

防錆処理から見たクロム代替元素
Alternative Metal for Chromium in Corrosion Protection

盛屋 喜夫
Yoshio MORIYA

抄 録

クロムはその高い防錆性能から様々な防錆処理において広く使用されてきたが、近年になって公害問題から代替技術が求められていた。さらにこの数年は RoHS・ELV などの環境規制から急速にその代替技術への動きが活発となっている。このため、クロムの代替元素としてどのような元素が考えられるのか、これまでに検討されてきた主な元素を中心に、クロムの防食機構と比較しながらその可能性をまとめた。また、防食性だけでなく、その安全性や入手容易性、コストなどについても考慮して解説した。

ABSTRACT

Chromate or chromium containing rust proof products is widely applied to various metals due to their good corrosion resistance. However, there has been a strong demand for an alternative technology of chrome in view of environmental pollution. In the last several years, that movement for seeking alternative technology has been further driven by the legislation of such regulation as RoHS and ELV.

Several anticipated chemical substances have been investigated as an alternative for chromium in an attempt to see the mechanism of corrosion protection induced by chromium.

Here we describe not only corrosion performance but also other characteristics such as the toxicity, the ease of acquisition and the cost.