

## Paghahalo ng Hindi Kaayon na Materyales sa Imbakang mga Tangke

Pebrero 2017

Noong Oktubre 21, 2016 dalawang hindi tugma na mga kemikals, sulphuriko na asido at sosa **hypochlorite (bleach)** ay hindi sinasadyang maghahalo sa isang karaniwang paghahatid sa isang planta sa Atchison, Kansas, USA sa pamamagitan ng isang tagapagtustos ng panangkap. Ang mga kemikal nagkaroon ng reaksiyon at napakawalan ang maulap na chlorine gas sa paligid na komunidad. Humigit-kumulang 100 mga tao ang nakatanggap medikal na paggamot, nilikas ang ilang mga paaralan, at higit sa 11,000 mga residente ay pinapayuhan na manatili sa loob ng bahay ng 2 oras.

Mga kahintulad na mga insidente ay nangyari na sa nakaraan, lahat ito ay nagpalabas ng chlorine gas na ulap:

- Mayo 2013, Portland, Oregon, USA - Isang drayber ng trak ng tagapagtustos ay nagbomba ng timpla ng nitrik at posporiko na mga asido sa isang tangke na naglalaman sosa **hypochlorite** sa isang pagawaan ng gasat.
- Oktubre 2007, Frankfurt, Germany - **Hydrochloric** na asido ay hindi sinasadyang mailipat sa tangke ng sosa hypochlorite. Humigit-kumulang 200 kg ng kloro ay napakawalan, at higit sa 60 mga katao ang nasugatan. Ang opereytor na sa wakas napigil ang paglipat ay malubhang nasugatan mula sa pagkakalantad sa kloro.
- Agosto 2002, Coatbridge, UK - Inilipat ng isang drayber ng tanker ang sosa **hypochlorite** na solusyon at **hydrochloric** na asido sa parehong tangke sa isang languyan. 30 ka-tao ang kinakailangan ng medikal na paggamot.
- Agosto, 1993, Stockholm, Sweden - Isang drayber ng trak ang nag-bomba ng posporiko na asido sa isang tangke na imbakan na naglalaman sosa **hypochlorite** sa isang languyan.
- Marso 1985, Westmalle, Belgium - **Hydrochloric** na asido ay na-bomba sa isang tangke na naglalaman sosa **hypochlorite** na tira.
- Nobyembre 1984, Slaithwaite, UK - Inaashan ng isang planta ang paghahatid ng sosa **hypochlorite**, ngunit sa halip ay **ferric** klorido na solusyon (isang solusyon na asido) ang natanggap. Ang **ferric** klorido ay na-diskarga sa sosa **hypochlorite** na tangke.
- Setyembre 1984, Hinckley, UK - **Ferric** klorido na solusyon ay nadiskarga sa isang tangke na naglalaman ng sosa **hypochlorite**.



## Ano ang puwede mong gawin?

- Intindihin ang potensyal at mapanganib na pakikipag-ugnayan ng iba't ibang mga materyales na iyong i-diskarga sa mga tangkeng imbakan ng iyong planta. Ang Hulyo 2016 na Beacon ay naglalarawan ng "**Chemical** reaktibiti **Worksheet**," isang kasangkapan na kung saan ay maaaring gamitin ng iyong mga inhinyero at kimiko upang matulungan silang maunawaan ang mga pakikipag-ugnayan ng kemikal.
- Palaging suriin (at pagkatapos ay doble suri!) Lahat ng mga babasahin at etiketa sa mga papasok na mga kargamento ng mga panangkap para kumpirmahin na ikaw ay tumatanggap ng mga inaasahang mga materyales.
- Sundin ang mga pamamaraan ng planta para sa pagkilala ng mga papasok na mga panangkap at ang pag diskarga sa mga ito.
- Tiyakin na ang lahat ng mga tubo at kagamitan pang-diskarga sa iyong mga panangkap ay malinaw ang mga etiketa. Gayundin, dapat ay walang koneksyon sa pagitan ng mga tubong patungo sa iba't ibang mga tangke na naglalaman ng hindi tugma na materyales.
- Kung ang lugar pang-diskarga ng iyong mga panangkap ay nakalilito ang mga tubo, o hindi tugma na materyales ay diskargado sa mga lokasyon na malapit sa bawat isa, ipaalam sa namamahala at mga inhinyero ang tungkol sa isyu para ang pagpapabuti ay maaaring gawin.
- Kung ang tagapagtustos o kumpanya ng transportasyon na drayber ng trak mag-ibis ng materyales sa tangke ng imbakan sa iyong planta, tiyakin na sila ay pamilyar sa iyong alwas na kagamitan at maaari nilang matiyak na mag-ibis ng materyales sa tamang tangke.
- Tingnan ang Marso 2009 at Abril 2012 na mga Beacon (**makukuha sa [www.sache.org](http://www.sache.org)**) para sa iba pang mga insidente kung saan ang isang hindi tugma na materyal ay na-diskarga sa isang tangke.

**Laging ilagay ang tamang mga bagay sa tamang lugar!**

©AIChE 2017. Nakalaan ang lahat ng karapatan. Pagpaparami na hindi komersyal, layuning pang-edukasyon ay hinihikayat. Gayunpaman, ang pagpaparami pang komersyal na walang nakasulat na pahintulot galing AIChE ay mahigpit na ipinagbabawal. Makipagugnayan sa amin sa [ccps\\_beacon@aiche.org](mailto:ccps_beacon@aiche.org) or 646-495-1371.