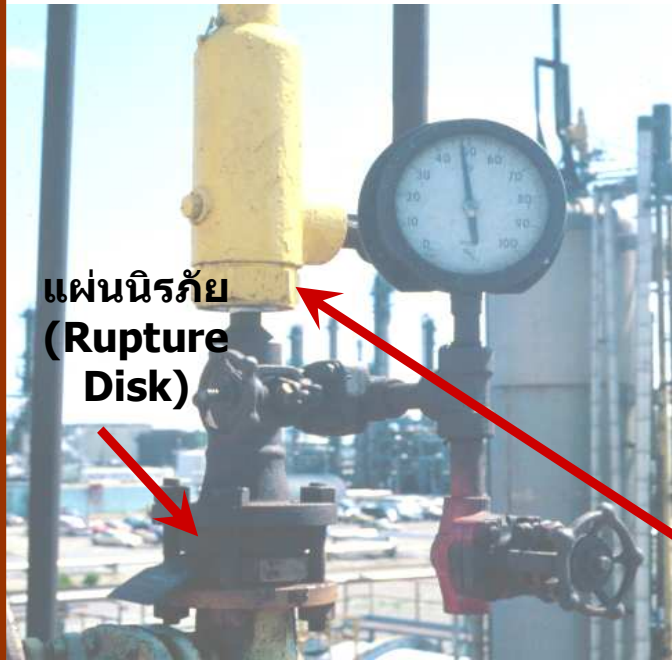


อันตรายของการติดตั้งระบบปลดปล่อยความดันติดต่อกัน

พฤศจิกายน 2549



แผ่นนิรภัย
(Rupture
Disk)

ถังใบหนึ่งมีการติดตั้งแผ่นนิรภัย(rupture disk) และวาล์วนิรภัยติดต่อกันเพื่อป้องกันไม่ให้ความดันในถังเกินกว่าที่กำหนด โดยมีตัววัดความดันติดอยู่บนท่อระหว่างแผ่นนิรภัย (rupture disk)และวาล์วนิรภัย แต่ในขณะที่เดินตรวจสอบโรงงานอยู่นั้นพบว่าตัววัดความดันซึ่งควรจะอ่านค่าความดันได้ 0 แต่กลับพบว่าค่าความดันระหว่างแผ่นนิรภัย(rupture disk)และวาล์วนิรภัยอ่านค่าได้ 50 psig ตามรูปซ้าย เราทราบหรือไม่ว่าทำไมมันจะเป็นอันตราย และการที่มีความดันระหว่างแผ่นนิรภัย(rupture disk)และวาล์วนิรภัยมีผลต่อความสามารถในการป้องกันความดันเกินกำหนดของถังอย่างไร?

วาล์วนิรภัย

ท่านทราบไหม?

- การที่แผ่นนิรภัย(rupture disk)จะแตกได้เมื่อความดันในถังสูงเกินกว่าความดันอีกด้านเกินกว่าค่าความดันที่ออกแบบไว้ของแผ่นนิรภัยนั้น เช่นถ้าแผ่นนิรภัยมีค่าความดันที่ออกแบบไว้ที่ 100 psig แผ่นนิรภัยจะแตกเมื่อความดันในถังสูงกว่าความดันอีกด้านหนึ่งเกินกว่า 100 psig
- ค่าความดันที่อ่านได้จากตัววัดอาจมาจากจุดรั่วเล็กบนแผ่นนิรภัยที่ทำให้สารที่อยู่ในถังค่อยๆรั่วออกมาทำให้ความดันค่อยๆสะสมระหว่างแผ่นนิรภัยและวาล์วนิรภัย.
- เนื่องจากมีความดัน 50 psig ด้านหลังของแผ่นนิรภัย ถ้าความดันเกิดจากการรั่วของจุดรั่วเล็กๆ ก็ไม่ทำให้แผ่นนิรภัยแตกได้จนกว่าความดันในถังเท่ากับค่าความดันที่ออกแบบของแผ่นนิรภัยบวกกับ 50 psig แต่ถ้าแผ่นนิรภัยมีค่าความดันที่ออกแบบ 100 psig แผ่นนิรภัยนี้จะแตกที่ 150 psig ซึ่งอาจจะทำให้อุปกรณ์ที่ต่อติดกันที่ไม่สามารถทนต่อความดันขนาดนั้นเกิดความเสียหายได้.

เราจะสามารถทำอะไรได้?

- ตรวจสอบให้มั่นใจว่ามีการฝึกอบรมในสถานการณ์ในเรื่องนี้หรือยัง
- ทราบไหมว่าเราจะต้องทราบถึงอันตรายของการต่อแผ่นนิรภัยและวาล์วนิรภัยแบบต่อเนื่อง
- ถ้าหากมีการต่อแผ่นนิรภัยและวาล์วนิรภัยเช่นนี้ เราจะต้องมั่นใจว่ามีการตรวจสอบความดันอย่างสม่ำเสมอ
- ถ้าพบว่าความดันระหว่างแผ่นนิรภัยและวาล์วนิรภัยผิดปกติ จะต้องทำการสอบสวนหาสาเหตุและทำการแก้ไขทันที
- ต้องเข้าใจถึงข้อมูลในกระบวนการผลิตที่เราบันทึกและสังเกตว่ามีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นหรือไม่และถ้าพบว่ามีผิดปกติ เราจะมีวิธีแก้ไขอย่างไร

อย่าเขียนข้อมูลหรือตัวเลขโดยที่เราไม่เข้าใจ ขอให้ทำความเข้าใจมันก่อน