



Von den eingesetzten 76,48 kg Co wurden zurückerhalten:

als Salz	71,46 kg Co	
" Mutterlauge	3,56 kg "	
" Waschwasser	1,80 kg "	
	<hr/>	
Summa	76,82 kg Co	= 102 %.

zu b).

Eindampftemperaturen und Ausbeuten sind ungefähr dieselben wie bei a). Das feuchte Salz enthielt 14 - 15 % Kobalt und auf Kobalt gerechnet 11 - 12 % MgO. Bei Anwesenheit von Magnesium (ca. 10 % MgO/Co) kristallisiert also ein Kobalt-Magnesiumdoppelsalz aus, das ungefähr der Zusammensetzung  $6 \text{ Co } (\text{NO}_3)_2 \cdot 6 \text{ H}_2\text{O} + \text{Mg } (\text{NO}_3)_2 \cdot 6 \text{ H}_2\text{O}$  entspricht. Bei der dritten Eindampfung wurde ein geringer Kalkgehalt im Salz gefunden. Die Ausbeute an Kobalt als Salz betrug bis dahin 90 %. Da bei der dritten Eindampfung im Salz schon eine geringe Menge Kalk vorhanden war, wurde bei der vierten Eindampfung die Temperatur konstant gehalten, aber die Wassermenge von 1,5 l auf 2,0 l erhöht. Dadurch wird zwar erreicht, daß das Salz der vierten Eindampfung wieder vollkommen kalkfrei ist, aber die Ausbeute an Salz ist bei dieser Eindampfung nur 49 %, sodaß die Gesamtausbeute an Kobalt als Salz fällt. Dasselbe wiederholt sich bei den nächsten Eindampfungen. Trotz fallender Gesamtausbeute findet sich bei der nächsten Eindampfung im Salz wieder Kalk. Demnach dürfte es unter den gewählten Bedingungen nicht möglich sein, über 90 % Ausbeute an kalkfreiem Kobaltnitrat als Salz zu erhalten.

Von den eingesetzten: 34,98 kg Co u. 3,55 kg MgO u. 418,8g CaO wurden zurückerhalten.:

als Salz	28,89	" "	3,33	" "	15,4 g
" Mutterlauge	1,83	" "	0,10	" "	115,0 g "
" Waschwasser	1,84	" "	0,13	" "	84,6 g "
	<hr/>				
in Summa	32,56 kg Co		3,56 kg MgO		215,0 g CaO
	= 93 %		= 100 %		= 51 %

Der Kobaltverlust erklärt sich wahrscheinlich dadurch, daß beim Erhitzen mit freier Flamme zum Teil Kobaltoxyd ausfällt und dieses analytisch nicht vollkommen erfaßt wird.

Die Magnesiumbilanz geht gut auf.

Der große Kalkverlust scheint dadurch zu entstehen, daß beim Eindampfen die geringen Mengen Schwefelsäure in der Rohlösung konzentriert werden und dadurch Kalziumsulfat ausfällt, das analytisch nicht vollkommen erfaßt wird. Jedenfalls steigt der Kalkgehalt in den Mutterlaugen und Waschwässern nicht über eine gewisse Grenze und andererseits konnten in den Rückständen der Mutterlaugen und Waschwässer größere Mengen Kalk nachgewiesen werden.

Zusammenfassung:

Bei Eindampfungsversuchen konnten bis 90 % des Kobalts an kalkfreiem Kobaltnitratsalz gewonnen werden. Bei Anwesenheit von Magnesium kristallisiert dieses mit dem Kobalt als Doppelsalz aus.

Ddr.: Hg.,  
W.,  
Fi.,  
Gr.,  
Schmalfeld,  
Brabag.

L. Hunk

Rae

Einbaupersonal mit Kobalt-Magnesiumlötling (100 Co 10 Mg O)

No 535

angewandt	Tempo- ratur	Luft	Mittelcharge	Wasserwerk	Lufttemperat.																					
Co Co MgO MgO CaO CaO MgO hier 2/2 kg 2/2 g 1/2 g 2/2 g 2/2 g 2/2 g	17°	3,34	112,51	106,74	202,49	15,7	116	4,2	31,7	1,5	57	57														
"	125°	44,2	149,658	116,764	0	5,4	201,109	10,1	54,5	9,35	50,5	111	5,4	210	12,7	68,5	8,4	45,4	1,5	73	85					
"	18°	38,6	15,2	5,86	11,2	657	208	47	2,5	210	0,53	7,42	23,5	8,75	21,9	132	7,3	212	7,55	11,1	81	8,3	60,6	1,5	73	90
"	19°	26,5	14,5	3,85	11,3	435	0	0	10,5	207	2,17	13,2	13,1	9,35	98,2	106	5,7	207	1,68	14,8	120	7,4	60,0	2,0	49	84
"	20°	31,1	14,5	4,61	12,1	557	0	0	4,0	203	0,81	10,9	43,6	11,4	45,6	144,4	12,1	209	2,51	13,6	165	10,2	12,4	2,5	48	83
"	21°	31,4	14,5	4,65	11,1	516	0,33	154	8,9	205	1,83	11,4	109,5	12,9	115	130	9,0	204	1,84	14,8	133	9,4	84,6	2,5	51	82

7791

Einblasversuch mit Kohactlösung

Einblasung	angewandt		Temperatur	erhalten		N: 536
	Rolllösung	Salz		Mitvorlage	Waschwasser	
	Co CaO CaO Kg g/l	Co CaO CaO Kg %	Eig. Kupf. Kies Kg %	Co CaO CaO Kg g/l	Co CaO CaO Kg g/l	Ausbeute % Coals Salz % Eig. Kupf. Kies
1	440 28,5 12,53	0 0 0 0 0	120 ca 20 24,6 15,5 3,81	23,3 231 5,38 4,17 97 12,4 ca 240 2,97	- - -	30 30
2	440 29,3 12,9	0 0 0 0 0	122 " 81 15,8 12,8 0	23,3 231 5,38 6,62 154 1,8	0 0,43	70 65
3	440 30,85 13,55	0 0 0 0 0	125 " 92,6 17,0 15,8 0	13,8 226 3,14 16,85 199 6	0 1,44	70 83
4	470 30,0 14,0	0 0 0 0 0	125 " 84,7 15,2 12,9 0	23,8 219 5,22 8,5 202 4,9	0 1,18	69 85
5	410 28,4 11,7	0 0 0 0 0	127 " 93,1 16,6 15,5 1,9 2,92	10,2 226 2,3 16,6 170 3,2 218 0,7 22 70	0 0	85 94
6	400 29,5 11,8 0,46 184	127 " 65,2 16,4 10,7 0,39	42 15,6 228 3,56 13,4 209 8,0 227 1,8 966 78	72 93	72 93	71 28

J. E. 38  
A. E. / ...