
เอกสารทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรม
ที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ

รายละเอียดของเหตุการณ์ (Incident Description)

เมื่อวันศุกร์ที่ 27 มกราคม 2567 เวลาประมาณ 01:58 น. พนักงานได้เข้าทำการ Clean Strainer ของ P-81110R (Dilution Steam Drum Feed Pump) เนื่องจากเกิดการตัน โดยได้ทำการ Isolate ด้วยการปิด Block valve ด้าน Suction และ Discharge แล้ว Drain น้ำออกจากท่อด้าน Suction และ Pump casing แต่ไม่ได้เปิด Drain valve ด้าน discharge จากนั้นได้เปิด vent valve เพื่อระบายความดันที่ตกค้าง แล้วทำการตรวจสอบระบบจนมั่นใจว่าไม่มีน้ำร้อนและความดันหลงเหลือในระบบในด้าน Suction แล้ว จึงทำการคลายหน้าแปลนและถอด Strainer element ในระหว่างที่ถอด Strainer ไม่มีน้ำร้อนไหลออกมา แต่ในเวลาต่อมาขณะที่พนักงานก้มเก็บ Stud and nut ที่วางอยู่บนพื้น ได้มีน้ำร้อนพุ่งออกมา 1 ครั้ง จากตำแหน่งท้าย Strainer โคนร่างกายบริเวณไหล่และต้นขาด้านซ้าย จึงรีบทำการล้างตัวด้วยน้ำเปล่าที่หน่วยงานและไปที่สถานพยาบาล พบว่าเกิดการ Burn ที่ผิวหนัง ในระดับ 2nd degree burn (เป็น Medical Treatment case)

สาเหตุเกิดจากอะไร?

1. ไม่ได้เปิด Drain Valve ด้าน Discharge line ไม่ได้เปิด Bypass Valve ที่คร่อม check valve ด้าน discharge ของปั๊ม และ ไม่ได้ Empty Discharge line ของปั๊มที่มีโครงสร้างเป็น U loop เพื่อลดแรงดันตกค้าง
2. มาตรฐาน WI เขียนไม่ชัดเจนไม่ระบุการ Drain และ Empty Line ด้าน Discharge ทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่เข้าใจ ว่าการ Isolate และ Drain สำหรับงาน Clean strainer ยังไม่ถูกต้อง
3. ขาดความตระหนักถึงความเสี่ยง และไม่มี Mitigation Action ที่เหมาะสมเพื่อลดความเสี่ยง ที่ต้องทำงานในบริเวณ Line of fire บริเวณช่องเปิด Strainer ในกรณีที่ไม่มี Swing blind (Positive isolation) เพื่อตัดแยกระบบ

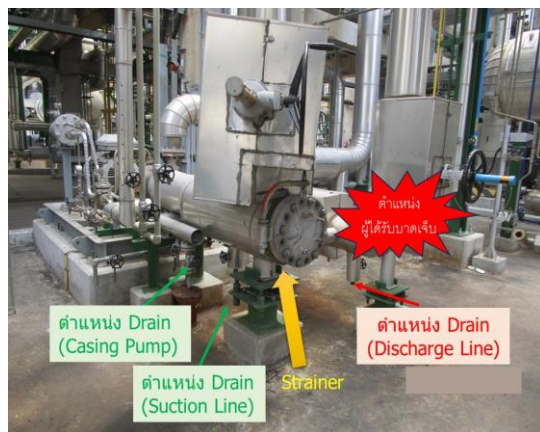
เราได้เรียนรู้อะไร?

1. การ Isolate โดยการใช้ block valve เพียงอย่างเดียว โดยไม่ได้เปิด Drain Valve ด้าน Discharge line, Bypass Valve และ Empty Discharge line มีความเสี่ยงสูงที่จะเสี่ยงต่อว่า Block Valve และ Check Valve อาจ passing ได้
2. การเขียน WI ไม่ชัดเจน ไม่เหมาะสมกับสถานะของกระบวนการผลิต ไม่เอื้อต่อการทำงานจริง ทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่ทำงานตาม WI เพราะปฏิบัติตามไม่ได้
3. การปฏิบัติงานเสี่ยงควรกำหนดจำนวนผู้ปฏิบัติงานให้ชัดเจน ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องไม่ควรเข้าไปอยู่บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานและมีความเสี่ยงที่อยู่ใน Line of Fire ได้

