

Вакуумот може да створи „празнина“ во вашиот процес **Февруари 2024**

Слика 1:
Влезниот канал
пропаднат
заради
вакуум



Слика 2:
Срушен вагон
по
излегувањето
на пареа



Што се случи? Процес кој содржи запаливи материјали, работеше под вакуум. Одеднаш линијата за вентилација пропадна. Опремата може да се сруши кога внатрешниот притисок предизвикан од вакуумот е помал од вакуумот на кој е дизајнирана опремата. Во опремата може да се создаде вакуум со:

Изложување на опремата на силен вакуумски извор, како што е вакуумска пумпа, без додавање гас за контрола на притисокот (види слика 1).

Испуштање на резервоарот без влез на воздух во главниот простор.

Ладење на резервоарот без влез на воздух - ова може да се случи дури и ако отворот на садот е блокиран и температурата на околината се намали како ненадеен дожд.

Загревање на сад без да се проветрува - водената пареа може да се кондензира и да создаде вакуум во опремата (види слика 2)

Зошто создавањето вакуум е проблем? Надвор од колапс на садот, вакуумот може да предизвика други небезбедни услови. Воздухот може да се навлезе во опремата; ако процесот содржи запаливи материјали, може да дојде до палење или експлозија. Вакуумот, исто така, може да предизвика неочекувано вриење или пена на материјалите. Постои ризик од повратен проток во опремата, бидејќи материјалите имаат тенденција да течат кон точките со помал притисок во процесот.

Дали знаевте?

- Кога процесот работи на понизок од атмосферскиот притисок (вакуум), процесот содржи помалку воздух отколку при атмосферски притисок. Ако работи блиску до апсолутен вакуум, (Opsia или 0mm Hg), има малку воздух во процесот.
- Опремата за внатрешен притисок може да не биде погодна за вакуум. Погодноста за притисок и вакуум може да се најдат на ознаката на опремата или на листот со податоци за опремата.
- Системите за контрола на вакуум го намалуваат притисокот со отворање на вентилите на вакуумски извор. Притисокот може да се зголеми со додавање на гас (обично инертен) во процесот за да се подигне притисокот.
- За процесите на вриење, понискиот притисок им овозможува на повеќето материјали да вриат на пониска температура. Така често се издвојуваат материјалите на висока температура.

Што можеш да направиш

- Разберете како функционираат вакуум системите за вашите процеси - како се создава вакуумот и како се контролира притисокот.
- Бидете свесни дека губењето на вакуум во запалива атмосфера може да дозволи воздух да влезе во процесот.
- Следете ги процедурите за да го знаете оптеретувањето на системите.
- Не го блокирајте отворот за вентилација на резервоарот без да обезбедите патека за вентилација, како што е уред за ослободување од вакуум.
- Не ја ослободувајте опремата под пареа или не испумпувајте материјал од резервоар или сад без вентилација или опрема за заштита од вакуум.
- За време на проверките, предвидете ги сите можни причини за вакуум. Некои последици може да бидат повеќе отколку проблем со квалитетот; тие би можеле да бидат небезбедна ситуација.

Не му дозволувајте на вакуумот да ја „вшмука“ безбедноста