

## หอกลิ้น (BATCH DISTILLATION)



**Model:** KMUTNB-14-06-02-01

**Producer:** Global R&D Co.,Ltd.

**Installation:** 2014

**Location:** EAT 14

**Office in charge:** CPet

**Contact:** อ.ดร. ปิยะพงศ์ พรรษภักดิ์

(piyapong.h@eat.kmutnb.ac.th)

เพื่อใช้ศึกษาวิธีการกลั่นแยกสารสององค์ประกอบซึ่งมีความดันไอที่แตกต่างกัน (ที่สภาวะความดันบรรยากาศ และสภาวะสุญญากาศ) ภายใต้ลักษณะการกลั่นแบบกะ (Batch หรือ Discontinuous distillation) และลักษณะการกลั่นแบบต่อเนื่อง (Continuous distillation) พร้อมคำนวณหาจำนวนชั้นโดยใช้วิธีของ McCabe & Thiele และประสิทธิภาพของหอกลิ้นแบบชั้น (Sieve tray column) และแบบแพ็ค (Packed column) ตามลำดับ

### Specification

- Storage Tank ทำจากสแตนเลสสตีล เกรด 304 บรรจุปริมาตรได้ 40 ลิตร
- Condenser เป็นชนิด Shell and tube ทำด้วยสแตนเลสสตีล เกรด 304 มีความจุสูงสุด 5 ลิตร
- Distillate Tank ทำด้วยสแตนเลสสตีล เกรด 304 มีความจุสูงสุด 5 ลิตร
- Bottom Tank ทำด้วยสแตนเลสสตีล เกรด 304 ขนาดความจุสูงสุด 5 ลิตร
- มีอัตราการกลั่นสูงสุดที่ 10 ลิตรต่อนาที
- หอกลิ้นแบบชั้น วัสดุทำด้วยสแตนเลสสตีลต้องเป็น เกรด 304 ชนิด Bubble cap tray
- หอกลิ้นแบบแพ็คเบด วัสดุทำด้วยแก้วโบโรซิลิเกต (Borosilicate glass) มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 3 นิ้ว บรรจุด้วยแพ็คกิ้งเบด (Packing bed) ชนิด Raschig rings ทำด้วยแก้วโบโรซิลิเกต บรรจุแพ็คกิ้งเบดมีปริมาตรที่ 80% ของความสูงหอกลิ้น
- ป้อนสารผ่านบีมสแตนเลสสตีลขนาด 0.5 แรงม้า เหนือสูงสุด 4 เมตร อัตราการไหลสูงสุด 1 ลิตรต่อนาที
- Reboiler ทำด้วยสแตนเลสสตีล เกรด 304 schedule 40 มีขนาดความจุสูงสุด 10 ลิตร หุ้มฉนวนกันความร้อนอย่างมิดชิด ให้ความร้อนโดยลวดไฟฟ้า (Electric heater) สูงสุด 8 kW