

Az Magneziumlu Garbi Anadolu Zımparalarında Sülfid hidrik ve Kupfer-ron'suz indirekt Titan tesbiti.

Aşağıda izah edilen indirekt gravimetrik metodun incelenmesine sebep, şimdiye kadar kullanılan zehirli kükürtlü hidrojenle pahalı cupferronu bertaraf ederek tekemmül ettirilmiş yeni bir eritme metodunun tatbiki arzusu olmuştur.

Yeni metodun prensibi kısaca şu suretle hulâsa edilebilir. Natriomhidroksit ve Natriomsüperoksit vasıtasile bir platin kapsül içerisinde yapılan eritmeden sonra mecmu demir oksidi ile Titandioksidinin yekûnu tesbit olunur ve arzu olunan herhangi bir metoda istinaden, yalnız demir oksidi tartılır ve bu suretle elde olan fark Titandioksidinin derecesini gösterir.

Şayet bundan başka zımpara taşıdaki alüminyum miktarının tayini de isteniyorsa, Seski oksidinin yekûnu "Ausgewählte Methoden für Schiedsanalysen u. s. w., isimli kitaptaki, Alman metal ocakları ve madencileri cemiyetinin mütehasıs kimyager komitesinin beyanatına atfen tesbit olunabilir ve bundan $Fe_2 O_3$ ile TiO_2 tenzil edilir.

Titan miktarı tayini için kullanılan yeni metodun temin ettiği en mühim istifade, bir çok saatlik çalışmaya ihtiyaç gösteren silisium asidinin evvelden ayrılması ameliyesinden feragat edilebilmesindedir.

Çok ince öğütülmüş olan zımpara taşının takriben 0,3 ilâ 0,4 gramı tahminen 5 gram Natriomhidroksit ile bir platin kapsül içerisinde 10 dakika müddetle kabil olduğu kadar alçak bir hararet derecesinde eritilir, bundan sonra kapsül ateşten çıkarılarak soğutulur ve buna takriben 4 gram Natriomsüperoksit ilâve olunur. Yine alçak bir hararet derecesinde, bunu takip eden 20 dakikada eczayı asliye eritilir ve bu esnada kapsül sık sık çalkalanarak esaslı bir karışmanın vücut bulmasına dikkat olunur. Kapsül soğuduktan sonra 600 cm^3 lik bir Yena beher (No. 1) içerisinde konulur ve bir saat camı ile örtülerek üzerine 500 cm^3 miktarında su dökülür ve bir gece böylece bırakılır. Ertesi sabah berrak mayi dip teressübatında ayrılarak ikinci bir Yena beher (No. 2) içerisinde dökülür ve kapsül çıkarılarak içerisinde yapışıp kalan rüsup parçacıkları küçük bir lâstik çubuğun yardımile çıkarılır ve rüsuplanması için 400 cm^3 miktarında su ilâve olunur. Her iki cam kabın muhteviyatı ayrı ayrı kaynatılır ve bir saat kaynama halinde muhafaza olunur. Su içerisinde eriyen Pertitanat vasıtasile husul bulacak olan zayıf önüne geçmek için bu kaynatma ameliyesine mutlaka ihtiyaç vardır. Yena beherler bundan sonra musluğun altında soğutulur

Ve evvelâ 2 numaralı beher muhteviyatı beyaz şeritli filtreden geçirilir. Bundan sonra 1 numaralı beher muhteviyatı aynı filtreden geçirilerek Na OH vasıtasile hafif surette kalevileştirilmiş olan su ile asgarı 7 ilâ 8 defa yıkanır. Bu yıkama, rüsup teşekkülâtının iyiliği dolayısıyla süratle cereyan eder.

Bu suretle demir, Titan ve biraz mag-

nezyum ihtiva eder, lâkin alüminyum ve silisium asidi ihtiva etmiyen rüsup, filtreden sıcak klörür asidi 1:1 ile halledilir ve amonyak ile teressüp ettirilerek siyah şeritli bir filtreden süzülür, rüsup amonyak ile karıştırılmış olan su ile esaslı surette yıkanır. Bu rüsup ratip şeklinde yakılabilir ve F₂, O₃ ile TiO₂ nin yekûnunu gösterir.

Dr. Mergenthaler