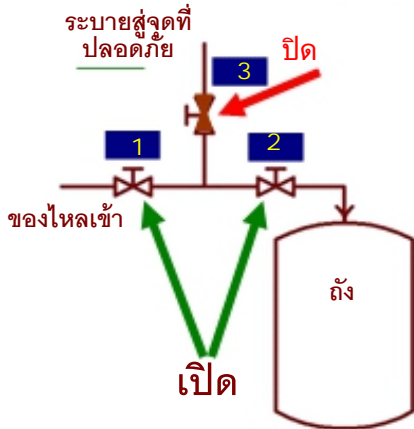


**ระบบบล็อก 2 ชั้นพร้อมระบายความดันออก (Double Block & Bleed)**

มีนาคม 2555



1. ตำแหน่งของวาล์วทั้ง 3 ตัวขณะถ่ายของเข้าถัง

ใน Beacon ฉบับเดือนธันวาคม 2554 ได้กล่าวถึงอุบัติเหตุที่เกิดจากปลายท่อที่ใช้ระบายแก๊สออก ไม่มีปลั๊กอุดไว้ทำให้มีสารไวไฟรั่วไหล ติดไฟ และทำให้มีผู้เสียชีวิต อุบัติเหตุดังกล่าวช่วยให้เราเห็นความสำคัญของฝาครอบและปลั๊กอุดที่ปลายท่อที่ใช้ระบายแก๊สหรือของเหลวออก อย่างไรก็ตาม ในบางครั้งก็ไม่มีใครมีฝาครอบหรือปลั๊กอุดที่ปลายท่อที่ใช้ระบายแก๊สหรือของเหลวออก เช่น บางกรณี (ไม่ใช่ทุกกรณี!) ที่ใช้ Double Block & Bleed ในการตัดแยกระบบพลังงาน เช่น ส่วนใหญ่ปลายท่อของวาล์วระบายความดันในระบบ Double Block & Bleed จะถูกเปิดทิ้งไว้ในกรณี Double Block & Bleed ถูกใช้ในการตัดการไหลของสาร เพื่อหยุดการผลิตเพื่อความปลอดภัยในระหว่างที่โรงงานดำเนินการผลิต

แต่ **โปรดระวัง** – ในบางกรณีปลายท่อของวาล์วระบายความดันออกในระบบ Double Block & Bleed ควรจะมีฝาครอบหรือปลั๊กอุดไว้ เช่น กรณีที่ Double Block & Bleed ใช้เฉพาะเมื่อต้องการตัดแยกระบบพลังงานในการซ่อมบำรุงเท่านั้น ซึ่งกรณีนี้จะเปิดฝาครอบหรือถอดปลั๊กอุดเฉพาะช่วงการซ่อมบำรุงเท่านั้น เพราะฉะนั้นต้องทำเข้าใจการใช้งาน และ วิธีการในการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง

**Double Block & Bleed ทำงานอย่างไร ?**

Double Block & Bleed ใช้บ่อยในกรณีที่ต้องการให้แน่ใจมากขึ้นในการตัดแยกของไหลจากอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต โดยทั่วไประบบจะประกอบไปด้วยบล็อกควาล์ว 2 ตัว (วาล์วหมายเลข 1 และ หมายเลข 2 ในรูป) และวาล์วระบายความดันออก (วาล์วหมายเลข 3) ไปยังจุดที่ปลอดภัย ตรงตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของแต่ละที่ ในกรณีที่ต้องการถ่ายของไหลเข้าสู่อุปกรณ์ในกระบวนการผลิต วาล์วทั้ง 3 ตัวจะอยู่ในตำแหน่งตามรูปที่ 1 คือ บล็อกควาล์วหมายเลข 1 และ 2 เปิด และวาล์วหมายเลข 3 จะปิด ในกรณีที่ต้องการตัดแยกของไหลออกจากอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต วาล์วทั้ง 3 ตัวจะอยู่ในตำแหน่งตามรูปที่ 2 คือ บล็อกควาล์วหมายเลข 1 และ 2 จะปิด และวาล์วหมายเลข 3 จะเปิด ถ้าบล็อกควาล์วหมายเลข 1 รั่ว หรือ วาล์วถูกเปิดโดยไม่ได้ตั้งใจ วาล์วหมายเลข 2 จะช่วยป้องกันไม่ให้ของไหลเข้าไปในอุปกรณ์ที่อยู่ด้านหน้า วาล์วหมายเลข 3 จะช่วยไม่ให้ความดันสะสมระหว่างบล็อกควาล์วหมายเลข 1 และ 2 เนื่องจากของไหลที่รั่วหรือไหลผ่านมาจะระบายออกไปยังจุดที่ปลอดภัย

