



Billede efter eksplosionen i AB Specialty Silicones fabrikken. (Reference CSB report No. 2019-03-I-IL)

Den 3 maj 2019 var operatører i en fabrik i Waukegan, Illinois USA igang med en batch operation med at tilsætte og blande kemikalier i en tank indendørs. En operator pumpede et forkert kemikalie ind i tanken. Det kemikalie var uforenelig med et andet kemikalie, der allerede var i tanken. Efter kemikalierne var blandet sammen begyndte de at reagere. Tankens indhold dannede skum, som undslap ud af en åbning i toppen. Reaktionen dannede en meget brandbar brintgas, som ophopede sig i bygningen. Brintskyen blev antændt og eksplosionen ødelagte bygningen og dræbte 4 ansatte.

Det uforenelige kemikalie blev opbevaret i en 55-gallon blå plastikbeholder identisk til beholdere, som indeholdt det korrekte kemikalie. Den eneste forskel var små mærkesedler på beholderne og låget. Firmaet havde ikke en skriftlig procedure, som krævede de ansatte at adskille uforenelige kemikalier i produktionsbygningen eller at fjerne beholdere efter brug. To måneder før uheldet, i marts 2019, havde firmaet en “Nær-ved” episode med to kemikalier opbevaret i tilsvarende blå 55-gallon metalbeholdere. Det forkerte materiale var blandet i en batch fra tilsvarende beholdere. For at undgå forvekslinger lavede firmaet en procedure for 2 personer til at identificere kemikalierne inden de blev tilsat.

Firmaet brugte en metode for fabriksoperation kaldet “Teknisk Service Forespørgsel” (Eng: “TSR”), som checkede forretnings- og sikkerhedsrisici. TSR’en checkede ikke og er ikke beregnet til at undersøge procesoperationsrisici eller for at etablere sikkerhedsværn.

De ansatte blev klar over, at var sket et procesuheld da tankens indhold flød ud af toppen og der dannedes en sky. Imidlertid erkendte de ikke den umiddelbare fare fra brintskyen selvom dette var beskrevet på det Safety Data Sheet (SDS) de havde for de kemikalier de brugte.

Vidste du at ?

- Batchprocesser kan have mange manuelle operationer som øger sandsynligheden for menneskelige fejl.
- Kemikalier er ofte leveret og opbevaret i ens beholdere. Mærkesedlerne på beholderne er den primære sikkerhedsforanstaltning for at undgå fejl. (Se Januar 2021 Beacon “Materiale identifikation – det første led i processikkerhedskæden”).
- Mange sikkerhedsundersøgelsesmetoder kræver et eftersyn af tidligere uheld. De afslører svagheder, som kan være tilstede hvis sikkerhedsforanstaltningerne ikke virker godt.
- Firmaer bør lave grundige processikkerhedsundersøgelser, som kan finde mulige menneskelige fejl og -fælder. Spørgsmål som f.eks. “Hvad sker der hvis...?” er vigtige for at beskytte de ansatte, miljøet og firmaet.
- Blandingsoperationer er ofte simple sammenblandingprocesser uden en tilsigtet kemisk reaktion. Imidlertid kan reaktioner finde sted p.gr.a mulig forurening, galt materiale eller materiale tilsat på det forkerte tidspunkt eller trin i sammenblandingprocessen.
- Tanke og blandebeholdere bør være forsvarligt tillukkede og udluftet til et sikkert sted når de er i brug for at forhindre spild og undgå personaleeksponering.

Hvad kan du gøre ?

- Når du deltager i sikkerhedsundersøgelser, vær ærlig mht mulige fejl, der kunne ske og fejl, der er sket tidligere. Selvfølgelig, der virker ubetydelige.
- Sikkerhedsundersøgelser skal checke for mulige reaktioner selvom processen ikke er designet til at have reaktioner.
- Den bedste måde at evaluere mulige reaktioner på er ved at gennemse en reaktivitet/forenelighedsmatrice. Hvis du ikke er bekendt med denne, spørg din leder om en kopi er tilgængelig. (Se juli 2016 Beacon for detaljer for sådanne matricers.)
- Den bedste måde at være involveret i en sikkerhedsundersøgelse er ved at aktivt deltage, både ved at stille spørgsmål og lytte til svarene.
- Hvis spurgt, dobbeltcheck opgaver eller materialer meget grundigt og gør det selv.

Nogen gange er vi nødt til at tænke på det utænkelige