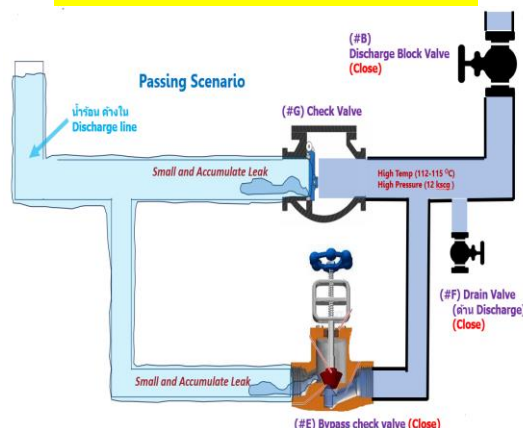
เราต้องทำอะไร เพื่อป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ?

1. ทบทวน WI ระบุให้ชัดเจนเกี่ยวกับการเปิด Drain valve และ Bypass valve คร่อม Check Valve และควรทบทวนความถี่ที่เหมาะสมของการ Clean pump Strainer ในช่วง Switching เด่า เนื่องจากมี coke ออกมามากกว่าปกติ
2. ทำการ On the Job Training (OJT) /Task observation และกำกับดูแลโดยหัวหน้างาน ให้เข้มงวด เกี่ยวกับการเปิด Drain Valve ด้าน Discharge line, เปิด Bypass Valve คร่อม check valve และ การ Empty Discharge line ให้ถูกต้องตาม WI
3. จัดสื่อสารการประเมินอันตรายจากการทำงาน Line of fire/เตรียมอุปกรณ์ PPE ให้เหมาะสมกรณีที่ไม่มี Swing blind (Positive isolation)

ภาพหน้างาน



ท่อและวาล์วด้าน discharge



สารจาก QSE เรื่อง อุบัติเหตุขั้นบันทึกรายที่ 2/2567
พนักงานโดนกรดซัลฟิวริกกระเด็นใส่แขนซ้ายได้รับบาดเจ็บ

รายละเอียดของเหตุการณ์ (Incident Description)

วันที่ 10 มีนาคม 2567 เวลา 01.45 น. ขณะที่พนักงาน FO กำลังเดินจด Log sheet WP Pressure gauge ที่ P-8303A มีรอยรั่วซึมออกมาจากข้อต่อ ซึ่ง Chemical injection set ดังกล่าวไม่ได้ใช้งาน และ ปิด Isolate valve ไว้ โดยยังมีกรดซัลฟิวริกอยู่ในท่อ พนักงานจึงใช้น้ำฉีดล้างตรงบริเวณ Unit TK-8303 และข้อต่อ pressure gauge (วัสดุเป็น Polypropylene) เพื่อทำความสะอาด ขณะฉีดข้อต่อ pressure gauge ได้หักและตกลงที่พื้น กรดซัลฟิวริก (H₂SO₄ 98%) ที่ค้างในท่อ กระเด็นโดนแขนเสื้อด้านซ้ายของพนักงาน จึงถอดเสื้อและล้างด้วยน้ำที่ Safety shower ประมาณ 15 นาที หลังจากนั้นได้แจ้ง SM และไปที่ห้องพยาบาล พบว่าเกิดการ Burn ที่ผิวหนัง ในระดับ 2nd degree burn (จัดเป็น Medical Treatment case และ Process Safety Event Tier II)

หมายเหตุ : พนักงานใส่ PPE ได้แก่ หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย, รองเท้านิรภัย, กระบังหน้านิรภัย, ถุงมือผ้า และชุดปฏิบัติงาน GC

สาเหตุเกิดจากอะไร?

