

Management of Change (MOC)

juli 2017

En till synes liten förändring, utan en Management of Change (MOC)-genomgång, kan leda till en allvarlig händelse. Här är två exempel.

Händelse 1: Avluftningssystemet på en lagringstank (lågt tryck, diameter cirka 6 meter, höjd cirka 9 meter) hade modifierats för att minska utsläpp till omgivningen. Tanken, med kväveatmosfär, hade varit i drift i 20 år och en enkel, tryck/vakuumentil skyddar mot över- och undertryck. Det nya systemet var mer komplicerat med en kompressor och komplex rördragning. Tanken överlämnades till driften och fylldes. Första gången tanken tömdes, kollapsade den (bild 1) på grund av att den inte avluftats på rätt sätt. Som tur var blev det inga utsläpp eller personskador, men tanken fick ersättas med en ny.

Händelse 2: Ändringar hade gjorts på slangarna på en tankbil, som ägdes av ett åkeri, vilket innebar att kvävgasslangen kunde kopplas till en tank utan att någon behövde klättra upp på tanken. Det fanns en ventil på kvävgasslangen på tankbilens tak, som av misstag lämnats stängd. Tankbilen tömdes med hjälp av en pump och utan något kvävgasflöde till tanken skapades ett vakuum och tanken kollapsade (Bild 2). Tankbilen hade ett tryck/vakuumentil men den fungerade inte



Bild 1: Kollapsad tank

Visste du?

I Händelse 1 var en MOC-genomgång gjord, men all operatörsutbildning var inte slutförd. Utbildningen fokuserade på den nya kompressorn och kondensorn. Utbildningen poängterade inte hur viktig en 1/2 tums ventil på instrumentledningen, som kontrollerade tryck/vakuumskyddet, var. Efter kollapsen hittades ventilen i stängt läge och den var nyckeln till skyddet av ett komplex system. Ventilen skulle ha varit låst eller plomberad öppen. Design och utbildning kunde ha förenklats för att minska risken för mänsklig faktor. Små detaljer kan öppna upp för mänskligt misstag med stora konsekvenser som följd.

I Händelse 2, var ingen MOC-genomgång gjord för vad som såg ut att vara en mindre ändring, som var gjord av åkeriet. Chauffören missförstod manövreringen av den nya typventilen och lämnade av misstag kvävgasventilen på tankbilens tak i stängt läge när han förberedde lossning av tankbilen.



Bild 2: Kollapsad tankbil

Vad kan du göra?

- Se till att du får utbildning på ändringar i din fabrik och att du förstår hur du ska manövrera modifierad utrustning. Ta hjälp om du ombeds att manövrera modifierad utrustning utan utbildning.
- Gör aldrig ändringar på rörledningar eller utrustning i din fabrik utan att följa fabriken MOC-process.
- Om utrustning, befintlig eller modifierad, är komplex och kan resultera i mänskligt misstag, säg till arbetsledare och ingenjörer och fråga om utrustningen kan förenklas.
- Skaffa dig kunskap om ändringar på utrustning gjord av andra, som t.ex ett åkeri, när utrustningen används i din fabrik.
- Vid transport av material, säkerställ att **alla** ventiler står i rätt läge (se *Process Safety Beacon* från augusti 2015).

Referenser: Sanders, R. E., *Process Safety Progress* 15 (3), ps. 150-155 (1996) och Sanders, R. E., *Chemical Process Safety: Learning from Case Histories*, 4th Edition, Elsevier (2015) s. 23-27 och 31-37.

En liten ändring kan få stora konsekvenser!

©AIChE 2017. 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 646-495-1371.