

บทเรียนจากไฟไหม้ในขณะที่เติมไวไฟลงในถัง (More lessons from fire while filling containers)

กุมภาพันธ์ 2552



ตามที่ได้สัญญากันว่าในฉบับเดือนมกราคม 2009 จะมีการเสนอบทเรียนจากอุบัติเหตุที่ได้เสนอในเดือนธันวาคม 2008 และเดือนมกราคม 2009 ไฟไหม้เกิดในขณะที่กำลังเติมสารเคมี ethyl acetate ในฉบับที่แล้วเราได้กล่าวถึงสาเหตุการเกิดไฟไหม้เกิดจากไฟฟ้าสถิตต์เนื่องจากการต่อสายดินและต่อเชื่อมการถ่ายไฟฟ้าสถิตต์จากอุปกรณ์ไม่ดีพอ นอกจากนี้การเติมสารเคมีไวไฟโดยไม่ได้เติมจากกันถังหรือเติมโดยจุ่มท่อลงไปใส่อ่างในถังนั้น สำหรับในฉบับนี้เรากล่าวถึงเหตุการณ์อื่นที่มีสาเหตุเช่นเดียวกัน

ความรุนแรงของอุบัติเหตุนี้มีความรุนแรงมากกว่าเนื่องจากเกิดไฟไหม้ลามไปยังถังเก็บสารไวไฟถังอื่นที่เก็บอยู่ในโกดัง ผนังที่กันแยกที่เก็บสารไวไฟนั้นไม่เป็นตามมาตรฐานและประตูระหว่างโกดังและหน่วยงานบรรจุก็ไม่ได้ปิดและไม่ได้ติดตั้งระบบปิดอัตโนมัติเพื่อให้อัตโนมัติปิดขณะเพลิงไหม้ นอกจากนี้ก็ยังไม่มียุทธวิธีดับเพลิงอัตโนมัติในพื้นที่นั้นด้วย

พื้นที่กักเก็บเป็นสิ่งสำคัญในขณะที่มีการเติมสารเคมีลงในถังบรรจุไม่ว่าจะเป็นสารไวไฟหรือไม่ สำหรับสารไวไฟนั้นพื้นที่กักเก็บจะช่วยจำกัดพื้นที่โอกาสในการเกิดไฟไหม้สำหรับสารอื่นจะทำให้สารนั้นไม่ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ หรือไปปนเปื้อนทำให้ไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

เราสามารถทำอะไรได้?

- นำกระบวนการบรรจุสารไวไฟเข้าไปในพื้นที่ที่ได้มีการออกแบบสำหรับการกักเก็บ เช่น ตัวอย่างต่อไปนี้
 - มีระบบป้องกันเพลิงไหม้
 - มีระบบการแยกอุปกรณ์ เช่น กำแพงกันไฟ และประตูกันไฟ
 - พื้นที่กักเก็บ
 - มีการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เหมาะสมกับพื้นที่
- ต้องมั่นใจว่ามีที่กักเก็บที่เหมาะสมในขณะที่เติมสารเคมีสามารถกักเก็บของเหลวได้ดีและมีขนาดที่จะกักเก็บได้พอเพียง
- การนำระบบบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงเพื่อทำการทบทวนในกระบวนการที่ผิดปกติที่แตกต่างจากการออกแบบเบื้องต้นและต้องมั่นใจว่าได้มีการพิจารณาว่ามีการควบคุมประกายไฟ ระบบป้องกันเพลิงไหม้และระบบการกักเก็บ

สิ่งที่ต้องทบทวน

- เราได้เสนอบทความนี้ในเดือนธันวาคม 2008 และ มกราคม 2009 เกี่ยวกับอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นขณะเติมสารไวไฟลงในถัง เราจะต้องพิจารณาว่ามีการออกแบบวิธีการเติมด้วยความปลอดภัย ได้แก่:
- เติมจากกันถัง
 - ระบบสายดินและระบบต่อเชื่อมจากอุปกรณ์
 - จัดพื้นที่กักเก็บ
 - ใส่ก๊าซเฉื่อยเช่นไนโตรเจน คาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อให้ส่วนบนของถังที่เป็นไอให้มีความเฉื่อยไม่ติดไฟ
 - ควบคุมความเร็วในการเติมของเหลวไวไฟโดยให้ทางออกของท่อจุ่มลงไปของเหลวในถัง
 - มีวาล์วปิดฉุกเฉิน
 - มีระบบฉีดน้ำอัตโนมัติหรือระบบดับเพลิง
 - วิธีการอื่นๆที่กำหนดเป็นมาตรฐานในการจัดการของเหลวไวไฟอย่างปลอดภัย

เติมของเหลวไวไฟในพื้นที่ที่ได้ออกแบบไว้!