

Serbatoi corrosi!

Maggio 2017

Nel 2001 si verificò un'esplosione in un serbatoio di acido solforico usato (contenente anche residui idrocarbureici) derivante dal processo di alchilazione di una raffineria (Fig. 1). Otto lavoratori rimasero infortunati ed uno è deceduto. L'acido solforico rilasciato dal serbatoio raggiunse un fiume creando anche un danno ambientale. Dei lavoratori contrattisti stavano effettuando una riparazione di una piattaforma del serbatoio quando una scintilla, causata dal lavoro a caldo, innescò i vapori all'interno del serbatoio. Il serbatoio aveva problemi di corrosione importanti e si erano registrate perdite di prodotto regolarmente negli ultimi anni. Tutte le perdite erano state riparate eccetto una che era stata riscontrata alcuni mesi prima. Al momento dell'incidente, diversi altri buchi nel tetto e nelle pareti del serbatoio erano presenti ma non erano mai stati segnalati. Un operatore aveva scritto un rapporto di "situazione non sicura" solo alcune settimane prima dell'incidente. Un permesso di lavoro a caldo era stato negato a causa di alta concentrazione di vapori infiammabili, ma nessuna azione correttiva era stata presa dal management dell'azienda.

Nel gennaio del 2016, si è verificato un altro incidente mortale in una diversa raffineria, anch'esso causato da corrosione di un serbatoio. Durante il turno di notte, un operatore si recò nel parco serbatoi per rilevare manualmente la temperatura ed il livello di alcuni serbatoi contenenti olio caldo (Fig. 2). Questa operazione richiedeva l'accesso al tetto dei serbatoi. L'operatore tardò a ritornare e non rispondeva alla radio. I suoi colleghi si recarono sul posto per investigare e trovarono la sua macchina parcheggiata nei pressi dei serbatoi ed una larga apertura sul tetto di uno di questi (Fig. 3). Il serbatoio venne svuotato e il corpo dell'uomo ritrovato al suo interno – era caduto nel serbatoio dal foro creatosi nel tetto. Fu scoperto che il tetto del serbatoio era severamente danneggiato a causa di corrosione interna. Il tetto aveva ceduto sotto il peso dell'operatore quando questo vi aveva camminato sopra.

Fig. 1: Spent sulfuric acid tank after explosion



Fig.2 : Hot oil tanks



Fig.3: Hole in top of hot oil tank



Lo sapevi?

La corrosione sui serbatoi può essere pericolosa in vari modi, ad esempio:

- Buchi sui serbatoi possono permettere la fuoriuscita di vapori tossici o infiammabili nell'ambiente circostante.
- La corrosione può indebolire serbatoi, tubazioni ed altre attrezzature e causare il loro cedimento durante il normale funzionamento.
- Problemi seri di corrosione su attrezzature possono causare indebolimento strutturale. Il tetto di un serbatoio può non essere in grado di sostenere un peso, una tubazione può indebolirsi e rompersi ed i supporti di attrezzature o le strutture civili in acciaio possono cedere se seriamente corrosi.

Cosa puoi fare?

- Segnala buchi o corrosioni importanti ai tuoi responsabili. Se vedi che il problema non viene risolto, non ignorarlo ma se necessario riproponi la segnalazione ad altri responsabili a livelli superiori.
- Non accedere o camminare su attrezzature non progettate per tale scopo. Se ci sono segni di corrosione importante, non camminarci sopra – potrebbe non reggere il tuo peso.
- Segnala problemi di corrosione su tubazioni, supporti di tubazioni, serbatoi, supporti di attrezzature, scale fisse e portatili, piattaforme di lavoro, strutture civili metalliche, o qualsiasi altra attrezzatura critica.

Segnala le attrezzature corrose ed i buchi nei serbatoi!