

Pequena quantidade de eletricidade estática pode causar um grande incêndio!

Agosto de 2016



Tem havido muitos incidentes em que uma descarga de eletricidade estática foi, provavelmente, a fonte de ignição para um incêndio ou explosão. Em 2007, dois incidentes foram investigados pelo *US Chemical Safety Board (CSB)*¹. Um deles foi causado por falta de ligação à terra de um grande contêiner (tanque portátil), durante o enchimento com um solvente inflamável (1) e o outro, por uma bóia de nível mal aterrada de um tanque que estava recebendo produto de um caminhão tanque (2). Outros incidentes foram causados por falhas de aterramento/equipotencialização de tanques, contêineres, caminhões e vagões tanque e descargas de eletricidade estática dos próprios operadores.

¹ CSB - Relatórios: 2008-02-I-IA e 2007-06-I-KS, no site www.csb.gov.

Você sabia?

- Carga estática é gerada pelo contato e separação de dois materiais diferentes. Uma vez gerada, a carga pode permanecer nos materiais até encontrar um potencial elétrico mais baixo, e então ela se descarrega. As faíscas podem ter energia suficiente para incendiar gases, vapores inflamáveis, ou uma nuvem de poeira combustível.
- A eletricidade estática pode ser gerada por fluidos se movendo através de tubulações, sólidos através de dutos e até mesmo pelo ar se movendo através de condutos ou transportadores pneumáticos.
- Sistemas de correias transportadoras também podem gerar eletricidade estática através do contato entre rolos e correias, especialmente se deslizarem uns sobre os outros.
- Faíscas de eletricidade estáticas podem ser sentidas (pequenas espetadas), vistas (pequenos arcos azulados), ou ouvidas (estalidos).
- Líquidos não-condutivos tais como benzeno, tolueno e nafta, geram eletricidade estática muito mais facilmente e dissipam as cargas mais lentamente, quando comparados com fluidos condutivos, como a água, alcoóis e acetona.
- Mangueiras mal aterradas e mal equipotencializadas contribuem frequentemente para criar eletricidade estática.

O que você pode fazer?

- Siga sempre os procedimentos de aterramento e de equipotencialização antes de qualquer operação de transferência de materiais.
- Certifique-se de que os equipamentos de aterramento/equipotencialização em sua instalação sejam inspecionados e testados regularmente.
- Inspeção os equipamentos de aterramento/equipotencialização antes de cada utilização para garantir que estejam em boas condições de funcionamento e que se conectem firmes (metal-metal) ao contêiner. Se estiverem desgastados, ou com uma ligação ruim à terra, notifique o seu supervisor.
- Inspeção as mangueiras antes de usá-las. Uma mangueira danificada pode ter um fio terra partido no seu interior. As mangueiras devem ser verificadas periodicamente relativamente à continuidade elétrica.
- Contêineres não-metálicos (por exemplo, de plástico ou de vidro) são difíceis de aterrar e equipotencializar. Ao usar esses contêineres, tome cuidados adicionais e siga os procedimentos. Se não houver especificação para aterramento, perguntar por que não.
- Se manusear sólidos em sacos plásticos ou sacos de papel revestidos com plástico, peça a um engenheiro aconselhamento sobre os procedimentos adequados para evitar faíscas de eletricidade estática.

Gerenciar eletricidade estática – fundamental para reduzir fontes de ignição!

©AIChE 2016. Todos os direitos reservados. A reprodução para uso não-comercial ou educacional é incentivada. Entretanto, a reprodução deste material com qualquer propósito comercial sem o consentimento expresso por escrito do CCPS é estritamente proibida. Entre em contato com o CCPS através do endereço eletrônico ccps_beacon@aiche.org ou através do tel. +1 646 495-1371.