

# Zablokowany Rurociąg

EPSC Arkusz Edukacyjny Czerwiec 2020



## Co się wydarzyło:

4-calowy rurociąg z kolumny destylacyjnej do zaworu bezpieczeństwa (PSV) został zatkany polimerem.

Występujące wysokie ciśnienie zdeformowało rurociąg, gdy zawór ciśnieniowy został zablokowany



## Aspekty:

- Do incydentu doszło w kolumnie destylacyjnej odbutanowania w rafinerii, która oddziela produkty C3 (propan) i C4 (butan)
- Wiązania podwójne mogą ulegać rodnikowej polimeryzacji. Wiadomo, że butadien ulega jej łatwo, nawet przy zmniejszonym stężeniu (od 30%, w zależności od temperatury i ciśnienia)
- Tlen jest inicjatorem: utrzymuj niskie stężenie tlenu, dodaj pochłaniacze O<sub>2</sub> i pasywuj sprzęt przed uruchomieniem
- Stężenia mogą się kumulować w zaślepionych rurociągach, takich jak rury do PSV, ciągłe płukanie tych linii może zapobiec problemom
- Naucz się rozpoznawać zdeformowane rury, jak widać to po zdeformowanej farbie (patrz czerwony okrąg). Zgłaszaj to
- Uwzględnij polimeryzację w rurociągach w analizie zagrożeń

**Dowiedz się, gdzie można spodziewać się polimeryzacji i powodowanych nią problemów**