

อันตรายจากการระเบิดของฝุ่น

พฤษภาคม 2549



รูปทางด้านซ้ายเป็นรูปภาพของอนุสาวรีย์ของคนงานเหมืองถ่านหินแอนทราไซต์ทางตอนเหนือของรัฐเพนซิลวาเนีย(Pennsylvania) ซึ่งตั้งอยู่ในเมืองจิมทอร์ป(Jim Thorpe) มันเป็นก้อนถ่านหินแอนทราไซต์ขนาดน้ำหนักมากกว่า 7 ตัน สัญลักษณ์ของอนุสาวรีย์นี้แสดงถึงพลังงานที่มีอยู่ถึง 205 ล้านบีทียู(216,000 ล้านจูลส์) ซึ่งมีความรุนแรงเท่ากับระเบิด ทีเอ็นที (TNT) ขนาด 50 ตัน! ดังนั้นเราควรคำนึงถึงพลังงานอันมหาศาลที่เก็บอยู่กลางใจเมืองหรือไม่? คำตอบคือไม่ เพราะว่า มันจะติดไฟได้ยากมากสำหรับถ่านหินก้อนใหญ่ขนาดนั้น แต่ถ้ามันติดไฟ มันก็จะเผาไหม้อย่างช้าๆ

แต่มันจะเกิดอะไรขึ้น ถ้าก้อนถ่านหินนั้นถูกบดให้มีขนาดเล็กเท่าฝุ่นผงดังรูปทางด้านขวาและทำให้ฝุ่นนั้นลอยคลุ้งอยู่ในห้องหรือที่แคบๆที่มีอากาศ? ถ้าเราจุดไฟขึ้นหรือทำให้เกิดประกายไฟเช่นประกายไฟจากอุปกรณ์ไฟฟ้า ผลที่ตามมาคือการระเบิดอย่างรุนแรงของฝุ่นผงนั้น เช่นดังรูปด้านล่างที่ทำให้มีผู้เสียชีวิตถึง 6 คนและบาดเจ็บอีก 37 คน



คุณทราบไหม?

- วัสดุที่เป็นของแข็งส่วนใหญ่ที่สามารถติดไฟได้สามารถที่จะระเบิดได้ถ้าขนาดของมันมีขนาดเล็กลงจนเป็นฝุ่นผง ตัวอย่างวัสดุเหล่านั้นได้แก่ไม้ แปะ น้ำตาล รัชพืช พลาสติก สารอินทรีย์ และโลหะต่างๆ.
- การสะสมของฝุ่นผงบนพื้น บนภาชนะหรือถัง ตัวรองรับคาน ในรางสายไฟ บนฝาเพดานสามารถที่จะรวมตัวกันเป็นฝุ่นระเบิดได้ถ้ามันถูกทำให้ลอยคลุ้งอยู่ในอากาศ
- ฝุ่นที่สะสมมีความหนาเพียง 1/32 นิ้ว(น้อยกว่า 1 มม.)บนผิว ก็สามารถรวมตัวกันเป็นฝุ่นผงที่ระเบิดได้ถ้ามันถูกทำให้ลอยคลุ้งอยู่ในอากาศ
- ชั้นของฝุ่นสามารถที่จะก่อเกิดอันตรายได้ ถ้ามันครอบคลุมพื้นที่ผิวมากกว่า 5% ของพื้นผิวทั้งหมดของห้อง

เราสามารถทำอะไรได้?

- มีความระมัดระวังต่อโอกาสการเกิดการระเบิดของฝุ่นผงในขณะที่มีการใช้วัสดุของแข็งที่สามารถติดไฟได้ ปฏิบัติตามวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในการใช้วัสดุที่เป็นฝุ่นผงในโรงงานของเรา
- ห้ามไม่ให้มีการสะสมของฝุ่นผงบนพื้น บนอุปกรณ์ต่างๆ บนคาน หรือที่ต่างๆ มีความระมัดระวังการสะสมของฝุ่นผงในบริเวณที่มองไม่เห็น เช่น บนฝ้าถ้ำ ในฝ้าเพดาน ควรมีการตรวจสอบเป็นประจำ
- จะต้องมี ความระมัดระวังเป็นพิเศษสำหรับการสะสมของฝุ่นผงบนพื้นผิวที่ร้อน เช่น โคมไฟ มอเตอร์ไฟฟ้า ท่อไอน้ำ เป็นต้น ซึ่งความร้อนบนผิวสามารถทำให้ฝุ่นผงบนพื้นผิวดูดไฟและระเบิดได้
- ต้องมั่นใจว่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความสะอาดฝุ่นผง ได้แก่ เครื่องดูดฝุ่น มีความเหมาะสมในการใช้ทำความสะอาดฝุ่นผงนั้น.

จะต้องระมัดระวังอันตรายจากการระเบิดของฝุ่นผง