

Novembre 2006

Pericoli dei Dispositivi di rilascio in serie



Un recipiente ha un disco di rottura ed una valvola di sicurezza posti in serie per proteggere il serbatoio stesso dall'alta pressione. C'è un manometro sulla linea fra il disco di rottura e la valvola di sicurezza. Il controllo del manometro rientra nelle normali verifiche dell'impianto. Normalmente il manometro segna zero. Oggi osservi una pressione vicina a 50 psig (~3.5 barg) come mostrato nella foto.

Comprendi perchè questo è un pericolo significativo? Come fa la pressione fra il disco di rottura e la valvola di sicurezza a influenzare le prestazioni del sistema di protezione da sovrappressione del serbatoio?

Valvola di sicurezza

Lo sapevi?

- Un disco di rottura si rompe quando la pressione sul lato di processo del disco supera la pressione esistente sul lato a valle secondo la pressione di progetto del disco di rottura. Così, a 100 psi (6.9 bar) il disco di rottura si romperà quando la pressione sul lato di processo del disco raggiunge 100 psi (6.9 bar) più elevata della pressione a valle del disco.
- La pressione potrebbe essere causata da una piccolissima perdita nel disco di rottura che permette al materiale di trafilare lentamente attraverso il disco e creare pressione, oppure potrebbe portare alla rottura del disco.
- Poichè nella parte a valle di questo disco di rottura c'è una pressione vicina ai 50 psig (3.5 barg), se la pressione è causata da una piccolissima perdita, il disco di rottura non si romperà finchè la pressione nel serbatoio sarà uguale alla pressione di progetto del disco di rottura più 50 psi (3.5 bar). Se questo è un disco da 100 psi, non si romperà finchè la pressione del serbatoio non sarà vicina a 150 psig (~10.3 barg). Ciò potrebbe causare il guasto di altre apparecchiature in dotazione del serbatoio – forse una specola, un flessibile, oppure una guarnizione che non può più reggere l'alta pressione.

Cosa puoi fare?

- Controlla per assicurare che il tuo programma di addestramento copra anche questa situazione.
- Sai cosa cercare per riconoscere un disco di rottura ed una valvola di sicurezza posti in serie?
- Se hai installazioni simili a questa, assicurati che la pressione sia controllata regolarmente.
- Se noti pressione tra la valvola di sicurezza ed il disco di rottura, accertati che il problema venga esaminato e risolto il più presto possibile.
- Accertati di comprendere lo scopo di tutti i dati di processo che ti viene richiesto di osservare e di registrare, di conoscere quando un valore letto è un segnale di situazione pericolosa e di sapere quale azione deve essere adottata per risolvere il problema.

CCPS PSID Members, vedere Ricerca Libera—Valvole di sicurezza

Non limitarti a scrivere i dati – cerca di capirne il significato!