

E10-2	◎「アルミニウム」製造用礬土ノ採集ニ関スル研究	門多道別	臺灣總督府中央研究所工業部報告第 10 號；頁 25-43 (1925 年 6 月著)	25-26 (緒 言)	42-43 (總 括)		725
-------	-------------------------	------	--	--------------------	--------------------	--	-----

本國鋁需求近年遽增，但國內仍未有煉鋁廠，鋁需求皆仰賴進口，有識之士對此現況深感遺憾。

本國尚未有製鋁工業主要因為國內未出產過去眾所周知的唯一經濟性礬土原料「鋁礬土」(Bauxite)，因此要自給自足鋁礬土的當務之急是研究礬土的採集而不是研究鋁礬土或替代原料本身。雖然多年來已有前人研究礬土的採集，但一般研究方向偏向從過去較受矚目的黏土、明礬石或水鋁石(diaspore)等礬土含量較高的替代原料來採集純礬土。然而因為操作方法繁複而不太具有經濟價值。因此這些採集純礬土做為製鋁原料的設計在國內外很多雖受專利法認定，但尚未聽說以此進行工業規模製鋁。

本文作者認為研究製鋁原料的第一要件並非專注替代原料礬土含量，而應該要注重其易於被萃取出礬土，剩下的殘渣還要可收集成副產物做為其他工業用途。這點和過去研究中專家們所提出的設計無論在原料或方法上都大異其趣。

本文測試的礬土提煉法主要用鹽酸處理原料，取得氯化鋁及氯化鐵溶液後，加入石灰乳，兩者形成氫氧化物，再使之沈澱過濾洗滌後以苛性蘇打處理製成鋁酸鈉液，和鐵分離後，接著在這些溶液加入二氧化碳或既有礬土，使礬土沈降於底部後加以收集。使用鹽酸處理原料是因為本人在別篇報告中已指出可運用電解氯生產相關產品以擴大鹽酸用途。

1. 以鹽酸處理各種含礬土試料，測量礬土溶出度後發現臺灣產的赭土含較多礬土，其中以火山灰或新火成岩為母岩的土壤含較多礬土。
2. 本文研究的礬土採集法是以鹽酸處理原料，將鋁、鐵萃取出成氯化物溶液，加入石灰後取得兩者之氫氧化物，其次以苛性蘇打液使之作用產生鋁酸鈉，分解成氫氧化鐵後再從鋁酸鈉採集礬土。
3. 制定出以臺灣產火山灰為原料時礬土的取得率與品質等級。
4. 本人認為殘渣具有各種用途。
5. 本收集法使用鹽酸與本人在別篇報告中運用電解氯製造硫酸鹽酸有關。