

1-1-1983

ตามมา-ตอขโย การวิเคราะห้หายริมาณ Salbutamol Sulfate

สุวรรณา เหลืออรชลชาาร

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/tjps>



Part of the [Pharmacology Commons](#)

Recommended Citation

เหลืออรชลชาาร, สุวรรณา (1983) "ตามมา-ตอขโย การวิเคราะห้หายริมาณ Salbutamol Sulfate," *The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences*: Vol. 8: Iss. 4, Article 12.

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/tjps/vol8/iss4/12>

This Article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.



เภสัชสนเทศ

DRUG INFORMATION

ถามมา-ตอบไป

การวิเคราะห์หาปริมาณ Salbutamol Sulfate

สุวรรณา เหลืองชลธาร * ภ.ม.

ถาม ขอทราบวิธีวิเคราะห์หาปริมาณยา Salbutamol sulfate ในยาเม็ด

ตอบ การวิเคราะห์หาปริมาณด้วยวัตตุคิบบ Salbutamol Sulfate ที่กำหนดในฟาร์มาโคเปียให้ใช้วิธีไตเตรตในตัวทำละลายที่ไม่ใช่ น้ำ ส่วนการวิเคราะห์ในยาเม็ด มีที่กำหนดให้วัดการดูดแสงอุลตราไวโอเล็ต ซึ่งอาจมีปัญหาเนื่องจากสารอื่นรบกวนการวิเคราะห์ ดังนั้นวิธีที่ Shingbal และ Naik ที่ได้เสนอใน *Can. J. Pharm. Sci.*, 16 (1), 65-67 (1981) เป็นวิธีที่น่าสนใจ และน่าจะนำไปทดลองใช้ในการวิเคราะห์หาปริมาณซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

หลักการ :

Salbutamol sulfate เมื่อทำปฏิกิริยากับ 2, 6-ไดคลอโรควิโนน คลอริไมด์ในสารละลายต่างจะเกิดอนุพันธ์ของ อินโดฟีโนล บลู ซึ่งมีสีน้ำเงิน มีค่าการดูดแสงสูงสุดที่ 610 นาโนเมตร และสามารถวิเคราะห์หาปริมาณได้

1. เครื่องมือ : สเปคโตรโฟโตมิเตอร์

2. สารเคมี :

2.1 สารละลาย 2, 6-ไดคลอโรควิโนน คลอริไมด์ (0.04% น้ำหนัก/ปริมาตร)

ละลาย 2, 6-ไดคลอโรควิโนน คลอริไมด์ 40 มก. ในไอโซโพรพานอล 100 มล.

(สารละลายนี้ให้เตรียมใหม่ ๆ ก่อนการวิเคราะห์)

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.2 บีพีเฟอร์ อัลคาไลน์-บอเรต (พี เอช 8.2)

เตรียมสารละลายสต็อกของ 0.2 โมลาร์ของกรทบอริกและ 0:2 โมลาร์ของโพแทสเซียม คลอไรด์

ให้ผสมสารละลายทั้งสองชนิดละ 50 มล. และเติม 0.2 นอร์มอล โซเดียม ไฮดรอกไซด์ 5.9 มล. แล้วเติมน้ำ (ที่ได้ต้มเดือดและปล่อยให้เย็นแล้ว) 200 มล. ปรับ พี-เอช เป็น 8.2

3. การเตรียมสารละลาย :

3.1 สารละลายมาตรฐาน :

ชั่งยามาตรฐาน Salbutamol sulfate โดยถูกต้องแม่นยำประมาณ 10 มก. และละลายในน้ำจนครบ 100 มล. และเจือจางต่อไป จนได้ความเข้มข้น 20 ไมโครกรัม/มล.

3.2 การเตรียมสารละลายตัวอย่าง :

ยาเม็ด 20 เม็ด บดจนเป็นผงละเอียด แล้วชั่งโดยถูกต้องแม่นยำ ให้มี Salbutamol sulfate 10 มก. เติมน้ำ 50 มล. เขย่านาน 10 นาที แล้วกรองใส่ขวดวัดปริมาตรขนาด 100 มล. ล้างกระดาษกรองและปรับให้ครบปริมาตรด้วยน้ำ เจือจางสารละลายนี้ต่อไป จนได้ความเข้มข้น 20 ไมโครกรัม/มล.

4. วิธีวิเคราะห์ :

4.1 การทำเส้นมาตรฐาน :

บีเปตสารละลายมาตรฐาน 1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0 และ 6.0 มล. แยกใส่ในขวดแก้ววัดปริมาตรขนาด 10 มล. จำนวน 6 ใบ และเติมน้ำให้ได้ปริมาตรในแต่ละขวดเป็น 6.0 มล. แล้วจึงเติม บีพีเฟอร์ อัลคาไลน์-บอเรต โปละ 1.0 มล. และตามด้วยสารละลาย 2, 6-ไดคลอโรควิโนน คลอริไมด์ โปละ 1.0 มล. ผสมให้เข้ากัน และเติมน้ำยาจนครบ 10 มล. ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง นาน 30 นาที ให้ปฏิกิริยาเกิดสมบูรณ์ จึงนำไปวัดการดูดแสงที่ 610 นาโนเมตร ภายในเวลาไม่เกิน 20 นาที เปรียบเทียบกับแบลด์สสารเคมี และนำค่าการดูดแสงมาเขียนกราฟเทียบกับความเข้มข้น

4.2 การวิเคราะห์สารตัวอย่าง :

บีเปตสารละลายตัวอย่าง 2.0 มล. และวิเคราะห์เหมือนข้อ 4.1

5. การคำนวณ :

หาปริมาณ Salbutamol sulfate ในสารตัวอย่าง โดยเทียบค่าการดูดแสงจากเส้นมาตรฐาน

6. หมายเหตุ :

6.1 กวของเบียร์ จะอยู่ในช่วง 2-12 ไมโครกรัม/มล.

6.2 วิธีนี้มี รีโพดิซิบลิตี ดี โดยมีค่า ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยเฉลี่ย $\pm 0.02\%$ จึงได้แนะนำให้ใช้ควบคุมคุณภาพยาเม็ด Salbutamol sulfate ในงานประจำ