

. . . , , - . . . .  
 , 50, 35 % 1, 2 3,  
 100%.  
 1 2 -  
 , 3 ,  
 ( +Mg)/Na Ca/(Mg+Na),  
 [3] -  
 [6],  
 ( 47,6%).  
 0,1  
 : NaCl, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, MgCl<sub>2</sub>, MgSO<sub>4</sub>, CaCl<sub>2</sub>,  
 CaSO<sub>4</sub>,  
 1 150  
 2-3, = 7,0;  
 0,3 / , ) ( -  
 0,31±9,11; 0,04±0,02; 27,5±9,8; 8,9±1,5; 29,2±12,8 / ;  
 0,3 - /100 ; - 0,15 - /100 ;  
 - 10,1 / ;  
 ( +Mg)/Na = 2,2; Ca/(Mg+Na) = 0,7;  
 10-0,25 - 93,6%; > 10 - 1,0%.  
 2 60  
 1, = 7,3; 0,3  
 / ; [4].  
 , 0,28±0,11; 0,03±0,01;  
 28,5±9,1; 13,6±2,3; 20,2±14,3 / ; - 0,3 -  
 /100 ; - 0,10 - /100 ;  
 10-0,25 - 50,6%; > 10 - 45,4%.  
 3 40 1 Na/√(Ca + Mg) : 2  
 ; = 7,2; 3,0 / , SAR  
 , 0,13±0,02; 0,04±0,01;  
 76,0±33,9; 35,7±7,9; 15,5±10,1 / ; 0,3 - /100  
 ; 2,8 - /100 ;  
 150,6 / , Na-Ca; K<sub>Na-Mg</sub>; K<sub>Ca-Mg</sub>  
 ( +Mg)/Na = 0,6; Ca/(Mg+Na) = 0,3; 10-  
 0,25 - 53,6%; > 10 - 40,2%.  
 (70-90%), (6- , Eh.  
 9%); (0-20%),  
 20 - /100 ;  
 1,3%.  
 5-8 - /100 [3].  
 ( 1, 2),  
 ( 3),  
 ( +Mg)/Na Ca/(Mg+Na) 2+, Mg<sup>2+</sup>, Na+ . . .  
 1, 2 3 , 14,5; 1,0 1,2,  
 - 3,2; 4,0 1,0.

Na-Ca-Mg

70%.

NaCl, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, MgCl<sub>2</sub>,

MgSO<sub>4</sub>, CaCl<sub>2</sub>, CaSO<sub>4</sub>

( +Mg)/Na Ca/(Mg+Na),

1, 2 3 9,1; 9,3; 9,8

[5],

« »

[1].

« »

[7],

Eh ( 200 ),

( )

( )

$\Delta Eh/\Delta t$

;  $\Delta Fe/\Delta Eh$ ;  $\Delta Mn/\Delta Eh$ ;  $\Delta H_2S/\Delta Eh$ .

( 1' ).

( $\Delta Eh$

K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>

1 - 267,0±51,3 ;

2 -

218,0±44,6 ;

3 - 159,0±42,2 ).

(Q),

(k)

1.

, 1985. 2.

( $\Delta Q/\Delta X$ ;  $\Delta Y/\Delta X$ ;  $\Delta k/\Delta X$ ).

(

86 . 3.

, 1995,

( . .

Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>),

, 1997, 24 . 4.

[2]

. . . . . 2001, 253 . 5.

(

),

47 . 6.

, 1994,

( 3)

. . . . . 257 . 7.

, 257 . 7.

)

Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

( %

, . . . . . 1994, 19 .

1, 2 3,

, 100, 10

