

Декабрь 2004

Бхопал — Трагическое происшествие

Что произошло?



Завод Юнион Карбайд в Бхопале

Это случилось сразу после полуночи 3 декабря в Бхопале, Индия. Череда событий на заводе Юнион Карбайд Индия Лимитед (Union Carbide India Limited) привела к выбросу около 40 метрических тонн газа метил изоцианата (methyl isocyanate, MIC).

Последствия выброса были трагическими: по сообщению Правительства Индии более 3800 человек погибли сразу же после выброса газа и тысячи человек пострадали в результате воздействия газа.

Что вы можете сделать

Более чем что-либо другое в истории химической промышленности это происшествие демонстрирует почему надежные системы безопасности являются критическими в операциях с опасными материалами. Это происшествие явилось также одной из движущих сил, которая создала управление безопасностью таким, каким мы знаем его сегодня.

Вы можете понять опасности, связанные с реакционной способностью материалов в вашем процессе. Прочтите главу об этом в описании вашего производства (MSDS), полностью поймите все инструкции связанные с реакционной способностью материалов в операционных процедурах, а также знайте для чего нужны ваши системы безопасности (например, блокировки, клапаны для выбросов, скрубберы) и как они работают.

Если материал, с которым вы работаете, реагирует с водой: 1) будьте осторожны, когда промываете оборудование при его техническом обслуживании, а также тогда, когда используете для этого шланг с водой, и 2) помните, что сжатый воздух также может содержать сконденсированную воду, поэтому перед продувкой линий, будьте уверены в том, что воздух не содержит воды.

Усвойте процедуры в чрезвычайной ситуации, которые вы будете использовать, если быстро начнет подниматься температура или давление в емкостях, где хранятся опасные материалы, в особенности если эти материалы являются реакционноспособными.

Поощрите ваших руководителей и техническую группу к обсуждению «наихудшего сценария» происшествия на вашем производстве и мер безопасности, которые должны поддерживаться, чтобы предотвратить развитие событий по такому сценарию.

Как это случилось?

? Основная причина, как было согласовано большинством экспертов, исследовавших это происшествие: значительное количество воды попало в емкость, где хранился MIC. Вода прореагировала с MIC, температура и давление поднялись и несколько систем безопасности оказались не в состоянии справиться с происшедшим. В конце концов открылся выпускной клапан, освобождая пары MIC.

? Даже 20 лет спустя точное происхождение источника воды, вызвавшего аварию, остается спорным. Однако, ясно одно, что установленные системы безопасности НЕ смогли предотвратить выделение большого количества токсичного газа.

Оцените «наихудший сценарий аварии» и «уровни защиты» вашего производства!