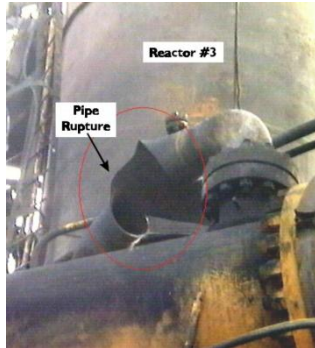


การจัดการดำเนินการผลิต(Conduct of Operations)

มิถุนายน 2558

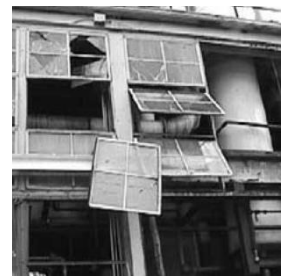
ในเดือน ม.ค. 2540 มีระเบิดและเพลิงไหม้ เกิดขึ้นที่หน่วยไฮโดรแครกกิ้งในโรงกลั่นแห่งหนึ่งในรัฐแคลิฟอร์เนีย มีท่อเส้นหนึ่งแตกทำให้เกิดการรั่วไหลของสารผสมระหว่างไฮโดรคาร์บอนและไฮโดรเจนซึ่งไวไฟและเกิดลวกดีดไฟทำให้เกิดระเบิดและเพลิงไหม้ขึ้น มีผู้เสียชีวิต 1 รายและบาดเจ็บ 46 ราย หนึ่งในสาเหตุเกิดเนื่องจากอุณหภูมิในถังเกิดปฏิกิริยาลังหนึ่งหน่วยไฮโดรแครกกิ้งสูงเกินกว่าค่าอุณหภูมิสุดที่กำหนดให้มีได้ในถังเกิดปฏิกิริยานั้น คือ 425°C และระบบควรจะต้องหยุดการผลิตถ้าอุณหภูมิสูงเกินค่านี้ เป็นที่เชื่อได้ว่าอุณหภูมิของถังเกิดปฏิกิริยาและท่อที่แตกสูงขึ้นไปถึง 760°C

ก่อนหน้านี้อุณหภูมิเคยเบี่ยงเบนสูงกว่าค่าอุณหภูมิสูงสุดที่กำหนดไว้คือ 425°C แต่ระบบไม่ได้ถูกหยุด นั้นทำให้พนักงานฝ่ายผลิตเชื่อว่าการเบี่ยงเบนแบบนี้เป็นเรื่องที่ยอมรับได้ นอกจากนี้ บางส่วนของการเบี่ยงเบนของอุณหภูมินี้ไม่ได้มีการสืบสวนว่าเกิดจากสาเหตุใด และ ข้อเสนอแนะจากบางการเบี่ยงเบนที่ไม่ได้มีการสืบสวนหาสาเหตุก็ไม่ได้ถูกนำมาปฏิบัติ



ในเดือน เม.ย. 2541 มีระเบิดซึ่งเกิดจากการรั่วไหลของสารเคมีไวไฟจากถังเกิดปฏิกิริยาแบบแบบทซ์ขนาด 2000 แกลลอน ในตึกของโรงงานผลิตสเปซียลตี้เคมีคอลในรัฐนิวเจอร์ซีย์ พนักงานฝ่ายผลิตไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิของแบบทซ์ที่ผลิต และปฏิกิริยาที่ควบคุมไม่ได้ส่วนหนึ่งถูกระบายผ่านทางช่องเข้าออก (manway) ของถังเกิดปฏิกิริยา ไปยังตึกผลิต มีผู้ได้รับบาดเจ็บ 9 ราย สาหัส 2 ราย และสารเคมีรั่วไหลไปยังชุมชนโดยรอบ เป็นที่เชื่อว่าอุณหภูมิเริ่มต้นของแบบทซ์สูงกว่าปกติ ทำให้พนักงานฝ่ายผลิตควบคุมอุณหภูมิได้ยากขึ้นด้วยระบบน้ำหล่อเย็นที่มีอยู่

