

สารประกอบเฮเทอโรไซเคิล

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการสังเคราะห์สารประกอบเฮเทอโรไซคลิกที่มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ

สารประกอบเฮเทอโรไซเคิล

- สารประกอบเฮเทอโรไซเคิลเป็นสารประกอบเป็นวงที่ภายในวงมีอะตอมของธาตุอื่นที่ไม่ใช่คาร์บอนอยู่
- สารประกอบเฮเทอโรไซเคิลส่วนมากมักจะประกอบด้วยไนโตรเจน หรือธาตุอื่น เช่น ออกซิเจนและซัลเฟอร์
- สารประกอบเฮเทอโรไซเคิลจะเป็นวงตั้งแต่ขนาด 3-12 อะตอม อาจจะเป็นอะโรมาติกหรือไม่เป็นอะโรมาติกก็ได้
- ที่พบส่วนใหญ่จะมีขนาด 5-6 อะตอม ตัวอย่างสารประกอบเฮเทอโรไซเคิล

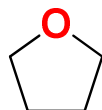
สารประกอบเฮเทอโรไซเคิล



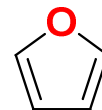
ethylenimine



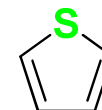
trimethylene oxide



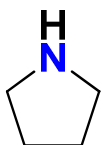
tetrahydrofuran



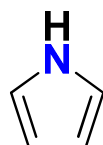
furan



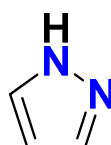
thiophene



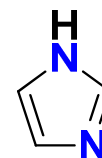
pyrrolidine



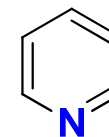
pyrrole



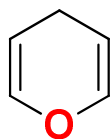
pyrazole



