



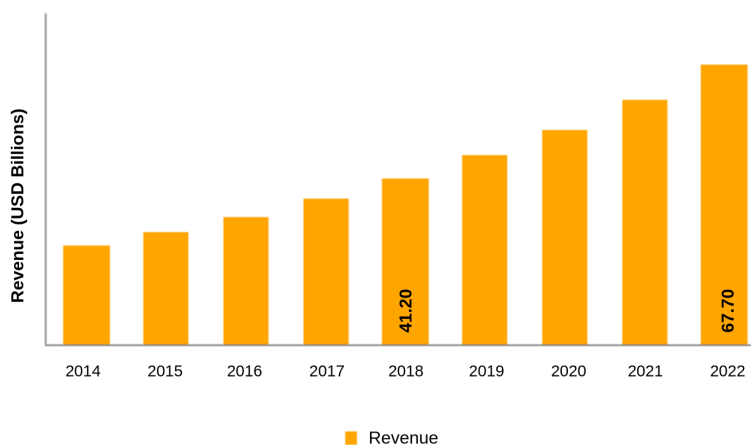
The Battery Fire Containment Specialist

[Home](#)[Le problème](#)[Systèmes](#)[Marchés](#)[À propos de nous](#)[Contact](#)

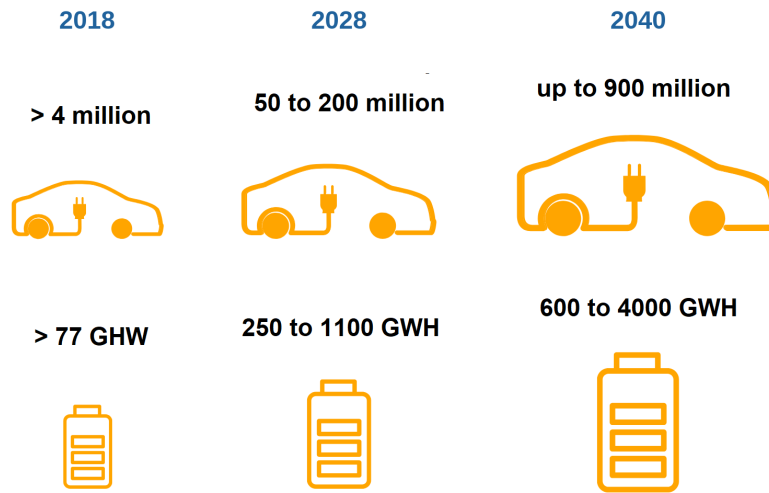
La consommation toujours croissante des batteries lithium-ion

La batterie rechargeable au lithium-ion a été inventée dans les années 90. Depuis lors, ils sont largement utilisés par de nombreuses industries en raison des avantages intéressants qu'ils offrent. Les batteries au lithium-ion sont légères (Li est le métal le plus léger du tableau périodique), très puissantes et durables.

La demande de batteries lithium-ion augmente de façon exponentielle. Le marché mondial des batteries lithium-ion a généré un chiffre d'affaires substantiel de 41,20 milliards USD en 2018 et devrait croître à un TCAC de plus de 10% au cours de la période de prévision.



Ces dernières années, les constructeurs automobiles ont assisté à une forte augmentation des véhicules électriques. La Commission européenne a publié les chiffres ci-dessous sur l'offre et la demande mondiales de batteries au lithium-ion pour véhicules électriques, sur la base d'aujourd'hui et de demain.



C'est notre histoire d'amour avec les gadgets électroniques, en combinaison avec le besoin d'énergie renouvelable, qui a conduit à une consommation massive à grande échelle. Les batteries au lithium-ion nous offrent de nombreux avantages. Ils ont une capacité utile supérieure, ils se chargent rapidement et efficacement, ils sont compacts et légers et ont une durée de vie de la batterie prolongée.

La batterie au lithium-ion semble être la solution idéale pour rendre notre vie plus confortable et notre monde plus durable. Cependant, il existe un inconvénient majeur: les **batteries au lithium peuvent mettre la vie en danger**.

Pourquoi ces batteries sont-elles si dangereuses?

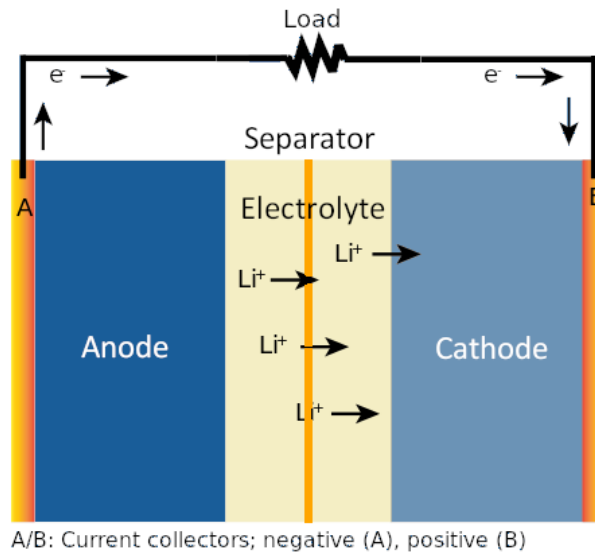
Une partie du problème vient de ce qui les rend si populaires: ils ont beaucoup d'énergie pour leur taille. Mais s'ils court-circuitent, ils peuvent surchauffer et créer une réaction en chaîne connue sous le nom - d'emballement thermique - un effet en cascade dans lequel ils atteignent des températures très élevées et émettent de la fumée et des gaz toxiques qui peuvent alimenter un incendie ou une explosion, surtout s'ils sont emballés étroitement avec d'autres batteries au lithium.

Un emballement thermique peut être causé par;

- Mauvaise fabrication, mauvaise conception
- Chauffage extérieur
- Plus de charge
- Plus de décharge
- Charge à courant élevé
- Dommages structurels
- Écraser
- Short externe

Alors que se passe-t-il exactement ici? Chaque batterie au lithium-ion a deux électrodes - il y a la cathode chargée positivement et l'anode chargée négativement. Ils sont séparés les uns des autres par une fine couche de plastique microperforé. Lors de la charge de la batterie, les ions lithium se déplacent de la cathode à travers

les minuscules trous du séparateur et d'un fluide électriquement conducteur vers l'anode. L'inverse se produit lorsque vous déchargez la batterie et cette réaction alimente l'appareil électrique.



En raison d'une mauvaise conception, de défauts de fabrication ou de plusieurs facteurs d'abus externes (décrits ci-dessus), le séparateur peut tomber en panne. Lorsque cela se produit, l'anode et la cathode entrent en contact et une fois qu'elles sont ensemble, la batterie commence à surchauffer. La batterie commence à siffler, à se gonfler et à fuir l'électrolyte. La surchauffe déclenche une libération explosive incontrôlable d'énergie électrique qui génère de la fumée, des gaz inflammables, de la chaleur (jusqu'à 600 ° C à 1000 ° C), un incendie, une explosion ou une pulvérisation d'électrolyte inflammable. Avant que la cellule ne brûle, une torche émerge brièvement (~ 1 sec) L'impact de la libération énergétique dépend directement de la quantité d'énergie stockée et du type de batterie.



LithiumSafe

+31 (0)10 261 3525

support@lithiumsafe.com

Distributieweg 4D
4906 AD Oosterhout
The Netherlands