จำนวน 8 ใน 32 แบบทซ์ที่เคยผลิต พนักงานฝ่ายผลิตควบคุมอุณหภูมิของแบบทซ์ได้ยาก ค่าอุณหภูมิและอัตราการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิสำหรับแต่ละขั้นตอนในกระบวนการผลิตมีค่าสูงกว่าขีดจำกัดที่ระบุไว้ในขั้นตอนการผลิต ในบางกรณีอุณหภูมิสูงเกินค่าสูงสุดที่เครื่องมีวัดอุณหภูมิในถังเกิดปฏิกิริยาสามารถอ่านค่าได้ (150°C). ในแบบทซ์เหล่านั้นพนักงานฝ่ายผลิตสามารถที่จะควบคุมอุณหภูมิของแบบทซ์ให้กลับมาได้โดยไม่เกิดปฏิกิริยาที่ควบคุมไม่ได้ ไม่ได้มีการหาสาเหตุว่าการเบี่ยงเบนของอุณหภูมิเกิดจากอะไร และ ไม่ได้ดำเนินการแก้ไขเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแต่อย่างใด



คุณสามารถทำอะไรได้บ้าง?

ถึงแม้ว่าทั้ง 2 อุบัติเหตุนี้เกิดในชนิดของโรงงานผลิตที่แตกต่างกันโดยสิ้นเชิง แต่มีสิ่งสำคัญสิ่งหนึ่งที่เหมือนกันคือ ในทั้ง 2 อุบัติเหตุนี้ระหว่างทำการผลิต ก่อนที่จะเกิดอุบัติเหตุขึ้น กระบวนการผลิตอยู่เกินขอบเขตที่ระบุไว้สำหรับการดำเนินงานอย่างปลอดภัย สภาวะที่ผิดปกติกลายเป็นสิ่งที่ยอมรับได้ - ซึ่งเรียกว่า " ทำสิ่งที่เบี่ยงเบนจนเป็นปกติ " อาจไม่ได้มีการสืบสวนหาสาเหตุจากสัญญาณเตือนเหล่านี้ หรือ อาจจะไม่ได้นำข้อเสนอแนะที่ได้จากการสืบสวนหาสาเหตุมาปฏิบัติ สามารถสรุปเรื่องของ "การจัดการดำเนินการผลิต" เป็น 2 หลักการง่าย ๆ คือ (1) กล่าวถึงสิ่งที่คุณต้องการจะทำ (ขั้นตอนการปฏิบัติงาน) และ (2) ปฏิบัติตามสิ่งที่คุณกล่าวไว้เสมอ ซึ่งหมายความว่า ถ้าขั้นตอนการปฏิบัติงานของคุณระบุไว้ว่าต้องหยุดการผลิตทันทีถ้าพารามิเตอร์สำคัญที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยเกินจากค่าที่กำหนดไว้ คุณต้องปฏิบัติตามนั้นเสมอ !

- ต้องทราบพารามิเตอร์ที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของโรงงานคุณมีอะไรบ้าง ผลกระทบที่เกิดขึ้นหากดำเนินการเกินค่าพารามิเตอร์เหล่านั้นคืออะไร และ จะต้องทำอะไรหากดำเนินการเกินค่าพารามิเตอร์เหล่านั้น
- ต้องมีการดำเนินการที่จำเป็นเสมอ หากมีการฝ่าฝืนพารามิเตอร์สำคัญที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย
- รายงานให้หัวหน้างานทราบทันทีกรณีที่มีพารามิเตอร์สำคัญที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยเกินค่าที่กำหนด เพื่อจะได้มีการสืบสวนหาสาเหตุอย่างเหมาะสม

ค่าที่จำกัดไว้เพื่อควบคุมความปลอดภัยที่สำคัญ (critical safety control limits) ของโรงงานคุณมีอะไรบ้าง?