

ВИЛУЧЕННЯ СУЛЬФАТ-ІОНІВ З ВОД З ПІДВИЩЕНИМ РІВНЕМ МІНЕРАЛІЗАЦІЇ ПРИ ЇХ РЕАГЕНТНОМУ ПОМ'ЯКШЕННІ

Гомеля М.Д.,

Рисухін В.В., Носачова Ю.В.

Національний технічний університет України, НТУУ
«КПІ»

Результати досліджень ефективності зниження вмісту сульфат-іонів з використанням вапна, алюмінієвого коагулянту та азотної кислоти.

C(SO ₄ ²⁻) п, мг-екв/дм ³	Доза ал. когулянту, мг-екв/дм ³	Доза СаО, мг-екв/дм ³	рН		C(SO ₄ ²⁻) кін, мг-екв/дм ³	C(Ca ²⁺) кін, мг-екв/дм ³	Ступінь очищення Z, %
			поч	кін			
нейтралізація HNO₃							
32	20	60	12	7	20,8	1,0	35
32	80	70	12	7	10,2	0,87	68
32	20	80	12	7	19,1	0,9	40
32	25	60	12	7	21,8	0,76	31,8
40	30	60	12	7	15,2	1,1	62
40	25	70	12	7	11,04	0,6	72,4
30,6	20	60	12	7	12,9	0,52	57,8
30,6	80	70	12	7	6,9	0,52	77,5
30,6	20	80	12	7	8,54	1,0	72
30,6	25	60	12	7	10,2	0,6	66,7
30,6	30	60	12	7	11,25	0,7	63,2
30,6	25	70	12	7	10,25	0,8	66,5
30,6	40	60	12	7	12,47	1,0	59,2
30,6	60	60	12	7	9,75	0,5	68,1
30,6	40	70	12	7	13,54	0,9	55,8

Результати досліджень ефективності зниження вмісту сульфат-іонів з

використанням вапна, алюмінієвого коагулянту та вуглекислого газу.

C(SO ₄ ²⁻) п, мг-екв/дм ³	Доза ал. коагулянту, мг-екв/дм ³	Доза СаО, мг-екв/дм ³	рН		C(SO ₄ ²⁻) кін, мг-екв/дм ³	Жорсткість (кінц), мг-екв/дм ³	Z, %
			поч	кін			
26,15	17,5	52,4	12	7	7,30	0,0	72,08
26,15	17,5	62,88	12	7	7,26	0,0	72,23
26,15	17,5	78,60	12	7	6,02	0,0	76,98
26,15	17,5	89,08	12	7	5,04	0,0	80,73
26,15	18,4	52,4	12	7	7,23	0,0	72,35
26,15	18,4	62,88	12	7	7,5	0,0	71,32
26,15	18,4	78,6	12	7	4,9	0,0	81,26
26,15	18,4	89,08	12	7	4,4	0,0	83,18
26,15	18,4	55,02	12	7	5,6	0,0	78,58
26,15	18,4	57,64	12	7	5,47	0,0	79,08
26,15	21,0	52,04	12	7	6,00	0,0	77,06
26,15	21,0	52,04	12	7	8,9	0,0	65,97
26,15	21,0	62,88	12	7	7,1	0,0	72,85
26,15	21,0	78,6	12	7	5,1	0,0	80,50
26,15	21,0	89,08	12	7	2,85	0,0	89,10
26,15	21,0	55,02	12	7	4,64	0,0	82,26
26,15	21,0	57,64	12	7	5,30	0,0	79,73

Результати досліджень ефективності зниження вмісту сульфат-іонів з використанням вапна, алюмінієвого коагулянту та вуглекислого газу.

C(SO ₄ ²⁻) п, мг-екв/дм ³	Доза ал. коагулянту, мг-екв/дм ³	Доза СаО, мг-екв/дм ³	рН		C(SO ₄ ²⁻) кін, мг- екв/дм ³	Z, %
			поч	кін		
75	50	150	12	7	8,13	87,7
75	50	180	12	7	3,13	95,8
75	50	225	12	7	2,9	96,1
75	50	255	12	7	1,8	97,6
75	60	150	12	7	21,8	70,9
75	60	180	12	7	18,3	75,6
75	60	225	12	7	16,25	78,3
75	60	255	12	7	13,54	81,9
75	0	255	12	7	52,0	30,7
75	10	255	12	7	17,85	76,2
75	25	255	12	7	9,16	87,8
75	35	255	12	7	5,4	92,8
75	0	180	12	7	32,5	56,7
75	10	180	12	7	21,9	70,8
75	25	180	12	7	5,21	93,1
75	35	180	12	7	3,95	94,7

В результаті проведених досліджень розроблено спосіб демінералізації сульфат містких вод, який забезпечує вилучення сульфатів на 87 – 97 % в залежності від вихідної концентрації

Дякую за увагу