1. Chemical injection set เป็นอุปกรณ์ที่ซื้อแบบ complete set สาเหตุที่ข้อต่อ Pressure gauge เสื่อมสภาพ เนื่องจาก vendor ใช้อวัสดุไม่ถูกต้องตามมาตรฐาน โดยใช้ข้อต่อเป็น Polypropylene ซึ่งไม่เหมาะสมกับกรดซัลฟิวริก 98%
2. ขาดการทบทวนและติดตามอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้งานเกิน 3 เดือน เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการ Preservation Idle Equipment
3. ไม่ได้กำหนดรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติในการล้างทำความสะอาดกรณีพบการรั่วซึมของสารเคมีที่เป็นกรด-ด่าง ที่มีอันตรายสูงต่อการสัมผัสผิวหนัง
4. ขาดความตระหนักถึงความเสี่ยงในการทำงานกับอุปกรณ์ที่อาจเกิดกรดแก่รั่วไหลจากอุปกรณ์ โดยไม่สวมใส่ชุดป้องกันที่เหมาะสม

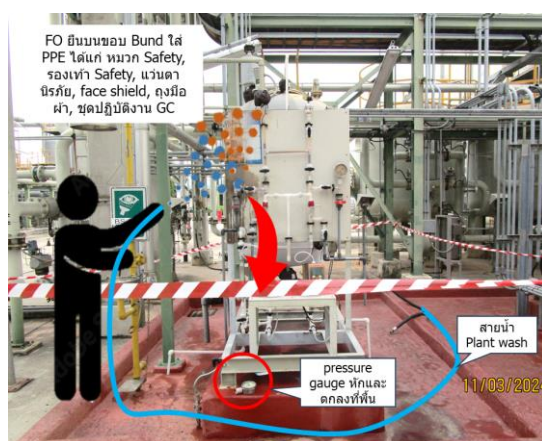
เราได้เรียนรู้อะไร?

1. การออกแบบอุปกรณ์และการตรวจรับงานหลังการติดตั้งอุปกรณ์(QA/QC) ที่ใช้กับกรดเข้มข้น มีความสำคัญมาก ต้องมั่นใจว่า Vendor ได้ดำเนินการถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนดไว้
2. การไม่ทำ Preservation อุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้งานมากกว่า 3 เดือน ตาม WP ทำให้ไม่มีการประเมินความเสี่ยง และความพร้อมของอุปกรณ์ โดยเฉพาะการ Corrosion จึงไม่ได้มีการซ่อมอุปกรณ์ให้มีสภาพพร้อมก่อนใช้งานจริง
3. ชุดโรงงานไม่สามารถป้องกัน chemical spill ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การไม่สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานกับกรดเข้มข้น และสารเคมีที่มีฤทธิ์กัดกร่อน หากเกิดการ spill สัมผัสผิวหนังจะทำให้เกิดรอยไหม้หรือแผลพุพอง

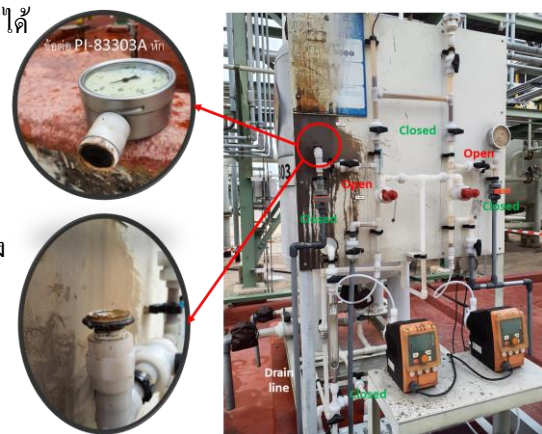
เราต้องทำอะไร เพื่อป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ?

1. ทบทวนการออกแบบของอุปกรณ์ที่ใช้งานกับกรด-ด่าง ให้ถูกต้องตามมาตรฐาน และดำเนินการเปลี่ยน หรือติดตั้งวัสดุของอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับดังกล่าว
2. ทำการสำรวจและจัดทำรายการอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้งานเกิน 3 เดือน แล้วนำเข้าทบทวนความเสี่ยงในที่ประชุม ORM เพื่อนำเข้ากระบวนการ Preservation Idle Equipment Procedure
3. ทบทวน WI โดยกำหนดรายละเอียดการปฏิบัติกรณีพบการรั่วซึมของกรด และกำหนด PPE ที่เหมาะสมในการสวมใส่ เช่น หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย (Goggle) รองเท้านิรภัย กระบังหน้านิรภัย ถุงมือป้องกันกรด และชุดป้องกันกรด เป็นต้น
4. อบรมสื่อสารเพื่อสร้างความตระหนักถึงความเสี่ยง และวิธีการในการจัดการสารเคมีกรณีหกรั่วไหลให้กับพนักงาน Operation และ Maintenance

