

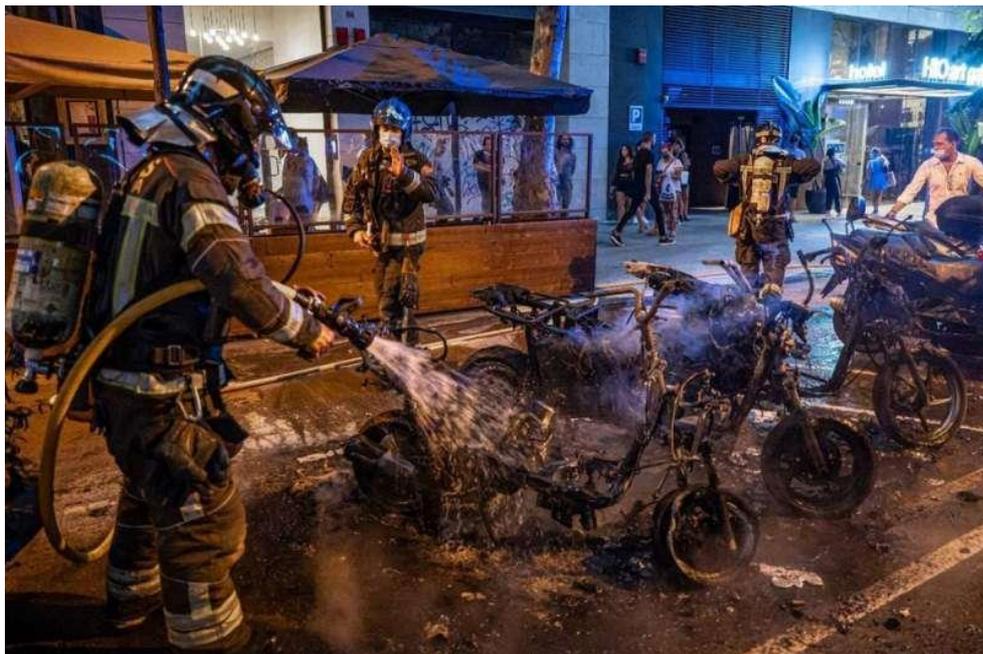
Inspecciones | Valuaciones | Prevención | Ingeniería | Ajustes y peritajes | Capacitación | www.lea-global.com

Circular 06.22

“Thermal Runaway” - Incendio de baterías

El pasado 4/11/2020 se incendió la fábrica de baterías para motos “Silence” en Barcelona (España), presumiblemente debido a “Runaway” de una batería, lo cual expone el riesgo de almacenamiento. Meses antes de este incendio en la planta de ensamblado de baterías, varios eventos incidentes habían generado alerta sobre la falla en el modelo S01 a tal punto de contar con una alerta del ministerio de consumo para el reemplazo de las baterías.

Luego, el 28 de Julio de 2021 dos motocicletas de alquiler de la firma Acciona se incendiaron en el centro de Barcelona cuando estaban siendo cargadas.



El incendio de acumuladores (baterías) es un riesgo que estará cada vez más presente, no solo en relación con EV's (Electrical Vehicles), sino también en relación con la nueva movilidad liviana, los celulares, los sistemas de acumulación de energía y generación fotovoltaica.

Las baterías de iones de litio tienen una mayor densidad de energía, eficiencia y vida útil en comparación con las baterías de plomo ácido y por ello las están reemplazando; pero son más propensas a incendios y explosiones.



Una batería explota y comienza un incendio a bordo de un avión.

Las baterías de iones de litio pueden sufrir fuga térmica y ruptura de la celda si se sobrecalientan o sobrecargan, y en casos extremos esto puede conducir a la combustión.



Incendio de un sistema público de acumulación de energía.

El componente preventivo más importante en un sistema de almacenamiento es el sistema de gestión de la batería (BMS), el cual, además de controlar y realizar el seguimiento del estado de carga a nivel de celda y sistema, también realiza el control de la temperatura durante la carga y descarga, evitando la formación de defectos en las placas dieléctricas que luego dan lugar al “Thermal Runaway” que es sobre-calentamiento de la placa.

Las baterías para vehículos utilitarios (como los autoelevadores/toros) tienen menos riesgo en la medida que los ciclos de carga y descarga están mejor controlados porque las baterías son removibles y el proceso puede ser más lento (sin riesgo de recalentamiento). Cuando las baterías no son removibles y deben ser cargadas en escaso tiempo la situación es más riesgosa, la carga rápida es más propensa a dañar las baterías.

Además de los daños causados en procesos de carga, los defectos que lugar al “Thermal Runaway” pueden ser defectos de fabricación o generados por golpes, como los han demostrado las explosiones de celulares.

Obviamente, las baterías de celulares y de equipos portátiles (como la nueva movilidad liviana) tienen menor protección que los sistemas de almacenamiento de energía y que los vehículos. La principal indicación es vigilar la carga para evitar el recalentamiento y el “runaway”



La calidad de la batería, su cuidado (evitando golpes, evitando sobrecargas/descargas rápidas y la exposición a temperaturas extremas), así como la vigilancia y contar con sistemas de extinción tienen relevancia para evitar lesiones y daños. Las baterías deben ser descargadas cuando el sistema de administración (BMS) indica que la batería es deficiente.