

Ang bakyum ay maaaring maglagay ng yupi sa iyong proseso! **Pebrero 2024**

Larawan 1:
Ang tubong pasukan sa isang patuyuan ay gumuho dahil sa bakyum



Larawan 2:
Nayupi ang tanker matapos pa-singawan



Ano ang nangyari? Ang isang proseso na naglalaman ng mga nasusunog na materyales ay tumatakbo sa ilalim ng bakyum. Biglang bumagsak ang linya ng singawan. Maaaring bumagsak ang kagamitan kapag ang panloob na presyon na dulot ng bakyum ay mas mababa kaysa sa kapasidad na bakyum ng kagamitan. Maaaring malikha ang bakyum sa loob ng kagamitan sa pamamagitan ng:

- Ang paglalantad ng mga kagamitan sa isang malakas na pinagmumulan ng bakyum, tulad ng isang eductor o bomba pang-bakyum, nang walang pagdaragdag ng gas upang makontrol ang presyon (Tingnan ang Larawan 1)
- Pag-paagus ng tangke nang hindi maayos ang pagpa-pasok ng hangin sa ulo ng tangke.
- Pag-papalamig ng tangke nang hindi ito nakasingaw – ito ay maaaring mangyari kung ang isang sisidlan ay may nakaharang sa singawan at ang temperatura sa paligid ay bumaba tulad ng biglaang pag-ulan.
- Pag-papasingaw ng sisidlan nang hindi ito nakasingaw – ang singaw ng tubig ay maaaring mag-balik tubig muli at lumikha ng bakyum sa loob ng kagamitan (tingnan ang Larawan 2)

Bakit isang problema ang paglikha ng bakyum? Higit pa sa potensyal para sa pagbagsak ng sisidlan, ang bakyum ay maaaring magdulot ng iba pang potensyal na hindi ligtas na mga kondisyon. Ang hangin ay maaaring makuha sa kagamitan; kung ang proseso ay naglalaman ng mga nasusunog na materyales, maaaring magkaroon ng pag-aapoy o pagsabog. Ang bakyum ay maaari ding maging sanhi ng mga materyales sa proseso na kumulo nang hindi inaasahan o magbula. Mayroon ding panganib ng pabalik na daloy sa mga kagamitan, dahil ang mga materyales ay may posibilidad na dumaloy patungo sa mas mababang mga punto ng presyon sa proseso.

Alam Mo Ba?

- Kapag ang isang proseso ay tumatakbo sa mas mababa na presyon ng atmospera (vacuum), ang proseso ay naglalaman ng mas kaunting hangin kaysa sa presyon ng atmospera. Kung ito ay gumagana malapit sa buong bakyum, (0 psia o 0 mm Hg), may kaunting hangin lang sa proseso.
- Ang kagamitan na na-uri para sa panloob na presyon ay maaaring hindi angkop para sa bakyum. Ang mga uri ng presyon at bakyum para sa kagamitan ay matatagpuan sa etiketa ng kagamitan o sa papel ng datos ng kagamitan.
- Ang mga sistema pang-kontrol ng bakyum ay nagpapababa ng presyon sa pamamagitan ng pagbubukas ng mga balbula sa isang bakyum source. Ang presyon ay maaaring itaas sa pamamagitan ng pagdaragdag ng gas (karaniwang hindi gumagalaw o inert) sa proseso upang itaas ang presyon.
- Para sa mga proseso ng pagkulo, ang mas mababang presyon ay nagpapahintulot sa karamihan ng mga materyales na kumulo sa mas mababang temperatura. Ito ang madalas na paraan kung paano pinaghihiwalay ang mataas na kumukulong mga materyales.

Ano Ang Puwede Mong Gawin?

- Unawain kung paano gumagana ang mga sistema ng bakyum sa iyong mga proseso - parehong kung paano nilikha ang bakyum at kung paano kinokontrol ang presyon.
- Kilalanin na ang pagkawala ng bakyum sa isang nasusunog na sistema ay maaaring magpapahintulot sa hangin na makapasok sa proseso. Sundin ang mga pamamaraan ng iyong yunit para pamahalaan ang anumang lihis na kondisyon.
- Huwag harangan ang singawan ng isang tangke nang hindi nagbibigay ng daanan ng paglabas, tulad ng isang aparatong kaluwagan ng bakyum.
- Huwag mag-papasingaw ng kagamitan o mag-bomba ng materyal mula sa isang tangke o sisidlan na walang daanan ng pagbubuhos o iba pang paraan ng proteksyon mula sa bakyum.
- Sa panahon ng mga pagsusuri sa panganib, talakayin ang lahat ng posibleng dahilan ng bakyum. Ang ilang mga kahihinatnan ay maaaring higit pa sa isang problema sa kalidad; maaari silang maging isang hindi ligtas na sitwasyon.

Huwag hayaang sirain ng bakyum ang iyong kagamitan!