

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

**(51) Int. Cl.<sup>5</sup>**  
**C07F 9/38**

**(11) 공개번호** 특 1994-0018390  
**(43) 공개일자** 1994년 08월 16일

|            |   |
|------------|---|
| (21) 출원번호  | 특 1994-0000456  |
| (22) 출원일자  | 1994년 01월 13일   |
|            |   |
| (30) 우선권주장 | P 43 00 800.3 1993년 01월 14일 독일(DE)  |
| (71) 출원인   | 바이엘 악티엔게젤샤프트 게르하르트 뮐러, 로타르 스타일링<br>독일연방공화국 대 51368 레버쿠센 바이엘베르크  |
| (72) 발명자   | 클라우스 포머<br>독일연방공화국 대 51061 쿨른 하넨베크 6<br>라이너 베버<br>독일연방공화국 대 51519 오덴탈 포르스트스트라쎄 15 아<br>한스-디테르 블로크<br>독일연방공화국 대 51381 레버쿠센 비젠팠 49<br>한스-하인리히 모레토<br>독일연방공화국 대 51375 레버쿠센 쉬르더 스트라쎄 50 |
| (74) 대리인   | 김성택, 주성민  |

**심사청구 : 없음**

**(54) 히드록실 및(또는) 메르캅토기를 함유한 포스포노- 및 포스피노카르복실산의 플루오르화 카르복실산 에스테르, 그의 제조방법 및 용도**

**요약**

본 발명은 히드록실 및(또는) 메르캅토기를 함유한 포스포노- 또는 포스피노카르복실산의 플루오르화 카르복실산 에스테르, 그의 방수 및(또는) 오일 반발제로서의 용도 및 제조방법에 관한 것이다.

본 발명의 목적은 방수성 및(또는) 오일 반발성을 가지고 간단하고 저렴하게 생산될 수 있는 플루오로기를 함유한 개질된 유기 화합물을 제공하는 것이다.

**명세서**

[발명의 명칭]

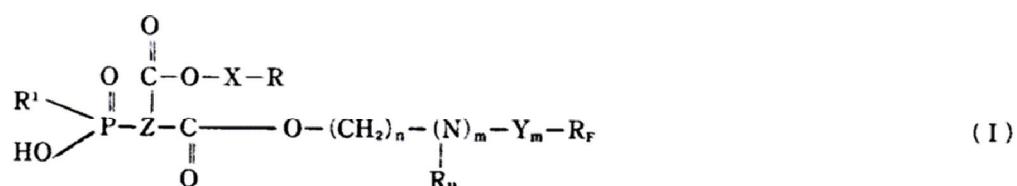
히드록실 및(또는) 메르캅토기를 함유한 포스포노- 및 포스피노카르복실산의 플루오르화 카르복실산 에스테르, 그의 제조방법 및 용도

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

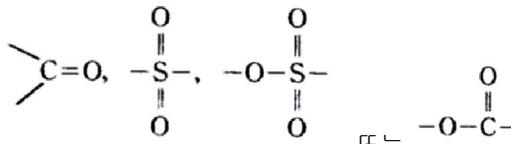
**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

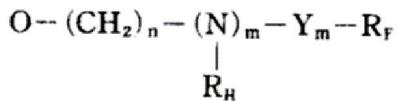
하기 일반식(I)의 히드록실 및(또는) 메르캅토기를 함유한 포스포노- 및 포스피노카르복실산의 플루오르화 카르복실산 에스테르 또는 그의 염.



상기 식중, R<sup>1</sup>은 히드록실기, 메틸기, 에틸기 또는 페닐 라디칼이고, R<sub>F</sub>는 탄소수 1 내지 18의 직쇄 또는 분지쇄 플루오로알킬 라디칼 또는 탄소수 1 내지 18의 플루오르화 직쇄 또는 분지쇄 단량체 에테르 또는 폴리에테르이고, R<sub>H</sub>는 탄소수 1 내지 10의 직쇄 또는 분지쇄 알킬 라디칼이고, R은 히드록실 또는 메르캅토기이고, X는 탄소수 1 내지 20의 직쇄 또는 분지쇄 알킬렌 라디칼 또는 하나 이상의 R치환기(여기서 R은 상기와 동일함)를 갖는 탄소수 1 내지 20의 직쇄 또는 분지쇄 알킬렌 라디칼 나타내고, Y는



또는 기를 나타내고, Z는 탄소수 1 내지 20의 직쇄 또는 분자쇄  
알칸트리일 라티칼(3가 탄화수소 라디칼) 또는 치환기로서 C<sub>1</sub> 내지 C<sub>20</sub> 알킬기 또는 아릴기를 함유할 수  
있는 아미노기가 개입된 탄소수 1 내지 20의 직쇄 또는 분자쇄 알칸트리일 라티칼 또는 하나 이상의 식  
 $-\text{COR}^2$  [식 중, R<sup>2</sup>는 히드록실 라디칼 또는 식



