

15. Rupp E., Z. anal. Chem. 67, 411 (1926).
16. Rupp E., Z. anal. Chem. 73, 51 (1928).
17. Rupp E., Lewy F., Z. anal. Chem. 74, 1 (1928).
18. Tomiček O., Sucharda B., Časopis československého lékárnictví 11, 285, 305 (1931).
19. Komarovskij A. S., Filonova V. F., Korenman M. I., ŽPCh, 6, 742 (1933).
20. Afanasjev B. N., Uraľskaja A. V., Zav. lab. 15, 407 (1949).
21. McMillan A., Easton W., J. Soc. Chem. Ind 46, 472 (1927).
22. Del Fresno C., Aguado A., Ann. Soc. españ. fis. quim. 34, 818 (1936).
23. Carli B., Airolidi R., Ann. chim. applicata 27, 56 (1937).
24. Bionda G., Ann. chim. applicata 31, 31 (1941).
25. Hinton H. D., Macara, Analyst 49, 2 (1924).
26. Afanasjev B. N., Zav. lab. 15, 1271 (1949).
27. Afanasjev B. N., ŽPCh, 17, 335 (1944).
28. Afanasjev B. N., ŽPCh, No 7, 18 (1944).

## NOVÁ METÓDA ROZPUŠŤANIA SÍRNIKOV NIKLU A KOBALTU\*

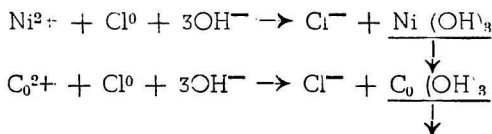
E. G. MALEJEVA

Ako je známe, sírniky kobaltu a niklu sú prakticky nerozpustné v zriedených kyselinách, ale sa dobre rozpúšťajú zahrievaním v koncentrovaných kyselinách, ako v kyseline dusičnej a v lúčavke kráľovskej, taktiež v zriedených kyselinách za prítomnosti peroxydu vodíka.

Často sa odporúča rozpúšťať sírniky kationov III. analytickej skupiny lúčavkou kráľovskou alebo horúcou kyselinou dusičnou. Tento spôsob má však celý rad nedostatkov.

Druhá metóda rozpúšťania sírnikov kobaltu a niklu v zriedených kyselinách za prítomnosti peroxydu vodíka, hoci nie je spojená s unikaním veľkého množstva škodlivo pôsobiacich plynov, spojená je tak ako aj v prvom prípade s nevyhnutnosťou odparovania roztoku (na odstránenie peroxydu vodíka).

Keď berieme do úvahy uvedené nedostatky obidvoch metód, pokladalo sa za účelné vypracovať metódu na rozpúšťanie sírnikov kobaltu a niklu, ktorá dovoľuje značne urýchliť analýzu, používajúc pritom celkom prístupné činidlá. Pri skúmaní tejto otázky sa zistilo, že sírniky kobaltu a niklu môžeme rozložiť chlórovou vodou. Chlórová voda v alkalickom prostredí oxidyduje  $\text{Cr}^{+3}$ ,  $\text{Mn}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Co}^{2+}$  a  $\text{Ni}^{2+}$

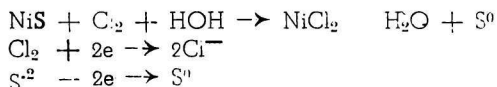


Zistilo sa, že chlórová voda (230 objemov  $\text{Cl}_2$  v 100 g vody pri 20°) veľmi dobre rozpúšťa sírniky Ni a Co. Táto okolnosť dovoľuje

\* Z časopisu Žurnal analit. chimii 6, 383-384 (1951) preložil J. Melcer z Katedry Analytickej chémie SVŠT.

značne zjednodušiť klasické spôsoby analýzy sírníkov Ni a Co a vyhnúť sa všetkým nepohodlnostiam, spojeným s upotrebením uvedených dvoch metód.

Rozpúšťanie sírníkov niklu a kobaltu v chlórovej vode robí sa týmto spôsobom. Menšie množstvo srazeniny týchto sírníkov (na konci sklenej tyčinky), ktoré sme dostali oddelením od ostatných kationov III. analytickej skupiny, spracuje sa za studena alebo za slabého zahrievania s 2 cm<sup>3</sup> nasýteného, čerstvo pripraveného roztoku chlórovej vody, pričom sa reakčná smes energicky mieša alebo trepe. Rozpúšťanie sírníkov za studena trvá asi 3 — 4 sekundy a pri zahrievaní nastáva okamžite. Reakcia prebieha veľmi búrlivo a je sprevádzaná vylučovaním síry:



Získaný roztok, ktorý obsahuje Ni<sup>2+</sup> a Co<sup>2+</sup>, oddelí sa od síry dekantáciou alebo filtrovaním, rozdelí sa na dve časti a Ni a Co sa dokazuje v osobitných vzorkách charakteristickými reakciami (dimetylglyoximom a rodanidom amónnym).

Analogickým spôsobom možno spracovať aj sírniky As, Sb, Hg a Sn, o čom budeme podrobnejšie hovoriť v nasledujúcom článku.

#### S ú h r n

Navrhuje sa nový spôsob uvedenia sírníkov kobaltu a niklu do roztoku pomocou chlórovej vody.