



**SUOMI-FINLAND**  
(FI)

**Patentti- ja rekisterihallitus**  
**Patent- och registerstyrelsen**

(11) (21) Patenttihakemus - Patentansökan 961749  
(51) Kv.1k.6 - Int.cl.6  
C 07F 9/38  
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag 23.04.96  
(24) Alkuperäisyys - Löpdag 24.08.95  
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig 23.04.96  
(86) Kv. hakemus - Int. ansökan PCT/JP95/01683  
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet  
24.08.94 JP 6-199443 P

(71) Hakija - Sökande

1. Toray Industries, Inc., 2-1, Nihonbashi Muromachi 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 103, Japan, (JP)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Kawabe, Norio, 2-14, Watauchi 1-chome, Fujisawa-shi, Kanagawa 251, Japan, (JP)  
2. Takamishi, Keiji, 10 A 1-16, Sonoyama 2-chome, Ohtsu-shi, Shiga 520, Japan, (JP)  
3. Uchiro, Hiromi, 51-6, Akagishitamachi, Shinjuku-ku, Tokyo 162, Japan, (JP)  
4. Tsuruta, Kouichi, 1111, Tebiro, Kamakura-shi, Kanagawa 248, Japan, (JP)  
5. Haruta, Ryuichi, 459-2, Kwaragaya, Mishima-shi, Shizuoka 411, Japan, (JP)

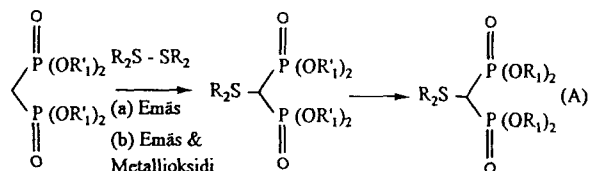
(74) Asiamies - Ombud: Berggren Oy Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

**Menetelmä metaanidifosfonihappoyhdisteen valmistamiseksi**  
**Förfarande för framställning av metandifosfonsyraforening**

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksintö kohdistuu menetelmään 1-alkyylitiometaanidifosfonihappoyhdisteen tai 1-aryylitiometaanidifosfonihappoyhdisteen valmistamiseksi kaavan (A) mukaisella kondensointireaktiolla, jossa sivutuotteena saatu tiolaatti poistetaan liukenemattoman suolan muodossa (jossa R<sub>1</sub> tarkoittaa C<sub>1-6</sub> suoraa tai haarautunutta alkyylia; R<sub>2</sub> tarkoittaa alkyylia tai aryyliä; ja R<sub>1</sub> tarkoittaa farmaseuttisesti hyväksyttävää kationia, vetyä tai C<sub>1-6</sub> suoraa tai haarautunutta alkyylia). Tavanomaisiin menetelmiin verrattuna menetelmällä saadaan niin puhdas saanto, että tuote on helposti puhdistettavissa ollen siten käyttökelpoinen teollistaloudelliselta näkökulmalta katsottuna.



Uppfinningen avser ett förfarande för framställning av en 1-alkyylitiometandifosfonsyraforening eller en 1-aryylitiometandifosfonsyraforening genom kondensationsreaktionen (A), i vilken tiolaten som biprodukt avlägsnas i form av ett olösligt salt (i vilken R<sub>1</sub> representerar en C<sub>1-6</sub> lineär eller förgrenad alkyl; R<sub>2</sub> representerar alkyl eller aryl; och R<sub>1</sub> representerar en farmaceutiskt acceptabel katjon, väte eller en C<sub>1-6</sub> lineär eller förgrenad alkyl). Jämfört med konventionella förfaranden erhålles med förfarandet ett så mycket bättre utbyte att produkten lätt kan renas, sålunda är det industriellt och ekonomiskt användbart.