

Ucpané potrubí

Výukový materiál EPSC – červen 2020



Co se stalo:

Potrubí o průměru 10 cm (4 palce) spojující destilační kolonu a PSV zaplnil polymer. Vysoký tlak následně ucpanou trubku deformoval.



„Popcornový“ polymer

Aspekty:

- Nehoda se stala na debutanizační destilační koloně v rafinérii, kde se separují frakce C3 a C4.
- U dvojných vazeb může nastat radikálová polymerace. Toto je známo například u butadienu už při nízkých koncentracích (od 30% v závislosti na teplotě a tlaku).
- Spouštěčem je kyslík: udržujte nízkou koncentraci kyslíku, před spuštěním zapojte odstraňovače O₂ a pasivujte zařízení.
- K nárůstu koncentrace může dojít ve slepém potrubí, jako je například potrubí do PSV. Problémům lze zabránit průběžným výplachem potrubí.
- Naučte se rozpoznávat deformace potrubí, například podle deformace nátěru (viz červený ovál výše). Problém vždy nahlaste.
- Polymeraci v potrubí zahrňte do analýzy rizik.

Zjistěte, kde lze očekávat polymeraci, jež může způsobit problémy.