ชื่อ - สกล ผีเสนอ <u>นราพร ทาญวจบวงศ์</u>	ສານາວິສາ:	
ี่⊓นาย ⊡น.ส. ⊡นาง ⊡ิดร. ⊡อ. ■ผศ. ⊡รศ. □ศ.	🖬 กายภาพ 🗆 ชีวภาพ	🗆 ทรัพย์-สึงแวดล้อม 🗆 วิศวะ - เทกโน
ที่ทำงาน_กาษวีชา เคมี คณะวิทยาศาสตร	🗆 เกษตร	🗖 ศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตธนบุรี [ms. 4270153-9 ตอ 752	🗆 แพทย์	🗆 ทั่วไป

DETERMINATION OF PIPERAZINE HEXAHYDRATE, IN ANTHELMINTICS Naraporn Hanvajanawong, Nitaya Ketkaew, Somkid Ngernsongsang Department of Chemistry, Faculty of Science, King Mongkut's Institute of Technology Thonburi, Bangkok 10140, Fourth year student, Department of Chemistry, Faculty of Science, King Mongkut's Institute of Technology Thonbuir, Bangkok 10140

All piperazine salts from piperazine hexahydrate is one of the most potent drugs used as anthelmintic. Overdosage results in side effects as nausea, vomiting, diarrhoea, abdominal pain, and headache.

This research was to analyze the quantities of piperazine in various brands of by using two methods. The first method was the titrimetric method by using excess formaldehyde until acid was obtained then titrated with sodium hydroxide solution. The second method was to extract the drug with chloroform and then formed the chloronil complex followed by determining its quantity by using the visible spectrophotometer at wavelength 547 nm.

From the comparative study of both methods. It showed that the titrimetric method was more accurate, time-saving and less expense than that from the visible spectrophotometric method even the results from the first method were slightly lower in precision. The accuracy and precision in the form of standard deviation by the titrimetric method were found to be 100.03 % and ± 3.99 respectively. By the visible spectrophotometric method, the accuracy and precision were found to be 97.33 % and ± 2.46 respectively.

The results from analyzing piperazine hexahydrate of 10 brands of drug available in the market by the titrimetric method and visible spectrophotometric method were in the range of 97.04-156.78 and 94.83-154.09 milligrams per milliliter respectively. Piperazine quantities found in all samples when compared with the WHO standard were in the limit and not harmful to the bodies.

การหาปริมาณพิพเพอราชีนเฮกซาไฮเครคในยาถ่ายพยาธิชนิคหาง ร นราพร หาญเวจนวงศ์ นิตยา เกตุแก้ว และ สมคิด เงินส่งแสง ีภาควิชาเคมีคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโดยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตธณาูรี, กรุงเทพฯ 10140 ี้นักศึกษาปีที่ 4 ภาควิชาเคมีคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตธณาูรี, กรุงเทพฯ 10140

เกลือพัพเพอราซึนจากพิพเพอราซึนเฮกซาไฮเตรด เป็นองค์ประกอบที่สำจัญด้วหนึ่งในยาถ่าะพยาธิถ้ารับประหานมากเกินไปจะมีผลข้างเคียงเซ่น คลั่นใส้ อาเจียร ท้องเสีย ปวดท้อง ปวดห้ว

งานวิจัยนี้เป็นการวิเคราะท์หาปริมาณพิพเพอราชีนุในยาถายพยาธิชนิดต่าง ๆ โดยไข้วิธีวิเคราะท์ 2 วิธี คือ วิธีแรกคือวิธีการไตเตรชั่น โดยการ เวิ่มะเอมาถภิไฮก์จำนวนมากเกินพอ ลงในสารละลายตัวอย่างจนทำให้เกิดกรุก แลวใดเตรทปริมาณกรดที่เกิดขึ้นด้วยสารละลายโซเดียมไฮครอกไซด์ วิธีที่สองคือ การสกัดยาดวยคลอโรฟอร์มูแลววิเคราะท์ทาปริมาณโดยไซวิลีเบิดสเบคโตรโฟโตมิเตอร์ปีกวามยาวกลื่น 547 นาโนเมตร

จากการศึกษาเปรียบเทียบข้อดีขอเรียของวิธีวิเคราะห์ทั้งสองพบว่า วิธีวิเคราะห์โดยปริมาตรให้ความถูกต้องสูงกว่า ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย น้อยกว่าวิธีวิเคราะห์โดยใช้วิสีเปิลสเปคโตรโฟโคมิเดอร์ แม้ว่าจะมีความแน่นย่ะกำกว่าเล็กน้อย วิธีวิเคราะห์โดยการใดเตรชั่นมีความถูกต้องเท่ากับ 100.03 เปอร์เซนต์ และมีค่ากวามแม่นยำ (ค่าเบี่ยงเบบมาตรฐาน) เท่ากับ ±3.99 ส่วนวิธีวิสีเบิลสเปคโสรโฟโตเมตรี มีความถูกต้องเท่ากับ 57.33 เปอร์เซนต์ และมีค่ากวามแม่นยำเท่ากับ ±2.46

จากการวิจัยศึกษาหาบริมาณพิพเพอราซึนเฮกซาไฮเครคในยาถ่ายพยาธิ จำนวน 10 ยี่ห้อ ที่มีขายกามม้องสลาดโดยวิธีการไคเตรชั่น และวิธีวิสิเบิล สเปดโทรโหโตเมตรี พบว่ามีปริมาณพิพเพอราซึนเฮกซาไฮเคร7อยู่ในช่วง 97.04~156.78 และ 94.83~154.09 มิลลิกิกมัตอมิลลิลิตรุ ตามลำตับ ซึ่ง ปริมาณสารที่วิเคราะห์พบในยาถ่ายพยาธิทั้ง 10 ยี่ห้อนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานของ พลอ ที่กำหนดไว้ อยู่ในช่วงที่ในเป็นอันตรายตอร่างกาย ชื่อเรื่อง (ไทย)___การหาปริมาณพิพเพอราชิ่นเฮกซาไฮเครตในยาถวยพยาธิชนิดตาง •



2. Saad A. Ismaiel. Australia Pharmaceutical Science 1973, NS2, 50.