La conductividad eléctrica

Recordando lo visto en clase, la conductividad eléctrica se utiliza para especificar el carácter eléctrico de un material. La conductividad Eléctrica es el reciproco de la resistividad osea , esta indica la facilidad con que un material es capaz de conducir una corriente eléctrica. Las unidades de la conductividad eléctrica son S m-1. La conductividad depende de la estructura atómica y molecular del material, los metales son buenos conductores porque tienen una estructura con muchos electrones con vínculos débiles y esto permite su movimiento. Usualmente la magnitud de la conductividad (σ) es la proporcionalidad entre el campo eléctrico E y la densidad de corriente de conducción J; Así:

En el caso del artículo se habla de metales líquidos, los cuales funcionan como electrodos, pero deben tener una conducción iónica mínima de 1 Sm-1. En la mayoría de los materiales se origina una corriente a partir del flujo de electrones, lo cual se denomina conducción electrónica. Además, en los materiales iónicos puede tener un lugar un movimiento neto de partículas cargadas que genere una corriente, lo cual se denomina corriente iónica.

Gracias a esta conductividad iónica, es posible el movimiento de cationes que se generan a la hora de la oxidación del Metal A, con este movimiento de cationes es posible que exista una corriente eléctrica y así se pueda dar el almacenamiento de energía eléctrica, por eso es que se necesita una conductividad iónica mínima, para que de esta manera los metales líquidos permitan el movimiento de estos iones a través de ellos.

Bibliografía

* Callister, W. D. (1996). *Introducción a la ciencia e ingeniería de los materiales. Volumen 2*. Reverte.