

ภาคผนวก

. การเตรียมสารละลายมาตรฐานโครเมียม

สารละลายมาตรฐานโครเมียม(III)

เจือจางสารละลายมาตรฐานโครเมียม $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$ เข้มข้น 1000 มิลลิกรัมต่อลิตร ให้มีความเข้มข้น 1, 5, 10, 15 และ 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ด้วยกรดไนตริกเข้มข้น 0.5 โมลต่อลิตร เพื่อเตรียมกราฟมาตรฐาน

สารละลายมาตรฐานโครเมียม(VI)

ชั่งโพแทสเซียมไดโครเมต 99% assay (มวลโมเลกุล 294.19) หนัก 0.1414 กรัม ที่ผ่านการอบที่อุณหภูมิ 130 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 ชั่วโมง และทิ้งให้เย็น ละลายด้วยน้ำปราศจากไอออน (Deionized water) ปริมาณเป็น 50.0 มิลลิลิตร จะได้สารละลายมาตรฐานโครเมียม (VI) เข้มข้น 1000 มิลลิกรัมต่อลิตร

เจือจางสารละลายมาตรฐานโครเมียม(VI) เข้มข้น 1000 มิลลิกรัมต่อลิตร ให้มีความเข้มข้น 1, 5, 10, 15 และ 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ด้วยน้ำปราศจากไอออน เพื่อเตรียมกราฟมาตรฐาน

. คุณสมบัติของตัวดูดซับแต่ละชนิด

ชื่อ	ชนิด	สูตรเคมี
ตัวดูดซับชนิดแลกเปลี่ยนไอออนลบ (anion exchanger)		
อะลูมิเนียมออกไซด์ (type 504 C)	acidic	
Amberlite IRA-410	strongly basic	$\text{Ø-N(alkylol)(alkyl)}_2^+ \text{Cl}^-$
Amberlite IRA-96	weakly basic	$\text{Ø-NH(alkyl)}_2^+ \text{X}^-$
ตัวดูดซับชนิดแลกเปลี่ยนไอออนบวก (cation exchanger)		
อะลูมิเนียมออกไซด์ (type 5016 A)	basic	
Amberlite 200	strongly acidic	$\text{Ø-SO}_3^- \text{Na}^+$
Amberlite IR-120	strongly acidic	$\text{Ø-SO}_3^- \text{H}^+$
Amberlite IRC-50	weakly acidic	$\text{R-COO}^- \text{H}^+$

. การเตรียมคอลัมน์

การปรับสภาพตัวดูดซับ

นำตัวดูดซับชนิดแลกเปลี่ยนไอออนลบ (anion exchanger) ได้แก่ เรซิน Amberlite IRA-96, เรซิน Amberlite IRA-410 และอะลูมิเนียมออกไซด์ type 504 C acidic แช่ใน 1%กรดไนตริก เป็นเวลา 24 ชั่วโมง

ส่วนตัวดูดซับชนิดแลกเปลี่ยนไอออนบวก (cation exchanger) ได้แก่ อะลูมิเนียมออกไซด์ type 5016 A basic, เรซิน Amberlite 200, เรซิน Amberlite IR-120 และ เรซิน Amberlite IRC-50 แช่ใน 1%แอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ เป็นเวลา 24 ชั่วโมง

การบรรจุตัวดูดซับ

ใส่สำลีปริมาณเล็กน้อยลงในคอลัมน์หลอดฉีดขนาด 1.0 มิลลิลิตรที่ต่อวาล์วสำหรับควบคุมการไหลไว้ที่ปลาย บรรจุตัวดูดซับที่ปรับสภาพแล้วลงในคอลัมน์หลอดฉีดให้ได้ ปริมาตร 0.5 มิลลิลิตร จากนั้นจึงใส่สำลีปิดบนตัวดูดซับอีกครั้ง ก่อนนำไปใช้งาน จะต้องทำการผ่านสารละลาย 1% กรดไนตริก และ 1% แอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ ปริมาตร 10 มิลลิลิตร สำหรับคอลัมน์ที่บรรจุตัวดูดซับชนิดแลกเปลี่ยนไอออนลบและตัวดูดซับชนิดแลกเปลี่ยนไอออนบวกตามลำดับ