

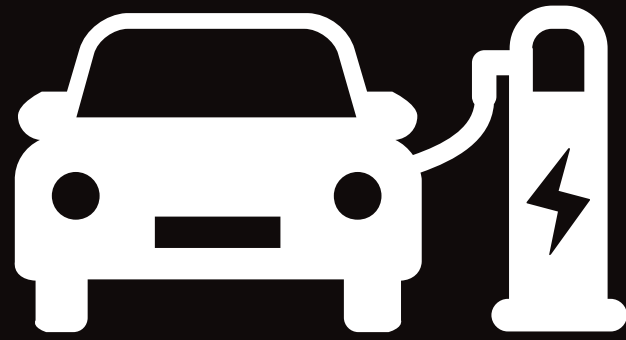
INCENDIOS EN AUTOS ELÉCTRICOS

Ya cambie mi flotilla, ahora...
**¿Qué hago en caso de
emergencia?**



Ing. Joaquín Sánchez
@ingjoaquinsanchez





LAS VENTAS DE AUTOS ELÉCTRICOS SUPERARON LOS 10 MILLONES EN 2022, (14% DE TODAS LAS VENTAS).

El uso de vehículos eléctricos (EV) en flotillas de transporte ha aumentado significativamente en los últimos años, debido a sus beneficios medioambientales y económicos. Sin embargo, **los incendios** en estos vehículos presentan desafíos únicos que requieren un entendimiento profundo de sus riesgos y una preparación adecuada para la respuesta a emergencias. Este artículo tiene como objetivo proporcionar una guía práctica para responder a estos incidentes, abordando tanto el mecanismo de reacción de las **baterías de litio** como las medidas de seguridad necesarias.

The background features a dark, stormy sky with bright white lightning bolts striking down. A large, diagonal red shape, resembling a lightning bolt or a stylized 'V', cuts across the image from the top right towards the bottom left. On the right side, there is a glowing blue and white abstract image that looks like a complex, tangled structure, possibly representing an electrical circuit or a battery component.

¿QUÉ SON LOS INCENDIOS DE AUTOS ELÉCTRICOS?

Los incendios en vehículos eléctricos son incendios que involucran baterías de iones de litio. Estos incendios pueden ser causados por sobrecarga, cortocircuitos, daños físicos o altas temperaturas ambientales. Una característica crítica es la fuga térmica, un fenómeno donde el aumento de temperatura en una celda de la batería provoca reacciones químicas descontroladas que liberan más calor y gases inflamables, alimentando el fuego.

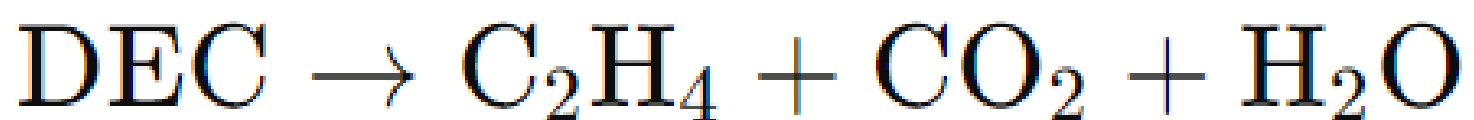


MECANISMO DE REACCIÓN EN LAS BATERÍAS DE LITIO

Las baterías de iones de litio están compuestas por un ánodo de grafito, un cátodo de óxido de litio y cobalto LiCoO_2 , y un electrolito que permite el movimiento de los iones de litio. Durante la carga, los iones de litio se mueven del cátodo al ánodo, y durante la descarga, vuelven al cátodo, produciendo electricidad. En caso de sobrecalentamiento, estas reacciones pueden descontrolarse, liberando gases inflamables y causando la fuga térmica.

MECANISMO DE REACCIÓN EN LAS BATERÍAS DE LITIO

Los electrolitos en baterías de iones de litio comúnmente contienen solventes orgánicos como el carbonato de etileno (EC), el carbonato de dimetilo, el carbonato de dietilo (DEC), entre otros. Bajo altas temperaturas, estos solventes pueden descomponerse y generar gases inflamables (Metano y/o etileno).





CÓMO ATENDER LA EMERGENCIA

1. Evaluación Inicial: Asegurar el área y evaluar si el fuego involucra la batería de alta tensión.
2. Uso de Agua: Utilizar grandes volúmenes de agua para enfriar las celdas de la batería.
3. Evitar Manipulación Directa: No perforar ni manipular la caja de la batería.
4. Herramientas Recomendadas: Utilizar extintores de AVD y mantener un suministro continuo de agua.
5. Monitoreo Continuo: Supervisar la batería para detectar re-ignición.





*Recuerda que lo que arde en el incendio de autos eléctricos son los gases liberados en la descomposición, no el litio pues este no está en estado elemental como podría ser susceptible de arder.

Por ello debe ser tratado como un fuego del tipo B y no del tipo D.

Teaching

AGENCIA DE FORMACIÓN PROFESIONAL S.C