

Los boratos en aplicaciones metalúrgicas

Los boratos se utilizan en la producción de acero y metales no ferrosos, aleaciones, imanes de tierras raras, metales amorfos, fundentes de soldadura y compuestos de revestimiento metálico.

Producción de acero y metales no ferrosos

Los boratos actúan como fundente durante la operación de fundición disolviendo las impurezas de los óxidos metálicos que luego se eliminan con la escoria. Los boratos también se utilizan como fundente protector para proteger a los metales de la oxidación del aire.

Recuperación de metales preciosos

Los boratos se asocian fácilmente con los contaminantes de los óxidos metálicos a una temperatura lo suficientemente baja para minimizar la pérdida del metal precioso y reducir el desgaste del equipo de fundición.

Fundentes de soldadura con arco/bronce/ autógena

Casi todos los fundentes en pasta seca para soldadura autógena y soldadura con bronce contienen boratos. El fundente ideal para estas aplicaciones desempeña funciones clave, que incluyen:

- Proteger la superficie del metal para prevenir la oxidación
- Actuar como solvente para disolver los óxidos metálicos en torno al área a unir
- Servir como detergente eliminando óxidos, grasa y otras sustancias extrañas

Metales amorfos

El uso de núcleos magnéticos blandos hechos de aleaciones de metales amorfos reduce la pérdida de energía en transformadores eléctricos en hasta un 85 %. Estas aleaciones que contienen boro se producen enfriando rápidamente el metal para lograr la calidad amorfa requerida.

Imanes de tierras raras

Las aleaciones de hierro-tierras raras poseen propiedades magnéticas superiores como polvos magnéticos para imanes aglomerados y como materiales magnéticos permanentes. El ferroboro desempeña una función importante en la producción de estos materiales.

Revestimiento metálico

El níquel para revestimiento electrolítico que utiliza un baño Watts posee corriente que pasa a través de un electrolito compuesto de sulfato de níquel, cloruro de níquel y ácido bórico. El ácido bórico se utiliza para controlar el pH durante la electrólisis, y evita que los depósitos de níquel se agrieten y tengan picaduras de óxido. Las principales aplicaciones del ácido fluobórico son las soluciones de revestimiento metálico — incluido el revestimiento electrolítico de circuitos impresos — y como intermediario en la fabricación de fluoboratos.

Minería

Los explosivos de nitrato de amonio son inestables en determinadas regiones en las que se extrae el cobre debido a los sulfuros minerales que propician la inestabilidad, o puntos calientes. Los puntos calientes se pueden estabilizar rociando los orificios de detonación con soluciones de borato de amonio.

FOLLETO: LOS BORATOS EN APLICACIONES METALÚRGICAS

Acera de U.S. Borax

U.S. Borax, parte de Rio Tinto, es líder global en el suministro y ciencia de los boratos, minerales que contienen boro y otros elementos que se forman naturalmente. Somos un equipo de 1000 personas con más de 1800 unidades en todo el mundo sirviendo a más de 650 clientes. Suplimos el 30 % de la demanda mundial de boratos refinados desde nuestra mina e instalaciones de refinamiento y proceso de alta tecnología ubicados en Boron, California, aproximadamente 160 kilómetros al noreste de Los Ángeles.

Acerca de los productos 20 Mule Team

U.S. Borax produce la familia de productos de borato *20 Mule Team*® a partir de minerales naturales que tienen una excelente reputación por su pureza y seguridad cuando se usan según las instrucciones pertinentes. Los boratos son ingredientes clave en una gran cantidad de aplicaciones industriales que incluyen fibra de vidrio, vidrio, cerámica, baterías y capacitores, productos para proteger la madera y productos ignífugos. Nuestra excelente reputación se debe a los productos de borato de alta calidad, alta confiabilidad y alto rendimiento que ofrecemos.

Nuestra excelente reputación se debe a los productos de borato de alta calidad, alta confiabilidad y alto rendimiento que ofrecemos.