -
0,1 / ³, .
0,7% . + 0,8 %

= 0,95.
3.2—3.2.3. (, . 2).

3.3.
3.3.1. :
6709;
3118;
25336 ;
6(7)—2—5 29227;
()-1-600 25336;
1(2)—500 1770.

3.3.2.
25,00 200³ 2³
1 .

(
) . 100³ , 0,5³
105—110° .

:
« »—2,5 ,
« »—12,5 .
« »+20 % « »+10 %
= 0,95.

3.3.1; 3.3.2. (, . 2).

3.4.
3.4.1. :
-2—50—18(22) 25336;
2-50-2 1770;
6(7)—2—5(10) 29227;
(,) , 10671.2;
6552;
4204;

4233, 0,25 %;
NO₃, 4212,
0,01 / ³NO₃.

3.4.2.
2.00

2,5 ³ (0,1)
5 ³ 2 ³
1 ³ 10 ³ 10 ³ 25 ³

« »—0,010 NO₃,
« »—0,030 NO₃,

5 ³ 2 ³
1 ³ 10 ³
3.4.1; 3.4.2. (2).
3.5.

10671.5

(1) « » 1,00 « »
2.00 (25336) 10 ³ 250 ³ (100 ³), 80 ³ 10 %, -
(3760)

1 « », 10 % 100 ³

« 20 ³ (0,4 « 25336) » 0,2 100 ³ (1—2 -
25 ³), 25 % 1—2 -

(4919.1), 3 ³ 3 ³

« »—0,02 SO₄,
« »—0,06 SO₄,

1 ³ 3 ³ 3 ³

(1,2).

3.6.

3.6.1.

3765; 1000 ³ : 25,00

700 ³ — 170 ³ , -

6709; 4204, 20 30 %;

4517; 195, 20 %.

0,1 / ³ 0,01 / ³ O₄; 4212,

. 5 4147-74

-56, -60 ;
50 ;

-2-100-22 25336;
2-50-2 1770;
4(5)—2—1(2), 6(7)—2—5(10) 29227;
1(3)—50 1770.

3.6.2.

0,010; 0,025; 0,050; 0,075; 0,100 0,150 3

0,50 , 30 3 , 2 3
20 %,

4 3

1

20%.
8 3

10

15

(650—700).

3.6.1; 3.6.2. (2).
3.6.3.
1,00

30 3

30 3

2 3

20 % ()

4 3

1

20%.

8 3

30%.

— 8 3

15

10

« »—0,05 ,
« »—0,10 .

10 %.

+ 20 %

= 0,95.

(, . 1, 2).

3.7. (II)
3.7.1. :

6709;
10929, 3%; 4517;
4206, 5%; 4517;
3118, 25%;
Fe²⁺, 4212,
0,01 / ³Fe²⁺;
-2-50-18(22) -2-250-34 25336;
4(5)-2-1, 4(5)-2-2 6(7)-2-5(10) 29227.
(, . 2).

3.7.2.
1,00

, 1 ³ , 50 ³, 0,05 ³ 20 ³

:
« » — 0,02 Fe²⁺;
« » — 0,05 Fe²⁺; 2 ³ 6- (III),
Fe²⁺, 1 ³ 0,05 ³
6- (III), Fe²⁺,

50,00

30 ³ , 1 ³ , 1 ³ (100 ³),
(,)

5 ,

(, . 12).

3.7.3. (, . 1).

3.8; 3.8.1; 3.8.2. (, . 2).

3.9.

10485

0,50 (1770) 50 ³,

10 ³ (0,1)
(29227) , 0,5 ³ 2- (II), 20 ³ , 20 ³

5

1,5 .

:
« » — 0,0005 As,
« » — 0,0005 As,
20 ³ , 0,5 ³ 2- (II) 5 .
(, . 1, 2).

3.10.

3.10.1

-30

;

-2;

230 70;

-2;

-18.

.7 4147-74

8-2-0,1(0,2) 29227;
 -14/8 25336;

— I, — III;
 : 430,0—250,0 — , -
 10 ; 250,0—211,0 — , 9 ;
 6709, ;
 () 19627;
 4160;
 (4-) 25664;
 7- ;
 () 5- 27068;
 83;
 10- 84;
 1 / 3 , Zn; 4212;
 0,1 / 3 , Zn; — 2 , 10
 ;
 104 7- ;
 1 3, —16 , (40 10-) 2
 ;
 1 3, ;
 ; 500 5- -
 100 , 2 3,
 (, . 2).
 3.10.2.
 0,003—0,01 % , 0,003—0,01 %, 0,002—0,005 %
 .2 0,003—0,01 % , Zn 1,00
 0,5 3 , 0,1 / 3 .

2

	, 3				,%		
			Zn	20			Zn
1	0,01	0,01	0,01	0,47	0,001	0,001	0,001
2	0,05	0,05	0,05	0,35	0,005	0,005	0,005
3				0,20	0,01	0,01	0,01
4	0,15	0,15	0,15	0,05	0,015	0,015	0,015

0,25 % — 0,05 % Zn -
 1 / 3 . 1,00 . 2
 0,5 3 .

2

	, 3				,%	
		Zn	20		Zn	
1	0,10	0,03	0,37	0,10	0,03	
2	0,20	0,05	0,20	0,20	0,05	
3	0,30	0,06	0,14	0,30	0,06	
4	0,40	0,08	0,02	0,40	0,08	

(, . 1,2).

