

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

การกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในรูปไบ
ซัลไฟด์ด้วยซัลไฟด์ไอออน

ชื่อผู้เขียน

นางสาวศศิธร ตันดี

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาการสอนเคมี

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

อ.ดร.จรูญ จักร์มณี

ประธานกรรมการ

ผศ.ดร.ยุทธศักดิ์ วณีสอน

กรรมการ

รศ.ดร.เกตุ กรุดพันธ์

กรรมการ

บทคัดย่อ

ได้ศึกษาการกำจัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในรูปไบซัลไฟด์ด้วยซัลไฟด์ไอออน ในสภาวะกรด ซึ่งได้ตะกอนซัลเฟอร์เป็นผลิตภัณฑ์ ค่าพีเอชที่เหมาะสมที่ให้ร้อยละของผลิตภัณฑ์สูงสุด (34 %) คือ พีเอช 1 ส่วนการกำจัดโดยผ่านก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ลงในสารละลายไบซัลไฟด์พบว่า เมื่อพีเอชของสารละลายลดลง ร้อยละของผลิตภัณฑ์ที่ได้เพิ่มขึ้น และสูงสุด คือ 23 % ที่พีเอช 1.6 โซเดียมไฮดรอกไซด์ไม่มีผลต่อร้อยละของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกำจัดทั้งสองวิธี ในการกำจัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในรูปไบซัลไฟด์ในสารละลายบัพเฟอร์กรดซिटริก-โซเดียมไฮดรอกไซด์ ด้วยการผ่านก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ลงไป พบว่าพีเอช 3 เหมาะสมที่สุด โดยให้ร้อยละของผลิตภัณฑ์สูงสุด คือ 30 % การกำจัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์โดยการดูดซึมด้วยสารละลายบัพเฟอร์กรดซิทริก-โซเดียมไฮดรอกไซด์แล้วผ่านก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ลงไป จะให้ร้อยละของผลิตภัณฑ์สูงกว่าการดูดซึมน้ำกลั่นที่สภาวะเดียวกัน

Research Title Elimination of Sulfur Dioxide in Bisulfite Form by Sulfide Ion

Author Miss Sasithorn Tundee

M.S. Teaching Chemistry

Examining Committee

Dr. Jaroon Jakmunee Chairman

Asst.Prof.Dr.Yuthsak Vaneesorn Member

Assoc.Prof.Dr.Kate Grudpan Member

ABSTRACT

Elimination of sulfur dioxide in bisulfite form by sulfide ion in acidic solution, producing an element sulfur was studied. The solution of pH 1 yielded the highest percent of sulfur (34%). For the treatment by hydrogen sulfide gas, the percent yield of sulfur increased when the pH of the solution decreased. The maximum percent yield was 23% for the pH 1.6. Sodium citrate did not affect the percent yield of sulfur in both treatments. For bisulfite in citric-citrate buffer solution of pH 3, a maximum yield of sulfur (30%) was obtained when bubbling with hydrogen sulfide. Elimination of sulfur dioxide gas by absorption with citric-citrate buffer solution and treated with hydrogen sulfide gave higher percent yield of sulfur in comparing to the yield obtained by absorption with distilled water using the same condition.