

## ถังก๊าซที่บรรจุก๊าซเหลวเสียหาย

ธันวาคม 2549



ถังก๊าซที่ยังไม่เสียหายและถังที่เสียหาย

ถังก๊าซไนโตรเจนเหลวถังหนึ่งที่เก็บอยู่ในห้องทดลองในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งได้แตกเสียหายเนื่องมาจากความดันในถังสูงเกิน ทำให้เกิดความเสียหายอย่างมากในห้องทดลองนั้น แต่โชคดีที่เหตุการณ์นั้นเกิดในเวลา 03.00 น. ซึ่งไม่มีคนอยู่ในตึกนั้น ทำให้ไม่มีใครได้รับอันตราย การเกิดความดันสูงในถังก๊าซทำให้ส่วนล่างของถังก๊าซหลุดออกและดันถังก๊าซนั้นลอยตัวขึ้น จากการตรวจสอบถังก๊าซดังกล่าวพบว่าวาล์วนิรภัยและแผ่นนิรภัยได้ถูกเปลี่ยนและปิดไว้ด้วยแผ่นทองเหลืองโดยไม่ทราบสาเหตุ ก่อนที่จะเกิดอุบัติเหตุอาจจะมีกรรวยของถังก๊าซเนื่องมาจากปะเกนเก่าที่ชำรุดและก่อนจะเกิดอุบัติเหตุได้มีการเปลี่ยนปะเกนที่รื้อออกและเติมก๊าซไนโตรเจนเหลวลงไปจนถึงนั้น จนกระทั่งถังก๊าซนั้นแตกเมื่อความดันในถังสูงเกินกว่า 1,000 ปอนด์/ตารางนิ้ว (69 บาร์) สาเหตุของถังก๊าซนั้นแตกเนื่องมาจากการเปลี่ยนอุปกรณ์ป้องกันความดันเกินที่วาล์วนิรภัยและแผ่นนิรภัย



ความเสียหายในห้องทดลอง

### คุณทราบไหม?

- ถังก๊าซที่บรรจุก๊าซเหลวมีการใช้ในห้องทดลองและในโรงงาน
- ในการเกิดอุบัติเหตุนี้ความแรงของการระเบิดสูงถึง 250,000 ปอนด์ (~ 113,000 กิโลกรัม).
- ถังบรรจุที่ใช้เก็บภายใต้ความเย็นจัด (Cryogenic) จะต้องรักษาอุณหภูมิให้ต่ำเพื่อให้ความดันในถังให้ต่ำด้วยและจะมีการปลดปล่อยเพื่อรักษาความดันในถังไม่ให้สูงเกิน
- การเกิดอุบัติเหตุเช่นนี้มีโอกาสที่จะสร้างความเสียหายอย่างร้ายแรงต่อสิ่งต่างๆ ที่อยู่ใกล้อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงได้.

### เราสามารถทำอะไรได้?

- ไม่ควรจะตัดแปลงอุปกรณ์ที่บรรจุสารอันตรายหรือที่มีความดันสูงโดยไม่มีความรู้หรือไม่มีการประเมินความเสี่ยง ควรจะมีระบบการจัดการการเปลี่ยนแปลง
- ถ้าเราพบว่าถังก๊าซที่บรรจุที่มีความดันสูงได้มีการตัดแปลงหรือมีสภาพไม่ดี จะต้องแจ้งให้กับหัวหน้างานทราบทันที เพื่อจะได้หยุดการใช้ถังดังกล่าว
- จะต้องแน่ใจว่าถังก๊าซเหล่านั้นได้มีการดูแลอย่างดีและมีการตรวจสอบเป็นประจำ โดยเจาะอุปกรณ์ป้องกันความดันเกิน
- ถ้าเราใช้ถังก๊าซที่มีความดันสูง เราจะต้องได้รับการฝึกอบรมอย่างดีในการควบคุมการใช้ถังที่มีความดันสูงนั้น
- แลกเปลี่ยนรายงานอุบัติเหตุนี้ระหว่างเพื่อนร่วมงานของเราที่ต้องทำงานกับก๊าซที่มีความดันสูง
- อ่านรายละเอียดรายงานอุบัติเหตุนี้จาก Texas State Fire Marshall's Alert : <http://www.tdi.state.tx.us/fire/documents/fimred022206.pdf>

CCPS PSID Members, see Free Search - Cylinder

**ต้องไม่ให้ถังก๊าซของเรากลายเป็นจรวด !**