

จะเกิดอะไรขึ้นถ้าคุณขนถ่ายวัสดุผิดตัวเข้าไปในถังเก็บ?

เมษายน 2555



ผู้จำหน่ายสารเคมีนำรถบรรทุก “Chemfos 700” ซึ่งประกอบด้วยสารละลายของ นิกเกิลในไตรด และ กรดฟอสฟอริก มาส่ง พนักงานคนหนึ่งของโรงงานได้ชี้ทางให้พนักงานขับรถบรรทุก ขับรถไปยังจุดที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี และได้สั่งให้ช่างประกอบท่อ ไปช่วยทำการขนถ่าย ช่างประกอบท่อเปิดแผงควบคุมซึ่งประกอบด้วยท่อสำหรับต่อเพื่อขนถ่ายสารเคมี 6 ท่อ แต่ละท่อต่อไปยังถัง 6 ถังที่ต่างกัน (รูปที่ 1) ท่อทุกท่อมียาระบุชนิดของสารเคมีที่บรรจุในแต่ละถัง พนักงานขับรถบอกช่างประกอบท่อว่าเขานำ “Chemfos 700” มาส่ง

แต่โชคร้ายที่ช่างประกอบท่อต่อสายไฮดรอลิกที่ใช้ขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้ากับท่อที่อยู่ติดกับท่อ Chemfos 700 ซึ่งท่อนั้นติดป้ายไว้ว่า “Chemfos Liq. Add” (รูป 2) ถึง “Chemfos Liq. Add” นั้นบรรจุสารละลายของโซเดียมไนไตรด์ ซึ่งเมื่อทำปฏิกิริยากับ Chemfos 700 จะเกิดไนตริกออกไซด์ และ ไนโตรเจนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นแก๊สพิษทั้งคู่ เพียงไม่กี่นาทีหลังจากทำการขนถ่ายก็เกิดกลุ่มควันสีเหลืองขึ้นที่บริเวณถังเก็บ (รูป 3) การขนถ่ายถูกหยุดทันที แต่แก๊สยังถูกปล่อยออกมาอย่างต่อเนื่อง ผู้คนจำนวน 2,400 คนต้องอพยพ และ 600 คนได้รับบาดเจ็บจากคำสั่งให้อยู่แต่ภายในที่พัก มีผู้ได้รับบาดเจ็บจากการสูดดมแก๊สพิษ 6 คน และมีความเสียหายเกิดขึ้นกว่า 200,000 \$

ทำไมถึงเกิดเหตุการณ์นี้ขึ้น?

คณะกรรมการความปลอดภัยทางด้านการขนส่งแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา ได้ทำการสอบสวนอุบัติเหตุครั้งนี้ (อุบัติเหตุ หมายเลข DCA99MZ003, 19 พ.ย. 41) ปัจจัยที่มีส่วนทำให้เกิดเหตุการณ์นี้ประกอบด้วย :

- ท่อที่ต่อ และ ข้อต่อที่สายไฮดรอลิกของทั้งคู่เหมือนกัน และป้ายชื่อที่ติดที่ท่อก็คลายกันมาก
- มีการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนในการขนถ่ายสารเคมี และ ช่างต่อท่อไม่ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับเรื่องที่มีการแก้ไข
- ช่างต่อท่อไม่รู้ว่ามีขั้นตอนในการปฏิบัติงานเขียนไว้หรือไม่
- ไม่มีใครตรวจสอบซ้ำเพื่อความแน่ใจอีกครั้งว่าท่อที่ต่อถูกต้องก่อนที่จะเริ่มทำการขนถ่าย

บางประเด็นเพิ่มเติม ที่ไม่ได้กล่าวถึงเป็นพิเศษในรายงานการสืบสวน คือ

- สารเคมี 2 ตัวที่ผสมกันและเกิดปฏิกิริยาปล่อยสารพิษ มีชื่อคล้ายกันมาก
- สารเคมีที่สามารถเกิดปฏิกิริยาและก่อให้เกิดแก๊สพิษถูกทำการขนถ่ายในบริเวณเดียวกัน

คุณสามารถช่วยอะไรได้บ้าง?

- รู้ว่ามีปฏิกิริยาที่เป็นอันตรายอะไรที่อาจเกิดขึ้นได้บ้างถ้าสารเคมีในโรงงานของคุณถูกผสมกันโดยไม่ได้ตั้งใจ
- เมื่อจะทำการขนถ่ายสารเคมีจากภาชนะที่ใช้บรรจุมาในการขนส่ง ให้ตรวจสอบ และ ตรวจสอบซ้ำอีกครั้ง ให้มั่นใจว่าในภาชนะนั้นบรรจุสารเคมีที่คุณต้องการจริง ๆ และ คุณต่อสายไฮดรอลิกเข้ากับถังเก็บที่ถูกต้อง
- ต้องมั่นใจว่าท่อสำหรับต่อในการขนถ่ายสารเคมี มีป้ายระบุชัดเจน รวมถึงการใช้รหัสหรือหมายเลข ที่ลดความสับสนกรณีที่มีชื่อสารเคมีคล้ายกัน
- แจ้งให้ผู้บริหารทราบพร้อมทั้งเสนอวิธีการปรับปรุง ถ้ามีการขนถ่ายสารเคมีที่สามารถเกิดปฏิกิริยาที่เป็นอันตรายในบริเวณเดียวกัน หรือ ถ้ามีความสับสนในการไปยังสถานที่ที่จะทำการขนถ่าย เช่น คุณอาจแยกสถานที่ที่ใช้ในการขนถ่าย ใช้ข้อต่อสำหรับการขนถ่ายที่แตกต่างกัน หรือ ทำการลือควรวัดแบบพิเศษ เพื่อให้การต่อสายไฮดรอลิกเป็นไปได้อย่างขึ้น
- ต้องมั่นใจว่า การขนถ่ายสารเคมี ทำโดยพนักงานที่ได้รับการฝึกอบรม และ ได้รับอนุมัติให้ทำงานนั้น และ มีการจัดการที่เหมาะสมเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ต้องมั่นใจว่าคุณขนถ่ายวัสดุถูกชนิดไปยังที่เก็บที่ถูกต้อง!