



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 201 970

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 03 04 79
(21) PV 2252-79

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³ C 11 D 1/65
C 11 D 3/18

(40) Zveřejněno 31 03 80
(45) Vydáno 31 01 83

(75)

Autor vynálezu SOCHOROVÁ KVĚTA ing., RAKOVNÍK, PETERKA VLASTIMIL ing. CSc., ROZTOKY U
KŘIVOKLÁTU a NOVÁK JAN ing. CSc., PRAHA

(54) Rozpouštědlový odmašťovací prostředek s rychle se rozkládající emulzí

1

Vynález se týká rozpouštědlového odmašťovacího prostředku s rychle se rozkládající emulzí pro mytí silně znečištěných povrchů, například v autoopravárenství, u něhož se řeší zvýšená odmašťovací účinnost.

Průnik ropných uhlovodíků do podzemních i povrchových vod představuje vážný ekologický problém, protože ochrana přirozených zásob vodních zdrojů zaujímá v ochraně životního prostředí jedno z rozhodujících postavení. Problematiku průniku ropných produktů do vod zhoršuje používání emulzních odmašťovacích prostředků pro čištění silně znečištěných povrchů, jako jsou strojní zařízení, motory a podvozky automobilů, lokomotiv, autobusů apod.

Vyčištění těchto ploch je nutné především v opravných. Čistící proces spočívá v nanesení prostředku na čištěný povrch (postřikem, štětcem apod.) a v jeho opláchnutí proudem vody po určité době expozice. Při oplachu se vytvoří emulze skládající se z různých druhů olejů a směsí emulgátorů.

Dosud vyráběné emulzní odmašťovače pro tyto účely jsou na bázi neionogenních emulgátorů (v ČSSR např. ARVA) a vytváří po oplachu velmi stabilní emulze. Tyto emulze je nutno chemicky rozrážet na olejovou a vodnou fázi použitím anionaktivního deemulgátoru a vhodného

elektrolytu. Jiný způsob rozkladu emulzí spočívá v ohřevu na kritickou teplotu; eventuálně je možno oba způsoby kombinovat. Postup likvidace stabilních emulzí je složitý a dosti často, zvláště v malých opravách, není prováděn vůbec. V takovém případě je vliv ropných uhlovodíků na kvalitu vod zvlášť nebezpečný, protože emulgací se několikanásobně zvýší jejich penetrační schopnost a tím rychlost průniku.

Nověji se tento problém částečně řeší vývojem odmašťovacích prostředků, které po oplachu vytvoří nestabilní, samovolně rychle se rozkládající emulze.

Německý patent č. 2 525995 popisuje prostředek pro odmašťování pevných povrchů, který obsahuje alkylamin s 10 až 16 uhlíky, alkanolamin a dodecylbenzensulfonovou kyselinu. Vznikající emulze se rychle rozkládá. Nevýhodou uvedeného složení i ostatních podobného typu je to, že rychlý rozklad emulze je dosažen na úkor snížení odmašťovací schopnosti, tj. účinnosti prostředku.

Výše uvedený nedostatek je odstraněn podle vynálezu rozpouštědlovým odmašťovačem pro silně znečištěné povrchy s rychle se rozkládající emulzí, sestávající z uhlovodíkového rozpouštědla, nejlépe nafty a/nebo petroleje, alkylaminu o délce uhlovodíkového řetězce 10 až 20 uhlíků, nejlépe 18 uhlíků, vodorozpusťného alkanolaminu, nejlépe trietanolaminu, dodecylbenzensulfonové kyseliny, který pro zvýšení odmašťovací schopnosti obsahuje 0,01 až 2,0 % hmotnosti, nejlépe 0,2 až 0,5 % hmot., dodecylbenzensulfonanu sodného, amonného nebo draselného. Je výhodné připravit základní tenzičovou směs postupnou neutralizací dodecylbenzensulfonové kyseliny příslušnými alkalickými složkami.

Výhody vynálezu jsou zřejmé z následujících příkladů, které neomezují rozsah vynálezu.

Příklady

Byly připraveny vzorky odmašťovačů podle receptur uvedených v tabulce. U nich byla hodnocena odmašťovací schopnost postřikovou metodou podle ČSN 038215, kdy se při rozprašování vodného roztoku nigrosinu měří doba od počátku postřiku až po vytvoření souvislého vodního filmu.

Z výsledků je zřejmé, že přídavek solí, které jsou uvedeny v předmětu vynálezu výrazně zvyšuje účinnost, až se dosáhne účinnosti na úrovni neionogenních tenzidů. Nejúčinnější je přídavek dodecylbenzensulfonanu sodného. Emulze vzniklé po oplachu se rozsadí do 1 minuty na olejovou a vodnou vrstvu, kromě vzorku 7, který se nerozsadí.

	1	2	3	4	5	6	7
dodecylbenzensulfonová kyselina	2	2	2	2	2	2,1	-
trietanolamin	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,85	-
oktadecylamin technický	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,05	-
dodecylbenzensulfonan sodný	-	0,1	0,2	-	-	-	-

dodecylbenzensulfonam amonný	-	-	-	0,2	-	-	-
" draselný	-	-	-	-	0,2	-	-
nafta	96,2	96,1	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0
etylenoxidovaný laurylalkohol s 3 EO	-	-	-	-	-	-	4,0
odmašťovací schopnost (sec)	17	11	7	11	12	16	6

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Rozpouštědlový odmašťovací prostředek pro silně znečištěné povrchy s rychle se rozkládající emulzí sestávající z uhlovodíkového rozpouštědla, alkanolaminu, n-alkylamů a dodecylbenzensulfonové kyseliny, vyznačující se tím, že obsahuje 0,01 až 2,0 % hmotnosti s výhodou 0,2 až 0,5 % hmotnostní, dodecylbenzensulfonátu sodného a/nebo amonného a/nebo draselného, nejlépe dodecylbenzensulfonátu sodného.