

## **Ledakan Lemari Es Laboratorium - Klasifikasi Elektrikal**

November 2008

Gambar menunjukkan kerusakan terhadap dua laboratorium akibat ledakan yang disebabkan penyimpanan bahan mudah menyala yang tidak benar di dalam lemari es rumah tangga. Bahan mudah menyala dapat terakumulasi di dalam tempat tertutup seperti lemari es, karena kebocoran wadah atau tumpah. Terdapat kemungkinan konsentrasi uap mudah menyala mencapai batas ledak rendah, menciptakan atmosfer yang eksplosif. Lemari es rumah tangga tidak dirancang untuk mencegah pemantikan uap mudah menyala, dan memiliki banyak sumber pemantikan potensial – sebagai contoh lampu dan saklar lampu dalam, termostat



untuk pengendalian temperatur, dan komponen listrik dan perkabelan dalam lainnya. Percikan dari salah satu komponen di atas dapat memantik uap mudah menyala menyebabkan ledakan.

Sampel proses kadangkala disimpan di ruang kendali pabrik, mungkin untuk beberapa menit, tapi bisa jadi untuk beberapa bulan. Klasifikasi elektrikal tempat penyimpanan harus memenuhi standar yang tepat dan sampel harus disimpan dengan benar untuk mencegah pajanan terhadap personel maupun kebakaran dan ledakan. Bahkan sungkup laboratorium dapat menyimpan bahaya pemantikan.

Meskipun insiden ini terjadi di laboratorium, terdapat pelajaran untuk setiap fasilitas yang menangani bahan mudah terbakar dan menyala – **pastikan semua peralatan listrik yang digunakan di daerah berbahaya dirancang untuk penggunaan di daerah tersebut**. Dan, Anda harus juga memastikan bahwa semua peralatan yang dirancang untuk digunakan di daerah yang menangani bahan mudah terbakar dan menyala dipelihara dengan benar. Lebih khususnya, pastikan bahwa semua peralatan listrik portabel yang dibawa ke dalam daerah terklasifikasi sesuai untuk penggunaan di daerah itu. Rancangan klasifikasi elektrikal fasilitas Anda didasarkan pada risiko potensial atmosfer mudah menyala, dan menentukan rancangan peralatan listrik yang dapat digunakan secara aman di berbagai tempat di pabrik.

### **Apakah Anda tahu?**

- Apa klasifikasi elektrikal untuk berbagai daerah di pabrik Anda?
- Bagaimana cara mengenali peralatan listrik, terutama peralatan portabel, yang tidak sesuai untuk penggunaan di daerah berbahaya?
- Bagaimana mengenali masalah potensial peralatan listrik di daerah berbahaya – sebagai contoh, kerusakan perkabelan, kerusakan terhadap enklosur dan gasket?

### **Apa yang dapat Anda lakukan?**

- Pastikan semua peralatan yang digunakan untuk menyimpan bahan berbahaya di laboratorium Anda dirancang dan dirawat dengan benar sesuai dengan peruntukannya..
- Pelajari klasifikasi elektrikal daerah berbahaya di tempat Anda.
- Pelajari cara mengenali peralatan listrik yang sesuai untuk penggunaan di daerah berbahaya.
- Jangan membawa peralatan listrik portabel ke dalam daerah terklasifikasi tanpa memastikan apakah peralatan dirancang untuk klasifikasi area tersebut.
- Ketika melakukan inspeksi keselamatan, inspeksi perkabelan instrumen, motor, kotak listrik, dan peralatan listrik lainnya untuk memastikan mereka dipasang dan dirawat dengan benar.
- Ketika membawa sampel ke dalam daerah umum, pastikan lokasi penyimpanan dirancang sesuai dengan bahaya dari sampel.

***Pahami bagaimana menggunakan peralatan listrik di daerah berbahaya dengan selamat!***

AIChE © 2008. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for the purpose of resale by anyone other than CCPS is strictly prohibited. Contact us at [ccps\\_beacon@aiiche.org](mailto:ccps_beacon@aiiche.org) or 212-591-7319

Beacon biasanya tersedia dalam Bahasa Afrika, Arab, Belanda, Cina, Denmark, Gujarat, Hindi, Hungaria, India, Indonesia, Inggris, Itali, Jepang, Jerman, Korea, Malaysia, Marathi, Perancis, Persia, Portugis, Rusia, Spanyol, Swedia, Tamil, Thailand, Turki, Vietnam dan Yahudi. Alih bahasa oleh IIPS (Indonesia Institute for Process and Safety): Alvin Alfiansyah., Darmawan A.M., Vidya K., Wahyu H.)