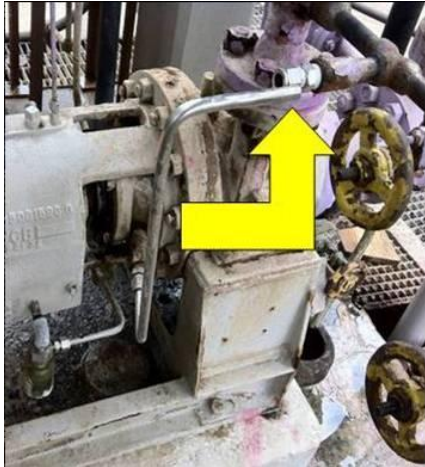


## ความสมบูรณ์เชิงกลของท่อขนาดเล็ก

พฤษภาคม 2555



การติดตั้ง บำรุงรักษา และ ตรวจสอบ ท่อโลหะขนาดเล็กมีความสำคัญในการป้องกันไฟไหม้และการรั่วไหลของสารพิษในกระบวนการผลิตของโรงงาน อย่าละเลยท่อชนิดนี้เพียงเพราะว่าส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก เพราะแม้แต่ปริมาณการรั่วไหลเพียงเล็กน้อยก็สามารถทำให้เกิดไฟไหม้ซึ่งลุกลามต่อไปได้ และการรั่วไหลของสารพิษเพียงเล็กน้อยก็ทำให้เกิดอันตรายได้ นี่คือตัวอย่างอุบัติเหตุที่เคยเกิดขึ้น :

- ท่อสแตนเลส 1/2 นิ้ว ต่อบนบีม์ไกลคอลลกับ ถังในกระบวนการผลิตซาร์ตที่ขัดต่อกันกับถัง ของที่รั่วไหลสเปรย์ไปยังหม้อต้มไอน้ำและติดไฟทำให้อุปกรณ์เสียหายอย่างมาก สาเหตุที่ท่อซาร์ตเป็นเพราะแรงสั่นสะเทือนของบีม์ไกลคอลล
- ท่อสแตนเลส 1 นิ้ว ที่ต่อเข้ากับอุปกรณ์กำจัดก๊าซ (gas scrubber) ซาร์ตที่บริเวณน็อตและแหวนสำหรับประกอบชิ้นอัด ก๊าซที่รั่วไหลลุดติดไฟแต่ดับไปเองโดยไม่ทำให้เกิดความเสียหายรุนแรง ไม่ได้มีการระบุสาเหตุที่แท้จริงที่ทำให้ท่อซาร์ต แต่จากกราฟพบว่าความดันมีค่าสูงเกินก่อนที่จะเกิดอุบัติเหตุขึ้น นอกจากนี้ท่อนี้อาจจะเสียหาย หรือ ไม่สมบูรณ์อยู่ก่อนแล้วจากพายุที่เกิดขึ้นในช่วงฤดูมรสุมก็เป็นไปได้เหมือนกัน



- ระหว่างเริ่มต้นการผลิตของโรงงานผลิต LNG พบว่ามีก๊าซรั่วไหลจากท่อขนาด 1/2 นิ้ว ซึ่งใช้ในระบบซีลของบีม์ การซ่อมแซมทำโดยช่างที่ไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสม เมื่อโรงงานเริ่มต้นการผลิตอีกครั้ง ท่อนี้ซาร์ตหลุดออกมาทำให้ก๊าซ LPG รั่วไหลและติดไฟขึ้น

หมายเหตุ: รูปนี้เป็นตัวอย่างของท่อขนาดเล็กที่ซาร์ต ไม่ใช่รูปจากอุบัติเหตุที่กล่าวถึงข้างต้น

### คุณสามารถช่วยอะไรได้บ้าง?

- ➔ ทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานของโรงงานคุณเกี่ยวกับการติดตั้ง การตรวจสอบ และการบำรุงรักษาท่อขนาดเล็ก
- ➔ อย่าลืมว่าท่อขนาดเล็กอาจจะไม่แข็งแรงทนทานเหมือนท่อทั่วไปและอาจเกิดความเสียหายได้ง่ายกว่า หลีกเลี่ยงอย่าให้ท่อหรือข้อต่อของท่อขนาดเล็กโดนแรงกระแทก
- ➔ รายงานความเสียหายหรือการรั่วไหลของท่อขนาดเล็กที่พบในโรงงานและติดตามผลเพื่อให้แน่ใจว่าการซ่อมแซมเสร็จสมบูรณ์
- ➔ ตรวจสอบว่าการติดตั้งและการซ่อมแซมท่อขนาดเล็กต้องทำโดยช่างที่ได้รับการฝึกอบรมและได้รับอนุมัติแล้วเท่านั้น
- ➔ ใช้เครื่องมือและขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เหมาะสม รวมถึงการตัดงอ, การกดเข้าหากัน ในการติดตั้งและบำรุงรักษาท่อขนาดเล็ก
- ➔ ใช้ส่วนประกอบต่าง ๆ ให้ถูกต้อง – ท่อขนาดเล็ก, ปลอก, น็อต, และอุปกรณ์ประกอบท่อ อย่านำส่วนประกอบเหล่านี้จากผู้ผลิตต่างกันมาใช้ผสมกัน
- ➔ สอบถามผู้ผลิตท่อและอุปกรณ์ประกอบท่อขนาดเล็กเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมเกี่ยวกับการติดตั้งและบำรุงรักษาท่อเหล่านั้น

**อย่าลืมรวมท่อขนาดเล็กเข้าไว้ในโปรแกรมความสมบูรณ์ของเครื่องจักรกล!**