

## ความแตกต่างของการทำความสะอาดแบบออนไลน์ และออฟไลน์ (Gas Turbine Compressor Cleaning)



### ทำไมถึงต้องทำความสะอาดคอมเพรสเซอร์ของ Gas Turbine

อากาศที่คอมเพรสเซอร์ดูดเข้าไป แม้ว่าจะผ่านการกรองแล้ว ก็จะมีของเสี้ยวตกค้างอยู่ในใบพัดของคอมเพรสเซอร์และสเตเตอร์อยู่ และเมื่อครบสัปดาห์ก็ตัวขึ้น จะส่งผลให้ประสิทธิภาพของคอมเพรสเซอร์ลดลงตามลำดับ การล้างคอมเพรสเซอร์จะช่วยขจัดคราบสกปรกที่สะสมอยู่ คืบสภาพโปรไฟล์แอโรไดนามิกและประสิทธิภาพของคอมเพรสเซอร์ หากคอมเพรสเซอร์มีประสิทธิผลลดลง จะทำให้การสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้น อุณหภูมิก๊าซไอเสียเพิ่มขึ้น (EGT) และกำลังขับที่ลดลง

ซึ่งการทำความสะอาดคอมเพรสเซอร์แบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. การทำความสะอาดออนไลน์ (Hot Washing)
2. การทำความสะอาดออฟไลน์ (Cold Washing)

### การทำความสะอาดออนไลน์ (Hot Washing)

การทำความสะอาดในระหว่างที่ gas turbine ทำงานหรือกำลังขับเคลื่อนเพื่อผลิตพลังงานอย่างเต็มกำลัง ซึ่งการทำความสะอาดจะช่วยรักษาประสิทธิภาพของคอมเพรสเซอร์ ลดการสูญเสียพลังงานให้น้อยที่สุด ขยายเวลาแผนการชดเชวให้ยาวนานขึ้นหรือลดความจำเป็นในการหยุดระบบให้มากขึ้น โดยทั่วไปแนะนำให้ทำความสะอาดออนไลน์ทุกๆสามวันถึงหนึ่งสัปดาห์ ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมและการดำเนินงาน ที่จะเป็นตัวกำหนดเกณฑ์การทำความสะอาดที่เหมาะสม

## ข้อดีของการทำความสะอาดออนไลน์

- เพิ่มระยะเวลาการทำงานระหว่างช่วงการทำความสะอาดแบบออฟไลน์ คือ ช่วยลดความถี่ของการปิดระบบหรือการหยุดการทำงาน
- ไม่ต้องกำจัดของเสีย (ที่ถูกใช้ในกระบวนการทำความสะอาด)
- ไม่ต้องชั้ทาวนน์ ไม่สูญเสียรายได้

## ข้อเสียของการทำความสะอาดออนไลน์

- อาจทำความสะอาดคอมเพรสเซอร์ทั้งหมดไม่ครบทุกขั้นตอน
- ต้องใช้น้ำบริสุทธิ์ล้างเท่านั้น

## การทำความสะอาดออฟไลน์ (Cold Washing)


ในการทำความสะอาดต้องดับเครื่องยนต์ก่อน เพื่อฟื้นฟูพลังงานและประสิทธิภาพอย่างสูงสุด การทำความสะอาดแบบออฟไลน์เป็นกระบวนการที่ละเอียดกว่าการทำความสะอาดแบบออนไลน์ เนื่องจากปริมาณน้ำยาที่ผ่านเครื่องยนต์มากกว่าและมีเวลาในการแช่ยานกว่าเพื่อให้ยานทำงานได้ดี โดยทั่วไปแนะนำให้ทำความสะอาดแบบออฟไลน์ 3-4 ครั้งต่อปี ซึ่งความเหมาะสมของกระบวนการทำความสะอาดจะขึ้นอยู่กับปัจจัยการทำงานและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ที่แต่ละที่เป็นสำคัญ

## ข้อดีของการทำความสะอาดออฟไลน์

- คุ้มค่านพลังงานได้สูงสุด
- สามารถทำความสะอาดได้ทั้งหมดของคอมเพรสเซอร์
- สามารถใช้น้ำคุณภาพดี (เหมาะสำหรับการดื่ม) เพื่อล้างคอมเพรสเซอร์ได้

## ข้อเสียของการทำความสะอาดออฟไลน์

- จำเป็นต้องดับเครื่องยนต์ให้สนิทและมีเวลาในการระบายความร้อน
- อาจเกิดการสูญเสียรายได้ เนื่องจากต้องหยุดระบบการทำงาน
- อาจเกิดความไม่สะดวกในการทำความสะอาด เนื่องจากสภาพแวดล้อมและปัจจัยในการทำงาน
- ต้องกำจัดของเสียอย่างระมัดระวังและเป็นไปตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม

 063-271-9119

 sales@varakana.com

 www.vipmech.com

www.varakana.com