**การทดลองที่ 7**

**การศึกษาเคมีอินทรีย์เบื้องต้น**

**ตอนที่ 3**

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อศึกษาชนิดและปฏิกิริยาเบื้องต้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน

2. เพื่อศึกษาชนิดและปฏิกิริยาเบื้องต้นของสารประกอบที่เป็นอนุพันธ์ของไฮโดรคาร์บอนบางชนิด

**การทดลองที่ 4 ปฏิกิริยาการทดสอบแอลดีไฮด์**

**4.1 ปฏิกิริยากับทอลเลส์รีเอเจนต์ (Tollen’s reagent)**

เตรียม Tollen’s reagent โดยเติมสารละลาย 5 % ซิลเวอร์ไนเตรท 2 cm3 ในหลอดทดลองขนาดใหญ่เติม 10 % NaOH 2 หยด จะมีตะกอนเงินออกไซด์เกิดขึ้น ค่อยๆ ละลายตะกอนด้วย 5 % NH4OH ทีละหยดจนสารละลายหมด แบ่งสารละลายที่ได้ใส่ในหลอดทดสอบ 3 หลอดเท่าๆ กัน แล้วหยดสารละลายต่อไปนี้

หลอดที่ 1 หยด 10 % ฟอร์มัลดีไฮด์ 2 หยด

หลอดที่ 2 หยดอะซีโตน 2 หยด

หลอดที่ 3 หยดเบนซาลดีไฮด์ 2 หยด

อุ่นสารละลายทั้ง 3 หลอดในอ่างน้ำร้อนประมาณ 5 นาที สังเกตผลการทดลอง หลังเสร็จการทดลองแล้ว เทน้ำใสทิ้ง และละลายตะกอนที่ได้ด้วยกรดไนตริกเจือจาง เนื่องจากตะกอนที่เกิดนี้สามารถสลายตัวและทำให้เกิดระเบิดได้

**4.2 ปฏิกิริยา Fehling‘s test**

ผสมสารละลาย Fehling A 2 cm3 กับ Fehling B 2 cm3 ในหลอดทดลอง แบ่งสารละลายที่ได้ใส่หลอดทดลอง 3 หลอด ๆ ละเท่าๆ กัน หยดสารละลายต่อไปนี้

หลอดที่ 1 หยด 10 % ฟอร์มัลดีไฮด์ 2 หยด

หลอดที่ 2 หยดอะซีโตน 2 หยด

หลอดที่ 3 หยดเบนซาลดีไฮด์ 2 หยด

อุ่นสารละลายทั้ง 3 หลอดในอ่างน้ำร้อนประมาณ 10-15 นาที สังเกตผลการทดลอง

ผลการทดลองที่ 7

เรื่อง การศึกษาเบื้องต้นเคมีอินทรีย์ ตอนที่ 3

ผู้ทำการทดลอง.................................................................................รหัส.........................................................

ผู้ร่วมทำการทดลอง 1........................................................................รหัส.............................................. .........

2. 1.....................................................................รหัส.............................................. ........

วันที่ทำการทดลอง................................................................................. .........................................................

อาจารย์ผู้ควบคุมการทดลอง................................................................................. ...........................................

การทดลองที่ 3 ปฏิกิริยาการเกิดเอสเทอร์

|  |  |
| --- | --- |
| ชนิดของเอสเทอร์ | ผลการทดลอง |
| เอทิลอะซิเตท |  |
| เอมิลอะซิเตท |  |
| เมทิลอะซิเตท |  |

สมการปฏิกิริยาที่เกิดขึ้น

สรุปผลการทดลอง

การทดลองที่ 4 ปฏิกิริยาการทดสอบแอลดีไฮด์

4.1 ปฏิกิริยากับทอลเลส์รีเอเจนต์ (Tollen’s reagent)

|  |  |
| --- | --- |
| ชนิดของสารประกอบ | ผลการทดลอง |
| ฟอร์มัลดีไฮด์ |  |
| อะซีโตน |  |
| เบนซาลดีไฮด์ |  |

สมการปฏิกิริยาที่เกิดขึ้น

สรุปผลการทดลอง