
Opáli katasztrófa

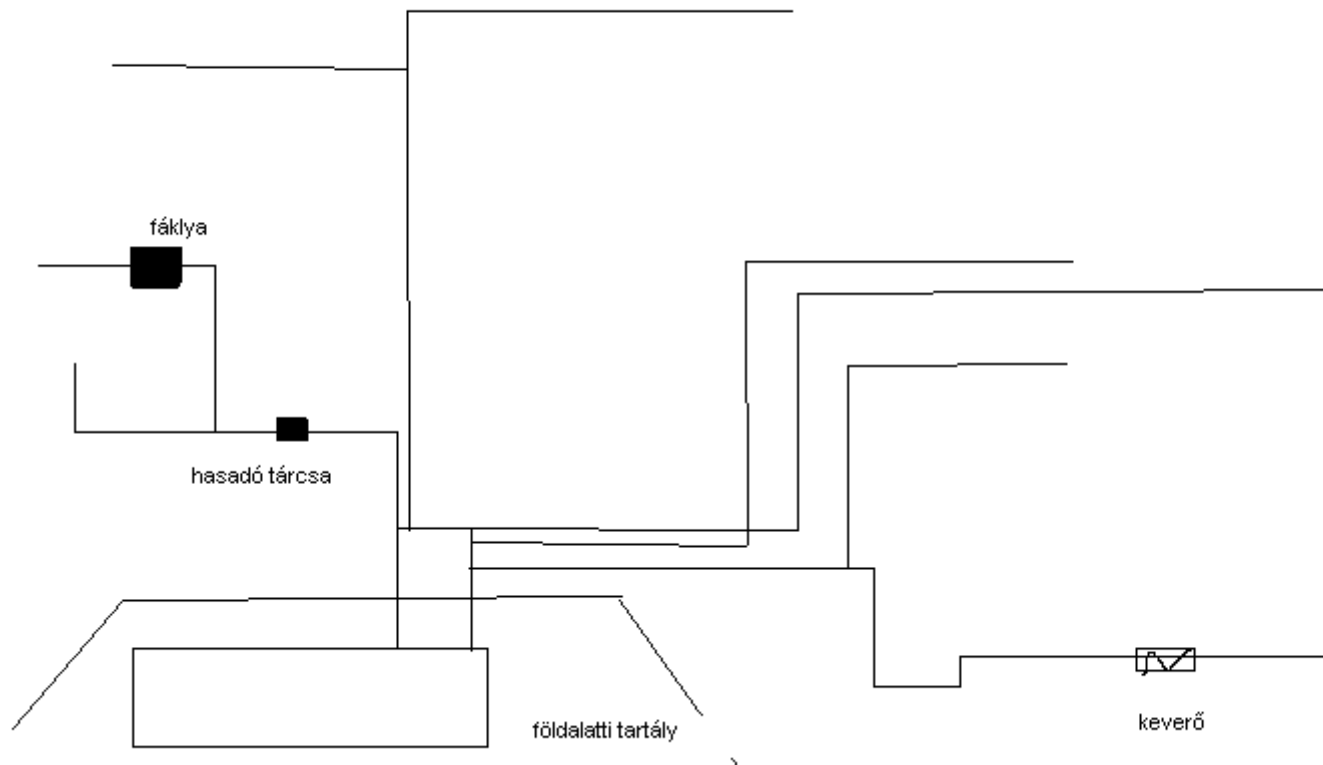
1984. dec. 2. 22:20

Vegyianyagok veszélyességéből adódó
balesetek

Mi történt?

- Nyomásnövekedés az „A” jelű tartályban, mivel az előírt értéken belül volt, nem tulajdonítottak jelentőséget a hibának.
(Az elrendezés sematikus ábrája a következő dián látható!)
-

Az üzemi berendezés ábrázolása



Események

- 23:00 gyenge metil-izocianát kiáramlás, nem találták az okát
 - 00:15 rohamos nyomásemelkedés, moraj a tartály belsejéből, a dóm felől hőszugárzás, átszakadt a hasadó tárcsa, nyitott a biztonsági szelep, megindult az áramlás a fáklya felé, ekkor megpróbálták a tartály hűtését indítani, de az egy hónapja üzemképtelen volt
 - 00:20 jelentős mennyiségű metil-izocianát kiáramlás
 - 00:45 leállítják a szomszédos üzemeket
-

1:00 gázriadó, ekkor a következő események

- vízzel permetezték a gázfelhőt, valamint a dómot, ahol gázfejlődést észleltek ($T > 100\text{ °C}$)
 - 24 l metil-izocianát távozott: 10 t maradt a tartályban, részben kristályosan, 0,5-1 m³ víz került a tartályba, savas hirdolízis a kloroformban, a tartályfa vasionjai katalizáltak, vas-klorid bontotta a MIC-t, 120-275 °C volt a hőmérséklet, 0,51 m³ kloroform volt jelen.
-

Következmények

- 2700 azonnali halott
 - évekig ne vállaljanak gyereket, mivel génkárosodott gyerekek
-

Okok

- tartalék tartály is volt, de azt másra használták
 - üres tartályt nem arra használták, amire kell
 - belső keverő elromlott
 - vízűtés és szivattyú nem működött, mivel sok áramot fogyaszt
 - gázmosót egyéb célokra használták fel
 - fáklyán az automata gyújtószelepet ellopták
 - zuhanyzó nem működött, mert rossz volt a szivattyú
 - Nem tájékoztatták az embereket, hogy ezzel dolgoznak, ezt kell tenni katasztrófa esetén (alig működött valamelyik biztonsági berendezés)
-

-
- tartályban 20 °C volt az el őírt 0 helyett (0 °C-on nem indult volna be)
 - hűtőrendszer 1844.10.23. óta nem üzemel
 - lúgos elnyelető nem működött
 - fáklyát nem lehetett begyújtani
 - metil-izocianát ömlés esetén megfelelő vízfüggöny létesült a metil-izocianát megbontására
-