



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

201 101

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 14 03 78

(21) PV 1590-78

(51) Int. Cl.³ C 11 D 3/60

(40) Zveřejněno 17 09 79

(45) Vydáno 01 03 83

(75)

Autor vynálezu KADLEC KAROL ing. a KADLECOVÁ JANA RNDr Brno

(54) Přípravek pro čištění okenních skel

Vynález se týká přípravku pro čištění oken. Přípravek obsahuje 0,5 až 10 hmot. dílů 25 % čpavkové vody, 1 až 30 hmot. dílů glykolů, 0,001 až 1 hmotnostní díl čtyřsodné soli kyseliny etylendiamintetraoctové nebo diethyltriamin-pentaoctanu sodného a 60 až 95 hmotnostních dílů vody a případně parfém a vodorozpustné barvivo. Přípravek je levnější a méně hořlavý než dosud používané prostředky obsahující alkoholy.

Vynález se týká přípravku pro čištění okenních skel obsahující roztoky glykolů s vodou, čpavkem, chelátů, případně parfémem a vodorozpustného barviva.

Čistící prostředky na okenní tabule, které se aplikují přímo na sklo jsou stále více používány v domácnostech i v automobilovém provozu. Tyto prostředky umožňují provádět čištění okenních skel s minimální námahou, v zimním období a velmi úsporně. Převážná část stávajících přípravků jsou v současné době vyráběny jako vodné roztoky primárních alkoholů C_2 až C_3 obvykle v koncentraci 30 až 60 % etylalkoholu nebo propylalkoholu s podílem tenzidů, čpavku, chelátů, barviva jak je popsáno v čs. autorském osvědčení č. 151890. Dále byl zjištěn týmiž autory příznivý čistící efekt přípravku pročištění skla, který obsahuje roztoky ketonů s vodou, čpavkem a cheláty. Obzvláště přípravky obsahující ketony ve vodném prostředí se čpavkem a cheláty vykazují vynikající účinky v rozpouštění tuků a olejů a tím i silně znečištěných oken hlavně objevujících se převážně v městské aglomeraci. Toto složení přípravku kromě čistících schopností převyšující přípravky jednomocných alkoholů C_2 až C_3 se vyznačuje ekonomickou výhodností, kde náklady na výrobu 1 kg přípravku činí pouze 15 % nákladů vynaložených na přípravky jednomocných alkoholů.

V současné době však vstupuje do popředí kromě ekonomických a funkčních kritérií také bezpečnostní hlediska. Přípravky vyrobené z etylalkoholu, propylalkoholu, dimetylketonu jsou klasifikovány jako hořlaviny I. třídy s možností vytvořit výbušnou směs se vzduchem. I když výsledný produkt je již bezpečnostně nižšího stupně, přesto na výrobu a manipulaci se vztahují přísné podmínky z hlediska požární ochrany podle ČSN 650201 i požární předpisy pro výstavbu průmyslových závodů ve smyslu ČSN 730760.

Bylo snahou připravit nový přípravek pro čištění okenních skel, který respektuje přísnější náhledy pro posuzování z hlediska citovaných norem a hygienické nezávadnosti při zachování ekonomické výhodnosti a funkční dokonalosti přípravku.

Předmět vynálezu vychází z poznatku, že skupina glykolů typu monoetylglykolu, monopropylglykolu, dipropylglykolu, polypropylglykolu v amoniakálním vodném prostředí v součinnosti s přísadou chelátů typu čtyřsodné soli kyseliny etylendiamintetraoctové nebo dietyltriampentaoctanu sodného vytváří nový typ přípravku pro čištění okenních skel, kde jsou splněny jednak funkční a ekonomická kritéria - to je méně než polovina vynaložených nákladů na přípravu 1 kg přípravku v porovnání s vynaloženými náklady na přípravky vyrobené z jednomocných alkoholů, včetně bezpečnostního hlediska, kdy přípravek je klasifikován jako nehořlavý.

Pro přípravu přípravku pro čištění okenních skel se s výhodou používá demineralizované vody na ionexových filtrech. Zbytková tvrdost ve vodě a průvodní prvky obsažené v surovinách jsou jako kompexony.

