

## อันตรายจากการระเบิดของฝุ่นมีอยู่ทั่วไป!

มิถุนายน 2564

Number of Dust Incidents by Industry, 2006-2017



รูปที่ 1 : แผนภาพแสดงการเกิดระเบิดของฝุ่นจาก CSB (ที่มา : [https://www.csb.gov/assets/1/6/csb\\_dust\\_incidents.pdf](https://www.csb.gov/assets/1/6/csb_dust_incidents.pdf))

The US Chemical Safety Board (CSB) ทำการรวบรวมข้อมูลจากการระเบิดของฝุ่นในช่วงปี 2549 ถึงปี 2560 โดยจำแนกตามประเภทอุตสาหกรรมกว้าง ๆ หลายประเภท

จากแผนภาพของ CSB แสดงให้เห็นว่าการระเบิดของฝุ่นเกิดขึ้นในหลากหลายอุตสาหกรรมและการดำเนินการผลิต ในขณะที่อุตสาหกรรมเคมีมีสัดส่วนการระเบิดที่ทำการศึกษามากนัก การใช้งานของแข็งต่าง ๆ สามารถพบได้ทั่วไปในสายพานการผลิตเริ่มตั้งแต่การรับวัตถุดิบจนจบกระบวนการผลิตได้เป็นผลิตภัณฑ์ออกมา



รูปที่ 2: ฝุ่นที่ถูกปลิวออกมา ยังคงติดไฟอย่างต่อเนื่องด้านนอกของถัง



รูปที่ 3: ป้ายเตือนจุดที่มีช่องระบายความดันจากการระเบิด (explosion relief)

### คุณทราบหรือไม่?

- การระเบิดของฝุ่นจะเกิดขึ้นได้ต้องมีครบ 5 องค์ประกอบนี้:
  1. ฝุ่นที่สามารถติดไฟได้,
  2. ฝุ่นลอยตัว ฟุ้งกระจาย,
  3. ออกซิเจน,
  4. ฝุ่นกระจายในพื้นที่จำกัด, และ
  5. มีแหล่งที่ทำให้เกิดการจุดติดไฟ
- ฝุ่นที่สามารถติดไฟได้มีอยู่ในหลากหลายอุตสาหกรรม หรือ ในหลายพื้นที่ของโรงงาน อาจมีอยู่ในพื้นที่ที่คุณคาดไม่ถึง เช่น ในระบบสาธารณูปโภค หรือ การจัดการของเสีย อาจมีการสะสมของฝุ่นในพื้นที่ที่ไม่ได้มีคนอยู่ประจำทำให้ไม่มีใครสังเกตเห็น
- บ่อยครั้งที่เกิดการระเบิดของฝุ่นในเครื่องดักจับฝุ่น (Dust collectors) เนื่องจากมีการสะสมของอนุภาคขนาดเล็กในนั้น ซึ่งมีโอกาสที่จะเกิดระเบิดได้มากกว่า โดยทั่วไปที่เครื่องดักจับฝุ่นจะมีช่องระบายความดันจากการระเบิด (explosion relief panel) ติดตั้งอยู่ (รูปที่ 2)
- หน่วยงานซ่อมบำรุง หรือ หน่วยงานที่ทำงานติดตั้งต่าง ๆ อาจมีฝุ่นของโลหะที่ติดไฟได้ในงานเจียรหรืองานขัดต่าง ๆ

#### แนวทางในการป้องกันการระเบิดของฝุ่นมีดังนี้ :

1. อย่าให้มีฝุ่นสะสม (อ่าน Beacon ฉบับ ม.ค. 2563 เรื่อง housekeeping)
2. ลดปริมาณฝุ่นที่แหล่งกำเนิด ด้วย ระบบกักเก็บฝุ่นที่มีประสิทธิภาพ
3. ระบุและกำจัดแหล่งที่ทำให้เกิดการจุดติดไฟ

### คุณสามารถช่วยอะไรได้ ?

- ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการทำความสะอาดพื้นที่ (house keeping) ของโรงงาน แจ้งให้หัวหน้างานทราบหากพบว่ามี การสะสมของฝุ่นในพื้นที่ใด
- เมื่อทำงานในบริเวณที่มีเครื่องดักจับฝุ่น สังเกตว่ามีช่องระบายความดันจากการระเบิด (explosion relief panel) ติดตั้งอยู่บริเวณใดและถ้าเป็นไปได้ให้หลีกเลี่ยงบริเวณนั้น ควรมีป้ายเตือนติดไว้ที่ช่องระบายความดัน (รูปที่ 3)
- พื้นที่รอบ ๆ ช่องระบายความดัน ไม่ควรมีสิ่งกีดขวาง เช่น ท่อ หรือ สายสัญญาณ วัสดุต่าง ๆ ก็ไม่ควรเก็บไว้ในโซนที่มีการระบายความดัน
- หากคุณมีการใช้งานของแข็งต่าง ๆ คุณต้องเข้าใจคุณสมบัติของมันและปฏิบัติตามคำแนะนำจากข้อมูลความปลอดภัยและขั้นตอนการปฏิบัติงานของคุณ
- หากคุณพบฝุ่นรั่วไหลออกมาจากอุปกรณ์ รายงานให้หัวหน้างานทราบ
- ดูวิดีโอของ CSB เกี่ยวกับอันตรายจากการระเบิดของฝุ่น : <https://www.csb.gov/videos/combustible-dust-an-insidious-hazard/>

**การระเบิดของฝุ่น – อย่าเพิกเฉยต่ออันตรายนี้ !**