
P Ž V O D N Ě O Z N Ā M E N I A

**ZMES LŮČAVKY KRÁLOVSKEJ A JODIDU DRASELNĚHO
AKO OXYDOVADLO A ROZPŮŠŤADLO****DOBROSLAV PRŮSTAVKA**

Katedra analytickej chémie Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave

Ůstredným problĚmom Katedry analytickej chémie, na ktorom sa pracuje ůž rad rokov, je uvádzanie látok do roztoku. Tento problĚm je veľmi naliehavý, lebo príprava vhodných analyzovateľných roztokov je jednou z najdôležitejších častí analýzy tak klasickými, ako aj fyzikálno-chemickými metódami. Na katedre sa za ten čas vyskúšalo mnoho rozpŮšťadiel samotných, ako aj ich rozličných zmesí. Ako najůčinnejšie rozpŮšťadlá sa ukázali práve zmesi a z nich ako najvýhodnejšia sa uviedla zmes lŮčavky kráľovskej a jodidu draselnĚho. Kovy a zliatiny, ktoré sa v obvyklých rozpŮšťadlách rozpŮšťajú len veľmi pozvoľna alebo sa vŮbec nerozpŮšťajú, v tejto zmesi sa rozpustia po niekoľkominŮtovom pôsobení.

Medzi samotnými zložkami spomenutej zmesi sa po zmiešaní odohrávajú rozličné reakcie, podmienené pomerným zastúpením zložiek, a rozmanitosť týchto reakcií sa ešte rozmnoůuje za prítomnosti látok, ktoré môžu reagovať so zmesou priamo alebo s niektorou jej splodinou.

Objasnenie priebehu týchto reakcií rieši sa v rámci základného výskumu katedry a po doriešení sa uverejní osobitne.

Oxydačná zmes HNO_3 , HCl a KJ má veľmi široký okruh použitia v analytickej chĚmii. Obzvlášť výborne sa hodí na prípravu roztokov pre určovanie a stanovenie látok.

Pri použití tejto zmesi ako rozpŮšťadla kovov a ich zliatin (silumín a dur-alumínium, špeciálne ocele a i.) postupujeme takto: K naváženej vzorke vo vysokej kadičke pridáme pribliůne rovnaké váhové množstvo tuhého KJ , ako je váha vzorky, a potom opatrne prikvapkávame lŮčavku kráľovsků. Reakcia je spočiatku veľmi prudká, preto po každom pridaní lŮčavky vyčkáme, kým sa neskončí jej búrlivý priebeh, aby sa nevznietil počas reakcie prípadne vznikajúci jodovodík. Ak ůž prudká reakcia vŮbec nenastane, pridáme ešte 2—3 ml lŮčavky a obsah kadičky mierne zahrejeme. Pri takomto postupe sa látky rozpustia najneskoršie za 20 minŮt.

Uvedený postup sa dá výhodne pouůžiť na rozpŮšťanie drahých kovov a ich zliatin. Pri rozpŮšťaní zliatin platiny, aby sa zamedzilo možnosti vzniku nerozpustných draselných solí, namiesto KJ sa pridáva NaJ .

Pyrit a sírne zlŮčeniny, ktoré pri oxydačných procesoch ľahko odštiepujú elementárnu síru, oxydujú sa touto zmesou bez vylučovania síry. Oxydácia pyritu je skončená za niekoľko minŮt, a to aj pri takých vzorkách, ktoré sa

v obvyklých rozpúšťadlách rozpúšťajú 10 hodín alebo ešte dlhšie. Pri oxydácii síry v pyrite a v organických látkach, napr. v sulfónamidoch sa ku vzorke pridáva rovnaké množstvo tuhého KJ a 5—6 ml dymivej kyseliny dusičnej. Po 2—3 minútach sa pridá 3 ml koncentrovanej kyseliny solnej a potom sa postupuje podľa obvyklých zásad gravimetrického stanovenia síranovej síry.

Súhrn

Zmes KJ, HNO_3 a HCl sa veľmi výhodne dá použiť na rozpúšťanie rozličných látok, najmä zliatin a sírnych zlúčenín. Pri rozpúšťaní postupujeme tak, že ku skúmanej vzorke vo vysokej kadičke pridáme približne rovnaké váhové množstvo tuhého KJ, ako je váha vzorky, a potom prikvapkávame lúčavku kráľovskú, kým neprestane prudká reakcia. Nato pridáme 2—3 ml lúčavky navyiac a obsah kadičky zahrejeme. Rozpúšťanie je obvykle skončené priebehom 20 minút.

Došlo do redakcie 2. 7. 1958

СМЕСЬ ЦАРСКОЙ ВОДКИ И ИОДИСТОГО КАЛИЯ КАК ОКИСЛИТЕЛЬ И КАК РАСТВОРИТЕЛЬ

ДОБРОСЛАВ ПРИСТАВКА

Кафедра аналитической химии Словацкой высшей технической школы в Братиславе

Выводы

Смесь KJ, HNO_3 и HCl с выгодой можно применить в качестве растворителя разных веществ, особенно сплавов и серных соединений. При растворении поступают так, что к исследуемой пробе в высоком стаканчике придают приблизительно такое количество твердого KJ, которое отвечает весу пробы и потом добавляют по каплям царскую водку, пока не перестанет проходить бурная реакция. Потом добавляют еще 2—3 мл. царской водки и содержимое стаканчика нагревают. Растворение обыкновенно заканчивается в течении двадцати минут.

Поступило в редакцию 2. 7. 1958 г.

MISCHUNG VON KÖNIGSWASSER UND KALIUMJODID ALS OXYDIER- UND LÖSUNGSMITTEL

DOBROSLAV PRÍSTAVKA

Lehrstuhl für analytische Chemie an der Slowakischen Technischen Hochschule
in Bratislava

Zusammenfassung

Eine Mischung von KJ, HNO_3 und HCl kann sehr vorteilhaft zum Lösen verschiedener Stoffe verwendet werden, namentlich von Legierungen und Schwefelverbindungen. Beim Lösen verfährt man so, dass man zu dem zu untersuchenden Muster in einem hohen Becherglas annähernd soviel festes KJ zusetzt, wie das Gewicht des Musters beträgt, worauf man solange Königswasser zugiesst, bis die entstehende heftige Reaktion zum Stillstand gekommen ist. Hierauf werden noch 2—3 ml Königswasser im Überschuss zugesetzt und schliesslich wird der Inhalt des Becherglases erhitzt. Diese Lösungsoperation ist gewöhnlich im Verlaufe von 20 Minuten beendet.

In die Redaktion eingelangt den 2. 7. 1958