3.10.3

,
 ,
 ,
 ,

10
 220
 0,015
 30
 5

3.10.4.
 1,00

0,16³

0,5³ , -
 ()

Zn Pb —
 -

(, . 1,2).
 3.10.5.

— 327,40 ;
 Zn — 213,86 ;
 - 217,0 .

$$\Delta S = S_{\pi + \phi} - S_{\phi}$$

+ —
 5 —

+ ;

() .

(7)

(, . 1,2).
 3.10.6.

3.10.6.1.

2-100-2 1770;
 4(5)—2—1(2) 6(7)—2—5(10) 29227;
 1(3)—50(100) 1770;

-1- , -1-Pb, -1-
 -2-Zn

-38;

5457;
 6709,

3.10.6.2.
 1,00

, Zn, Pb , 4212,
 , Zn, Pb, 0,1 / ³().

0,25% — 0,10 .

3.10.6.3.

50 3

.3.

3

	, 3	, / 3				, %			
			Zn	Pb			Zn	Pb	
1	10,0	—	—	—	10	—	—	—	0,10
2	5,0	5	5	—	5	0,050	0,050	—	0,05
3	2,0	2	2	2	2	0,020	0,020	0,020	0,02
4	1,0	1	1	1	1	0,010	0,010	0,010	0,01
5	0,5	0,5	0,5	0,5	—	0,005	0,005	0,005	—
6	0,2	0,2	0,2	0,2	—	0,002	0,002	0,002	—

3.10.6.4.

Cu-324,8, Zn-213,9, Pb-217,0, -422,7

(« »):

	Zn	Pb	
	358,0	189,5	294,0
	0,15	0,5	0,2
	2	2	2
	1	1	1
	20	100	30
	1:1	1:1	1:1
, 3/	135	125	130
, 3/	700	680	680
			508,0
			0,15
			3
			1
			15
			1:1
			140
			720

3.10.6.5.

() / 3

$$= \sqrt{\frac{(C_2 - C_1) \cdot (-)}{2 - J_i}}$$

Ci 2—

Yx 2—
Y—

, / 3(, 2);

(X)

$$X = TF_{0.1}^1$$

10⁶—

10³—

0,1—

—

—

, ;
3, 3;
/ 3, %;
;

, / 3.

30%.

+ 15 %

=0,95.

3.10.7.

3.10.6—3.10.7. (2).
3.11.

26726, 3,

0,50 (1,00).
3.12. pH

5%

5,00

(25336)

250 3,

95 3
pH

(4517),
-74

3.11; 3.12. (2).

4.

4.1.

3885.

: 2 -1, 2 -2, 2 -4, 2—9 (

), II—1

() .

: IV, V, VI, VII.

17065,

18573

13841.

(2).
4.2.

4.3.

14192

19433, (8, 8,3, 8,
1773).

8313,

(2).
4.4.

5.

5.1. 6- (III)

(2).
5.2.

5.3.

(1, 2).
5.4.

6.

6.1.

6-

(III)

6.2.

6.1; 6.2. (2).

. 11 4147-74

1.

2.

22.04.89 939

3.

4147-74

4.

-

83-79	3.10.1	10163-76	3.2.1
84-76	3.10.1	10485-75	3.9
195-77	3.6.1	10671.2-74	3.4.1
1770-74	3.2.1, 3.3.1, 3.4.1, 3.6.1, 3.9, 3.10.6.1	10671.5-74	3.5
3118-77	3.2.1, 3.3.1, 3.7.1	10929-76	3.7.1
3760-79	3.5	13841-95	4.1
3765-78	3.6.1	14192-96	4.3
3885-73	2.1, 3.1, 4.1	17065-94	4.1
4160-74	3.10.1	18573-86	4.1
4204-77	3.4.1, 3.6.1	19433-88	4.3
4206-75	3.7.1	19627-74	3.10.1
4212-76	3.4.1, 3.6.1, 3.7.1, 3.10.1, 3.10.6.1	25336-82	3.2.1, 3.3.1, 3.4.1, 3.5, 3.6.1, 3.7.1, 3.10.1, 3.12
4232-74	3.2.1	25664-83	3.10.1
4233-77	3.4.1	25794.2-83	3.2.1
4517-87	3.2.1, 3.6.1, 3.7.1, 3.12	26726-85	3.11
4919.1-77	3.2.1, 3.5	27025-86	3.1
5457-75	3.10.6.1	27068-86	3.2.1, 3.10.1
6552-80	3.4.1	29227-91	3.2.1, 3.3.1, 3.4.1, 3.6.1, 3.7.1, 3.9, 3.10.1, 3.10.6.1
6709-72	3.2.1, 3.3.1, 3.4.1, 3.6.1, 3.7.1, 3.10.1, 3.10.6.1	29251-91	3.2.1

5.

4-93

-

(4-94)

6.

(2004 .)

1,2,

1979 .,

1989 .(1-80,12-89)

02354 14.07.2000.

19.07.2004.

09.08.2004.

1,40. - 1,30.

104 . 3111. . 692.

,107076 , ., 14.

<http://www.standards.ru> e-mail: info@standards.ru

— « ,105062 , ., 6.
080102