

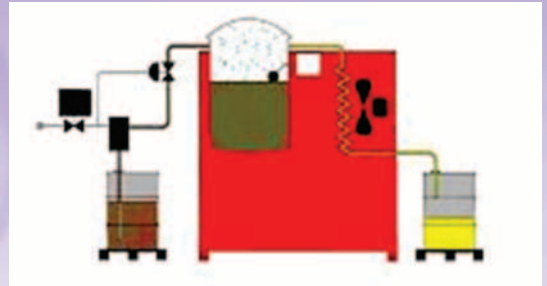
# เครื่องรีไซเคิลน้ำยาล้างคราบไขมัน แบบไอระเหย

เครื่องรีไซเคิลน้ำยาล้างคราบไขมัน แบบไอระเหย (Solvent Distillation and Recycle Machine) ใช้สำหรับรีไซเคิลน้ำยาเคมีล้างคราบไขมัน ประเภท solvent อันได้แก่ acetone, Trichloroethylene, Methylene chloride, Perchloroethylene, NMP และอื่น ๆ ซึ่งใช้ในการล้างคราบไขมัน ในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เช่น หัวอ่าน ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์, แบร์ริง, เซมิคอนดักเตอร์, แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (พีซีบี) อุตสาหกรรมอากาศยาน, อุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ เป็นต้น การทำงานของเครื่องรีไซเคิลน้ำยาล้างคราบไขมันแบบไอระเหย จะใช้เทคนิคการกลั่น Distillation เพื่อให้ได้ solvent บริสุทธิ์กลับมาใช้ใหม่ ซึ่งเทคนิคการกลั่น Distillation เป็นการแยกสารที่มีสถานะเป็นของเหลวออกจากสารละลาย โดยอาศัยจุดเดือดที่ต่างกัน โดยที่สารบริสุทธิ์แต่ละชนิด เปลี่ยนสถานะได้ที่อุณหภูมิจำเพาะ สารที่มีจุดเดือดต่ำจะเดือดเป็นไอออกมาก่อน เมื่อทำให้ไอของสารมีอุณหภูมิต่ำลงจะควบแน่นกลับมาเป็นของเหลวอีกครั้ง

## »»» หลักการทำงานและจุดเด่น

การทำงานของเครื่องรีไซเคิลน้ำยาล้างคราบไขมัน แบบไอระเหย จะนำน้ำยาล้างคราบไขมันที่ได้จากการล้างในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมการผลิต โดยจะมีความสกปรกและประกอบไปด้วย สิ่งปนเปื้อนหลากหลาย เช่น น้ำมันตัด (Cutting oil) เศษโลหะ (Chips) คราบสนิม (Rust) ตลอดจนน้ำที่เกิดจากการกลั่นตัวของระบบทำความเย็น จะใส่ในถังสแตนเลสของเครื่องรีไซเคิลน้ำยาล้างคราบไขมัน แบบไอระเหย เพื่อทำการกลั่น Distillation หรือ Purify ให้เกิดความบริสุทธิ์ โดยเมื่อเปิดสวิตช์ ระบบ Heater จะทำงานและทำการต้มน้ำยาล้างคราบไขมันให้เดือด โดยระยะเวลาจะขึ้นอยู่กับ จุดเดือดและปริมาณของน้ำยา Solvent เมื่อน้ำยา Solvent เดือดแล้ว จะเริ่มระเหยกลายเป็นไอร้อน ลอยขึ้นสู่ด้านบน หลังจากนั้นจะทำการเปิดสวิตช์ Cooling coil หรือระบบทำความเย็น เมื่อทำงานจะเห็นว่าเริ่มมีหยดน้ำเกิดขึ้นที่ Cooling coil นี้ เมื่อความร้อนของไอระเหย ปะทะกับความเย็นของ Cooling coil ก็จะทำให้เกิดการกลั่นตัว (Condense) กลายเป็นน้ำยาเคมี Solvent บริสุทธิ์ที่สามารถนำกลับไปใช้ได้เหมือนเดิม

**ราคาเริ่มต้นที่ 2,500,000 บาท/เครื่อง**  
**พัฒนา ภายใต้ โครงการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี**  
**ด้วยกระบวนการวิศวกรรมเพื่อการสร้างสรรค์คุณค่า**  
**ประจำปีงบประมาณ 2554**



## »»» คุณสมบัติและสมรรถนะของเครื่อง

- ปริมาตรความจุของถังรีไซเคิล 2,500 ลิตร
- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของถัง 1.5 เมตร
- ความสูง 3 เมตร
- วัสดุ stainless steel หนา 3 mm
- กระแสไฟฟ้า 380 V 3 phase
- มอเตอร์พร้อมใบพัดกวน สำหรับแยกสารขนาด 1 HP 220 V
- ระบบคอนเดนเซอร์เพื่อให้สารละลายบริสุทธิ์รวมตัวกัน
- ถังน้ำมันระบายความร้อนขนาด 600 ลิตร ทนอุณหภูมิได้ 400 องศาเซลเซียส
- ระบบทำความเย็นด้วยน้ำ (cooling) ขนาด 30 ตัน
- ระบบ safety Blower ป้องกันการระเบิด
- Heater สำหรับทำความร้อนขนาด 16,000 kwx3
- ชุดควบคุมการทำงาน PLC
- อัตรากาไรไหล 180 ลิตรต่อชั่วโมง

## »»» พัฒนาโดย : สถาบันไทย-เยอรมัน

700/1 หมู่ที่ 1 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ถนน บางนาตราด กม. 57 ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี  
**โทรศัพท์ :** 038-456-888  
**โทรศัพท์ :** 038-743-705  
**E-mail :** ekasit.2821@gmail.com

## »»» ร่วมกับ : บริษัท มาสเตอร์ทูลลิง แอนด์ อีควิปเมนท์ จำกัด

161/56 ซวนชื่นเรสซิเดนซ์พาร์ค 2 ซอยคูบอน 27 แยก 11 แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กทม. 10220