

Pożar podczas napełniania przenośnego zbiornika!

Jeżeli czytaliście Beacon z grudnia 2008 to zapewne zwróciliście uwagę, że rysunki są takie same! Tak, dotyczą tego samego przypadku. Pożar rozpoczął się w strefie załadunku podczas napełniania 1000 litrowego zbiornika octanem etylu. Więcej informacji na temat tego zdarzenia przedstawiono w grudniowym wydaniu Beacon. W grudniu omówiono ważność stosowania właściwego uziemienia i połączeń wyrównawczych wszystkich urządzeń przewodzących elektryczność w celu zapobiegania wystąpieniu iskrzenia elektrostatycznego, które może doprowadzić do zapłonu atmosfery wybuchowej. Często podkreślano, że ze wszystkich zdarzeń można wyciągnąć wielorakie wnioski i wykorzystujemy ten sam przypadek do rozważania dodatkowych zagadnień.

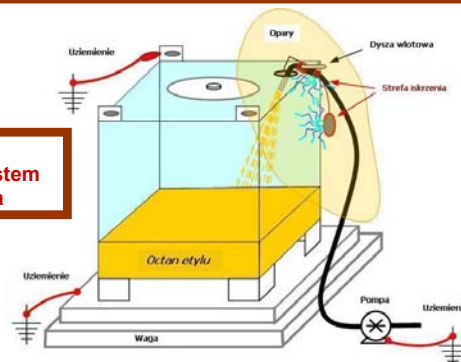
Jak przedstawiono na rysunku 1 (górnym), zbiornik napełniano przy wykorzystaniu krótkiej dyszy, a palny octan etylu wpływał do zbiornika jako strumień poprzez powietrze zgromadzone w zbiorniku i niewątpliwie w trakcie tej operacji formowały się małe kropelki oraz cząstki pary. ***Ładunek elektryczności statycznej może wytworzyć się w trakcie swobodnego spadania cieczy przez powietrze***, co może powodować iskrzenie i doprowadzić do zapłonu wytworzonej atmosfery wybuchowej.

Rekomendowaną praktyką (przez National Fire Protection Association – NFPA 77) w zakresie napełniania przenośnych metalowych jest napełnianie zanurzeniowe za pomocą rury węgłnej. Należy stosować małą prędkość przepływu: 1 m/s lub mniejszą dopóki rura węgłna nie zostanie zakryta do wysokości ok. 15 centymetrów. Rysunek 2 (dolny) przedstawia rekomendowany system.

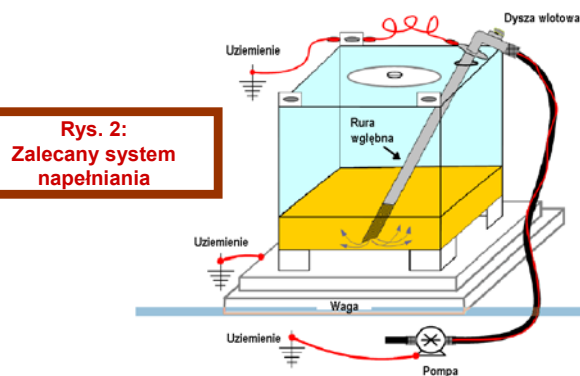
Jeszcze nie zakończyliśmy omawiać tego zdarzenia!
Więcej lekcji z niego wynikających w lutym wydaniu Beacon.

Styczeń 2009

Rys. 1:
Stosowany system napełniania



Dysza / Rura węgłna połączona ze zbiornikiem i pompą



Rys. 2:
Zalecany system napełniania

Członkowie PSID patrz: Free Search: "Static Charge"

Co możesz zrobić?

- Zawsze wykorzystuj odpowiednio zaprojektowane urządzenia do napełniania wszelkiego rodzaju zbiorników cieczami palnymi. Kilka przykładów do rozważenia:
 - Wykorzystanie rur węgłnych lub dolnego napełniania,
 - Stosowanie odpowiednio małej prędkości przepływu w przypadku możliwości wystąpienia swobodnego spadku cieczy,
 - Właściwe uziemienie i zastosowanie połączeń wyrównawczych wszystkich zbiorników i stosowanych urządzeń,
 - Stosowanie dysz i węży zaprojektowanych do materiałów palnych, na przykład, węży ze zintegrowanym metalowym oplotem połączonym z orurowaniem lub złączkami przyłączonymi do węży.
- Podczas czytania BEACON zwróć uwagę na wszelkie aspekty danego zdarzenia. Nie możemy przedstawić wszystkiego na jednej stronie, a z każdego przypadku można zawsze wywnioskować o wiele więcej.

Unikaj swobodnego spadku cieczy palnych podczas napełniania zbiorników!

On behalf of all of the readers of the Beacon in 29 languages, CCPS and the CCPS Process Safety Beacon Committee would like to thank all of our volunteer translators for their efforts on behalf of process safety throughout the world in 2008.

All translators are volunteers, and the only compensation that they receive is the knowledge that their efforts are helping to improve process safety throughout the process industries. Because of their volunteer efforts, CCPS is able to distribute the Process Safety Beacon in 29 languages as of December 2008. If you know, or meet, any of our translators in the course of your work, please thank them personally for their work. If you are interested in translating the Beacon into a language which is not currently available, please contact us at ccps_beacon@aiiche.org and we will provide you with information on the procedure for translation.

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