

ČESKOSLOVENSKÁ  
SOCIALISTICKÁ  
REPUBLIKA  
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

258861

(11) B<sub>1</sub>

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
G 23 F 11/08

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 30.06.86  
(21) PV 4944-86.A

(40) Zveřejněno 15.01.88

(45) Vydáno 29.03.89

(75)

Autor vynálezu

PELIKÁN JOSEF prof. ing. CSc.,  
VOŠTA JAN doc. ing. CSc.,  
HLUCHÁŇ VÍT ing., PRAHA

(54)

Inhibitor koroze hliníkových slitin

Řešení se týká inhibitoru koroze hliníkových slitin a je tvořen vodným roztokem, obsahujícím v 1 litru 30 až 80 mg fenylactanu sodného, 40 až 100 mg křemičitanu sodného a 5 až 15 mg 1,2,3-benzotriazolu.

Vynález se týká inhibitoru koroze hliníkových slitin ve vodném prostředí, zejména pak ve spojení s dalšími kovovými materiály.

Inhibitory koroze hliníkových slitin jsou známy. Jedná se především o látky oxidačního charakteru, jako jsou například chromany, molybdenany, manganistany a nebo látky, které tvoří s povrchem kovu nerozpustné nebo málo rozpustné sloučeniny. Koroze hliníkových slitin ve vodném prostředí je při zvýšené teplotě často provázena vývojem vodíku. V uzavřených systémech vznikají pak plynné polštáře, které zvláště u topných systémů, které jsou řízeny automatizací, způsobují značné provozní potíže. V zařízeních s cirkulací media dochází k narušení nebo k zastavení oběhu a systém přestává plnit svou funkci.

Známé inhibitory koroze hliníkových slitin nemají v uzavřených systémech zvýšené teploty vody dostatečnou účinnost. Často v důsledku jejich snížené koncentrace dochází k nebezpečné bodové korozi.

Uvedené nedostatky odstraňuje inhibitor koroze hliníkových slitin ve vodném prostředí podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že je tvořen vodným roztokem, obsahujícím v 1 litru 30 až 80 mg fenylactanu sodného, 40 až 100 mg křemičitanu sodného a 5 až 15 mg 1, 2, 3-benzotriazolu.

Základní výhoda inhibitoru koroze podle vynálezu spočívá v tom, že dochází k inhibici za současného působení látek se silnou povrchovou reakcí, kdy při sorbování na povrchu dochází ke vzniku kovalentních vazeb mezi inhibitorem a kovem, vedoucí až k chemické reakci.

Vynález je blíže osvětlen na několika příkladech provedení.

#### Příklad 1

Vodní obsah otopného cirkulačního okruhu, který má radiátory z hliníkových slitin obsahuje 60 mg fenylactanu sodného, 60 mg křemičitanu sodného a 10 mg 1,2,3-benzotriazolu na 1 litr. Při dlouhodobém provozu takto aditivovaného otopného systému nedošlo ke korozi a cirkulace nebyla přerušena.

#### Příklad 2

Cirkulační topný systém s vodním obsahem 10 000 litrů, teplotou 60 až 85°C, byl aditivován inhibitorem o koncentraci 50 mg fenylactanu sodného, 65 mg křemičitanu sodného a 15 mg 1,2,3-benzotriazolu na 1 litr. V topném cirkulačním systému neprobíhala korozní reakce. Systém byl vybaven radiátory z hliníkových slitin.

### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Inhibitor koroze hliníkových slitin ve vodném prostředí, vyznačený tím, že je tvořen vodním roztokem, obsahujícím v 1 litru 30 až 80 mg fenylactanu sodného, 40 až 100 mg křemičitanu sodného a 5 až 15 mg 1,2,3-benzotriazolu.