201 101

Jak bylo ověřeno pokusy složení přípravku vykazuje vysoký čistící a leštící efekt.

Kombinace vodných roztoků glykolů typu monoethylenglykolu, monopropylenglykolu, monobutylenglykolu, dipropylenglykolu, polypropylenglykolu v amoniakálním vodném prostředí s přísadou dusíkatých derivátů čtyřsodné soli kyseliny etylendiamintetraoctové, nebo dietyltriaminpentaoctové kyseliny její sodné soli, případně parfému a barviva jest nové a podle literárních údajů dostupných autorům, není popsáno podobné složení přípravku mající příznivý vliv z hlediska účinnosti, požární bezpečnosti a hygienické nezávadnosti.

Taktéž není známo autorům, že by byl vyráběn přípravek pro čištění okenních skel jako vodný roztok výše jmenovaných glykolů s vodou, čpavkem, chelátů, popřípadě parfemu s barvivem jako chemický produkt.

Následující příklady provedení ilustrují 6 z možných složení přípravku podle vynálezu, přičemž příklady nejsou limitující:

1. Do 90 hmot. dílů demineralizované vody se dávkuje 8 hmot. dílů ethylenglykolu, 2 hmot. díly 25 % čpavkové vody, 0,01 hmot. dílu čtyřsodné soli kyseliny etylendiamintetraoctové, 0,03 hmot. dílu parfemu aquaromového typu.
2. Do 89 hmot. dílů libovolně tvrdé vody se dávkuje 0,5 hmot. dílu čtyřsodné soli kyseliny etylendiamintetraoctové, 8 hmot. dílů monopropylenglykolu, 2,5 hmot. dílu 25 % čpavkové vody, 0,02 hmot. dílu parfemu aquaromového typu a roztok se obarví vodorozpustným barvivem.
3. Do 84 hmot. dílů libovolně tvrdé vody se dávkuje 0,6 hmot. dílu dietyltriaminpentaoctanu sodného, 6 hmot. dílů monopropylenglykolu, 6 hmot. dílů monoethylenglykolu, 3 hmot. díly 25 % čpavkové vody.
4. Do 80 hmot. dílů demineralizované vody se dávkuje 0,2 hmot. dílu dietyltriaminpentaoctanusodného, 15 hmot. dílů dipropylenglykolu, 5 hmot. dílů čpavkové vody, 0,05 parfemu aquarom.
5. Do 80 hmot. dílů demineralizované vody se dávkuje 0,1 hmot. dílu čtyřsodné soli kyseliny etylendiamintetraoctové, 14 hmot. dílů monobutylenglykolu, 6 hmot. dílů 25 % čpavkové vody, 0,5 hmot. dílu parfemu aquarom, popřípadě vodorozpustné barvivo.
6. Do 70 hmot. dílů libovolně tvrdé vody se dávkuje 0,5 hmot. dílu dietyltriaminpentaoctanusodného, 12 hmot. dílů monoethylenglykolu, 14 hmot. dílů monopropylenglykolu, 3,5 hmot. dílu 25 % čpavkové vody, 0,5 hmot. dílu parfemu aquarom.

P ř e d m ě t v y n á l e z u

1. Přípravek pro čištění okenních skel, vyznačený tím, že sestává z

0,5 hmot. dílu až 10 hmot. dílů 25 % čpavkové vody, 1,0 hmot. dílu až 30 hmot. dílů glykolů, jako monoethylenglykolu

nebo monopropylenglykolu,
 monobutylenglykolu,
 dipropylenglykolu,
 polypropylenglykolu,
 resp. jejich směsných roztoků,

60 hmot. dílů až 95 hmot. dílů libovolně tvrdé vody a vody demineralizované,

0,001 hmot. dílu až 1 hmot. díl čtyřsodné soli kyseliny etylen diamintetraoctové
nebo diethyltriaminupentaoctanu sodného.

2. Přípravek pro čištění okenních skel podle bodu 1, vyznačený tím, že obsahuje

0,001 až 2 hmot. díly parfemu aquaromového typu a

0,0001 hmot. dílu až 0,1 hmot. dílu vodorozpustného barviva.