

انفجارات ثلاجات المختبر - التصنيف الكهربائي

تُظهر الصور الأضرار التي لحقت باتنين من المختبرات والتي نتجت عن انفجارات كان السبب في وقوعها تخزين مواد قابلة للاشتعال في ثلاجات منزلية بطريقة غير ملائمة. يمكن أن تتراكم المواد القابلة للاشتعال في حيز مغلق كالثلاجة، بسبب الانسكابات والتسرب من العبوات. من الممكن أن يصل تركيز الأبخرة القابلة للاشتعال إلى الحد الأدنى للانفجار ويشكل خليطاً قابلاً للانفجار. الثلاجة المنزلية غير مصممة لمنع انفجار الأبخرة القابلة للاشتعال، وتحتوي على عدة مصادر ممكنة للاشتعال. على سبيل المثال: الإضاءة ومفتاح الإضاءة الداخلية، الثيرموستات المستخدم في التحكم



بدرجة الحرارة، والتوصيلات والمكونات الكهربائية. أي شرارة صادرة عن أي من هذه المصادر يمكن أن تشعل الأبخرة القابلة للاشتعال وتسبب انفجاراً. في بعض الأحيان، يتم تخزين عينات من المواد المنتجة في غرفة التحكم لعدة دقائق، وفي أحيان أخرى يتم ذلك لعدة شهور. التصنيف الكهربائي لمنطقة التخزين يجب أن يكون حسب المواصفات والمقاييس الصحيحة، ويجب تخزين العينات بالطريقة المناسبة لمنع تعرض العاملين لمخاطرها بالإضافة لمنع وقوع الحرائق والانفجارات. حتى غطاء المختبر يمكن أن يحتوي على مصادر اشتعال.

بالرغم من وقوع هذا الحادث في مختبر، فإن فيه درس لأي منشأة تتعامل مع مواد قابلة للاشتعال أو الاحتراق – **تأكد من أن جميع المعدات الكهربائية المستخدمة في المناطق الخطرة مصممة بشكل مناسب للاستعمال في تلك المناطق.** ويجب التأكد أيضاً من خضوع جميع الأجهزة المصممة للاستعمال في المناطق التي يتم فيها التعامل مع مواد قابلة للاشتعال أو الاحتراق، للصيانة المطلوبة. تأكد بالتحديد من كون المعدات الكهربائية المحمولة التي يتم إحضارها إلى أي منطقة، مناسبة للاستخدام في تلك المنطقة. تصميم التصنيف الكهربائي للمنشأة يعتمد على المخاطر الكامنة للجو القابل للاشتعال، ويحدد تصميم المعدات الكهربائية التي يمكن استخدامها بأمان في مناطق المنشأة المختلفة.

هل تعلم؟

- ما هو التصنيف الكهربائي لمختلف المناطق في منشأتك؟
- كيف يمكن التعرف على الأجهزة الكهربائية، بالذات الأجهزة المحمولة، غير المناسبة للاستخدام في المناطق الخطرة؟
- كيف يمكن التعرف على المشكلات الكامنة فيما يتعلق بالأجهزة الكهربائية في المناطق الخطرة – على سبيل المثال، تلف الأسلاك وتلف الملحقات وأطواق منع التسرب؟

ماذا يمكن أن تفعل؟

- تأكد أن جميع الأجهزة المستخدمة لتخزين المواد الخطرة في المختبرات، مصممة بطريقة سليمة وتتم صيانتها والمحافظة عليها لتلك الخدمة.
- تعرف على التصنيف الكهربائي للمناطق الخطرة في مكان عملك.
- تعلم كيفية التعرف على المعدات الكهربائية المناسبة للاستعمال في المناطق الخطرة.
- لا تنقل المعدات الكهربائية المحمولة إلى مناطق مصنفة بدون التأكد أنها مصممة بطريقة ملائمة للتصنيف الكهربائي لتلك المنطقة.
- عند القيام بتفتيش دوري للسلامة، افحص الأسلاك الخاصة بالأجهزة، المحركات، الإضاءة، المفاتيح والصناديق الكهربائية والأجهزة الكهربائية الأخرى للتأكد من سلامة تركيبها وصيانتها.
- عند إحضار عينات إلى منطقة استخدام عامة، تأكد أن مكان التخزين مصمم بشكل مناسب لمخاطر العينات.

تعلم كيفية استخدام الأجهزة الكهربائية بأمان في المناطق الخطرة!