

Больше уроков из пожара, возникшего при заполнении емкости

Февраль 2009

Как было обещано в январском 2009 г. выпуске «Beacon», здесь мы обсудим еще один урок происшествия, описанного в декабрьском 2008 г. и январском 2009 г. выпусках «Beacon». Пожар начался в отделении для разлива растворителей, где производилось заполнение 300-галлонной емкости из нержавеющей стали (бака) этил-ацетатом. В предыдущих выпусках «Beacon» мы, разбирая ошибки при заполнении бака горючей жидкостью, назвали в качестве причины воспламенения статическое электричество, обсудили важность соединения и заземления всех частей оборудования при заполнении бака, схемы заполнения бака, используя для этого шланг с длинным наконечником, достающим дно емкости, а также вариант заполнения бака, начиная с его дна. В этом выпуске мы обсудим еще один важный урок того же происшествия.

На самом деле последствия этого пожара были еще более тяжелыми, т.к. пожар распространился на соседний склад для хранения горючих материалов. Стена, разделяющая эти два отделения, не была выполнена как огнезащитная. А большие, также не огнезащитные двери между ними, не оборудованные механизмом автоматического закрытия в случае пожара, были открыты. В дополнение к этому отделение разлива горючих растворителей не было оборудовано системой защиты от пожара (спринклерами или другими средствами подавления пожара).

Собирание пролитых жидкостей является важным независимо от того заполняется емкость горючей жидкостью или нет. В случае горючих жидкостей это ограничивает площадь загорания. И, во всех случаях, система сбора не позволяет жидкости попасть в дренажную систему, канализацию, ливнестоки или в не загрязненную почву. Несмотря на то, что непригодная система сбора пролитых жидкостей не была идентифицирована в качестве фактора данного происшествия, этот пожар служит напоминанием: сбор пролитых жидкостей является важным.



Что вы можете сделать?

- Проводить операции по заполнению емкостей горючими жидкостями в помещениях, которые специально спроектированы для этого. Последнее может включать включать:
 - Адекватную защиту помещения от пожара
 - Выбор оборудования, огнезащитных стен и дверей
 - Сбор разлитых жидкостей
 - Соответствующую электрическую классификацию всего оборудования.
- Быть уверенным в том, что все емкости, которые вы заполняете имеют надежную систему сбора пролитого: не пропускают собранную жидкость, не разрушаются этой жидкостью и имеют размер, достаточный, чтобы вместить объем, который может быть пролит.
- Производить обзор всех изменений, чтобы при проведении необычных операций по заполнению емкостей в помещениях не предусмотренных для этой цели, контролировать источники воспламенения, защиту от пожара и сбор пролитой жидкости.

Обзор

Мы посвятили три выпуска «Beacon» (декабрь 2008, январь 2009 и этот выпуск) единственному происшествию, которое произошло при заполнении емкости горючей жидкостью.

При заполнении емкостей горючими жидкостями следует серьезно рассматривать особенности безопасного заполнения:

- заполнение емкости со дна
- заземление / электрическое соединение частей оборудования
- сбор пролитой жидкости
- подачу инертного газа в паровое пространство (например, азота или двуокиси углерода)
- контроль скорости подачи жидкости до тех пор, пока длинный наконечник шланга не погрузится в жидкость
- возможность выключения подачи жидкости в чрезвычайной ситуации
- наличие спринклерной или другой системы тушения пожара
- следование другим правилам или стандартам безопасного обращения с горючими жидкостями.

Заполняй емкости горючими жидкостями в соответственно спроектированных помещениях!

От имени всех читателей «Beacon» на 29 языках организация CCPS и ее комитет CCPS Process Safety Beacon хотели бы выразить благодарность всем нашим добровольным переводчикам за их усилия по поддержанию безопасности процессов по всему миру в 2008 году.

Все переводчики являются добровольцами и единственная компенсация, которую они получают, это – понимание, что их усилия помогают улучшать безопасность промышленных процессов по всему миру. Благодаря их добровольным усилиям CCPS имеет возможность распространять «Process Safety Beacon» на 29 языках, как это сделано в декабре 2008. Если вы знаете или встретите по работе кого-либо из наших переводчиков, пожалуйста, поблагодарите их за эту работу. Если вам интересно принять участие в переводе «Beacon» на язык, на который он еще не переведен, пожалуйста, обратитесь по адресу: ccps_beacon@aiiche.org и вы получите информацию по процедуре перевода.

Afrikaans: Francois Holtzhausen, Sasol

Korean: Hwan Bae, SK Corporation

Arabic: Khalid Walid Haj Ahmed, Alfaisal University

Malay: Pillai Sreejith, Trident Consultants and Amiruddin Bin Abu Bakar, PETRONAS

Brazilian Portuguese: Antonio Lauzana, Petrobras / Repar

Marathi: Shirish Gulawani, Excel Industries Ltd., and Thermax Limited

Chinese: Li Yi, Kunming Cellulose Fibers Co., Ltd

Persian (Farsi): Mostafa Sadeghpour National Iranian Oil Refinery and Distribution Company(NIORDC)

Danish: Martin Anker Nielsen and Ole Raadam, Becht Engineering Co., Inc.

Polish: Fabian Cieslik, 3M, and Agnieszka Majchrzak, Płock, Poland

Dutch: Marc Brorens, BP Rotterdam Refinery

Portuguese: Nuno Pacheco, Repsol Polímeros and Helder Figueira, DuPont Safety Resources

French: Robert Gauvin, Pétromont

Russian: Sergey V. Belyaev, EHS Manager

German: Dieter Schloesser, Basell

Spanish: Julio Miranda, ACM Automation Inc.

Gujarati: Mayoor Vaghela, HELPS Safety Consultant

Swedish: David Aronsson, DSM Anti-Infectives

Hebrew: Yigal Riezel

Tamil: Varun Bharti, Cholamandalam MS Risk Services Ltd.

Hindi: Alok Agrwal, Chilworth Safety & Risk Management

Thai: Surak Sujaritputangoon, HMC Polymers Co., Ltd.

Hungarian: Maria Molnarne, BAM, Berlin

Traditional Chinese: S.G.Lin, Taiwan PolySilicon Corp.

Indonesian: IIPS (Alvin/Darmawan/Vidya/ Wahyu)

Turkish: Hasim Sakarya, Dow

Italian: Cesare Mazzini and Monia Casana, Uniqema

Vietnamese: Ha Van Truong, BP

Japanese: Takuya Kotani and colleagues, SCE-NET