

Equipamentos e ferramentas alimentados a baterias podem ser uma fonte de ignição **Julho de 2023**



Figura 1. Equipamentos alimentados a bateria

As pessoas trazem equipamentos, alimentados a baterias de íons de lítio ou outro tipo de baterias, tais como tablets, smartphones e ferramentas sem fios, para áreas classificadas. As baterias são fontes de energia que não podem ser desenergizadas de forma segura. Funcionários e empreiteiros podem não se aperceber que essas ferramentas podem ser uma fonte de ignição. Mesmo ferramentas alimentadas a baterias aprovadas podem-se danificar se caírem. Um equipamento adequadamente aprovado para uma área classificada, tal como um tablet, pode tornar-se inutilizável se se adicionarem periféricos não aprovados tais como auscultadores.

Apesar de não terem sido reportados incidentes graves na indústria química por causa do uso de equipamentos alimentados a bateria, é apenas uma questão de tempo antes de um equipamento não aprovado provocar a fonte de ignição para um incêndio ou explosão. O uso ou a presença de equipamento elétrico não classificado numa zona perigosa deve ser considerado um quase acidente – um incidente ou uma interrupção operacional poderiam ocorrer se as circunstâncias fossem outras.

Você sabia?

- A ferramentas alimentadas a bateria podem ser trazidas para uma zona classificada por técnicos de manutenção, empreiteiros, vendedores ou pessoal de engenharia..
- Os operadores de exterior podem usar tablets alimentados a bateria para recolha de dados durante as rondas.
- As baterias mais recentes podem operar a voltagens mais elevadas (>12 V) e podem facilmente criar uma faísca suficiente para provocar a ignição de vapores inflamáveis.
- Muitos materiais inflamáveis têm uma energia mínima de ignição (MIE). A energia mínima de ignição para alguns materiais inflamáveis comuns são:

Uma faísca de eletricidade estática que se pode sentir é da ordem de 1 a 10 mJ. Isto é energia suficiente para provocar a ignição de muitos materiais inflamáveis e de algumas poeiras combustíveis.

Material	MIE (mJ)
Methane	0.28
Gasoline	0.2-0.3
Methanol	0.14
Hydrogen	0.02

- Mudar ou remover uma bateria pode causar uma faísca quando os contatos são ligados ou desligados.
- O equipamentos não classificados podem ser usados de uma forma segura numa área classificada SE as regras dos trabalhos a quente forem seguidas (inspeção da área, teste/monitorização de presença de atmosferas inflamáveis, autorização de trabalhos a quente assinada, etc.)

O que pode fazer?

- Conheça a classificação elétrica ou de perigo das áreas onde trabalha. Se não souber pergunte ao supervisor ou engenheiro responsável da área.
- Use apenas equipamentos que sejam aprovados para a classificação da área.
- Quando vir outros a usar equipamentos alimentados por bateria pergunte se as ferramentas são adequadas. Se as ferramentas não forem adequadas, peça para se parar a sua utilização até que sejam tomadas as corretas medidas de segurança.
- O uso de equipamentos não aprovados deve ser reportado como um quase incidente ou um ato inseguro.

Os equipamentos alimentados a bateria podem apresentar fontes de ignição que requeiram especial atenção!