

Baterías para UPS: principales diferencias entre litio y VRLA

Crexel
www.crexel.com.ar

Fuente: blog de Crexel, 2 de septiembre de 2020

Litio en Argentina

Se sabe que Argentina cuenta con grandes cantidades de litio. Sumergida bajo los inmensos salares del norte (Jujuy) se encuentra una de las mayores reservas de "oro blanco" del mundo estimada entre el 10 y el 12% del total, convirtiendo a nuestro país en el cuarto productor mundial de dicho material.

Aunque promisorio, no está exento de debate sobre los límites a la explotación, la protección de los recursos naturales, la falta de legislación, y el rol de la ciencia local para la consolidación de políticas soberanas en torno a la explotación y desarrollo tecnológico.

Por otra parte, la demanda crece impulsada no solo por el fuerte incremento en la fabricación de baterías de la mano de las grandes automotrices, sino por su utilidad en la fabricación de baterías para los equipos de alimentación ininterrumpida (UPS), además de otras industrias.

También, es importante resaltar que el litio argentino es de mayor concentración y menores impurezas, ya que hay un ingreso importante de hidrotermales al salar.

Los fabricantes de baterías están trabajando para producir unidades de litio más seguras, con una alta densidad de energía y una larga vida útil.

VRLA vs. litio

Cuando se habla de las baterías de ion-litio, se deben destacar las ventajas sobre las conocidas VRLA dada su extensa aplicación por asociación con los UPS durante varias décadas y hasta el día de hoy.

De todas formas, las ventajas de las baterías de litio sobre las VRLA para UPS son considerablemente importantes. A continuación, algunos de los aspectos más destacados.

Resistencia a mayores temperaturas

Las baterías de litio pueden soportar mayores temperaturas. Es decir, pueden funcionar sin degradar su rendimiento en temperaturas de 37 a 40 °C. Esto permite utilizar UPS en entornos más adversos, donde las temperaturas son superiores a 37°, por ejemplo, en entornos industriales.



Mayor duración

Los fabricantes de baterías están trabajando para producir unidades de litio más seguras, con una alta densidad de energía y una larga vida útil que las adecuaría para trabajar en ambientes no óptimos, a diferencia de su contraparte, y logrando una durabilidad que duplicaría los años luego de los cuales es necesario su reemplazo.

Las baterías de ion-litio se recargan en un rango de 2 a 4 horas, a diferencia de las baterías VRLA, que pueden demorar entre 12 y 21 horas para pasar de cero a 90%.

Menor peso, menor tamaño

Las baterías compuestas por VRLA pesan más que las de ion-litio, que son entre 45 y 62% más livianas, y un 30% más pequeñas. Esto se traslada a una ventaja operativa muy importante: otorga mayor flexibilidad para la instalación en racks, disminuyendo el costo de su armado por menor utilización de mano de obra.

Otra de las ventajas es su tamaño. Este permite a centros de datos de espacio reducido aprovechar al máximo su capacidad en metros cuadrados. Es importante también resaltar que, si se combina su capacidad de vida útil y la ventaja en cuanto tamaño, se logra que las baterías de litio puedan tener un periodo de ejecución mayor en el mismo espacio.

Reducción en tiempos de recarga

Las baterías de ion-litio se recargan en un rango de 2 a 4 horas, a diferencia de las baterías VRLA, que pueden demorar entre 12 y 21 horas para pasar de cero a 90%.

La diferencia casi cinco veces menor se traduce en una mayor optimización del tiempo y en la reducción del riesgo a quedarse sin suministro energético mientras las baterías ejecutan su proceso de recarga.



Reducción de costos

Al día de hoy, las baterías de ion-litio aún tienen un mayor costo inicial, duplicando y hasta triplicando a las VRLA. Pero es propicio analizar esto frente a un menor costo de propiedad brindado por las ventajas citadas más arriba.

Las baterías de iones de litio ofrecen niveles de densidad de potencia muy alta, por ende, requieren menos espacio para disponer de la misma potencia.

Mayor potencia

Las baterías de iones de litio ofrecen niveles de densidad de potencia muy alta, por ende, requieren menos espacio para disponer de la misma potencia comparado con su contraparte.

Además, pesan menos, se recargan más rápido y pueden funcionar a temperaturas más altas. Por último, y no menos importante, son más amigables con el ambiente. ■