



Flash-Korrosionsinhibitor

Hintergrund

Eisenbasierte Werkstoffe wie Baustähle und Gusseisen korrodieren in feuchter Atmosphäre sehr schnell und bilden an der Oberfläche Rost. Besonders zwischen der Herstellung/Bearbeitung und dem endgültigen Aufbringen eines dauerhaften Korrosionsschutzes ist es sehr wichtig, dass keine sogenannte Flugrostbildung auftritt. Nach dem heutigen Stand der Technik werden dafür z. B. Öl- oder Polymerfilme und flüchtige Inhibitoren eingesetzt oder die Atmosphäre wird trocken gehalten. Nicht alle Methoden eignen sich gleichermaßen gut und verursachen nachträglich oft zusätzliche Arbeitsschritte (z. B. Reinigung) und Abfallprodukte.

Lösung

Die Erfinder haben eine innovative neue Anwendungstechnologie entwickelt, die auf einer Kombination von umweltfreundlichen Chemikalien basiert, die als Flash-Korrosionsinhibitoren wirken und in Schutzfolien, Beschichtungen auf Wasserbasis und Verpackungsmaterialien verwendet werden können. Die Erfinder kamen zu dem Schluss, dass die neue Formulierung aus mindestens einem Salz einer Carbonsäure das Potenzial hat, die meisten der derzeit verwendeten Korrosionsadditive zu ersetzen. Darüber hinaus sind die Inhaltsstoffe umweltfreundlich, biologisch abbaubar und es besteht keine Notwendigkeit, Gefahrensymbole anzugeben (GRAS – Generally Recognized As Safe).

Eine volle Schutzfunktion wurde bereits bei sehr geringen Mengen von 0,5 Gewichtsanteil oder weniger nachgewiesen. Es wurde festgestellt, dass eine mit dem Additiv behandelte Gusseisenoberfläche deutlich weniger korrosionsanfällig ist, wenn sie anschließend mit wässrigen Medien in Kontakt kommt. Es könnte daher auch als hochwertiges Additiv für wasserbasierte Beschichtungen und Grundierungen im Außen- und Innenbereich, einschließlich Marinebeschichtungen, eingesetzt werden. Die schützenden Eigenschaften sind nicht nur auf Gusseisen und Stahl, sondern auch auf Aluminium, Kupfer, Magnesium und deren Legierungen übertragbar. Ein zusätzlicher Vorteil wird dadurch erreicht, dass der beim Auftragen gebildete Schutzfilm bei nachfolgenden Behandlungen (z. B. Beschichten) nicht entfernt werden muss, was sowohl den Arbeitsaufwand als auch die Abfallmenge drastisch reduzieren kann.

Die innovative neue Anwendungstechnik ist das Ergebnis gemeinsamer Forschung von Erfindern der Schweizer AloxX GmbH und der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. Ein Erfinder ist Chemiker mit jahrzehntelanger Expertise und Erfahrung in der chemischen Industrie, der andere ist langjähriger Experte in der Korrosionsforschung und elektrochemischer Korrosionsmessungen.

Vorteile

- Hoher Schutz auch bei niedrigen Konzentrationen
- Verbesserung der Adhäsion
- Keine Reinigungsschritte notwendig
- Wasserlöslich
- Nicht entzündbar
- Geruchslos
- Biologisch abbaubar
- GRAS anerkannt
- Keine Gefahrensymbole
- Keine R- und S-Sätze

Anwendungsbereich

- Lagerung und Transport von eisen- und gusseisenhaltigen Produkten
- Verpackungen
- Reiniger
- Metallgussproduktion
- Farben und Lacke

Stichworte

- Flash-Korrosion
- Korrosionsschutz
- Korrosionsinhibitor
- Additiv
- Umweltschonend

Entwicklungsstand & Schutzrechte

- EP 21 206 664.1, angemeldet
- PCT/EP2022/080811 angemeldet

Angebot

- Lizenzierung

Kontakt:

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Universitätsplatz 2
39106 Magdeburg

Dr. Karen Braeuning
0391 67-52091
karen.braeuning@ovgu.de
Unser Zeichen: 201922VER