**ใช้ Double Block & Bleed ในกรณีใดบ้าง ?**

- บางกรณีที่มีการใช้ Double Block & Bleed :
- เพื่อหยุดการไหลของสารเคมีในระบบการหยุดแบบอัตโนมัติบางระบบ เช่น ดัดเชื้อเพลิงจากเตาเผา
  - เพื่อตัดแยกสารเคมี อุณหภูมิ หรือ ความดัน ที่มีอันตราย ออกจากอุปกรณ์ช่วงที่มีการซ่อมบำรุง หรือ หยุดการผลิตชั่วคราว
  - เพื่อตัดแยกไอน้ำออกจากกระบวนการผลิตแบบเบทซ์ ซึ่งจำเป็นต้องใช้ไอน้ำเฉพาะในบางขั้นตอน
  - เพื่อตัดแยกการถ่ายสารเคมีเข้ากระบวนการผลิต ซึ่งจำเป็นต้องใช้ในเฉพาะบางขั้นตอนการปฏิบัติงาน แต่จะก่อให้เกิดอันตรายถ้าสารเคมีถูกถ่ายเข้ามาในขั้นตอนอื่น

**คุณสามารถช่วยอะไรได้บ้าง?**

- รู้ว่าโรงงานของคุณมีการติดตั้ง Double Block & Bleed ที่จุดใดบ้าง และ ต่อมั่นใจว่าคุณรู้ว่าเมื่อไรวาล์วระบายความดันออก (วาล์วหมายเลข 3) ควรจะเปิด และ เมื่อไรควรจะปิดหรือมีปลั๊กอุดไว้ สำหรับแต่ละจุดที่มีการติดตั้ง (ซึ่งอาจแตกต่างกันไปตามลักษณะการใช้งาน)
- เข้าใจวิธีการในการเปิดปิดระบบ Double Block & Bleed ที่ถูกต้องกรณีที่ต้องการปิด เปิด เอง ไม่ใช่ระบบอัตโนมัติ – ปิดและเปิดวาล์วตามลำดับให้ถูกต้อง รู้ว่าเมื่อไรวาล์วระบายความดันออก ควรจะปิด หรือ มีปลั๊กอุดไว้ หรือควรจะอยู่ในตำแหน่งเปิด สำหรับการติดตั้งในแต่ละจุด
- ในระบบการหยุดเพื่อความปลอดภัยแบบอัตโนมัติ วาล์วระบายความดันมักจะไม่มีปลั๊กอุด แต่ให้เช็กกับวิศวกรประจำโรงงานเพื่อความมั่นใจ
- รู้ว่าสารที่จะถูกปล่อยออกมาจากวาล์วระบายความดันคืออะไร และต้องมั่นใจว่าจะถูกระบายไปยังจุดที่ปลอดภัย วิศวกรประจำโรงงานของคุณจะเป็นผู้กำหนดว่า จุดที่ปลอดภัย คือ จุดใด ซึ่งขึ้นอยู่กับ ชนิดของสาร อุณหภูมิ และ ความดัน ถ้าคุณไม่ประเด็นที่ข้อใจ ให้ปรึกษากับผู้บริหารของโรงงานเพื่อยืนยันว่าสารที่ถูกปล่อยออกมาจากวาล์วระบายความดันจะปล่อยไปยังจุดที่ปลอดภัย
- ทำความรู้จัก กรณีที่ในโรงงานมีการติดตั้ง Double Block & Bleed ซึ่งผู้ผลิตจำหน่ายมาเป็นชุดซึ่งประกอบด้วยวาล์ว 3 ตัว วาล์วที่ประกอบเป็นชุดนี้อาจมีลักษณะต่างจาก Double Block & Bleed อื่นที่มีติดตั้งอยู่ในโรงงาน

**ทำความเข้าใจวิธีการใช้ระบบ double block and bleed อย่างเหมาะสม!**