

Rondo Energy y Rio Tinto proyectan una batería térmica de 360 MWh para descarbonizar su refinería de alúmina en...

- Actualmente se encuentra en fase de ingeniería y diseño y podría recibir hasta 38 millones de dólares australianos para su despliegue, además de otros 33,3 millones en ayudas condicionadas para cubrir riesgos específicos.



Refinería de alúmina Yarwun.

<https://elperiodicodelaenergia.com/rondo-energy-y-rio-tinto-proyectan-una-bateria-termica-de-360-mwh-para...>

Sandra Acosta

Jueves, 22 octubre 2026

Rondo Energy y Rio Tinto han iniciado los trabajos de ingeniería y diseño de una batería térmica de **360 MWh de capacidad de almacenamiento y 30 MW de potencia de descarga** para reducir las emisiones de la industria de la alúmina. El proyecto, respaldado por la Agencia Australiana de Energías Renovables (ARENA), se desarrollaría en la refinería de Yarwun, cerca de Gladstone, en el estado australiano de Queensland.

Si la iniciativa sale adelante, se convertiría en **una de las primeras demostraciones a gran escala de almacenamiento térmico para suministrar calor de proceso a la industria a nivel mundial** y sería pionera en el sector de la alúmina. El objetivo es evaluar si esta tecnología puede sustituir parte de los combustibles fósiles utilizados para generar el vapor de alta presión que requieren las operaciones de la refinería, manteniendo la fiabilidad del suministro energético y la competitividad de las instalaciones.

La financiación pública se ha estructurado en varias fases. ARENA aportará inicialmente 3,6 millones de dólares australianos para completar los trabajos de ingeniería y diseño. Una vez concluido satisfactoriamente el estudio, la agencia podrá conceder hasta 38 millones adicionales para ejecutar el proyecto. A estas cantidades se suman hasta 33,3 millones de dólares australianos en ayudas contingentes, aprobadas para hacer frente a riesgos específicos bajo determinadas condiciones, entre ellos posibles sobrecostos y variaciones en los costes de la electricidad.

La fase actual servirá para determinar la **viabilidad técnica y económica** de integrar la batería en las operaciones de Yarwun. Por tanto, la instalación todavía no está confirmada y su desarrollo dependerá de los resultados del estudio y de la decisión de avanzar hacia su despliegue.

La tecnología de Rondo Energy permite aprovechar la electricidad renovable de bajo coste disponible durante las horas centrales del día para generar y almacenar calor a alta temperatura. La energía se conserva en ladrillos refractarios y se libera posteriormente para suministrar calor de forma continua, normalmente en forma de vapor que se incorpora directamente a la red de vapor de la instalación industrial.

Disponibilidad de electricidad y necesidades energéticas

El sistema pretende resolver uno de los principales retos de la electrificación industrial: **la diferencia entre las horas de mayor disponibilidad de electricidad renovable y las necesidades energéticas constantes de las fábricas**. En Australia, la generación solar puede producir habitualmente entre cuatro y seis horas de excedentes de electricidad renovable durante el mediodía, mientras que las instalaciones industriales necesitan calor las 24 horas del día.

Las baterías térmicas permiten concentrar el consumo eléctrico en esos periodos de abundancia y precios bajos, almacenar la energía en forma de calor y suministrarla de manera sostenida durante el resto de la jornada. Así, convierten la disponibilidad puntual de electricidad renovable barata en un suministro continuo de vapor para los procesos industriales.

En Yarwun, la integración de esta tecnología en la red de vapor existente permitiría mantener el funcionamiento habitual de los procesos productivos. El cambio se produciría en la fuente energética empleada para generar parte del calor, que podría dejar de depender de combustibles fósiles para aprovechar electricidad de bajo coste almacenada térmicamente.

Esta alternativa resulta **especialmente relevante para sectores intensivos en energía**, como el refino de alúmina, en los que la generación de calor de proceso constituye uno de los principales desafíos para reducir las emisiones. Además de contribuir a recortar las emisiones directas de las instalaciones, el almacenamiento térmico podría ayudar a contener los costes energéticos al aprovechar los periodos de electricidad más barata.

Ventaja competitiva

La responsable de Rondo Energy en Australia, Kira Rundel, ha defendido que el proyecto puede convertir la abundancia de recursos energéticos del país en una ventaja competitiva para su industria.

"Las baterías térmicas permiten a los fabricantes utilizar electricidad de bajo coste para producir el calor fiable y continuo que necesitan sus operaciones", ha señalado. Según Rundel, la demostración permitirá comprobar cómo las fábricas pueden reducir sus emisiones sin incrementar sus costes energéticos, reforzar su competitividad internacional y contribuir al mantenimiento del empleo manufacturero local.

Por su parte, el director general de Pacific Operations de Rio Tinto, Armando Torres, ha subrayado la **complejidad de reducir las emisiones del refino de alúmina** , especialmente por las necesidades de vapor de alta presión de estas instalaciones.

"Este estudio nos ayudará a determinar si el almacenamiento de energía térmica puede ofrecer una alternativa técnica y económicamente viable a los combustibles fósiles para cubrir parte de las necesidades de vapor de Yarwun", ha afirmado.

Torres también ha destacado la importancia de la **colaboración** entre la industria, las administraciones públicas y los socios tecnológicos para abordar estos retos. Rio Tinto pretende evaluar soluciones que permitan reducir sus emisiones de alcance 1, es decir, las generadas directamente por sus propias operaciones, sin comprometer la fiabilidad de la actividad de la refinería.

Los resultados del estudio determinarán si la batería térmica puede avanzar hacia su instalación en Yarwun y qué papel podría desempeñar esta tecnología en la descarbonización de los procesos industriales de alta demanda térmica.