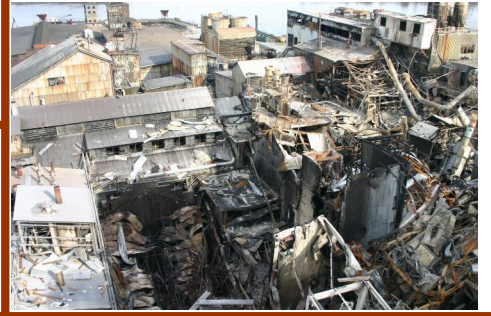


## साखर स्फोटक आहे का?

मे 2008

होय, जर ती साखरेची सूक्ष्म पावडर किंवा धूळ असेल तर. कोणताही ज्वलनशील पदार्थ अत्यंत सूक्ष्म धुळीच्या अथवा पावडरच्या स्वरूपात हवेत किंवा अन्य ज्वलनशील वातावरणात तरंगत असेल तर त्यात अति विघातक विस्फोट घडविण्याची क्षमता असते. 7 फेब्रुवारी 2008 रोजी सॅव्ना, जॉर्जिया, युएसए जवळील एका साखर कारखान्यात मोठा स्फोट झाला. त्या स्फोटात 30 जण जखमी झाले तर 30 मार्च 2008 पर्यंत मृतांची संख्या 13 झाली. स्फोटाची अजूनही चौकशी चालू असून सविस्तर कारणे अद्याप समजली नाहीत. तथापि प्राथमिक चौकशीत तो धुळीचा स्फोट होता असे आढळले.

अनेक लोकांना सूक्ष्म पावडर किंवा धुळीच्या स्फोटांच्या धोक्यांची माहिती नसते. अत्यंत सूक्ष्म धुळीच्या अथवा पावडरच्या स्वरूपात जे पदार्थ स्फोटांचा धोका निर्माण करू शकतात अशा पदार्थांच्या काही उदाहरणांमध्ये धान्याचे पीठ, साखर, प्लास्टीक, औषधे अशा जवळपास सर्वच सेंद्रीय पदार्थांचा समावेश आहे. अॅल्युमिनीयम आणि मॅग्नेशियम या धातूंची पावडरदेखील धुळीच्या स्फोटाचा धोका दर्शवितात.



CCPS PSID  
Members search  
Dust Explosion

## डस्ट एक्स्प्लोजनसाठी आवश्यक परिस्थिती आपणास माहित आहे का?

धुळीचा स्फोट होण्यासाठी आवश्यक असणारी परिस्थिती वरील डाव्या छायाचित्रात दाखविल्याप्रमाणे पंचकोनाने दर्शविता येऊ शकते:

इंधन – ज्वलनशील धुळीचे अस्तित्व. कणांचा आकार महत्वाचा – बारीक कण पेटण्याचा आणि पसरण्याचा जास्त संभव असतो.

ऑक्सिडंट – सहसा हवेतील प्राणवायू (ऑक्सिजन) जो स्फोट घडवून आणण्यास पुरेसा असतो.

हवेतील प्रमाण – धूळ हवेमध्ये मिसळणे आवश्यक आहे. सहसा प्रोसेस इक्विपमेंटमध्ये पदार्थांची धूळ पसरलेली असू शकते. एखाद्या इमारतीमध्ये, मोठ्या प्रमाणातील गळती किंवा सांडण्यामुळे, एखादा लहान विस्फोट, किंवा एखादा बदल ज्यामुळे इक्विपमेंटमधील धूळीचे थर बाहेर पडू शकतात किंवा जमिनीवरील धूळ हवेत पसरू शकते, इत्यादी गांठींमुळे स्फोट होऊ शकतो.

आगीचा स्रोत – मिश्रणाच्या ज्वलनासाठी उर्जेची आवश्यकता असते. हा उर्जा स्रोत स्थितीज उर्जेसारखा लहान असेल अथवा खुली ज्योत किंवा विद्युत बिघाडासारखा मोठा असू शकतो.

