CCPS CENTER FOR CHEMICAL PROCESS SAFETY 20 YEARS
An AIChE Industry Technology Alliance

Process Safety Beacon

http: //www.aiche.org/ccps/safetybeacon.htm

Messaggi per il Personale di Fabbrica

Promosso dai sostenitori del CCPS

Rischi di esplosione di polvere

Maggio 2006

La foto a sinistra mostra un monumento ai minatori di antracite del nordest della Pennsilvania situato nella città di Jim Thorp (famoso atleta olimpico). E' un unico masso di carbone antracite–7 tonnellate di carbone quasi puro. La targa del monumento indica che esso ha un'energia di 205 milioni di BTU (216000 milioni di joule),equivalente a ca.50 tonnellate di TNT! Dovremmo essere così preoccupati per questa quantità enorme di energia situata al centro di una piccola città? Naturalmente no, perchè questa grande roccia di carbone sarebbe molto difficile da far bruciare e, se comunque le fosse dato fuoco, essa si brucerebbe lentamente.

Ma cosa accadrebbe se riducessimo in una polvere fine alcuni Kg di quel carbone, v. foto a destra e la lasciassimo sospesa nell'aria come una nuvola di polvere in una costruzione o in un altro spazio confinato? Se accendessimo un fiammifero o una qualsiasi altra fonte di ignizione, come ad es. una scintilla elettrica, il risultato potrebbe essere un'esplosione di polvere massiccia e dannosa. La foto sottostante mostra il risultato di un'esplosione simile che uccise 6 persone e ne ferì 37.

Lo sapevi?

- **La maggior parte dei prodotti solidi che possono bruciare può formare una nube di polvere esplosiva se la dimensione delle particelle è sufficientemente ridotta. Alcuni esempi di materiali che possono esplodere come polvere includono il legno, la farina, lo zucchero, il grano, la plastica, molti prodotti chimici organici e molti metalli.**
- **L'accumulo di polvere su pavimenti, sulla sommità dei recipienti e dei serbatoi, su travi di sostegno, su canaline di cavi, sopra a soffitti sospesi può formare una nube esplosiva se rimossa e liberata nell'aria.**
- **Uno strato di polvere di spessore pari a meno di 1 mm sulle superfici esposte può creare una nube di polvere esplosiva se viene sollevato in aria.**
- **Lo strato di polvere può essere considerato in grado di creare una condizione pericolosa se interessa più del 5% della superficie dell'area.**

Cosa puoi fare?

- **Sii consapevole del pericolo potenziale quando maneggi del materiale solido che potrebbe bruciare. Segui le specifiche procedure operative di sicurezza previste per il tuo impianto nella movimentazione di polveri.**
- **Non permettere che la polvere si accumuli sul pavimento, sopra le apparecchiature, sulle travi o in altri posti. Sii consapevole di quelle zone "difficili da vedere" come la parte alta dei serbatoi, i soffitti sospesi e controlla regolarmente l'accumulo di polvere. Guarda tutte le superfici, anche quelle negli angoli e negli spazi nascosti.**
- **Presta particolarmente attenzione nel prevenire l'accumulo di polvere sulle superfici calde quali ad es. Le sorgenti luminose, i motori elettrici, i tubi di vapore,etc.,dove il calore potrebbe scatenare l'ignizione di polvere.**
- **Assicurati che ogni apparecchiatura utilizzata per rimuovere la polvere (es. l'aspirapolvere elettrico) sia idoneo per l'utilizzo in un ambiente che potrebbe contenere polvere esplosiva (Nota : ossia per ambienti Ex) .**

Sii consapevole dei rischi derivanti da esplosione di polvere

AAIChE © 2005. Tutti I drititti riservati.La riproduzione per motivi non commerciali e formativi è ammessa. La riproduzione per motivi a scopo di lucro da parte di chiunque ad eccezione di CCPS è severamente proibita. Per contatti: ccps_beacon@aiche.org oppure 212-591-7319

Beacon è solitamente disponibile in arabo, cinese, olandese, inglese, francese,tedesco, ebraico, indi, italiano,giapponese,coreano, portoghese, spagnolo, thai.