

## المعدات الكهربائية في المناطق الخطرة

في ١٤ أكتوبر ١٩١٣، قبل مئة سنة، منجم فحم سينغيناد (Senghenydd) في غلامورغان، ساوث ويلز انفجر مما أسفر عن ٤٣٩ حالة وفاة. وكان هذا أسوأ كارثة منجم فحم في تاريخ المملكة المتحدة. ويعتقد أن الحادث قد بدأ بواسطة غاز الميثان ("غاز مناجم") فجره شرارات كهربائية من المعدات، من المحتمل أنها شرارة من جرس كهربائي. انفجار الغاز الذي بدوره بعثر غبار الفحم في المنجم، وخلق سحابة من غبار الفحم مما أدى إلى اشتعالها. تصاعد الغبار المنفجر ولا يزال هناك المزيد من غبار الفحم واستمرت الانفجارات بالانتشار.



كان الانفجار في سينغيناد واحدة من الأحداث التي أدت إلى إدراك الأخطار المحتملة من شرارة المتولدة من المعدات الكهربائية في إشعال الأبخرة القابلة للاشتعال والغبار والسحب. أحد الأساليب الوقائية هو استخدام "المعدات آمنة بطبيعتها". ويعرف هذا بـ "المعدات والأسلاك التي هي غير قادرة على إطلاق طاقة كهربائية أو حرارية كافية في ظل ظروف طبيعية أو غير طبيعية لإحداث الاشتعال من هواء مخلوط محدد خطر متداول في الغلاف الجوي والذي تركيزه يشتعل معظمه بسهولة". يتم ذلك عن طريق تصميم معين في المعدات الكهربائية - على سبيل المثال عن طريق الحد من كمية الطاقة المتاحة للمعدات الكهربائية في المناطق الخطرة إلى مستوى أقل من تلك التي سوف تشعل خلط الوقود.



النصب التذكاري لضحايا كارثة سينغيناد

في حين مناقشة مستفيضة من السلامة الكهربائية في المناطق الخطرة خارج نطاق المناقشة هناك بعض الأمور الهامة (انظر أدناه) لك كمشغل مصنع أو فني صيانة، يمكن القيام به للحفاظ على سلامة المعدات الكهربائية في المناطق التي تصنف على أنها خطيرة.

## What can you do?

- ➔ كن حذرا عند جلب أي معدات الكهربائية في المناطق الخطرة، إما بنفسك أو عندما يسمح للإنسان للعمل. بعض الأمثلة: أي شيء يحوي محرك كهربائي مثل مضخة محمولة، الأجهزة المحمولة، والبطاريات، وأجهزة الاتصالات والمركبات (بما في ذلك الرافعات الشوكية، والرافعات، الخ). اسأل عن أي شيء يجب أن يتم توصيله أو الذي يحتاج إلى بطارية! كن على يقين من أن جميع المعدات مقبولة للاستخدام في منطقة خطرة محددة حيث كنت تنوي استخدامها. إذا كنت غير متأكد، والحصول على مساعدة من خبير يعرف!
- ➔ تأكد من أن السلامة الكهربائية في المناطق الخطرة ومعالجتها في مراجعات إدارة التغيير (MOC).
- ➔ فهم المناطق الخطرة وتصنيفها الكهربائي في المصنع الخاص بك. إذا كنت لم ترى تصنيف الرسومات الكهربائية للمنطقة الخاصة بك، إسأل عنها هؤلاء، وتأكد من أنها حديثة.
- ➔ ادعو خبراء التصنيف الكهربائي في المصنع الخاص بك لتقديم اجتماع سلامة واصفا المناطق الخطرة في المصنع الخاص بكم. اسألهم كيفية التعرف على قضايا السلامة الكهربائية والمشاكل التي قد تلاحظ أثناء العمل.
- ➔ ركز في أحد عمليات التفتيش على السلامة الروتينية في المصنع على السلامة الكهربائية. على سبيل المثال، ابحث عن الأسلاك أو التوصيلات الكهربائية التالفة، والصناديق الكهربائية التالفة، مشاكل مع الحشايا، والأختام، وعدم كفاية تطهير للهواء المتضمن، أو براغي مفقودة على الحاويات الكهربائية.

## أفهم السلامة الكهربائية في المصنع الخاص بك!