



เอกสารอ้างอิง

1. Department of customs, Foreign Trade Statistics of Thailand, Bangkok, 1978-1985.
2. Macropaedia, Encyclopedia Britannica, Vol. 11, pp. 302-304, Encyclopedia Britannica Inc., U.S.A., 15th ed., 1981.
3. McGraw-Hill, Encyclopedia of Science & Technology, Vol. 8, pp. 18-21, McGraw-Hill Book Company, U.S.A., 5th ed., 1982.
4. Kirk-Othmer, Concise Encyclopedia of Chemical Technology, pp. 716-718, John Wiley & Son, Inc., 1985.
5. Kolthoff, I. M. and P. J. Elving, Treatise on Analytical Chemistry, Vol.3, pt.2, pp.43-49, Interscience Publishers, New York, 1961.
6. Foster, D. S. and S. E. Leslie, Encyclopedia of Industrial Chemical analysis, Vol. 15, Interscience Publishers, 1972.
7. Mellor, J. W., A Comprehensive Treatise on Inorganic and Theoretical Chemistry, Vol.IV, p.371, Longmans, Green and Co. Ltd., 1963.
8. สันตญา สราภิรมย์, "โคโลไมต์," ข่าวสารการธรณี, 24 (1), 27-37, 2522.
9. Car, D. D. and Rooney, "Limestone and Dolomite," Industrial Minerals and Rocks, pp. 757-789, AIMPE, Inc., New York, 1975.
10. ชะนะ นิลคูหา, "การผลิต การจำหน่ายและการใช้แร่ของไทย," ข่าวสารการธรณี, 21 (5), 23-24, 2519.
11. Van Nostrand's, Scientific Encyclopedia, p. 820, Little Educational Publisher Inc., 5th ed., 1976.
12. Jeffery, P. G., Chemical Method of Rock Analysis, pp. 86-106, Pergamon Press, New York, 1970.

13. Kolthoff, I. M. and P. I. Elving, Treatise on Analytical Chemistry, Vol. 2, pt. 1, pp. 1027-1039, Interscience Publishers, New York, 1961.
14. Keith, G. B. "Atomic Absorption Spectroscopy," Asian Seminar Series (Varian Techtron PTY, Ltd.) Springvale, Australia, 1978.
15. Kennedy, J. H., Analytical Chemistry Principles, p. 451, Harcourt Brav Jovanovich, Inc., 1984.
16. แม้น อมรสิทธิ์, "ไอ ซี พี อะตอมมิค อิมิสชัน สเปคโตรเมตรี," วารสารวิทยาศาสตร์, 35 (10), 722-730, 2524.
17. Vogel, A. J., A Textbook of Quantitative Inorganic Analysis, pp. 810-817, Longman, London, 4th ed., 1978.
18. Skoog, D. A., Principle of Instrumental Analysis, pp. 474-476, Holt, Reinhart and Winstons Inc., 3rd ed., 1985.
19. Jenkins, R., and De Vries, Practical X-ray Spectrometry, Mac Millan and Co. Ltd., London and Basing stoke, 1970.
20. Analytical Instrument Plant, Thermal Analysis Textbook for Training, Shimadzu Corporation, Kyoto, Japan.
21. กรรณิการ์ สังข์เจริญ, "การเตรียมและการทำสารประกอบแบเรียมให้บริสุทธิ์จากแร่ แบไรต์โดยเทคนิคฟลูอิดไอเซชัน," วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาเคมี บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
22. สมศักดิ์ คำรงค์เลิศ, ฟลูอิดไอเซชัน, หน้า 161-196, สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร, 2528.
23. พล สาเททอง, "การใช้วิธีการฟลูอิดไอเซชันมาประยุกต์เข้ากับอุตสาหกรรมต่าง ๆ และกับ อุตสาหกรรมภายในประเทศไทย," รายงานผลวิจัย, เล่ม 2, คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร, 2520.

24. Flament, G., D. Gauthier, A. Vialaron, J. M. Badie, D. Hermandy, and A. Olade, "Treatment of solids at high temperature in fluidized-bed solar reactors. Application to decarbonation of dolomite," Entropie, 19 (110), 70-81, 1983.
25. Hehl, M., H. Helmrich, and K. Schugerl, "Dolomite decomposition in a high temperature bed reactor," J. Chem. Technol. Biotechnol., Chem. Technol. 33A (1), 12-14, 1983.
26. Denloye, A. O., L. L. Gasner, and F. R. Adanihak, "Thermodynamic analysis of a fluidized bed combustor," Thermochim. Acta, 75 (1-2), 9-22, 1984.
27. Kuni, D. and O. Levenspil, Fluidization Engineering, pp. 1-59, K Krieger, E. R. Publishing Company, Huntington, New York, 1977.
28. Noguchi, Preprint of Lecture on Fluid Dries and Roasters, Japan Science Foundation, Tokyo, Nov. 1963.
29. Labine, R. A., Chem. Eng., 67 (3), 96-99, 1960.
30. Schultze, W., R. Feize, R. Thome, G. Winkhaus, H. Kendziora, and J. Nenner, "Calcium and/or Magnesium Carbonates," Ger. offen., 2,600,485, July 21, 1977.
31. Judd, G. G., "Magnesium Carbonate," Ger. offen., 2,722,408, April 20, 1978.
32. Viswanathan, V. N., D. V. R. Rao, K. Kumar, and S. J. Raina, "Simultaneous production of magnesium carbonate and calcium carbonate from dolomites and dolomitic limestones," Inst. J. Miner. Process., 6 (2), 73-83, 1979.

