

Pagtama ng Kidlat – YIKES!!

Septiyembre 2022



Larawan 1. Nagliyab ang mga tangke pagkatapos ng tama ng kidlat



Larawan 2. Mga tangke pagkatapos ng sunog

Madaling araw ng Mayo 16, 2012, isang bagyong may pagkulong at pagkidlat ang bumagsak sa isang planta sa Bristol, Pennsylvania na gumagawa ng mga acrylic polymer. Tumama ang kidlat sa yarda ng mga tangke. Sa loob ng ilang segundo, sumabog ang isang tangke ng ethyl acrylate at sinundan ng ilang minuto pa ng pagsabog ng tangke ng butyl acrylate. Ang mga pagsabog at mga sumunod na apoy ay nawasak ang dalawang tangke at humantong sa isang mahabang pagtitigil ng operasyon. Dalawang tao ang nasa lugar ng yarda ng mga tangke na gumagawa ng mga papeles sa panahon ng pagtama ng kidlat; buti na lang at walang nasugatan.

Ang mga tangke ay naka-ground ayon sa mga pamantayan ng kidlat ng industriya, kaya bakit nangyari ang pagsabog? Bagama't hindi ito matukoy nang may katiyakan, ang pag-aapoy ng atmospera sa tangke ng ethyl acrylate ay malamang na nangyari dahil ang isang panloob na bahagi ay hindi nakadikit sa tangke. Ang isang kislap ay maaaring naganap sa maliit na puwang at nag-apoy sa madaling nasusunog na singaw, katulad ng paraan ng isang spark plug na nagningas ng gasolina sa isang panloob na pagkasunog na makina (**internal combustion engine**).

Ref.: Kas K. Morrison D. *Process Saf Prog.* 2022; 41 (2): pp. 293-306.

Alam Mo Ba?

- Ang mga statik na kislap ay maaaring mangyari sa tuwing may pagkikiskisan ng mga materyales sa panahon ng paggalaw, tulad ng paglipat.
- Makakatulong ang saligan at pagbubuklod sa pag-alis ng karga ng kuryente. Upang gumana, kailangan nilang nasa mabuting kondisyon, maayos na pagkalapat sa lalagyan na metal, at konektado na maayos sa saligan.
- Ang kidlat ay isang napakalaking kislap na nalilikha kapag ang mga patak ng tubig, alikabok, o mga butil ng yelo ay gumagalaw sa paligid ng isang ulap, na bumubuo ng statik na kuryente.
- Maaaring tumama ang kidlat kahit saan - sadyang hindi ligtas na magtrabaho sa labas sa isang de-koryenteng bagyo.
- Ang kuryente ay maaaring maglakbay sa mga konektadong kagamitan at magdulot ng isang insidente na malayo sa kung saan aktwal na tumama ang kidlat.

Ano Ang Puwede Mong Gawin?

- Siguraduhing laging naka-ground at i-bond ang mga nasusunog na lalagyan. Kabilang dito ang mga balde, tambol, isotainer, mga trak ng tren, at mga tangkeng imbakan.
- Siguraduhin na ang grounding na pang-ipit ay kumagat sa metal upang makakuha ng magandang paglapat. Kung ang isang pang-ipit ay hindi "kumakagat sa metal," palitan na ito.
- Mag-ulat kung ang isang punto ng koneksyon ay pininturahan; mapipigilan ng pintura ang magandang pagkakadikit sa grounding na pang-ipit na kailangan para mawala ang naiipon na statik.
- Kung nakita mo na ang isang grounding na alambre ay napunit, kinakalawang, hindi nakakabit, atbp., iulat ito. Hindi mapipigilan ng grounding na kable na iyon ang pag-aapoy ng isang nasusunog na lalagyan o tangke ng imbakan kung sakaling magkaroon ng kidlat o iba pang ligaw na kuryente.
- Ang kidlat ay hindi mahuhulaan at maaaring makapinsala kahit na sa grounded na kagamitan. Kung gagawa ka ng paglipat at dumating ang isang bagyo, ihinto ang paglipat, at umalis sa lugar hanggang sa mabigyan ka ng pag-apruba upang ligtas na ipagpatuloy ang mga operasyon.

Mag-ingat laban sa mga statik na kislap – lalo na sa kidlat.