

วิธีวิเคราะห์ตะกอนแขวนลอย

เครื่องมือในการวิเคราะห์

1. ตู้อบ (Oven)
2. Analytical Balance capacity 160-200 gm.
3. เครื่องชั่งชนิดหยาบ ขนาดประมาณ 5 ก.ก.
4. Stand
5. กระดาษกรอง (No.5)
6. กรวยกรอง (Funnel)
7. ถาดเคลือบ
8. Desiccator
9. Petri dishes
10. อุปกรณ์ในการล้างขวด

วิธีการวิเคราะห์

1. พับกระดาษกรองใส่ Petri dishes นำไปอบในตู้อบที่อุณหภูมิประมาณ 105 องศาเซลเซียส ใช้เวลา 2 ชั่วโมง ทำให้เย็นใน Desiccator ใช้เวลา 2 ชั่วโมง จากนั้นนำ กระดาษกรอง + Petri dishes ชั่งน้ำหนัก ค่าที่ได้มีหน่วยเป็นกรัม (ทศนิยม 4 ตำแหน่ง)
2. ชั่งน้ำหนักของตัวอย่างที่ต้องการวิเคราะห์ ค่าที่ได้มีหน่วยเป็นกรัม (ทศนิยม 2 ตำแหน่ง)
3. กรองตัวอย่างน้ำ (กรองด้วยกระดาษกรองที่อบและชั่งน้ำหนักไว้เรียบร้อยแล้ว) หลังจากกรองตัวอย่างน้ำที่ต้องการวิเคราะห์หาตะกอนจนหมดแล้ว ให้ล้างขวดที่บรรจุตัวอย่างน้ำด้วยน้ำกลั่นให้สะอาด แล้วนำไปกรองรวมกับการกรองตัวอย่างที่ต้องการวิเคราะห์
4. ชั่งน้ำหนักขวดเปล่า ค่าที่ได้มีหน่วยเป็นกรัม (ทศนิยม 2 ตำแหน่ง)
5. นำตะกอนที่กรองได้ ใส่ใน Petri dishes อันเดิม นำกลับไปอบในตู้อบ ที่อุณหภูมิประมาณ 105 องศาเซลเซียสใช้เวลา 2 ชั่วโมง แล้วทำให้เย็นใน Desiccator (จับเวลาให้เท่ากับที่อบ Petri dishes + กระดาษกรองเปล่า) หลังจากนั้นจึงนำไปชั่งหาน้ำหนักของ Petri dishes + กระดาษตะกอน ค่าที่ได้มีหน่วยเป็น กรัม (ทศนิยม 4 ตำแหน่ง)
6. ให้
 - A : กระดาษตะกอน + Petri dishes
 - B : กระดาษกรองเปล่า + Petri dishes
 - C : น้ำหนักตะกอน (A – B = C) ทศนิยม 4 ตำแหน่ง
 - D : น้ำหนักตัวอย่างน้ำ + ขวด
 - E : น้ำหนักขวดเปล่า
 - F : น้ำหนักตัวอย่างน้ำ (D – E) ทศนิยม 2 ตำแหน่ง

7. ตะกอนที่วิเคราะห์ได้มีหน่วยเป็น ppm นั่นคือ

WT.SEDIMENT (ppm) $C10^6/F$

วิธีการคำนวณ

Petri dishes	Petri dishes + กระจก + ฝา B	Petri dishes + กระจก + ตะกอน A	น้ำหนัก ตะกอน (A - B) C	ppm	น้ำหนัก น้ำ (D - E) F	Station	Bottle No.	น้ำหนัก น้ำ + ขวด D	น้ำหนัก ขวดเปล่า E
1	91.2357	91.2686	0.0329	106.95709	307.6	P.35	61	906.8	599.2
2	87.9054	87.9378	0.0324	106.50888	304.2	"	62	913.2	609.0
3	86.7209	86.7514	0.0305	96.03275	317.6	"	63	897.6	580.0

จาก Petri dishes No. 1 สถานี P.35 Bottle No. 61

$$\text{น้ำหนักตะกอนที่ได้} = 91.2686 - 91.2357$$

$$= 0.0329 \text{ กรัม}$$

$$\text{น้ำหนักน้ำตัวอย่างที่ต้องการวิเคราะห์} = 906.8 - 599.2$$

$$= 307.6 \text{ กรัม}$$

$$\text{น้ำหนักตะกอน (pmm)} = \frac{0.0329 \times 10^6}{307.6}$$

$$= 106.95709 \text{ ppm.}$$

(ppm = parts per million)