

URZĄD PATENTOWY

w WARSZAWIE

OPIIS PATENTOWY

B01b 1/04

Nr 31173

Kl. 12 a, 1

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt n. M.

Sposób zapobiegania pienieniu

Złożono: 20 lutego 1942 r.

Udzielono: 17 listopada 1942 r.

Przeważa: 25 marca 1943 r. (Niemcy)

W wielu sposobach technicznych pienienie się cieczy, zastosowanych do traktowania, jest niepożądane. Dotyczy to np. w przemyśle włókienniczym traktowania materiałów tkanych kąpielami mydlanymi, przy klejeniu i wykańczaniu i przy podobnych zabiegach, w których pienienie powoduje występowanie wad w materiale końcowym. Również przy destylowaniu, zwłaszcza przy destylowaniu cieczy zasadowych, jak również przy wielu przemianach, połączonych z wywiązywaniem się gazu, powstawanie piany często utrudnia łatwe przeprowadzanie sposobu. Propono-

we no już zapobieganie niepożądanemu powstawaniu piany przez nalewanie na powierzchnię kąpieli wyższych alkoholi, węglowodorów, tłuszczów i olejów. Środki

te należy jednak stosować w dość dużych ilościach; są one częściowo lotne i wywierają działanie tylko przejściowe.

Stwierdzono, że nierozpuszczalne w wodzie estry kwasu fosforowego nadają się doskonale do usuwania piany względnie do zapobiegania powstawaniu piany. Według takich estry kwasu fosforowego należy stosować w bardzo małych ilościach, przy czym wykazują one działanie długotrwałe. Korzystne jest rozcieńczanie czystych estrów rozpuszczalnymi w wodzie rozpuszczalnikami, takimi jak alkohole, aceton, dwuoksan i podobne. Przy wprowadzaniu tych środków zwalczających pienienie na wodne roztwory substancji tworzących pianę następuje rozdzielenie się czynnego estru kwasu fo-

sforowego na wielką liczbę bardzo małych kropelek, co wywołuje szczególnie szybki skutek. Szczególnie dobre działanie takich nierozpuszczalnych w wodzie estrów kwasu fosforowego wynika z poniższej tabeli. W tych próbach porównawczych działania estrów kwasu fosforowego na uprzednio wytworzoną pianę stosowano roztwór mydła marsylskiego, jak również roztwór znajdującego się w handlu sztucznego środka do prania (produktu kondensacji kwasu tłuszczowego), roztwory te zawierają 1 g wymienionego związku, wytwarzającego pianę, w litrze wody destylowanej; następnie stosowano dla porównania roztwór kleju, zawierający 10 g kleju w litrze, i roztwór znajdującego się w handlu środka do klejenia, zawierający 10 cm³ rozpuszczalnego w wodzie eteru celulozy w litrze. Pianę wytwarzano przez wstrząsanie w cylindrze mierniczym i dodawano za każdym razem 0,2% objętościowych środka odpieniającego. Do porównania użyto również środka odpieniającego, znajdującego się w handlu.

Opadanie uprzednio przygotowanych pian.

	Początkowa wysokość piany	Wysokość piany po upływie 60 sekund po dodaniu środków odpieniających	
		Produkt handlowy	Produkt według wynalazku *)
Mydło marsylskie	200 cm ³	30 cm ³	26 cm
Sztuczny środek piorący	125 cm ³	50 cm ³	5 cm ³
Klej	100 cm ³	5 cm ³	5 cm ³
Kapiele do klejenia	100 cm ³	zupełnie opada po 15 sekundach	zupełnie opada po 10 sekundach

*) = mieszanina, 60 części fosforanu trójbutylowego i 40 części alkoholu izopropylowego.

Po dłuższym pozostawieniu w spokoju piana znika całkowicie w przypadku dodania estru kwasu fosforowego, podczas gdy przy stosowaniu produktu porównawczego pozostają zawsze resztki piany.

Następnie w tych samych roztworach określono tworzenie się piany przy wstrząsaniu po dodaniu produktu handlowego i produktu według wynalazku.

Tworzenie się nowej piany.

	Produkt handlowy	Produkt według wynalazku *)
Mydło marsylskie	70 cm ³	60 cm ³
Sztuczny środek piorący	45 cm ³	30 cm ³
Klej	10 cm ³	10 cm ³

*) = mieszanina 40 części fosforanu trójbutylowego i 60 części alkoholu izopropylowego.

Wynalazek nie ogranicza się oczywiście do stosowania wyżej podanego estru kwasu fosforowego względnie jednocześnie stosowanego środka rozcieńczającego. W taki sam sposób można stosować np. mieszaniny, składające się z 40 części fosforanu trójizobutylowego i 60 części alkoholu etylowego lub 40 części fosforanu dwupropylfenylowego i 60 części alkoholu etylowego.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób zapobiegania pienieniu, znamienny tym, że do pieniącej się cieczy wprowadza się nierozpuszczalny w wodzie ester kwasu fosforowego, ewentualnie rozcieńczony rozpuszczalnym w wodzie rozpuszczalnikiem organicznym.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft
Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy