

### ตัวอย่างเทคโนโลยีที่ 3 : โบลเวอร์ประสิทธิภาพสูง (High Efficiency Air Blower)



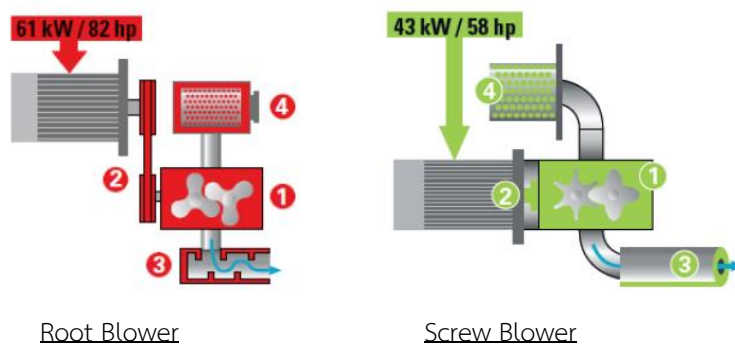
#### หลักการทำงานของเทคโนโลยี

เป็นเทคโนโลยีการผลิตอากาศที่ความดันต่ำ (<1.0Bar) แบบ Internal Compression คือเทคโนโลยีคอมเพรสเซอร์แบบสกรู (Screw) ซึ่งจะมีการสูญเสียที่ต่ำกว่าโบลเวอร์แบบปกติที่เป็นแบบ External Compression นอกจากนี้ เทคโนโลยียังสามารถปรับการทำงาน (ปรับความเร็วรอบโดย VSD) ตามภาระความต้องการได้ ซึ่งจะทำให้เกิดผลประหยัดพลังงานที่มากขึ้นเทียบกับเทคโนโลยีแบบเดิมที่มอเตอร์หมุนด้วยความเร็วรอบคงที่

#### การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

สามารถใช้ทดแทนเครื่องเติมอากาศแบบ Aeration Blower (Root Blower) เดิมที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) หรือการใช้ลมในกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น ทดแทน Root Blower สำหรับการเคลื่อนย้ายฝุ่นปูนในอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ เป็นต้น โดยสามารถเปรียบเทียบข้อดีของเทคโนโลยี ได้ดังต่อไปนี้

- สามารถประหยัดพลังงานเนื่องจากการปรับความเร็วรอบโดย VSD ร่วมกับคอมเพรสเซอร์ที่มีความสูญเสียในส่วนต่างๆโดยรวมต่ำกว่า (เช่น จากลูกปืน ชุดเฟือง ฯลฯ) และให้ปริมาณการผลิตอากาศที่เหมาะสมตามภาระโหลดในขณะที่ใช้พลังงานต่ำกว่า
- อุณหภูมิอากาศขาออกต่ำกว่า
- มีการเดินเครื่องที่เกิดเสียงที่เงียบกว่า
- ฯลฯ



## ศักยภาพการประหยัดพลังงาน

ผลประหยัดพลังงานประมาณ 20-30% (กรณี Screw Air Blower)

## สภาพที่เหมาะสมกับการใช้เทคโนโลยี

โรงงานอุตสาหกรรมและอาคารธุรกิจทั่วไปที่มีระบบเติมอากาศในระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) และ/หรือมีการใช้ Air Blower แบบเก่าที่มีสมรรถนะต่ำ

## กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้งาน

กลุ่มของโรงงานอุตสาหกรรมและอาคารที่สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนี้ได้แก่

- โรงงานผลิตอาหารและเครื่องดื่ม
- โรงงานปูนซีเมนต์
- โรงงานเคมี ปิโตรเคมี
- อาคารโรงพยาบาล
- อาคารโรงแรม
- อาคารสำนักงาน
- อาคารศูนย์การค้า
- ฯลฯ

## ราคาของเทคโนโลยี

ราคาของเครื่องเติมอากาศประสิทธิภาพสูงจะขึ้นอยู่กับประเภทและขนาดติดตั้งของคอมเพรสเซอร์ โดย มีราคาอยู่ที่ประมาณ 750-1,500 บาท/ลูกบาศก์เมตร/ชม.

## ระยะเวลาดำเนินการของเทคโนโลยี

เทคโนโลยีนี้สามารถให้ผลประหยัดซึ่งมีระยะเวลาดำเนินการประมาณ 2-3 ปี

## ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

เทคโนโลยีเครื่องผลิตอากาศประสิทธิภาพสูง ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่สามารถประหยัดพลังงานและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก