



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

202 342

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 12 10 78
(21) PV 6638-78

(51) Int. Cl.³ C 23 G 5/02

(40) Zveřejněno 30 04 80

(45) Vydáno 01 04 83

(75)

Autor vynálezu ZIKA ZDENĚK, PRAHA

(54) Přípravek pro čištění kovových i nekovových povrchů za studena

1

Vynález se týká přípravku pro čištění kovových i nekovových povrchů za studena.

Jedním z možných způsobů čištění kovových nebo i nekovových povrchů od hydrofobních látek za studena je emulzní odmašťování. Praktikuje se tak, že na znečištěné povrchy se vhodným způsobem nanese odmašťovací přípravek, nechá určitou dobu působit a pak se silným proudem vody opláchnou jak zbytky přípravku tak i nečistoty z povrchu. Tento postup je vhodný v případech čištění rozměrných výrobků, pro něž nejsou nebo nemohou být vybudována přiměřená technologická zařízení na odmašťování například v opravárenství, kde často bývá jedinou možností čištění. Pro tento účel je známa řada přípravků více nebo méně účinných. Společnou nevýhodou dosud známých přípravků je tvorba dlouhotrvajících emulzí, které jsou často stálé po řadu dní a jejichž úplná likvidace bez nákladných zařízení není možná. S ohledem na rostoucí znečištění povrchových vod je v řadě oblastí používání těchto odmašťovačů z hygienických důvodů omezoováno.

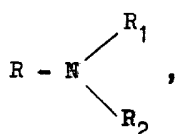
Uvedené nedostatky známých odmašťovacích prostředků do značné míry odstraňuje přípravek pro odmašťování kovových i nekovových povrchů za studena podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje od 0,1 do 10 % hmot. anionaktivních látek ze skupiny zahrnující alkylarylsulfonany obecného vzorce

$R - \text{SO}_3\text{Me}$, kde $R = \text{alkyl } C_6 - C_{18}$ a $\text{Me} = \text{H, Na, K, NH}_4$ příp. aminoalkohol, například dodecylbenzensulfonát sodný, estery sulfatovaných monokarbonových alifatických kyselin a

202 342

2 až 18 atomy C v řetězci nebo jejich alkalické soli, například isopropyl-2-sulfopalmitan sodný, α -olefinsulfonany alkalických kovů s 12 až 20 atomy C v olefinickém řetězci, například 1-oktadecen-2-sulfonan sodný a estery sulfatovaných dikarbonových kyselin s 2 až 8 atomy V s etoxilovanými mastnými alkoholy, příp. jejich alkalické soli, například etoxilovaný laurylester kyseliny sulfojantarové, od 0,5 do 20 % hmot. solvatačních látek ze skupiny zahrnující halogenované alifatické uhlovodíky s 1 až 6 atomy C v řetězci, například trichloreten, a alifatické alkoholy s 2 až 6 atomy C v řetězci, například 2-propanol, a od 70 do 99,4 % hmotnostních rozpouštědla tvořeného vyšší frakcí ropy o bodu varu od 120 °C do 360 °C, s výhodou úzce rafinovanou.

Je výhodné, obsahuje-li přípravek dále od 0,1 do 2 % hmot. inhibitorů koroze ze skupiny zahrnující alifatické nebo aromatické aminy obecného vzorce



kde R = alkyl s 1 až 18 atomy C nebo cykloalkyl, příp. substituovaný, a R_1 a R_2 = H nebo alkyl s 1 až 6 atomy uhlíku, například cyklohexylamin, estery kyseliny benzoové s alifatickými alkoholy s 2 až 8 atomy C v řetězci, například hexylester kyseliny benzoové, a benzoylderiváty močoviny, například benzoylmethylthiomočovina.

Prostředek podle vynálezu má vysokou technologickou účinnost, tj. čisticí schopnost. Jeho hlavní účinek spočívá v tom, že zabezpečuje rychlé oddělení emulze vytvořené ze znečišťujících látek a přípravku ve vodě, takže neovlivňuje negativně životní prostředí. Další jeho výhoda spočívá v tom, že je složen z cenově přístupných a hygienicky nezávadných surovin. Kromě vlastního technologického účinku zajišťuje prostředek podle vynálezu i krátkodobou ochranu očištěného povrchu materiálu před korozí. Složení prostředku podle vynálezu je podloženo studiem jevů na fázovém rozhraní povrch - kapalina a poznatky rozhodujících faktorů pro vznik emulzí a jeho účinek prokázán laboratorními zkouškami.

Vynález je dále blíže vysvětlen pomocí popisu příkladů jeho provedení.

Příklad 1

dodecylbezensulfonan sodný	2 % hmot.
trichloretylen	2 % - " -
uhlovodíková frakce 180/240 °C	do 100 %

Příklad 2

izopropyl-2-sulfopalmitan sodný	1 % hmot.
dimetylanilin	0,5 % - " -
1.1.1. trichloreten	3 % - " -
uhlovodíková frakce 180/200 °C	do 100 %

Příklad 3

1-dodecen-2-sulfonan draselný	3 % hmot.
1.1.2. trichlortrifluoretan	6 % - " -
cyklohexylamin	0,2 % -"-
uhlovodíková frakce 160/185 °C	do 100 % /90,8/

Příklad 4

etoxilovaný oktylester sulfoadipanu sodného	3 % hmot.
perchloretylen	2,5 % -"-
izobutylester kyseliny benzoové	0,2 % -"-
uhlovodíková frakce 180/200 °C	do 100 % /94,3/

Příklad 5

1-tetradecen-2-sulfonan draselný	4 % hmot.
metylenchlorid	5 % -"-
benzoylthiomocovina	0,3 % -"-
uhlovodíková frakce 210/230 °C	do 100 % /90,7/

Příklad 6

oktylbenzensulfonan amonný	2,4 % hmot.
dipenten	2,8 % - " -
1-butanol	1,6 % - " -
estylester kyseliny aminobenzoové	0,6 % - " -
uhlovodíková frakce 210/230 °C	do 100 % /92,6/

Jako využívatelé vynálezu přicházejí v úvahu podniky chemického průmyslu a jako spotřebitelé vynálezu zejména strojírenské závody.

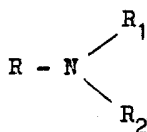
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Přípravek pro čištění kovových i nekovových povrchů za studena, vyznačující se tím, že obsahuje od 0,1 do 10 % hmot. anionaktivních látek ze skupiny zahrnující alkylarylsulfonany obecného vzorce $R - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{SO}_3\text{Me}$, kde $R = \text{alkyl } C_6 - C_{18}$ a $\text{Me} = \text{H}, \text{Na}, \text{K}, \text{NH}_4$ příp. aminoalkohol, například dodecylbenzensulfonan sodný, estery sulfatovaných monokarbonových alifatických kyselin s 2 až 18 atomy C v řetězci nebo jejich alkalické soli, například isopropyl-2-sulfopalmitan sodný, α -elefinsulfonany alkalických kovů s 12 až 20 atomy C v olefinickém řetězci, například 1-oktadecen-2-sulfonan sodný a estery sulfatovaných dikarbonových kyselin s 2 až 8 atomy C s eto-

202 342

xilovými mastnými alkoholy, příp. jejich alkalické soli, například etoxilovaný laurylester kyseliny sulfojantarové, od 0,5 do 20 % hmot. solvatačních látek ze skupiny zahrnující halogenované alifatické uhlovodíky s 1 až 6 atomy C v řetězci, například trichlorethan, a alifatické alkoholy s 2 až 6 atomy C v řetězci, například 2-propanol, a od 70 do 99,4 % hmot. rozpouštědla tvořeného vyšší frakcí ropy o bodu varu od 120 °C do 360 °C, s výhodou úzce rafinovanou.

2. Přípravek podle bodu 1, vyznačující se tím, že dále obsahuje od 0,1 do 2 % hmot. inhibitorů koroze ze skupiny zahrnující alifatické nebo aromatické aminy obecného



kde R = alkyl s 1 až 18 atomy C nebo cykloalkyl, případně substituovaný, a R₁ a R₂ = H nebo alkyl s 1 až 6 atomy uhlíku, například cyklohexylamin, estery kyseliny benzoové s alifatickými alkoholy s 2 až 8 atomy C v řetězci, například hexylester kyseliny benzoové, a benzoylderiváty močoviny, např. benzoylmethylthiomočovina.