33. Kirk-Othmer, Encyclopedia of Chemical Technology, Vol.14, pp.615-643, John Wiley & Sons, Inc., 3rd ed., 1981.
34. Barzu, D., A. Albuleanu, and V. Paezai, "Magnesium oxide," ROM. RO., 83,608, March 20, 1985.
35. Liu, X., "Improvement in production technology for high purity MgO and the separation of calcium and magnesium," Huaxue Shiji, 6 (4), 214-241, 1984.
36. Sokol, V. A., A. M. Yaroshenko, and A. M. Bessarabov, "Low-waste technology for production of highly dispersed MgO," Khim. Prom. St., 6, 352-4, 1985.
37. U. S. Bur Mines. Rep. Invest. RI-8277, 1978.
38. Scherzberg, H., W. Ulerich, R. Tober, W. Stantenbiel, and M. Martin, "Pure Magnesium Chloride Hydrates," Ger. (East) DD., 211,205, July 4, 1984.
39. Adam S. S., "Potash," Industrial Minerals and Rocks, American Institute of Mining, Metallurgical, and Petroleum Engineers, Ins., Warrendale, Pa., 4th ed., 1975.
40. Balandin, N. P., "Production of Magnesium Sulfate from Magnesite raw material," U.S.S.R., 1,127,846, Dec. 7, 1984.
41. Andritz-Ruthner, I., "Pure Magnesium Hydroxide," Austrain AT, 374,438, Apr. 25, 1984.
42. Siminiccanu, I., L. Cormos, A. Pop, and M. Stanca, "Magnesium hydroxide precipitation with hydrated dolomitic lime from solutions containing magnesium chloride (I). Process structure and stoichiometry," Stud. Univ. Babes-Bolyai. Chem., 29, 17-24, 1984.

43. Chrzanowski, J., W. Beida, A. Jirsa-Ociepa, M. Drozd, J. Tomczak, T. Peszko, and L. Lukwinski, "Pure magnesium hydroxide and pure calcium carbonate from dolomites," *Pol. PL.*, 117,130, February 5, 1983.
44. John, N. P. and W. George, "Preparation of Magnesium Hydroxide," U.S. Pat. 3,127,241, February 16, 1961.
45. Hurlbut, C. S., Dana's Manual of Mineralogy, p. 160, John Wiley & Sons, New York, 17th ed., 1966.
46. Selected Powder Diffraction Data for minerals, Data Book, Joint Committee on Powder Diffraction Standards, Philadelphia, 1974.
47. Maxwell, J. A., Rock and Mineral Analysis, Vol. 27, pp. 217-304, Interscience Publishers, New York, 1968.
48. Hual, R. A. W. and H. Heystek, "Differential thermal analysis of dolomite decomposition," Naturwissenschaften, 38, 283-4, 1951.
49. Lange, R. A. and W. Roesky, "Thermal dissociation of dolomite," Ber. Deut. Keram. Ges. 41 (9), 491-499, 1964.
50. Bandi, W. R., and G. Krapf, "The effect of CO₂ pressure and alkali salt on the mechanism of decomposition of Dolomite," Thermochim. Acta., 14, 221-243, 1976.
51. Esin, O. A., P. V. Gel'd and S. I. Popel, "Redistribution of ions in the thermal dissociation of double salts," Zhur. Priklad. Khim., 22, 354-60, 1949.
52. Committee of Revision, The United States Pharmacopeia, United States Pharmacopoeial Convention, Inc., twenty-first revision official from January 1, 1985.

ภาคผนวก

แสดงวิธีการคำนวณหาความต้งจำเพาะของสาร

กำหนดให้

$$w_1 = \text{น้ำหนักขวด} + \text{จุก}$$

$$w_2 = \text{น้ำหนักขวด} + \text{จุก} + \text{สารตัวอย่าง}$$

$$w_3 = \text{น้ำหนักขวด} + \text{จุก} + \text{ของเหลวที่ใช้หาความต้งจำเพาะ}$$

$$w_4 = \text{น้ำหนักขวด} + \text{จุก} + \text{ของเหลวที่ใช้หาความต้งจำเพาะ} + \text{สารตัวอย่าง}$$

$$w_5 = \text{น้ำหนักขวด} + \text{จุก} + \text{น้ำกลั่น}$$

$$\text{ความต้งจำเพาะของของเหลวที่ใช้ (G)} = \frac{w_3 - w_1}{w_5 - w_1}$$

$$\begin{aligned} \text{ความต้งจำเพาะของสารตัวอย่าง} &= \frac{\text{น้ำหนักของสารตัวอย่าง}}{\text{น้ำหนักของของเหลวที่ถูกแทนที่ด้วยสารตัวอย่าง}} \\ \text{(เมื่อใช้ของเหลวอื่น ๆ เป็นสารละลาย} & \\ \text{เปรียบเทียบ)} & \end{aligned}$$

$$= \frac{w_2 - w_1}{(w_2 - w_1) + w_3 - w_4}$$

$$\begin{aligned} \text{ความต้งจำเพาะของสารตัวอย่าง} &= \frac{w_2 - w_1}{(w_2 - w_1) + w_3 - w_4} \cdot G \\ \text{(เมื่อเทียบกับน้ำเป็นสารละลายมาตรฐาน)} & \end{aligned}$$

ประวัติผู้เขียน

นางสาว สายจิตต์ อภาวীরะ เกิดเมื่อวันที่ 18 กันยายน 2505 ที่กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาจากคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วุฒิการศึกษาระดับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) เมื่อปี พ.ศ. 2526 ได้รับทุนผู้ช่วยวิจัยจากคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการศึกษาาระดับปริญญาโท และได้รับทุนจากบัณฑิตวิทยาลัยในการวิจัยครั้งนี้.

