

หัวข้อการวิจัย การวิเคราะห์ปรอทโดยวิธีคัลเลอรีเมตรี และการกำจัดปรอทจากน้ำทิ้งของห้องปฏิบัติการเคมี และโรงงานอุตสาหกรรม

การวิจัย วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การสอณเคมี)
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2522

ชื่อผู้ทำ ผู้สอน ผู้จัดทำ

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์ปรอทโดยวิธีคัลเลอรีเมตรี โดยทำให้ปรอท (II) เกิดสารประกอบเชิงซ้อนกับ dithizone เป็น mercuric (II) dithizonate ที่ pH 1.40 สารประกอบเชิงซ้อนนี้มีสีส้ม ให้ maximum absorbance ที่ 485 nm โดยใช้ dithizone ความเข้มข้น 4 Mg/ml พบว่า Calibration curve มี linearity ดีในช่วงความเข้มข้นตั้งแต่ 0 ถึง 28 ppm dithizone ปริมาตร 25 มิลลิลิตร สามารถสกัดปรอทได้ 0 ถึง 28 ไมโครกรัม ในสารละลาย 100 มิลลิลิตร

ได้ศึกษาการกำจัดปรอทโดยใช้วิธี Ion-exchange chromatography ใช้ cation resin 3 ชนิด คือ Dowex 50W-x8, Amberlite IR-120 และ Imac TMR พบว่า Imac TMR กำจัดได้ดีกว่า Amberlite IR-120 และดีกว่า Dowex 50W-x8

Title Colorimetric method for the analysis of mercury and the removal of mercury from waste water discharged by chemical laboratory and by industrial plants

Research Master of Science (Teaching Chemistry)
Chiang Mai University 1979

Name Sunthorn Choochan

Abstract

This research was the analysis of mercury by using colorimetric method. Mercury (II) ion reacts with dithizone to form the orange-colored complex of mercury (II) dithizonate at pH 1.40. The maximum absorbance of this complex was observed at 485 nm. The amount of mercury, range from 0 to 28 μg , can be extracted with 25 ml of dithizone in 100 ml of solution. It was found that the calibration curve shows a good linearity within the range of mercury from 0 to 28 $\mu\text{g/ml}$.

Mercury has been removed from waste water by ion-exchange chromatography using Dowex 50W-X8, Amberlite IR-120 and Imac TMR cation resins. It was found that Imac TMR resin showed good efficiency of ion exchange than Amberlite IR-120 and Dowex 50W-X8 respectively.