

5

การแยกโดยวิธีอิเล็กโทรไลต์

จากข้อมูลในตารางที่ 2.1 (บทที่ 2) จะเห็นว่า $Mg(OH)_2$ ละลายน้ำได้น้อยมาก และยิ่งน้อยกว่า $MgCO_3$ อีกด้วย จึงทำให้เกิดแนวคิดใหม่อีกแนวหนึ่งว่าอาจเป็นไปได้ถ้าจะ ตกตะกอนแยกแมกนีเซียมออกมาในรูปของ $Mg(OH)_2$ โดยไม่จำเป็นต้องเติมสารเคมีลงไป (เหมือนกับการเติม K_2CO_3 ในบทที่ 2) ทั้งนี้โดยอาศัยวิธีอิเล็กโทรไลต์ (หรือวิธีทางเคมีไฟฟ้า นั่นเอง) กล่าวคือ ถ้าผ่านกระแสไฟฟ้าลงไปในสารละลายที่มีน้ำเป็นตัวทำละลายจะเกิดอนุมูล OH^- ขึ้นในสารละลายด้านคาโทด ซึ่งถ้าในสารละลายนี้มีอนุมูล Mg^{2+} อยู่ด้วยจะเกิดเป็น $Mg(OH)_2$ ตกตะกอนแยกออกมาได้ ดังนั้นถ้าใช้สารละลายแคว์คาร์นิลไลต์บรรจุไว้ทางด้าน คาโทด แมกนีเซียมที่อยู่ในแร่ก็จะกลายเป็นอนุมูล Mg^{2+} อยู่ในสารละลายและจะรวมตัวกับ อนุมูล OH^- เกิดเป็น $Mg(OH)_2$ ตกตะกอนลงมาตามทีคาดไว้ ข้อเสียเปรียบของวิธีนี้ก็คือนำ ไม่สามารถแยกโพแทสเซียมคลอไรด์และโซเดียมคลอไรด์ออกจากกันได้

รายละเอียดของวิธีการนี้ได้ตีพิมพ์เป็นบทความในวารสารสงขลานครินทร์ ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 ประจำเดือน เม.ย.-มิ.ย. 2533 ซึ่งสำเนาของบทความนี้อยู่ในภาคผนวก 2