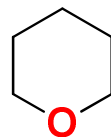
imidazole



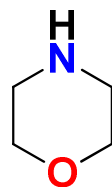
pyridine



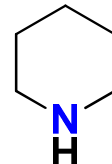
4H-pyran



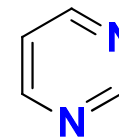
tetrahydropyran



morpholine

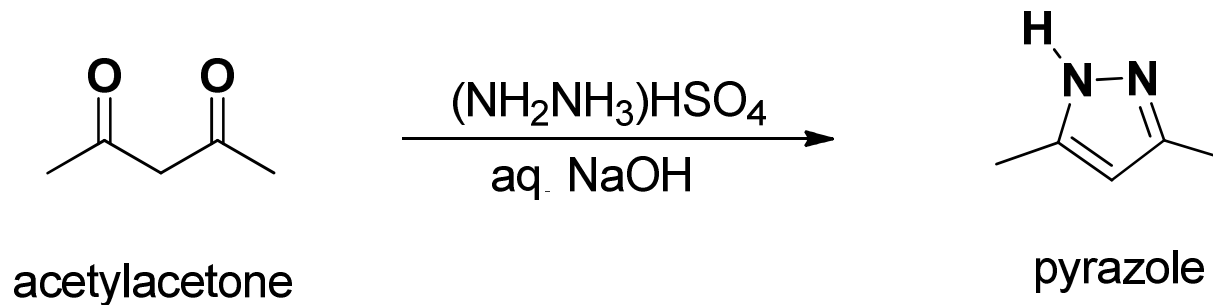


piperidine

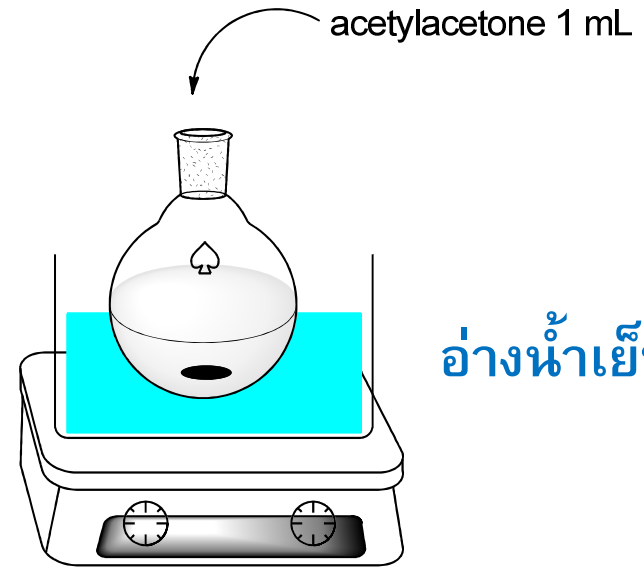
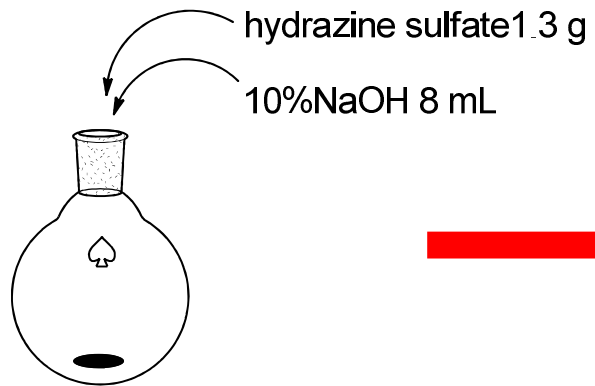


pyrimidine

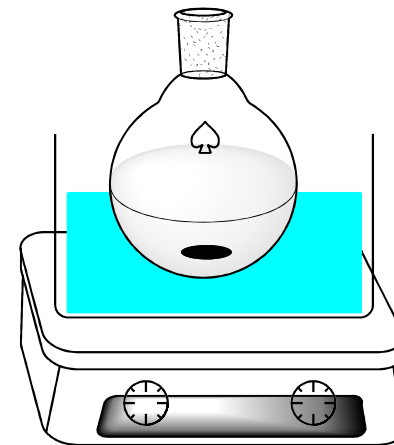
ในการทดลองนี้จะเป็นการสังเคราะห์ pyrazole โดยปฏิกิริยาระหว่าง acetylacetone และ ไฮดรราซีน ซึ่งไฮดรราซีนที่ใช้จะอยู่ในรูปของ hydrazine sulphate $(\text{NH}_2\text{NH}_3)\text{HSO}_4$ จะต้องนำมาทำปฏิกิริยากับเบสเพื่อปลดปล่อย ไฮดรราซีนอิสระออกมาก่อน จึงจะสามารถเกิดปฏิกิริยากับ acetylacetone ได้



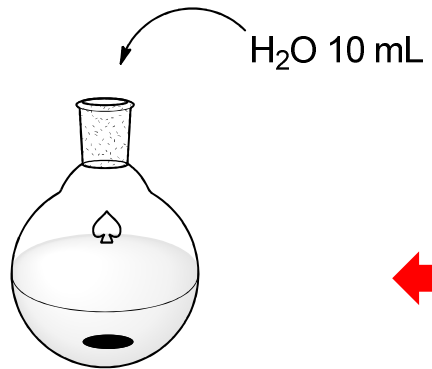
การทดลอง

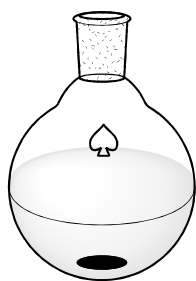


10-20 °C

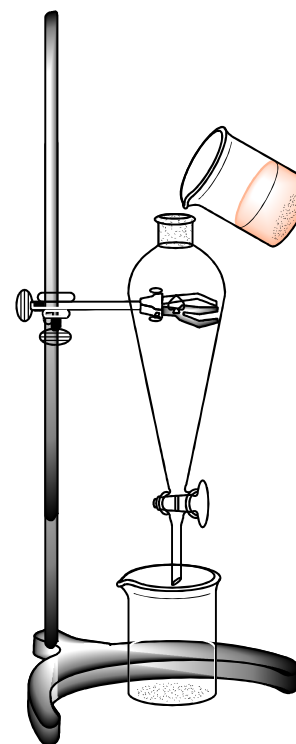


stir 1 hour





สกัดด้วย CH_2Cl_2 10 mL 3 ครั้ง



- นำชั้น CH_2Cl_2 เติม anhydrous Na_2SO_4 เพื่อกำจัดน้ำที่เหลือ
- กรองเอาสารละลายใน CH_2Cl_2 แล้วนำไประเหยตัวทำละลายออก
- รอให้ตะกอนแห้ง นำไปชั่ง คำนวณหาร้อยละผลิตภัณฑ์