बंदिस्त जागा – उदाहरणार्थ, भिंती, छत, जमीन आणि इमारतीचे छतामुळे बंदिस्त जागा तयार होते. प्रक्रीया उपकरणे, स्टोरेज सायलो, डस्ट कलेक्टर्स आणि डक्टिंग यासारख्या संयंत्रातील उपकरणांमुळे बंदिस्त जागा तयार होते.

काहीवेळा एक प्राथमिक स्फोट होतो आणि प्लॅटमध्ये अगोदरच पसरलेली धूळ उधळते आणि वातावरणात पसरते. यामुळे अति विघातक ठरू शकणाऱ्या दुसऱ्या मोठ्या स्फोटास आवश्यक परिस्थिती निर्माण होते.

अतिशय कमी धूळ – पृष्ठभागावरील लहानात लहान असा 1/32 इंच (1 मिलीमिटरपेक्षा कमी) जाडीचा थर – वातावरणात पसरल्यावर स्फोटक डस्ट क्लाउड तयार करू शकतो. धुळीचा एक थर धोकादायक परिस्थिती निर्माण करणारा समजला जाऊ शकतो जेव्हा तो सर्व पृष्ठभागांवर, एका खोलीच्या क्षेत्रफळाच्या 5 टक्केपेक्षा जास्त जागा व्यापतो. एखाद्या ठिकाणी खूप धूळ आहे हे आपण कसे सांगू शकाल? आतापर्यंत धुळीचे प्रमाण खूप जास्त असल्याचे ओळखण्यासाठी दोन मापदंडांचा वापर केला गेला आहे. (1) जेव्हा आपण धुळीच्या थराखालील इक्विपमेंटचा किंवा पृष्ठभागाचा रंग ओळखू शकत नाही किंवा (2) आपण आपले नांव त्या थरावर लिहील्यावर अक्षरांभोवती धुळीचा जाड थर जमतो. धुळीसंबंधीत धोक्यांचा विचार करता गुड हाऊसकीपींग ही एक आवश्यक सुरक्षित कार्यपद्धती आहे. डस्टच्या धोक्यांपासून बचाव करण्यासाठी उपयुक्त अन्य सुरक्षित कार्यपद्धतींमध्ये अर्थिंग आणि बाँडींगद्वारे स्टॅटीक डिस्चार्जची शक्यता कमी करणे, योग्य विद्युत क्षेत्र वर्गीकरण, आणि उपकरणांचा निवड अंतर्भूत आहेत. जर आपल्या प्लॅटमध्ये संभवतः स्फोटक डस्ट हाताळली जात असेल तर त्यातील धोके, व त्यासंबंधित सुरक्षित कार्यपद्धती आणि सुरक्षा उपकरणे यांची संपूर्ण माहिती आपणास आहे याचा खात्री करा.

**आपल्या संयंत्रातील पदार्थांशी संबंधीत धोके जाणून घ्या!**

AIChE © २००७, सर्वाधिकार सुरक्षित. अव्यावसायिक व शैक्षणिक हेतूसाठी पुनरुपयोगास प्रोत्साहन आहे. तथापि CCPS शिवाय अन्य कोणत्याही व्यक्ति अथवा संस्थेने विक्री करण्यास सक्त मनाई आहे. संपर्क: [ccps\\_beacon@aiche.org](mailto:ccps_beacon@aiche.org) किंवा २१२-५९१-७३१९

हा दीपस्तंभ चिनी, डॅनिश, डच, इंग्रजी, फ्रेंच, जर्मन, गुजराथी, हिब्रू, हिंदी, हंगेरियन, इटालियन, जपानी, कोरियन, मलय, पर्शियन, पोर्तुगिज, रशियन, स्पॅनिश, स्वीडीश, थाई आणि मराठी इत्यादी भाषांमध्ये उपलब्ध आहे. प

This document is translated by Mr. S.K. Gulawani of Excel Industries Limited, Maharashtra, India