

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUBOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

79125

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30.12.1972 (P. 160 078)

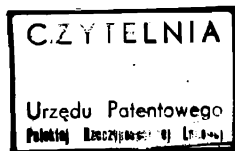
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 05.10.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1975

Kl. 12o,23/01

MKP C07c 143/02



Twórcy wynalazku: Antoni Kowalski, Jan Perkowski
Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Łódzka, Łódź (Polska)

Sposób wytwarzania kwasów alkilosulfonowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania kwasów alkilosulfonowych.

Znane sposoby wytwarzania kwasów alkilosulfonowych polegają na działaniu mieszaniną SO_2 i O_2 na parafiny, w temperaturze pokojowej lub nieco podwyższonej, w obecności inicjatorów takich, jak promieniowanie jonizujące, promieniowanie pozafotekowe i inne albo generatorów rodników.

Stymulatorami reakcji sulfoutleniania są w znanych sposobach pochodne chlorowe metanu względnie bezwodnik kwasu octowego, które powodują przyspieszenie reakcji. Dodatek bezwodnika kwasu octowego wpływa korzystnie na wzrost szybkości reakcji, jednakże dla optymalnego jej przebiegu niezbędny jest wzrost temperatury procesu, co z kolei obniża jakość otrzymanego produktu. Natomiast dodatek chloroformu powoduje wzrost zawartości tworzącego się ubocznie kwasu siarkowego, a także wzrost zawartości kwasów alkilodwu- i alkilopolisulfonowych, obniżających wartość użytkową produktu.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu wytwarzania kwasów alkilosulfonowych przy użyciu stymulatorów, zmniejszającego wady znanych sposobów.

Zadanie techniczne wytyczone dla osiągnięcia tego celu zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem w ten sposób, że do reakcji n-parafin z mieszaniną SO_2 i O_2 dodaje się stymulatora w postaci mieszaniny chloroformu i bezwodnika kwasu octowego w stosunku 2:1, przy jednoczesnym doprowadzaniu energii promienistej, koniecznej tylko w początkowej fazie procesu, po czym w znany sposób wyosabia się ze środowiska reakcji kwasy alkilosulfonowe. Ilość stymulatora użytego wynosi 3–6% objętościowych w stosunku do objętości użytych parafin.

Dzięki zastosowaniu stymulatora w postaci mieszaniny chloroformu i bezwodnika kwasu octowego w stosunku 2:1 w sposobie według wynalazku osiąga się ponad dwukrotny wzrost szybkości reakcji niż w przypadku stosowania tych samych ilości każdego stymulatora oddzielnie. Ponadto proces przebiega korzystnie w temperaturze pokojowej oraz nie zachodzą niepożądane zmiany własności produktu. Dodatkową zaletą sposobu według wynalazku jest to, że energię promienistą doprowadza się tylko w początkowej fazie procesu.

Sposób według wynalazku ilustruje bliżej niżej podany przykład nie ograniczający jego zakresu.

P r z y k ł a d. Do reaktora szklanego, wyposażonego w płaszcz termostatu oraz doprowadzenie gazów przez płytkę porowatą, wprowadzono 94 ml n-parafin frakcji C_{14} – C_{17} , 2 ml bezwodnika kwasu octowego

i 4 ml chloroformu. Do tak uzyskanej mieszaniny doprowadzono następnie dokładnie osuszone reagenty, czyli dwutlenek siarki (z szybkością 10 litrów/godzinę) i tlen (z szybkością 1,5 litrów/godzinę). Utrzymując w reaktorze temperaturę 25°C, włączono generator promieniowania pozafioletowego, umieszczony na zewnątrz reaktora i utrzymywano oświetlanie w ciągu 1 godziny. Po wyłączeniu generatora promieniowania, reakcję prowadzono przez dalsze 4 godziny, po czym oddzielono znanymi sposobami kwasy alkilosulfonowe.

Uzyskane wyniki w zależności od warunków prowadzenia procesu umieszczono w poniższej tabeli.

T a b e l a

Czas (godz.)	Tempera- tura (°C)	Ilość CHCl ₃ (ml)	Ilość bezwodnika octowego (ml)	Ilość para- fin (ml)	Kwasy alki- alkilosulfo- nowe (mole)	$\frac{RSO_3H}{H_2SO_4}$
5	25	—	—	100	$0,275 \cdot 10^{-1}$	2,2
5	25	6	—	94	$0,356 \cdot 10^{-1}$	2,6
5	25	—	6	94	$0,515 \cdot 10^{-1}$	1,7
5	25	4	2	94	$1,16 \cdot 10^{-1}$	2,56

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania kwasów alkilosulfonowych przez sulfonowanie n-parafin mieszaniną SO₂ i O₂ w obecności stymulatora, przy jednoczesnym doprowadzaniu energii promienistej, znamienny tym, że jako stymulator stosuje się mieszaninę chloroformu i bezwodnika kwasu octowego w stosunku 2 : 1, w ilości 3–6% w stosunku do objętości n-parafin.