

“Composición y procedimiento de obtención de tabletas de manganeso”

PCT/ES12/070433

Ricardo Fernández Serrano y Gaspar González-Doncel
Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas (CENIM). CSIC

La invención pertenece al campo de las aleaciones de aluminio y en particular al del proceso de aleado para añadir manganeso. La invención tiene especial relevancia en el caso de las aleaciones de la serie 3xxx. El volumen de negocio mundial de esta familia de aleaciones de forja supera al del resto, sumado en su conjunto.

La novedad se refiere al incremento de la concentración del elemento aleante, manganeso, en las tabletas utilizadas en la industria, desde el valor convencional típico del 85% a valores cercanos al 95%. Este incremento de concentración en manganeso es algo demandado por los grandes fabricantes mundiales de aluminio, pero su consecución impone importantes retos.

¿Cómo se hizo?

Se sustituyó parte del aluminio que se utiliza como aglomerante para fabricar las tabletas por un polímero aprovechando su menor densidad y poder así aumentar el contenido en peso de manganeso en las tabletas. Sin embargo, esta modificación, disminuye la resistencia mecánica de las tabletas y su velocidad de disolución. Además, surgen otros efectos potencialmente adversos en el proceso de aleado del aluminio. Por lo tanto, para conseguir aumentar el contenido en manganeso de las tabletas sin comprometer su resistencia mecánica, ni su velocidad de disolución en el caldo de aluminio, fue necesario diseñar un tratamiento térmico a las tabletas, y modificar la granulometría del polvo que la conforma. En una segunda patente, se introdujo una mejora adicional para aumentar la velocidad de disolución. Se realizaron cientos de tabletas y varias pruebas industriales, una de ellas en un horno de 25Tn. Las pruebas industriales fueron satisfactorias. Se describirá también el proceso de negociación de la patente.



Tradicional



Nueva tableta

Localización de la Patente en diversas bases de datos:

WIPO Patent Scope: <http://patentscope.wipo.int/search/en/WO2012175770>

Space net:

<http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=WO&NR=2012175770A2&KC=A2&FT=D>