انفجار غبار الأسفلت

ورقة تعلمية لشهر تموز / 2023

ماذا حدث:

أثناء تحميل الإسفلت الصلب في مقطورة، حدث انفجار غبار أولي داخل خوار صومعة التحميل بسبب الارتباط الخاطئ لمخروط الدعم السفلي. أدى الانفجار الأولي إلى تشتيت الغبار وتولد انفجار ثانوي داخل حجرة التحميل.

أوجه الاهتمام:

- تأكد من إجراء تحليل مخاطر الغبار باستخدام أفضل الممارسات الصناعية وخصائص الغبار الصحيحة (مثل الحد الأدنى لطاقة الاشتعال أو درجة الحرارة) .
- عند اختبار خصائص الانفجار، استخدم دائماً أصغر قياس ممكن لجزيء الغبار وتحقق من الحجم الفعلي لجسيمات الغبار أثناء التشغيل (تحقق من تحليل مخاطر الغبار فعلياً).
- يعد الترتيب والتوضيب إجراء بالغ الأهمية في منع الانفجارات الثانوية. غالباً ما يؤدي الانفجار الأولي إلى تشتيت المزيد من الغبار، وذلك يؤدي إلى انفجارات ثانوية شديدة.
- قم بتنفيذ أنظمة حماية وتحصينات ملائمة وفعالة ضد انفجار الغبار.
- تأكد من سلامة وموثوقية الترابط والتأريض للأجزاء المعدنية. لقد سقط الإسفلت الصلب من خلال مخاريط الدعم المعدنية في المقطورة. لم يكن كابل الترابط الخاص بالمخروط الأخير متصلاً بشكل جيد مما تسبب في حدوث اشتعال بسبب تفريغ الكهرباء الساكنة.

يمكن أن تشتعل جزيئات غبار المواد الصلة الصغيرة القابلة للاحتراق بواسطة تفريغ الكهرباء الساكنة

تهدف اوراق التعلم الصادرة من المركز الأوروبي لسلامة العمليات الى تحفيز الوعي والنقاش حول سلامة العمليات. لا يمكن تحميل المركز الأوروبي لسلامة العمليات أو جمعية مهندسي سلامة العمليات الكيماوية الأردنية المسؤولية عن استخدام هذه الورقة. للاستفسار والاتصال من خلال:

www.EPSC.be

Translated by Dr. Sami Amarneh & Amro Kasht, Jordanian Chemical Process Safety Engineers Society.