

## “Vad händer om – What if?” En viktig fråga vid riskanalyser

maj 2022



Bild tagen efter explosion vid AB Specialty Silicones anläggning. (Referens CSB-rapport Nr. 2019-03-I-IL)

Den 3 maj 2019 utförde operatörer vid en fabrik i Waukegan, Illinois en batchmanöver; man tillsatte manuellt och blandade kemikalier i en tank inne i en byggnad. En operatör pumpade en felaktig kemikalie till tanken. Kemikalien var oförenlig med en kemikalie som redan fanns i tanken. När kemikalierna blandades, reagerade de. Innehållet i tanken skummade och rann över öppningen i tankens topp. Reaktionen skapade vätgas, som släpptes ut i byggnaden. Vätgasen antändes och explosionen förstörde byggnaden och fyra anställda avled av skadorna.

Den inkompatibla kemikalien förvarades i ett 200-liters blått plastfat identiskt med de fat som innehöll rätt kemikalie. Det enda som skilde faten åt var små etiketter på fat och lock. Företaget hade inget skriftligt förfarande som krävde att anställda skulle separera inkompatibla kemikalier i produktionsbyggnaden eller ta bort behållare efter användning. I mars 2019, två månader före denna incident, hade företaget ett tillbud med samma två kemikalier lagrade i liknande 200-liters blå metallfat. Fel ämne tillsattes till en batch från liknande fat. För att undvika förvirring kring liknande behållare, tog man fram en procedur där två personer före tillsättningen skulle verifiera att rätt ämne tillsattes.

Företaget utvärderade produktionsprocessen med hjälp av “Technical Service Request” (TSR), som utvärderade affärs- och säkerhetsrisker. TSR bedömde inte, och var inte avsett att bedöma, risker med processoperationer eller att upprätta skyddsåtgärder.

Under incidenten upptäckte operatörerna att en processtörning hade inträffat när tanken svämmade över och en gasdimma bildades. Operatörerna kände dock inte igen den omedelbara vätgasfaran, som beskrevs på säkerhetsdatabladet (SDS) för det ämne man tillsatte.

### Visste du?

- Batchprocesser kan ha många manuella arbetsmoment, som ökar risken för mänskliga misstag.
- Kemikalier levereras och lagras ofta i liknande behållare. Märkningen av dessa behållare är det primära skyddet för att förhindra misstag. (se januari 2021 Beacon “Identifiering av ämnet – det första steget i processsäkerhetssystemet” )
- Många riskanalysmetoder kräver en granskning av tidigare incidenter med en process. Tidigare händelser avslöjar svagheter som kan finnas om skyddsåtgärderna inte fungerar bra.
- Företag måste genomföra noggranna riskanalyser, som bl.a omfattar utvärdering av potentiella mänskliga misstag och felkällor. Fråga “Tänk om ? “eller “Vad händer om – What if ? ” är viktiga för att skydda personal, miljön och företaget.
- Blandningsmanövrar är vanligtvis enkla blandningsförfarande utan någon förväntad kemisk reaktion. Reaktionen kan dock orsakas av eventuell kontaminering, fel ämne eller att ämne tillsätts vid fel tidpunkt/steg.
- Tankar och blandningskärl bör stängas, förslutas och ventileras till en säker plats när de är i drift för att förhindra spill och kemikalieexponering.

### Vad kan du göra?

- När du deltar i riskanalyser, var uppriktig med eventuella fel som kan uppstå och fel som har inträffat. Även om de som verkar obetydliga.
- Riskanalyser måste utvärdera möjliga reaktioner, även om processen inte är utformad för att ha reaktioner.
- Det bästa sättet att utvärdera eventuella problem med reaktivitet är att göra en reaktivitetsgranskning med hjälp av fabriken reaktivitets-/kompabilitetsmatris. Om du inte känner till denna matris, fråga din arbetsledare om att få en kopia. (Se juli 2016 Beacon för mer information om sådana matriser.)
- Bästa sättet att hålla sig uppdaterad och engagerad i en riskanalys är att aktivt delta och både ställa frågor och lyssna på svaren.
- När ombedd, dubbelkontrollera uppgifter eller ämnen noggrant och personligen.

**Ibland måste vi tänka det “otänkbara.”**