

ज्वलनशील धूल के खतरे सब जगहो पर विद्यमान है !

जून 2021

Number of Dust Incidents by Industry, 2006-2017



चित्र 1: सी एस बी (CSB) धूल से विस्फोट होने वाले मापचित्र (स्रोत : https://www.csb.gov/assets/1/6/csb_dust_incidents.pdf)

यू एस रसायनिक सुरक्षा बोर्ड (CSB) ने 2006 से लेकर 2017 के दौरान 105 धूल के बादलो से होने वाले विस्फोटों से आंकड़े एकत्रित किये। सी एस बी ने उस अवधि के दौरान सभी घटनाओं का अवलोकन नहीं किया। सी एस बी के सौजन्य से आंकड़ों को कई मुख्य उद्योगों में वर्गीकृत किया।

सी एस बी का मापचित्र कि बहुधा प्रकार के उद्योगों में और प्रचालनों में ज्वलनशील धूल से होने वाले विस्फोटों का विश्लेषण दर्शाता है। जब कि रसायनिक उद्योगों में कुल विस्फोटों का बहुत कम अंश ही हुआ है, ठोस पदार्थों से जुड़े विस्फोट उत्पाद प्रवाह में कच्चे माल से लेकर अंतिम उत्पाद के उत्पादन प्रवाह चित्र में कही भी हो सकते हैं।



चित्र 2: उपकरण के बाहर उत्सर्जित धूल निरंतर जलती हुई



चित्र 3: विस्फोट सम्बंधित रिलीफ चेतावनी संकेत चिन्ह

क्या आप जानते हैं ?

- धूल से होने वाले विस्फोट को घटित होने के लिये निम्न आवश्यकताये है
 1. ज्वलनशील धूल,
 2. धूल वायुमंडल में है,
 3. आक्सीकारक,
 4. धूल बंद स्थान में है और
 5. चिनगारी का स्रोत
- ज्वलनशील धूल बहुत सी औद्योगिक इकाईयों में या सन्यंत्र के कुछ क्षेत्रों में विद्यमान होती है। ये वहाँ हो सकती है, जहाँ पर आप ने उनके होने की कल्पना नहीं की थी – जैसे कि उपयोगताये या व्यर्थ सामग्री उपचार क्षेत्र। इन क्षेत्रों में ज्वलनशील धूल एकत्रित हो सकती है, जो कि सामान्यता यह धूल दिखती नहीं है।
- धूल एकत्रित करने वाले उपकरण प्रायः धूल से होने वाले विस्फोट के कारण है। इन में छोटे से छोटे कण इक्कठे हो जाते हैं, जो बहुत बड़े विस्फोट के सम्भावित कारण बन सकते हैं। ये उच्च दबाव को कम करने के लिये विस्फोट रिलीफ नियंत्रण पैनल से सुसज्जित है (चित्र 2 देखें)।
- अनुरक्षण या निर्माण से जुड़े प्रचालनों में ज्वलनशील धातु ग्राईडिंग (grinding) या घर्षण (polishing) मशीनें होती है।

कुछ धूल से होने वाले विस्फोट निवारक कार्यनितिया निम्न वर्णित है :

 1. धूल को इक्कठा न होने दे (अच्छी गृह व्यवस्था पर जनवरी -20 का बिकोन अंक देखें)।
 2. स्रोत पर ही प्रभावशाली धूल एकत्रित करने वाले उपकरणों से धूल को कम करें।
 3. सम्भावित चिंगारी के स्रोतों को जाने और उन को लुप्त कर दें।

आप क्या कर सकते हैं ?

- कम्पनी या इकाई की अच्छी गृह व्यवस्था की आवश्यकताओं का अनुसरण करें, परन्तु यदि आप कहीं धूल इक्कठी होते हुए देखते हैं, तो आप इस की सूचना तुरंत अपने पर्यवेक्षक को दें।
- जब आप धूल एकत्र करने वाले उपकरणों के पास कार्य कर रहे हैं, तो यह देखें कि विस्फोट रिलीफ पैनल कहाँ लगा हुआ है और और यदि सम्भव हो तो इस को वहाँ लगाने से रोके। रिलीफ पैनल का सही प्रकार से नामकरण भी होना चाहिये (चित्र 3 देखें)।
- रिलीफ पैनल के आस पास क्षेत्र भिन्न प्रकार की रूकावटें जैसे कि पाईप या नलिका (conduit) नहीं होनी चाहिये। रिलीफ क्षेत्र के पास कई अन्य सामग्री का भण्डारण भी नहीं किया जाना चाहिये।
- यदि आप अपने क्षेत्र में ठोस पदार्थों से सम्बंधित कार्य कर रहे हैं, तो उन के गुणों को समझे और सुरक्षा आंकड़ा सूची और अपने प्रक्रियाओं पर अमल करें यदि आप उपकरण से धूल क स्ताव होते हुये देखते हैं, तो आप इस की सूचना पर्यवेक्षक को दें।
- सी एस बी (CSB) धूल के खतरों से सम्बंधित वीडियो को देखें : <https://www.csb.gov/videos/combustible-dust-an-insidious-hazard/>

धूल से होने वाले विस्फोट – इस जोखिम के अपना ध्यान न हटायें !