

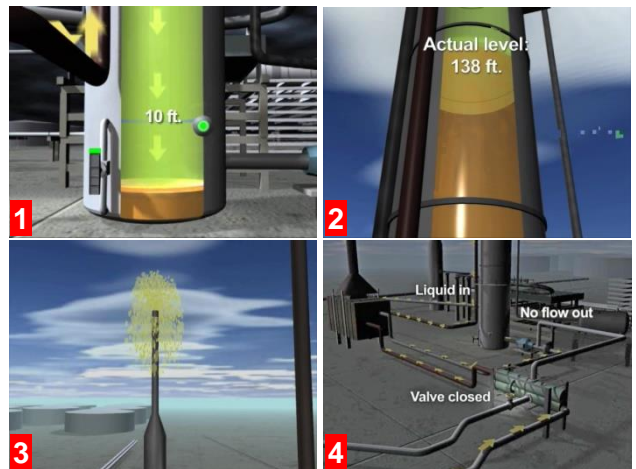
## ถ้ากระบวนการผลิตของคุณผิดปกติไปจากเดิม ?

กันยายน 2561

ปฏิกิริยาที่ควบคุมไม่ได้ที่กล่าวถึงใน Beacon ฉบับเดือน สิงหาคม 2561 ที่เกิดขึ้นในถังเกิดปฏิกิริยาแบบแบบพท์เนื่องจากใบกวนชำรุดระหว่างที่มีการเติมสารที่เกิดปฏิกิริยา ระหว่างที่กระบวนการผลิตดำเนินไปโดยปกติถึงเกิดปฏิกิริยาจะต้องการสารหล่อเย็นเพื่อรักษาอุณหภูมิให้คงที่ แบบพท์ที่เกิดปฏิกิริยาที่ควบคุมไม่ได้ ไม่ได้ต้องการสารหล่อเย็นเลย แต่กลับต้องการความร้อน ! ชัดเจนมากกว่ามีบางสิ่งแตกต่างกันไป แต่ไม่มีใครสังเกตเห็น หรือ แก๊ซสิ่งที่ผิดปกตินี้

เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นที่โรงกลั่นเมืองเทกซัสเมื่อปี พ.ศ. 2548 เป็นอีกตัวอย่างหนึ่งที่เกิดจากการไม่ตอบสนองต่อกระบวนการผลิตที่ผิดปกติ ในเหตุการณ์นี้ หอกกลั่นและมีความดันสูงเกิน ( รูป 1 & 2) สารไฮโดรคาร์บอนที่ไวไฟถูกปล่อยออกมาจากปล่อง (รูป 3) และกลุ่มไอของสารไวไฟเกิดติดไฟขึ้น สารถูกเติมเข้าไปในหอกกลั่น แต่ว่าไม่มีทางออก (รูป 4), และเครื่องมือวัดระดับในหอกกลั่นแสดงวาระดับของเหลวในหอกลดลง เครื่องวัดระดับไม่ได้เสีย แต่ว่าถูกใช้งานนอกเกณฑ์ที่ถูกออกแบบไว้ Beacon ฉบับมี.ค. 2550 ([www.sache.org](http://www.sache.org)) มีรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการแสดงค่าระดับของเหลวที่ผิดพลาด

อีกรณีหนึ่ง กระบวนการผลิตสารเคมีแบบแบบพท์มีขั้นตอนการกลั่นเพื่อแยกผลิตภัณฑ์ที่เป็นผลพลอยได้ ออก ซึ่งปกติใช้เวลาประมาณ 10 ชั่วโมง โดยจะทราบว่าการกลั่นสมบูรณ์แล้วเมื่ออุณหภูมิที่ด้านบนหอกกลั่นถึงค่าค่าหนึ่ง ในแบบพท์หนึ่งเครื่องมือวัดอุณหภูมิอ่านค่าผิดพลาด อุณหภูมิอ่านได้ถึงค่าที่แสดงว่าการกลั่นสมบูรณ์แล้วหลังจากกลั่นได้เพียง 15 นาที กระบวนการผลิตจึงเข้าสู่ขั้นตอนถัดไป ไม่มีใครสงสัยเกี่ยวกับความผิดปกตินี้ โชคดีที่ไม่มีผลกระทบด้านความปลอดภัย แต่ผลิตภัณฑ์จากแบบพท์นี้ก็ต้องถูกทิ้งไป



รูปภาพจาก US Chemical Safety Board video เกี่ยวกับ the March 2005 Texas City incident.

### คุณทราบหรือไม่ ?

- เมื่อคุณปฏิบัติงานในโรงงาน คุณเรียนรู้มากมายว่า กระบวนการผลิตที่ปกติเป็นอย่างไร คุณทราบว่าแต่ละขั้นตอนในกระบวนการผลิตใช้เวลาเท่าไร นานเท่าไรจึงจะทำให้ถึงร้อนถึงอุณหภูมิที่ต้องการ ต้องใช้ความร้อนหรือความเย็นเท่าไรในแต่ละขั้นตอน เมื่อถ่ายสารเคมีจากถังหนึ่งไปอีกถังหนึ่งระดับของในถังจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร สีของสารเคมีเป็นแบบไหน เสียงระดับไหนถือว่าปกติ และอีกหลายร้อยสิ่งที่คุณสังเกตเห็นและคุณคุ้นเคยระหว่างที่คุณปฏิบัติงานในแต่ละวัน
- ถ้าคุณสังเกตเห็นบางสิ่งที่แตกต่างกันไปจากเดิม เป็นไปได้ว่ามีบางสิ่งบางอย่างในโรงงานของคุณเปลี่ยนแปลงไป และเป็นไปได้ว่าสิ่งที่เปลี่ยนแปลงนั้นจะทำให้เกิดอันตรายขึ้นได้

### คุณสามารถช่วยอะไรได้?

- หมั่นสังเกตระหว่างที่คุณปฏิบัติงาน เรียนรู้วาระกระบวนการผลิตที่ปกติเป็นอย่างไร และสังเกตที่สิ่งที่แตกต่างกันไป
- ถ้าคุณสังเกตเห็นสิ่งที่ผิดปกติไปจากเดิมในโรงงาน รายงานให้หัวหน้างาน ผู้บริหาร และ ฝ่ายเทคนิค ทราบปรึกษา ทำความเข้าใจสาเหตุที่ทำให้เกิดสิ่งผิดปกติ ทำความเข้าใจว่าสิ่งที่ผิดปกติไปนั้นสามารถทำให้เกิดสถานะที่อันตราย หรือ ทำให้อุปกรณ์ในโรงงานไม่อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์หรือไม่
- อ่าน Beacon ฉบับ ธันวาคม 2558 ([www.sache.org](http://www.sache.org)) สำหรับตัวอย่างอื่น ๆ เกี่ยวกับอุบัติเหตุที่ไม่เกิดขึ้น เพราะมีผู้รายงานเหตุการณ์ผิดปกติขึ้นก่อน และ บางตัวอย่างเกี่ยวกับสิ่งผิดปกติที่คุณสามารถสังเกตระหว่างที่คุณปฏิบัติงาน

## รายงานและหาสาเหตุเกี่ยวกับกระบวนการผลิตที่ผิดปกติไปจากเดิม !