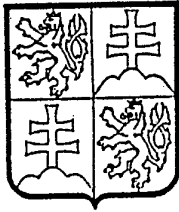


ČESKÁ A SLOVENSKÁ  
FEDERATIVNÍ  
REPUBLIKA  
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD  
PRO VYNÁLEZY

# PATENTOVÝ SPIS 276 115

(21) Číslo přihlášky : 785-90.E

(22) Přihlášeno : 19 02 90

(30) Prioritní data :

(40) Zveřejněno : 16 07 91

(47) Uděleno : 21 02 92

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku : 15 04 92

(13) Druh dokumentu : B6

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> :  
C 11 D 1/06

(73) Majitel patentu : SPOLEK PRO CHEMICKOU A HUTNÍ VÝROBU a.s.,  
ÚSTÍ NAD LABEM

(72) Původce vynálezu : VODÁKOVÁ OLGA ,  
NOVOTNÝ JOSEF, ÚSTÍ NAD LABEM

(54) Název vynálezu : Namáčecí a předpírací prostředek

(57) Anotace :

Řešení představuje namáčecí a předpírací prostředek o složení 2,5 až 5 dílů hmot. alkylpolyglykolethersulfátu sodného, kde alkyl obsahuje 10 až 18 atomů uhlíku, s výhodou 12 až 15 atomů uhlíku, počet ethylenoxi skupin v molekule je 3 až 5, 3 až 6 dílů hmot. sodné soli dialkylesteru kyseliny sulfojantarové, kde alkylové skupiny obsahují 6 až 10 atomů uhlíku s výhodou 8 atomů uhlíku v alkylu, 5 až 10 dílů hmot. triethanolaminu, 5 až 10 dílů hmot. kyseliny olejové technické, 2,5 až 5,5 dílů hmot. trojsodné soli kyseliny nitriltriocetové, 0,1 až 0,3 dílů hmot. konzervačního činidla, 0,5 až 4 díly hmot. ethanolu a 60 až 80 dílů hmot. vody. Namáčecí a předpírací prostředek podle řešení může obsahovat 0,2 až 3 díly hmot. oxetylovaného alkylfenolu, kde alkyl obsahuje 8 až 10 atomů uhlíku a počet ethylenoxi skupin je 9 až 10 v molekule a 0,1 až 2 díly hmot. parfému.

Vynález se týká namáčecího a předpíracího prostředku na bázi anionaktivních a neionogenních tenzidů s přísadou dalších pomocných látek.

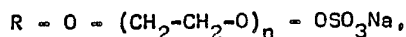
Účelem namáčecích a předpíracích prostředků je uvolnit špinu, ulpělou na textilním materiálu, před vlastním procesem praní. Namáčení, případně předpírání se využívá hlavně při praní silně znečištěných textilií, zejména těch, které jsou určeny pro praní ve vářce.

Namáčecí proces hraje při praní tzv. těžké špíny velmi důležitou roli. Jeho podstata spočívá v tom, že se z povrchu textilie uvolní částice ulpělé nečistoty, které je pak možno snadno odstranit.

Pro účely namáčení se používá vesměs směsi pevných látek v práškové formě. Jejimi složkami jsou např. uhličitan sodný, tripolyfosfát, tetranatrium nebo tetrakaliumbifosfát, alkalické křemičitany, některé anionaktivní tenzidy, trinatriumfosfát a pod. Hlavní složkou kvalitních namáčecích a předpíracích prostředků tvoří však u většiny těchto přípravků směs fosfátů a to až do celkové výše 50 % směsi. Je známo, že použití fosfátů působí synergicky na práci proces, ale jejich obsah v odpadních vodách je z ekologického hlediska nežádoucí. Způsobují eutrofizaci vod a proto je tendence jejich množství v pracích a namáčecích prostředcích snižovat na minimum. Běžně u nás vyráběné namáčecí a předpírací prostředky jsou práškové, při doporučené koncentraci 6 až 8 g/l jsou ve studené vodě špatně rozpustné a málo pěnivé.

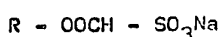
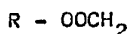
Nalezli jsme, že vhodnou kombinací vybraných anionaktivních a neionogenních tenzidů s přísadou dalších pomocných látek lze připravit tekutý namáčecí prostředek a vysokou účinností bez použití fosfátů. Synergickou směs tvoří:

2,5 až 5 dílů hmot. alkylpolyglykoletersulfátu sodného obecného vzorce



kde R = alkyl C<sub>10</sub> až C<sub>18</sub>, s výhodou C<sub>12</sub> až C<sub>15</sub> a  
n = 3 až 5,

3 až 6 dílů hmot. sodné soli dialkylesteru kyseliny sulfonjantarové obecného vzorce



kde R = alkyl C<sub>6</sub> až C<sub>10</sub>, s výhodou C<sub>8</sub>

5 až 10 dílů hmot. triethanolaminu,

5 až 10 dílů hmot. kyseliny olejové technické,

2,5 až 5,5 dílů hmot. trojsodné sole kys. nitriltriocetové,

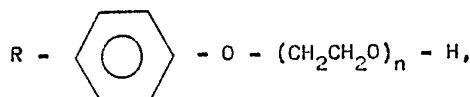
0,1 až 0,3 dílů hmot. konzervačního činidla,

0,5 až 4 díly hmot. ethanolu a

60 až 80 dílů hmot. vody.

Namáčecí a předpírací prostředek může obsahovat

0,2 až 3 díly hmot. oxethylovaného alkylfenolu obecného vzorce



kde R = alkyl C<sub>8</sub> až C<sub>10</sub> a

n = 9 až 10 a

0,1 až 2 díly hmot. parfému.

