

Les outils et appareils alimentés par batterie peuvent être des sources d'inflammation **Juillet 2023**



Figure 1. Équipement alimenté par batterie

Les gens apportent dans des zones classifiées des batteries lithium-ion ou de d'autres types pour des appareils alimentés par batterie tels que des tablettes, des téléphones intelligents et des outils sans fil. Les batteries sont des sources d'énergie qui ne peuvent être mises hors tension en toute sécurité. Les employés et les entrepreneurs peuvent ne pas réaliser que ces outils peuvent être des sources d'inflammation. Même que certains outils qui sont alimentés par batterie et qui sont approuvés peuvent être endommagés en cas de chute. Un appareil correctement évalué pour un zone classifiée, comme une tablette, peut être rendu inadapté en y ajoutant des équipements périphériques non approuvés, comme des écouteurs.

Bien qu'aucun incident grave n'ait été signalé dans des établissements chimiques en raison de l'utilisation d'équipement alimenté par batterie, ce n'est qu'une question de temps avant qu'un appareil non approuvé ne fournisse la source d'inflammation causant un incendie ou une explosion. L'utilisation ou la présence d'équipement électrique non classifié dans un secteur dangereux devrait être considérée comme un quasi-accident – un incident ou une interruption opérationnelle aurait pu se produire si les circonstances avaient été légèrement différentes.

Le saviez-vous ?

- Les outils alimentés par batterie peuvent être introduits dans une zone classifiée par des techniciens ou des entrepreneurs de maintenance, des fournisseurs ou du personnel d'ingénierie.
- Les opérateurs sur le terrain peuvent utiliser des tablettes alimentées par batterie pour la collecte de données pendant leurs tournées.
- Les batteries plus récentes fonctionnent à des tensions plus élevées (>12 V) et peuvent facilement créer une étincelle suffisamment longue pour être apte à enflammer des vapeurs inflammables.
- De nombreuses matières inflammables ont une faible énergie d'inflammation minimale (ÉIM). Les énergies d'inflammation minimales pour certaines matières inflammables courantes sont les suivantes :

Une étincelle statique que vous pouvez ressentir est de l'ordre de 1 à 10 mJ. C'est assez d'énergie pour enflammer de nombreuses matières inflammables et certaines poussières combustibles.

Matière	ÉIM (mJ)
Méthane	0.28
Essence	0.2-0.3
Méthanol	0.14
Hydrogène	0.02

- Le changement ou le retrait d'une batterie peut provoquer une étincelle lorsque les contacts sont connectés ou déconnectés.
- Les appareils non classifiés peuvent être utilisés en toute sécurité dans une zone classifiée **SI** les pratiques de travail à chaud sont suivies (inspection de la zone, essais/surveillance des atmosphères inflammables, permis de travail à chaud approuvé, etc.).

Que pouvez-vous faire ?

- Connaissez la classification électrique ou dangereuse pour les secteurs où vous travaillez. Si vous l'ignorez, demandez à votre superviseur ou à un ingénieur affecté au secteur en question.
- N'utilisez que des appareils et de l'équipement approuvés pour la classification du secteur.
- Lorsque vous voyez d'autres personnes utiliser un équipement alimenté par batterie, demandez si les outils ont été adéquatement évalués. Si les outils n'ont pas été correctement évalués, demandez-leur de cesser l'utilisation jusqu'à ce que les mesures de sécurité appropriées puissent être prises.
- L'utilisation d'instruments non approuvés doit être signalée comme un quasi-accident ou un acte dangereux.

Les appareils alimentés par batterie peuvent présenter des sources d'inflammation qui nécessitent une attention particulière !