ภาพจำลอง



ท่อและPressure gauge



สารจาก QSE เรื่อง “อุบัติเหตุขั้วบันทึกรายที่ 3/2567”

เรื่อง พนักงานผู้รับเหมาโดนฝังต้อย ขณะขึ้นไปทำงานบน LPG Tank

รายละเอียดของเหตุการณ์ (Incident Description)

พนักงานผู้รับเหมา จำนวน 2 คน ขึ้นไปทำงาน Calibrate Automatic Tank Gauging ด้านบน LPG Tank ได้เดินผ่านรั้วรั้วที่เกาะกับท่อน้ำดับเพลิง ซึ่งอยู่ใต้บันได โดยไม่ทันสังเกตเห็น ทำให้ฝังแตกตื้น ต้อยพนักงานทั้ง 2 คน พนักงานมีสติได้วิ่งหนีออกมาแล้วหนีลงมา รับการรักษาที่ห้องพยาบาล จึงนำส่งรพ.เฉลิมพระเกียรติฯ มาบตาพุด ผลการรักษา ผู้รับเหมาคนที่ 1 ได้รับการปฐมพยาบาลแล้วอาการดีขึ้น ผู้รับเหมาคนที่ 2 มีอาการแพ้พิษ แพทย์ได้ให้การรักษาทางการแพทย์ (Medical Treatment) โดยการฉีดยาลดอาการแพ้ แล้วอาการดีขึ้นตามลำดับ



ภาพแสดงตำแหน่งรั้วรั้วที่เกาะกับท่อน้ำดับเพลิง

สาเหตุเกิดจากอะไร?

1. ทีม SHE พื้นที่ ได้รับแจ้งว่ามีรั้วรั้วเกาะกับท่อน้ำดับเพลิงแต่ขาดการตระหนักถึงความเสี่ยง (Sense of Urgency) โดยไม่ได้สื่อสารให้ทีม Operation ทราบทันที เพื่อดำเนินการกำจัด หรือแจ้งเตือน/ปิดกั้นพื้นที่บริเวณที่พบว่ามีรั้วรั้ว
2. Onsite Verifier สำรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ครอบคลุมในบางจุด ที่มีรั้วรั้วในพื้นที่ทำงาน ก่อนการอนุญาตให้เริ่มงาน

เราได้เรียนรู้อะไร?

1. เมื่อรู้ว่ามีสัตว์มีพิษ เช่น ฝูง ต่อ แตน เป็นต้น ในพื้นที่ ต้องสื่อสาร แจ้งเตือนให้มีการปิดกั้นพื้นที่ทันที และเร่งกำจัด (Hazard Elimination)
2. Onsite Verifier และผู้ปฏิบัติงาน ต้องตระหนักเสมอว่าในพื้นที่ปฏิบัติงานอาจจะมีสัตว์มีพิษ ในพื้นที่ทำงาน ดังนั้นต้องสำรวจให้ละเอียด ก่อนเริ่มงาน

เราต้องทำอะไร เพื่อป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ?

1. กรณีพบสัตว์มีพิษในพื้นที่ เช่น ฝูง ต่อ แตน เป็นต้น ให้ดำเนินการแจ้งผู้เกี่ยวข้องดังนี้
 - แจ้งทีม Operation ที่เป็นเจ้าของพื้นที่ให้ทำการปิดกั้นและ ไม่อนุญาตปฏิบัติงานโดยทันที จนกว่า ฝูง ต่อ แตน จะถูกกำจัดออกไป
 - แจ้ง SHE พื้นที่ เพื่อดำเนินการสื่อสารอันตรายให้ผู้ปฏิบัติงานใกล้เคียงได้ทราบ และแจ้งทีม Q-SH-CM ดำเนินการกำจัด ฝูง ต่อ แตน
2. Onsite Verifier และผู้ปฏิบัติงาน ต้องเพิ่มความละเอียดในการสำรวจสัตว์มีพิษ ในพื้นที่ทำงาน ก่อนเริ่มงาน