V namáčecím a předpíracím prostředku podle vynálezu je nově využito uvedené kombinace povrchově aktivních látek, které tvoří synergickou směs. Jeho velkou výhodou je, že neob-

sahuje fosfáty a splňuje tak požadavky, kladené na moderní přípravky tohoto druhu. Směs tvoří čirý roztok, který se v každém poměru okamžitě mísí s vodou a proti dosud užívaným práškovým prostředkům se lépe dávkuje i rozpouští.

Státní zkušebnou bylo provedeno hodnocení a ověření účinnosti namáčecího a předpíráního prostředku. Hodnocení bylo doplněno o stanovení pH a pěnlivost v automatické pračce při dávkování 100 g pro předpírku. Namáčecí účinnost byla hodnocena při koncentraci 5 a 8 g/l. Pro srovnání byl použit standard NDR o koncentraci 3 a 5 g/l, který používá státní zkušebna pro povinné hodnocení této skupiny výrobků.

Hodnocený ukazatel	namáčecí a předpírání prostředek
pH	8,8
namáčecí účinnost 40 °C	
% abs. konc. 5 g/l	4,3
8 g/l	21,9
namáčecí účinnost 40 °C	
% rel. - vztaženo na standard NDR	
konc. 5 g/l	14,0
8 g/l	76,6
pěnlivost v automatické pračce - výška pěny v cm	13

Namáčecí a předpírání prostředek dle vynálezu při teplotě 40 °C a konc. 8 g/l splňuje podmínku hodnocení státní zkušebny pro výrobky této skupiny, vztaženo na standard NDR tj. 40 až 60 % rel. dle druhu výrobku. Namáčecí a předpírání prostředky této skupiny mají při uvedených podmínkách tj. při teplotě 40 až 50 °C optimální koncentraci 10 g/l.

#### Příklad 1

12 dílů hmot. 29 až 30 % roztoku C<sub>12</sub> až C<sub>15</sub> alkylpolyglykolethersulfátu sodného (3 až 5 EO), 7,5 dílů triethanolaminu, 7,5 dílů hmot. technické kyseliny olejové a 12 dílů hmot. 35% roztoku trojsodné soli kyseliny nitriltriocetové se mísí po dobu 30 minut při teplotě 80 až 85 °C. Ke vzniklé směsi se přidá 51,6 dílů hmot. vody, 8 dílů hmot. 50% vodného roztoku sodné sole di(2-ethylhexyl)esteru kyseliny sulfojantarové a 1 díl hmot. ethanolu. Po ochlazení na teplotu 30 až 40 °C se přidá 0,25 dílů hmot. 36 až 38% roztoku formaldehydu.

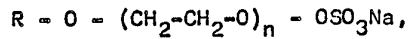
#### Příklad 2

10 dílů hmot. 29 až 30% vodného roztoku C<sub>12</sub> až C<sub>15</sub> alkylpolyglykolethersulfátu sodného (3 až 5 EO), 7,5 dílů hmot. triethanolaminu, 7,5 dílů hmot. technické kyseliny olejové, 12 dílů hmot. 35% vodného roztoku trojsodné sole kyseliny nitriltriocetové se mísí při teplotě 80 až 85 °C po dobu 30 minut. Ke vzniklé směsi se přidá 51,3 dílů hmot. vody 1 díl hmot. ethanolu, 10 dílů hmot. 50% vodného roztoku di(2-ethylhexyl)esteru sodné sole kyseliny sulfojantarové a po ochlazení na teplotu 30 až 40 °C 0,8 dílů hmot. 36 až 38% roztoku formaldehydu a směsi, složené z 0,3 dílů hmot. nonylfenolpolyglykoletu (9 až 10 EO) a 0,2 dílů hmot. parfému.

## P A T E N T O V É   N Á R O K Y

1. Namáčecí a předpírací prostředek na bázi anionaktivních a neionogenních tenzidů s přísadou dalších pomocných látek, vyznačený tím, že obsahuje

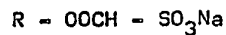
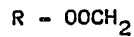
2,5 až 5 dílů hmot. alkylpolyglykolethersulfátu sodného obecného vzorce



kde R = alkyl C<sub>10</sub> až C<sub>18</sub>, s výhodou C<sub>12</sub> až C<sub>15</sub>

a n = 3 až 5,

- 3 až 6 dílů hmot. sodné soli dialkylesteru kyseliny sulfojantarové obecného vzorce



kde R = alkyl C<sub>6</sub> až C<sub>10</sub>, s výhodou C<sub>8</sub>,

5 až 10 dílů hmot. triethanolaminu,

5 až 10 dílů hmot. kyseliny olejové technické,

2,5 až 5,5 dílů hmot. trojsodné sole kyseliny nitrilactové,

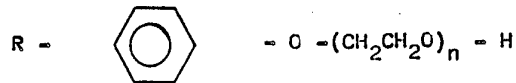
0,1 až 0,3 dílů hmot. konzervačního činidla,

0,5 až 4 díly hmot. ethanolu a

60 až 80 dílů hmot. vody.

2. Namáčecí a předpírací prostředek podle bodu 1, vyznačený tím, že obsahuje

0,2 až 3 díly hmot. oxethylovaného alkylfenolu obecného vzorce



kde R = alkyl C<sub>8</sub> až C<sub>10</sub> a

n = 9 až 10 a

0,1 až 2 díly hmot. parfému.