

**Zastrzeżenia patentowe**

1. Nowe bis-amoniowe ciecze jonowe z anionem *trans*-cynamonianowym i 2-(2,4-dichlorofenoksy)propionowym o wzorze ogólnym **1** albo *trans*-cynamonianowym i 3,6-dichloro-2-metoksybenzooesanowym o wzorze ogólnym **2**, w których R<sup>1</sup> oznacza łańcuch alifatyczny zawierający od 6 do 12 atomów węgla, a R<sup>2</sup> oznacza podstawniki alkilowe zawierające od 8 do 16 atomów węgla.
2. Sposób otrzymywania bis-amoniowych cieczy jonowych z anionem *trans*-cynamonianowym i 2-(2,4-dichlorofenoksy)propionowym albo *trans*-cynamonianowym i 3,6-dichloro-2-metoksybenzooesanowym określonych zastrz. 1 **znamienny tym, że** proces prowadzi się jednoetapowo albo dwuetapowo, przy czym przy wykorzystaniu metody jednoetapowej dibromek alkilo-1,X-bis-(alkilodimetyloamoniowy) o wzorze **3**, poddaje się reakcji wymiany za pomocą *trans*-cynamonianu potasu i 2-(2,4-dichlorofenoksy)propionianu potasu albo *trans*-cynamonianu sodu i 2-(2,4-dichlorofenoksy)propionianu sodu albo *trans*-cynamonianu potasu i 3,6-dichloro-2-metoksybenzooesanu potasu albo *trans*-cynamonianu sodu i 3,6-dichloro-2-metoksybenzooesanu sodu, w rozpuszczalniku z grupy alkoholi krótkołańcuchowych: metanol albo etanol, w temperaturze od 30 do 60°C, korzystnie 50°C, w czasie od 15 minut do 70 minut, korzystnie 45 minut po czym z roztworu usuwa się powstałą sól nieorganiczną i odparowuje się rozpuszczalnik za pomocą wyparki rotacyjnej, a do otrzymanego produktu dodaje się wodę destylowaną, dalej całość ochładza się do temperatury od 1 do 4°C, korzystnie 1°C, po czym wytrącony produkt filtruje się w warunkach obniżonego ciśnienia i suszy się pod obniżonym ciśnieniem w temperaturze od 40 do 70°C, korzystnie 70°C, natomiast w procesie dwuetapowym dibromek alkilo-1,X-bis-(alkilodimetyloamoniowy) o wzorze 2, poddaje się reakcji alkalizacji za pomocą żywicy jonowymiennej, albo wodorotlenku potasu, albo

- wodorotlenku sodu w stosunku molowym dibromku alkilo-1,X-bis-(alkilodimetyloamoniowego) do donoru jonów hydroksylowych 1:2, w rozpuszczalniku z grupy alkoholi krótkołańcuchowych: metanol albo etanol, w temperaturze od 20 do 35°C, korzystnie 30°C, w czasie od 20 minut do 8 godzin, po czym z rozpuszczalnika odsącza się żywicę jonowymienną z zaadsorbowanymi jonami bromkowymi albo powstałą sól nieorganiczną, po czym układ reagentów, po reakcji alkalizacji za pomocą wodorotlenku potasu albo wodorotlenku sodu schładza się do temperatury od 1 do 5°C, korzystnie 1°C, następnie do otrzymanego wodorotlenku przy ciągłym mieszaniu dodaje się stechiometryczną ilość kwasu *trans*-cynamonowego i kwasu 2-(2,4-dichlorofenoksy)propionowego, albo kwasu *trans*-cynamonowego i kwasu 3,6-dichloro-2-metoksybenzoesowego w temperaturze od 20 do 60°C, korzystnie 60°C, w czasie od 15 do 60 minut, korzystnie 30 minut, po zakończonej reakcji odparowuje się rozpuszczalnik za pomocą wyparki rotacyjnej a do otrzymanego produktu dodaje się wody destylowanej, dalej całość ochładza się do temperatury od 1 do 5°C, korzystnie 1°C, po czym wytrącony produkt odsącza się i suszy pod obniżonym ciśnieniem w temperaturze od 40 do 70°C, korzystnie 70°C.
3. Zastosowanie nowych bis-amoniowych cieczy jonowych określonych zastrz. 1 jako środki zwalczające niezapominajkę polną i rumianek pospolity
4. Zastosowanie według zastrz. 3 **znamiennie tym, że** nowe bis-amoniowe cieczy jonowe z anionem *trans*-cynamonianowym i 2-(2,4-dichlorofenoksy)propionowym albo *trans*-cynamonianowym i 3,6-dichloro-2-metoksybenzoesanowym stosuje się jako wodno-etanolowe roztwory.