

Разряд статического электричества вызывает пожар

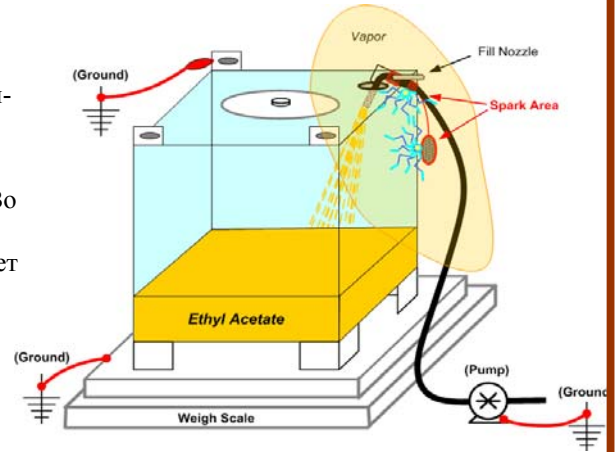
Декабрь 2008

Пожар и несколько взрывов произошли на химическом производстве, поставляющем растворители. Пожар начался в цехе при заполнении нержавеющей транспортной емкости (бак, Steel Tote) в 300 галлонов этил-ацетатом (Ethyl Acetate), воспламеняющимся материалом (на рисунке).

Оператор вставил наконечник шланга (Fill Nozzle) в отверстие для заполнения бака и прижал его стальным грузом, чтобы тот не двигался. Во время заполнения бака оператор услышал «потрескивающий» звук и увидел, что бак охвачен огнем, а наконечник шланга, из которого вытекает этил-ацетат, лежит на полу.

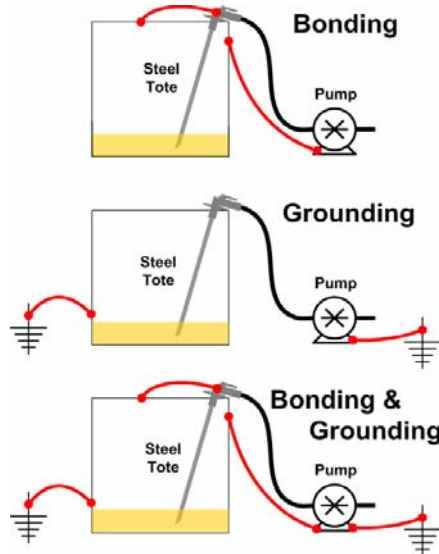
Работники безуспешно попытались погасить огонь огнетушителями, а затем покинули производство. Огонь распространился по хранилищу и воспламенил другие воспламеняющиеся и горючие жидкости. В результате, один из работников получил небольшие травмы, а один из пожарных - ожоги. Из-за дыма, пепла и емкостей, летающих в разные стороны как ракеты, близлежащие производства были эвакуированы. В итоге, хранилище было разрушено, а производство – остановлено.

Было найдено, что способная к зажиганию паро-воздушная смесь (Vapor) образовалась вокруг отверстия для заполнения бака. В то время как масса транспортного бака, весы (Weigh Scale), насос (Pump), перекачивающий растворитель, были заземлены (Ground), стальные части наконечника шланга и шлангового соединения (а также, стальной груз) не были соединены между собой и заземлены, а, наоборот – были изолированы от заземленных частей синтетической резиной наполняющего шланга. Вероятно, статическое электричество, аккумулированное этими частями, давало искру (Spark Area), в массу нержавеющей бака и подожгло пары, образовавшиеся вокруг отверстия бака при его заполнении.



Вы это знаете?

- Статическое электричество создается жидкостью протекающей по трубам, клапанам и через другое оборудование.
- Правильное соединение и заземление гарантирует, что статическое электричество не будет накапливаться и не вызовет искру.
- Искра статического электричества способна поджечь многие воспламеняющиеся паро-воздушные смеси.
- **Соединение (Bonding)** это - электрическое соединение проводящих объектов с целью уравновесить их электрические потенциалы и предотвратить искру.
- **Заземление (Grounding)** это- соединение проводящего объекта с землей, чтобы рассеять электричество, образуемое статически или с помощью других источников.



Что вы можете сделать?

- Быть уверенными в том, что токопроводящие трубопроводы и оборудование соединены и заземлены, а также спроектированы для работ с воспламеняющимися материалами. Последнее включает в себя сосуды, насосы, трубы, клапаны, патрубки, пробоотборники, наполняющие рукава и наконечники, бочки и другие транспортабельные контейнеры и любое другое токопроводящее оборудование.
- Будьте уверены в том, что все заземления на вашем заводе регулярно проверяются, чтобы гарантировать, что они работают соответственно.
- Когда наполняете контейнеры воспламеняющимися жидкостями, минимизируйте количество свободно падающей жидкости, что может создавать статический заряд в жидкости.

Всегда заземляйте все проводящие компоненты систем, работающих с воспламеняющимися материалами!