



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

252 910

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27 06 85
(21) PV 4769-85

(51) Int. Cl.⁴
D 21 H 5/22

(40) Zveřejněno 13 11 86
(45) Vydáno 1.6.1989

(75)
Autor vynálezu

KADERÁBEK VLADIMÍR doc. ing. CSc., MURCKOVÁ EVA ing. CSc.,
GEBRTOVÁ JANA ing. CSc., PARDUBICE, KOLÁŘ PAVEL ing., BRNO,
MARKOV KOSTOV MARKO doc. ing. CSc., BURGAS, MLADENOV IVAN TODOROV prof. ing. CSc.,
SOFIA, KAINOV TROJAN GEORGIEV doc. ing. CSc., BURGAS,
MLADENOV TODOR TODOROV ing., BURGAS (BG)

(54)

Způsob výroby obalových papírů s antikorozními účinky

Impregnací, nátěrem nebo nástřikem obalových papírů amonnou solí polyfunkčních oligomerních butadien-styrenových nitrokaučuků byly připraveny obalové materiály pro kovy, které se vyznačují vlastnostmi vypařovacích inhibitorů atmosférické koroze kovů. Pro tento účel se dají s výhodou využít sazemi neplněné odpadní vulkanizátory butadien-styrenových kopolymerů.

Vynález se týká způsobu výroby obalových papírů s antikorozním účinkem, které se používají k ochraně kovových výrobků proti atmosférické korozi.

Známy způsoby výroby obalových papírů s antikorozním účinkem spočívá v tom, že na papírovou podložku se nanese inhibitor koroze, přičemž důležitou úlohu hraje jeho rozpustnost ve vodě. Při práci s málorozpustnými a nerozpustnými inhibitory koroze /chroman cyklohexylaminu, dusitan dicyklohexylaminu, uhličitán cyklohexylaminu a další/ je nutno vybrat vhodné pojídlo, stabilizátor, plastifikátor, plnidlo a povrchově aktivní látky.

Jako pojídla se používá např. latexu, etherů celulózy/methylcelulóza/, polyvinylalkohol, kasein. Vnesením inhibitoru koroze do pojídla dochází k podstatnému snížení jeho účinnosti, a to o 30 až 50 %. Je to způsobeno tím, že inhibitor je zakryt filmem pojídla.

Nyní bylo překvapivě zjištěno, že vlastnosti vypařovacího inhibitoru atmosférické koroze kovů vykazují amonné sole polyfunkčních nitrooligomerů syntetických kaučuků na bázi butadien-styrenových kopolymerů. Této skutečnosti je využito u nového způsobu úpravy obalových papírů s antikorozivním účinkem, který je předmětem tohoto vynálezu.

Tento způsob spočívá v tom, že se na sulfátový papír aplikuje amonná sůl polyfunkčního nitrooligomeru syntetického kaučuku na bázi butadien-styrenového kopolymeru v množství 10 až 50 g/m² při hodnotě pH roztoku použitého prostředku 9,0 až 10,5. Účinná látka se může použít buď v nezředěném stavu, nebo se její koncentrace k usnadnění aplikace upraví ředěním vodou v objemovém poměru 1 : 0,5 až 1 : 1. Přitom je třeba dodržet účinnou koncentraci

prostředku vzhledem k upravovanému papíru.

252 910

Vlastní aplikace se provede běžným postupem, např. tak, že se papír účinnou látkou impregnuje, opatří jejím nátěrem nebo nástříkem.

Příprava polyfunkčních oligomerních nitrokaučuků je popsána v BLR AO 15 625, jejich převedení na amonné sole v BLR AO 20 931.

Výhodou řešení podle vynálezu je především možnost přípravy obalových papírů s antikoročním účinkem, využitím odpadních neplněných vulkanizátů kaučuku po jejich nitraci, převedení na amonnou sůl a aplikaci na papírovou podložku. Další výhoda vynálezu spočívá v tom, že nitrokaučuk při převádění na amonnou sůl přechází do roztoku, který se dá bez jakýchkoliv dalších úprav použít k impregnaci, natírání nebo nástříku na papírovou podložku, přičemž jeho účinnost jako vypařovacího inhibitoru koroze není ovlivněna výchozím nitrokaučukem.

Analýzou výchozího nitrokaučuku bylo zjištěno, že molekulová hmotnost leží mezi 600 až 1000, obsah vázaného dusíku je 7,0 až 7,5 %, obsah dvojných vazeb 5 až 10 % a číslo kyselosti je 20 až 30 mg KOH/1 g.

Bylo ověřeno, že amonné sole polyfunkčních nitrooligomerů syntetických kaučuků jakožto vypařovací inhibitory atmosférické koroze kovů se svou účinností nejen vyrovnají současně používaným antikoročním prostředkům na bázi dusitanu sodného, močoviny a benzoanu amonného, ale že je i předčí.

Podle provedených standardních zkoušek cyklovou metodou s papíry typu KORROZAL, odpovídajících SVIKu 85 ve Státním výzkumném ústavu ochrany materiálu, bylo zjištěno, že papír s antikoročním účinkem vyrobený podle tohoto vynálezu plně vyhovuje podmínkám kladeným na tento druh papíru.

Způsob úpravy papíru s antikoročním účinkem podle tohoto vynálezu je blíže osvětlen následujícími příklady provedení.

Příklad 1

K 50 g polyfunkčního nitrooligomeru butadien-styrenového kaučuku byl po částech za míchání přikapán hydroxid amonný /50 ml 26 % NH_4OH ředěný 100 ml vody/. Získaný červenohnědý roztok měl

hodnotu pH 9,0. Protažením sulfátového pytlového papíru /70 g/m²/ tímto roztokem a jeho usušením byl získán papír s antikoročním účinkem s obsahem účinné látky 45 až 50 g/m².

Příklad 2

Roztok inhibitoru koroze připravený podle příkladu 1 byl ředěn vodou v poměru 1 : 0,5 a 1 : 1 a použit k impregnaci pytlového papíru. Hmotnost účinné látky v papírové podložce dosáhla 15 až 20 g/m², resp. 10 až 15 g/m². Takto upravený papír po usušení se použije k balení kovových materiálů.

Příklad 3

K 50 g polyfunkčního nitrooligomeru butadien-styrenového kaučuku byl po částech za míchání přikapán hydroxid amonný /70 ml 26 % NH₄OH ředěný 35 ml vody/. Získaný červenohnědý roztok měl hodnotu pH 10,0. Protažením sulfátového pytlového papíru /70 g/m²/ tímto roztokem byl získán papír s antikoročním účinkem s obsahem účinné látky 45 až 50 g/m². Takto připravený papír po usušení se použije k balení kovových materiálů.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Způsob výroby obalových papírů s antikorozními účinky, vyznačený tím, že se na sulfátový papír aplikuje amonná sůl polyfunkčního nitrooligomeru syntetického kaučuku na bázi butadien-styrenového kopolymeru v množství 10 až 50 g/m² při hodnotě pH 9,0 až 10,0.
2. Způsob podle bodu 1, vyznačený tím, že se amonná sůl polyfunkčního nitrooligomeru syntetického kaučuku na bázi butadien-styrenového kopolymeru použije zředěná vodou v objemovém poměru 1 : 0,5 až 1 : 1.

Opavy ve vytištěných popisech vynálezů

**Ve vytištěném popisu vynálezu k autorskému osvědčení č. 252 910
(PV 4769 - 85) je u bulharských autorů špatně označen stát.**

Správně : (BLR)

TISK

18 4 88

L. Kováč