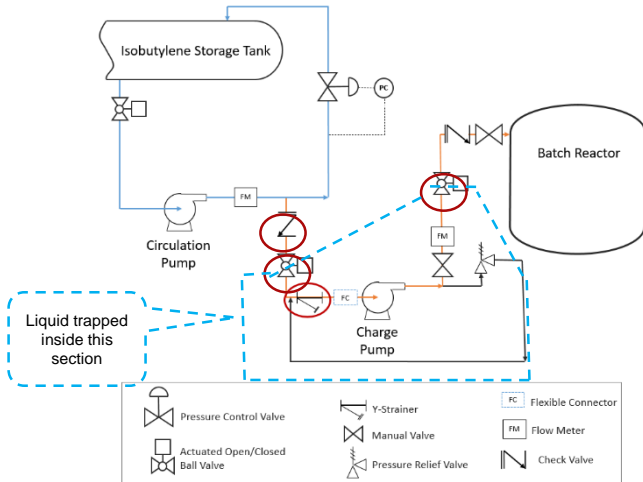


# Is jou P&ID tekeninge op datum?

Julie 2024



**Figuur 1.** Die diagram wys die uitleg in 2019 toe 'n groot gas ontploffing een werker se dood veroorsaak het. Krediet aan CSB.

**Verwysing:** <https://www.csb.gov/file.aspx?DocumentId=6260>

Gedurende 2019 was daar 'n ernstige ontploffing na 'n vrylating van 4500 kg isobutileen na faling van 'n Y-tipe filter in die pyp. Een werker is dood, twee ernstig beseer en 28 het ligte beserings opgedoen. Die skade was so erg dat die aanleg bankrot verklaar is. Hierdie Beacon fokus op sleg een van die baie lesse te leer uit die insident: Die geweldige druk wat kan ontwikkel as vloeistof vasgekeer word. In die geval is die pyp gebreek.

Daar was foute in die Pyp-en-Instrumentasie Diagram (P&ID) vir die Y-filter. (Figuur 1) Die Proses Risiko Analise studie (PHA) is gebaseer op 'n foutiewe P&ID wat nie die Y-filter, 'n terugslagklep en verskeie handkleppe gewys het nie, en dis juis die kleppe wat die vloeistof vasgekeer het. Die PHA studie is gedoen en later geverifieer en in albei gevalle het die PHA nie agtergekom dat die P&ID foutief is nie, en kon dus nie die gevaar dat vloeistof vasgekeer kan word en dat uitsetting van die vloeistof die pyp kan bars raaksien nie.

Die P&ID tekening het gewys dat die pype gesweis is of flense het, alles van 304 graad vlekvrystaal. In werklikheid is die pyp spesifikasie nie gevolg nie want die Y-filter was van gewone staal en het skroef-konneksies gehad. (Sien die Beacon van Mei 2024)

## Het jy geweet?

- Termiese uitsetting van vloeistowwe kan geweldige druk in pype veroorsaak as dit vasgekeer word. Vloeistof kan vasgekeer word as kleppe aan beide kante toe is en is veral gevaarlik by gasse wat vervloei is soos isobutileen.
- Die P&ID tekening is die basis van enige proses risiko studie (PHA). Korrekte tekening is noodsaaklik vir die span om die risiko's in die proses korrek te verstaan.
- Die PHA span ondersoek elke deel van die P&ID tekening en soek vir dinge wat moontlik verkeerd kan gaan in daardie deel of wat probleme elders kan veroorsaak.
- Goeie bedryfspraktyke en proses veiligheids regulasies in sommige lande vereis dat P&ID tekeninge akkuraat moet wees en dat die gebruik moet word tydens PHA studies.
- Goeie praktyk is dat die proses risiko studies gereeld hersien moet word.
- Een belangrike rede vir die hersiening is om te kyk na aanleg veranderinge wat gemaak is en watter risiko's dit inhou.

## Wat kan jy doen?

- Jou aanleg se P&ID tekeninge moet weerspieël wat werklik bestaan op die aanleg. As jy agterkom daar is 'n fout, moet jy dit dadelik rapporteer.
- As jy deelneem aan 'n proses risiko studie (PHA). Maak seker die P&ID tekeninge is korrek. Indien nie, vertel die span.
- Goeie praktyk is dat die PHA span die deel van die aanleg besoek waaraan hulle gaan werk. Dis 'n goeie geleentheid om te kyk vir gevare, pyp spesifikasies en uitleg.
- As jy skroef konneksies groter as 20 mm op pype kry wat gevaarlike materiale hanteer, rapporteer dit aan jou toesighouer.

**Op datum and akkurate P&IDs is die kern van 'n effektiewe PHA**