



ระบบลมอัด (Compressed Air System) ประกอบไปด้วยส่วนประกอบต่อไปนี้:

**เครื่องอัดลม (Air Compressor):** เครื่องที่ใช้ในการอัดลมให้ได้แรงดันสูงกว่าแรงดันบรรยากาศที่มีอยู่ ประกอบด้วยเครื่องยนต์หรือมอเตอร์ไฟฟ้าเป็นตัวขับเคลื่อน และชุดอัดลม (Airend) ที่ใช้ในกระบวนการอัดลมชุดปรับปรุงคุณภาพลมอัด (Air Treatment System) :

-เครื่องทำลมแห้ง (Air Dryer): ใช้ลดความชื้นในลมอัด

-ชุดกรองลม (Line filter): ใช้กรองสิ่งสกปรกเช่นฝุ่น น้ำมัน หรือกลิ่น

-ชุดระบายน้ำ (Auto drain): ใช้ระบายน้ำออกจากระบบลมอัด

-ถังลม (Air Tank): ใช้เก็บลมอัดเพื่อให้มีการจ่ายลมอย่างสม่ำเสมอและลดการแปรผันแรงดัน

-ท่อลม (Air Piping): ใช้ส่งลมอัดจากเครื่องอัดลมไปยังจุดใช้งานต่างๆ

-ระบบระบายความร้อน: มีทั้งแบบระบายด้วยอากาศ (Air Cooled) และด้วยน้ำ (Water Cooled) เพื่อระบายความร้อนที่เกิดขึ้นจากกระบวนการอัดลม

-ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องอัดลมแบบศูนย์กลาง (Central Control): ถ้ามีใช้เพื่อควบคุมและจัดการการทำงานของเครื่องอัดลม

เครื่องอัดลม (Air Compressor) แบ่งเป็น 2 ประเภทหลักๆ ตามหลักการอัดลมคือ :

-แบบแทนที่ (Positive Displacement): การอัดลมเกิดขึ้นในชุดอัดลม (Airend) โดยลมจะถูกดูดเข้ามาและบีบอัดให้มีปริมาตรที่เล็กลง เช่น ลูกสูบ (Piston) หรือ โรตารีสกรู (Rotary screw)

-แบบอัดต่อเนื่อง (**Continuous Flow**): การอัดลมเกิดขึ้นในชุดอัดลม (Airend) โดยลมจะถูกดูดเข้ามาและทำให้มีความเร็วเพิ่มขึ้นด้วยชุดใบพัด (Impeller) และหลังจากนั้นลมที่มีความเร็วสูงจะถูกทำให้ช้าลงที่ชุดดิฟฟิวเซอร์ (Diffuser) เพื่อเพิ่มแรงดันในการเลือกใช้เครื่องอัดลมและระบบลมอัด ควรพิจารณาเรื่องต่างๆ ดังนี้ :

-ปริมาณลมอัด (**FAD**): ความต้องการปริมาณลมอัดที่สูงสุด (Peak), เฉลี่ย (Average), และต่ำสุด (Minimum) เพื่อเลือกเครื่องอัดลมที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

-แรงดันใช้งานต่ำสุด (**Minimum Pressure**): แรงดันที่เพียงพอต่อการใช้งาน ควรเลือกแรงดันที่เหมาะสมเพื่อประหยัดพลังงาน

-คุณภาพลมอัด: ความต้องการเกี่ยวกับคุณภาพลมอัด เช่น ลมอัดปราศจากน้ำมันปน (Oil Free) หรือลมอัดมีน้ำมันปน (Non-oil free)

-ปริมาณความชื้นในลมอัด: ความชื้นในลมอัดที่ต้องการ โดยพิจารณาจากค่า Pressure Dewpoint เช่น -3 องศาเซลเซียส, -40 องศาเซลเซียส หรือค่าอื่นๆ

-ประสิทธิภาพการอัด: ความสัมพันธ์ระหว่างกำลังที่ใช้กับปริมาณลมอัดที่ผลิตขึ้น ควรเลือกเครื่องอัดลมที่มีประสิทธิภาพสูงเพื่อประหยัดพลังงาน

-ระบบระบายความร้อน: การระบายความร้อนของเครื่องอัดลม สามารถเลือกระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled) หรือด้วยน้ำ (Water Cooled)

-ต้นทุนการใช้งานตลอดอายุการทำงานของเครื่องอัดลม (**Life Cycle Cost**): ควรพิจารณาด้านต้นทุนการลงทุน, ค่าบำรุงรักษา, ค่าพลังงาน ความสามารถในการบำรุงรักษา รวมถึงการรับประกันและบริการหลังการขาย



[SearchGoogleAirCompressor](#)

[บทความที่เกี่ยวข้อง](#)