

Nástroje a zařízení napájené bateriemi mohou být iniciačními zdroji **Červenec 2023**



Obrázek 1: Zařízení napájená bateriemi

Lidé nosí zařízení napájená lithiem-iontovými nebo jinými bateriemi (např. tablety, chytré telefony a bezdrátové nástroje) do nebezpečných prostorů. Baterie jsou zdroje energie, které nelze bezpečně vypnout. Zaměstnanci a dodavatelé si možná neuvědomují, že tyto nástroje mohou být iniciačními zdroji. I některé schválené nářadí napájené bateriemi se může při pádu poškodit. Zařízení, které splňuje požadavky do daných nebezpečných prostorů (např. do prostor s nebezpečím výbuchu), třeba tablet, se může stát nevhodným po připojení neschváleného periferního zařízení (sluchátka apod.).

I když nebyly hlášeny žádné závažné havárie v chemickém průmyslu při používání bateriově napájených zařízení, je jen otázkou času, kdy neschválené / necertifikované zařízení bude iniciačním zdrojem požáru nebo výbuchu. Použití nebo vnášení elektrických zařízení, která nespĺňují požadavky pro nebezpečné prostory, by mělo být považováno za skoronehodu – k nehodě nebo přerušení výroby mohlo dojít, pokud by byly okolnosti mírně odlišné.

Víte, že?

- Nářadí napájené bateriemi může být do nebezpečných prostor vneseno techniky údržby nebo dodavateli, prodejci nebo technickým personálem.
- Venkovní operátoři mohou používat tablety napájené bateriemi pro sběr dat při pochůzkách.
- Novější baterie pracují při vyšším napětí (>12 V) a mohou snadno vytvořit dostatečně velkou jiskru, která zapálí hořlavé páry.
- Mnoho hořlavých látek má nízkou minimální zápalnou energii (MIE, minimum ignition energy). Minimální zápalné energie pro některé běžné hořlavé látky jsou:

Statická jiskra, kterou můžete cítit, má energii 1 až 10 mJ. To je dostatek energie k zapálení mnoha hořlavých látek a některých hořlavých prachů.

Látka	MIE (mJ)
Metan	0,28
Benzín	0,2-0,3
Metanol	0,14
Vodík	0,02

- Výměna nebo vyjmutí baterie může způsobit jiskru při připojení nebo odpojení kontaktů.
- Zařízení, která nespĺňují požadavky do prostor s nebezpečím výbuchu, mohou být bezpečně používána v těchto prostorech, **POKUD** jsou dodržována pravidla a postupy práce s jiskřením a otevřenými zdroji zapálení (kontrola pracoviště, testování/monitorování hořlavých látek v atmosféře, podepsané povolení k práci pro práce s jiskřením a otevřeným zdrojem zapálení atd.).

Co můžete udělat?

- Znejte klasifikaci nebezpečných prostorů a zón tam, kde pracujete. Pokud ji neznáte, zeptejte se svého nadřízeného nebo inženýra přiděleného k danému pracovišti.
- Používejte pouze zařízení a vybavení, která jsou schválena pro použití v daných nebezpečných prostorech.
- Když uvidíte ostatní používat zařízení napájené bateriemi, zeptejte se, zda má správné provedení. Pokud nespĺňuje požadavky pro nebezpečné prostory, požádejte je, aby jej přestali používat, dokud nebudou přijata správná bezpečnostní opatření.
- Použití elektrických zařízení, která nespĺňují požadavky pro nebezpečné prostory, by mělo být hlášeno jako skoronehoda nebo rizikové jednání.

Zařízení napájená bateriemi mohou představovat iniciační zdroje vyžadující zvláštní pozornost!