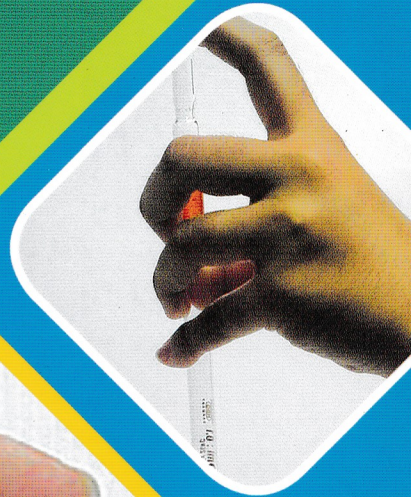




สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# เคมีวิเคราะห์สารมลพิษ

ศิวพันธุ์ ชูอินทร์



# สารบัญ

หน้า

คำนำ

สารบัญ

สารบัญภาพ

สารบัญตาราง

<b>บทที่ 1</b>	<b>พื้นฐานการวิเคราะห์ทางเคมี</b>	<b>1</b>
	อุปกรณ์พื้นฐานในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	2
	ความคลาดเคลื่อนของเครื่องแก้วสำหรับวัดปริมาตร	12
	สารละลายที่ใช้ในการทำความสะอาดเครื่องแก้ว	12
	เครื่องมือพื้นฐานในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	13
	ตัวเลขนัยสำคัญและการปัดตัวเลข	20
	สรุป	22
	คำถามทบทวน	22
<b>บทที่ 2</b>	<b>สารเคมีสำหรับการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม</b>	<b>25</b>
	น้ำสำหรับการวิเคราะห์	26
	สารเคมี	28
	หน่วยความเข้มข้นของสารละลาย	29
	สารมาตรฐาน	35
	สารละลายมาตรฐาน	36
	การเตรียมสารละลาย	37
	สรุป	39
	คำถามทบทวน	39
<b>บทที่ 3</b>	<b>การควบคุมคุณภาพของการวิเคราะห์</b>	<b>41</b>
	การประกันคุณภาพ	42
	การควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการ	42
	การควบคุมคุณภาพสม่ำเสมอ	51
	ความผิดพลาดในการวิเคราะห์	54
	การเทียบมาตรฐาน	56
	ผังควบคุมคุณภาพ	57

	หน้า
สรุป	60
คำถามทบทวน	60
<b>บทที่ 4 การวิเคราะห์ทางเคมีและสเปกโทรสโกปี</b>	<b>61</b>
การวิเคราะห์	62
หลักการวิเคราะห์ทางเคมี	63
การเลือกวิธีการวิเคราะห์	65
สเปกโทรสโกปี	66
อัลตราไวโอเล็ตและวิสิเบิลสเปกโทรสโกปี	68
การหาปริมาณของสารโดยการดูดกลืนแสง	69
เครื่องยิววิสิเบิลสเปกโตรโฟโตมิเตอร์	72
การวิเคราะห์เชิงปริมาณ	77
สรุป	80
คำถามทบทวน	81
<b>บทที่ 5 การวิเคราะห์สารโลหะหนัก โดยเทคนิคอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโทรสโกปี</b>	<b>83</b>
หลักการ	84
เทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์	85
องค์ประกอบของเครื่องอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโทรสโกปี	88
การวิเคราะห์เชิงปริมาณด้วยอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโทรสโกปี	97
การวิเคราะห์หาปริมาณสารโลหะหนักในตัวอย่างน้ำ	98
การวิเคราะห์หาปริมาณสารโลหะหนักในดิน	100
สรุป	102
คำถามทบทวน	102
<b>บทที่ 6 การวิเคราะห์หาปริมาณสารพิษด้วยวิธีก๊าซโครมาโทกราฟี</b>	<b>105</b>
หลักการ	106
องค์ประกอบของเครื่องก๊าซโครมาโทกราฟี	109
การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคก๊าซโครมาโทกราฟี	118
สรุป	122
คำถามทบทวน	122