Process Safety Beacon 20 YEARS ANNIVERSARY

Messaggi per il personale di produzione

www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon

An AIChE Technology Alliance
CCPS Center for Chemical Process Safety
aiche.org/ccps

Questo articolo è sponsorizzato da:
ioMosaic®
Minimizing risk. Maximizing potential.®
www.iomosaic.com

I lavori a caldo non sono solo Saldare, Bruciare e Smerigliare

Marzo 2022

Fig. 1: pistola ad aria calda *Fonte di innesco*

Fig. 2: dopo l'incendio

Il 21 settembre 2020 un incendio (fig.2) venne innescato in un secchio contenente resina infiammabile usata per riparare una torre in Plastica Rinforzata in fibra di vetro (FRP) di una cartiera. Il fumo e le esalazioni prodotte dalle fiamme uccisero due operatori di una ditta esterna. Ci sono molte lezioni da imparare da questo evento. Questo Beacon si focalizzerà sugli aspetti non controllati del lavoro a caldo dell'incidente.

L'impianto era stato spento per una fermata programmata che includeva la riparazione interna delle due colonne di un impianto di sbiancamento (Fig. 3).

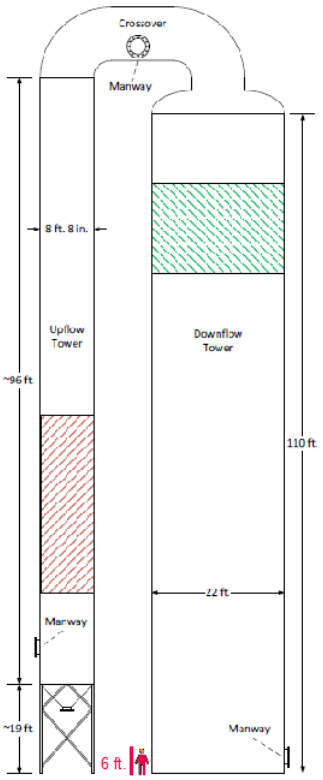

Fig. 3: dimensioni delle colonne rispetto ad un uomo

Le riparazioni erano gestite con due permessi di lavoro in spazi confinati (CSE). Non erano stati previsti né autorizzati lavori a caldo per nessuna delle due attività. Nelle colonne non erano presenti materiali infiammabili, però le pareti in FRP della colonna 'upflow' (a sinistra) erano combustibili.

Il giorno dell'incendio, la squadra che lavorava nella colonna a sinistra stava avendo difficoltà nel fare polimerizzare correttamente la resina a causa della temperatura fredda. Non avendo trovato un sistema per scaldare i fusti di resina all'esterno della torre, decise di usare una pistola ad aria calda (fig.1) per scaldare la resina nei secchi direttamente sul posto di lavoro dentro la colonna (area tratteggiata in rosso).

La pistola cadde accidentalmente in un secchio, incendiandone il contenuto infiammabile. La squadra non aveva un estintore e quindi il fuoco si propagò anche alle pareti in FRP della colonna. Due contrattisti che stavano lavorando nella connessa colonna 'downflow' (area di lavoro tratteggiata in verde a destra) furono sopraffatti dai gas prima che potessero fuggire.

Referenze & Foto

https://www.csb.gov/assets/1/20/evergreen_investigation_report_final.pdf?16709

Lo sapevi?

- Saldare, tagliare con la fiamma e smerigliare sono rischi di lavorazioni a caldo ben noti perché sono "attività generanti scintille" che possono proiettare scintille a grande distanza.
- Molte altre attrezzature – come utensili elettrici o anche alcuni utensili manuali – possono produrre degli inneschi più localizzati a causa del calore generato o delle scintille prodotte dalle spazzole del motore elettrico. Man mano che gli utensili alimentati a batterie sono diventati più potenti e comuni, è aumentato il rischio di innesco dovuto al loro utilizzo.
- Gli strumenti elettronici (ad esempio: macchine fotografiche, tester, tablet) in uso in aree classificate, devono essere certificati per tale uso.
- Tutti questi rischi possono essere gestiti usando una buona pianificazione per i lavori a caldo e una revisione attenta del permesso di lavoro prima dell'emissione.
- A volte, le ditte terze introducono altri rischi nell'area con i loro utensili o i loro materiali.
- Anche un incendio senza feriti o morti può costare caro ad una azienda a causa dei danni materiali e del fermo impianti.
- Il lavoro in spazi confinati è una delle attività a maggior rischio nella nostra industria. Molte persone si sono infortunate o sono morte durante tali attività.

Cosa puoi fare?

- Se emetti o verifichi dei permessi di lavoro, assicurati di aver compreso le attività che dovranno essere fatte dai contrattisti, e il metodo, le attrezzature e i materiali che useranno.
- Chi emette il permesso di lavoro è responsabile di proteggere i contrattisti dai pericoli del processo. Ma deve anche individuare tutti i pericoli che i contrattisti stessi possono introdurre e proteggere gli impianti dello stabilimento da questi.
- Sensibilizza gli operatori sul fatto che se qualcosa nel piano originale cambia-devono tornare indietro da chi emette il permesso di lavoro per verificare se il permesso e le precauzioni previste necessitano di essere aggiornate

Anche senza produzione di scintille, l'uso di attrezzature elettriche costituisce un lavoro a caldo

©AIChE 2022. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for any commercial purpose without express written consent of AIChE is strictly prohibited. Contact us at ccps_beacon@aiche.org or +1 646-495-1371.