

Κίνδυνοι αναφλέξιμης σκόνης υπάρχουν παντού!

Ιούλιος 2021

Αριθμός Συμβάντων Σκόνης ανά Βιομηχανία, 2006 - 2017



*συμβάντα σκόνης σε μη βιομηχανικές εγκαταστάσεις

Εικόνα 1: Εκρήξεις σκόνης διάγραμμα CSB (Πηγή: https://www.csb.gov/assets/1/6/csb_dust_incidents.pdf)

Το US Chemical Safety Board (CSB) συγκέντρωσε στοιχεία από 105 εκρήξεις σκόνης από το 2006 έως το 2017. Το CSB δεν εξέτασε όλα τα συμβάντα από αυτή την περίοδο. Τα στοιχεία του CSB κατηγοριοποιήθηκαν σε διάφορους τύπους βιομηχανιών.

Το διάγραμμα του CSB δείχνει ότι εκρήξεις από αναφλέξιμη σκόνη συμβαίνουν σε πολλές βιομηχανίες και δραστηριότητες. Παρόλο που η χημική βιομηχανία κατέχει ένα μικρό ποσοστό των εκρήξεων που μελετήθηκαν, ο χειρισμός στερεών μπορεί να βρίσκεται οπουδήποτε στη ροή κατεργασίας του προϊόντος από τη λήψη πρώτων υλών έως το τελικό προϊόν.



Εικόνα 2: Σκόνη από εξαιρισμό συνεχίζει να καίγεται έξω από το δοχείο



Εικόνα 3: Προειδοποιητική πινακίδα για εκτόνωση έκρηξης

Το γνωρίζετε;

- Υπάρχουν πέντε συνθήκες για έκρηξη σκόνης:
 - Μια αναφλέξιμη σκόνη,
 - Η σκόνη να αιωρείται,
 - Ένα οξειδωτικό,
 - Η σκόνη να είναι σε περιορισμένο χώρο, και
 - Μια πηγή ανάφλεξης.
- Αναφλέξιμες σκόνες υπάρχουν σε πολλές βιομηχανίες ή περιοχές μιας εγκατάστασης. Ίσως υπάρχουν εκεί που δεν τις περιμένουμε, όπως στις βοηθητικές παροχές ή στη διαχείριση αποβλήτων. Οι περιοχές χωρίς επίβλεψη ενδέχεται να συσσωρεύσουν αναφλέξιμη σκόνη που δεν είναι ορατή.
- Οι συλλέκτες σκόνης είναι μια συχνή πηγή εκρήξεων σκόνης. Παγιδεύουν τα μικρότερα σωματίδια, τα οποία έχουν μεγαλύτερη δυνατότητα έκρηξης. Συνήθως είναι εξοπλισμένοι με ένα πάνελ εκτόνωσης έκρηξης για την εκτόνωση της υπερπίεσης (βλ. Εικόνα 2).
- Στις εργασίες συντήρησης ή κατασκευής μπορεί να υπάρχει αναφλέξιμη μεταλλική σκόνη από εργασίες τριψίματος ή λείανσης.

Ορισμένες στρατηγικές πρόληψης έκρηξης είναι:

- Να μην αφήνουμε την σκόνη να συσσωρεύεται. (βλ. Ιαν-20 Beacon για την ευταξία).
- Να μειώνουμε την σκόνη στην πηγή με αποτελεσματικά συστήματα συλλογής σκόνης.
- Να αναγνωρίζουμε και να εξαλείφουμε πιθανές πηγές ανάφλεξης.

Τί μπορούμε να κάνουμε;

- Να ακολουθούμε τις απαιτήσεις ευταξίας της εταιρίας ή της μονάδας, αλλά αν δούμε σκόνη να συσσωρεύεται, να το αναφέρουμε στον προϊστάμενό μας.
- Όταν εργαζόμαστε κοντά σε συλλέκτες σκόνης, να αντιλαμβανόμαστε που βρίσκεται το πάνελ εκτόνωσης έκρηξης και να το αποφεύγουμε αν είναι δυνατόν. Το πάνελ εκτόνωσης πρέπει να έχει σήμανση (βλ. Εικόνα 3).
- Οι περιοχές γύρω από τα πάνελ εκτόνωσης πρέπει να είναι ελεύθερες από εμπόδια όπως σωληνώσεις ή αγωγοί. Άλλα υλικά δεν πρέπει να αποθηκεύονται στη ζώνη εκτόνωσης.
- Αν χειριζόμαστε στερεά στις περιοχές μας, να κατανοούμε τις ιδιότητές τους και να ακολουθούμε τις οδηγίες από τα Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας και τις διαδικασίες μας.
- Αν παρατηρήσουμε σκόνη να διαφεύγει από τον εξοπλισμό, να το αναφέρουμε στον προϊστάμενό μας.
- Να παρακολουθήσουμε το βίντεο του CSB για τους κινδύνους σκόνης: <https://www.csb.gov/videos/combustible-dust-an-insidious-hazard/>

Εκρήξεις Σκόνης – Να μην αγνοούμε αυτόν τον κίνδυνο!