(식 중,  $n$ 은 0 내지 6의 정수이고,  $m$ 은 0 또는 10이고),  $R_H$ ,  $R_F$  및  $Y$ 는 상기와 동일함)의 라디칼 또는 식  $0-X-R$ (식 중,  $R$  및  $X$ 는 상기와 동일함)의 라디칼 또는 탄소수 1 내지 20의 직쇄 또는 분지쇄 알칸트리일 라티칼 또는 하나이상의 식  $-PO_2HR'$  (여기서  $R'$ 은 상기와 동일함)의 치환기를 갖는 탄소수 1 내지 20의 직쇄 또는 분지쇄 알칸트리일 라티칼을 나타내고,  $m$ 은 0 또는 10이고  $n$ 은 0 내지 6의 정수이다.

청구항 2

제 1 항에 있어서,  $R_f$ 가 탄소수 3 내지 10의 직쇄 또는 분지쇄 플루오로알킬 라디칼인 히드록실 및(또는) 메르캅토기를 함유한 포스포노- 또는 포스피노카르복실산의 플루오르화 카르복실산 에스테르.

청구항 3

제 1 항에 있어서,  $R_F$ 가 탄소수 1 내지 2의 알킬 라디칼을 나타내는 하이드록실 및(또는) 메르캅토기를 함유한 포스포노- 또는 포스파노카르복실산의 플루오르화 카르복실산 에스테르.

## 청구항 4

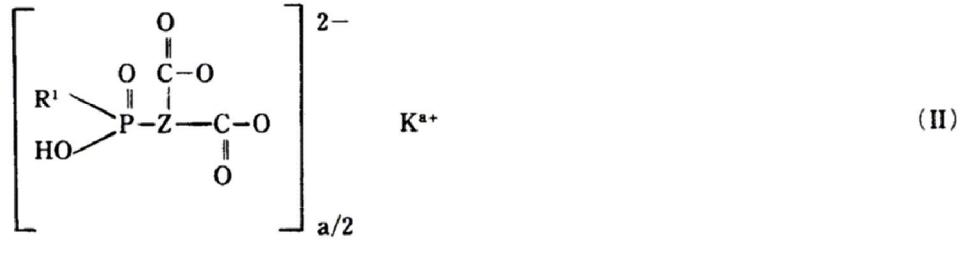
제 1 항에 있어서, n이 1 내지 2인 히드록실 및(또는)메르캅토기를 함유한 포스포노- 또는 포스피노카르복실산의 플루오르화 카르복실산 에스테르.

## 청구항 5

제 1 항에 있어서, m이 1인 하드록실 및(또는)메르캅토기를 함유한 포스포노- 또는 포스피노카르복실산의 플루오르화 카르복실산 에스테르.

## 청구항 6

다단계 합성 즉, 제 1 단계로 하기 일반식(II)의 대응하는 포스포노- 또는 포스피노카르복실산 또는 그의 염을 하기 일반식(III)의 플루오로기를 함유한 대응하는 알콜로 에스테르화시키고, 후속 단계로 제 1 단계에서 형성된 에스테르를 하기 일반식(IV)의 대응하는다가 알콜 또는 히드록시관능기 티올로 에스테르화 시키는 것으로 이루어진 제 1 항에 따른 히드록실 및(또는) 메르캅토기를 함유한 포스포노- 또는 포스피노카르복실산의 플루오르화 카르복실산 에스테르의 제조 방법.



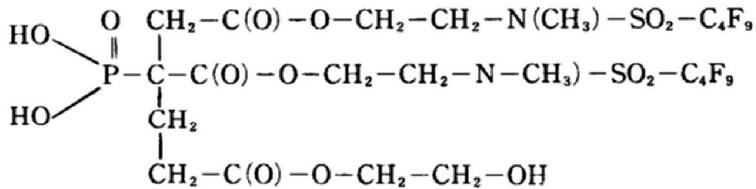
상기 식 중, K는 수소 양이온, 암모늄 양이온 또는 1가 다가의 금속 양이온이고, a는 양이온 K의 전하에 대응하는 정수이고,  $R^1$ , R,  $R_F$ ,  $R_H$ , X, Y, Z, m 및 n은 제 1 항에서 정의한 바와 같다.

청구항 7

방수 및(또는) 오일 반발제로소 천연 섬유, 합성 섬유, 제지, 판지, 피혁 세라믹, 석재, 목재 및 플라스틱 중 적어도 어느 하나에 적용하는 것으로 이루어진 제 1 항에 따른 히드록실 및(또는) 메르캅토기를 함유한 포스포노- 또는 포스피노카르복실산의 플루오르화 카르복실산 에스테르 또는 그의 영의 사용 방법.

청구항 8

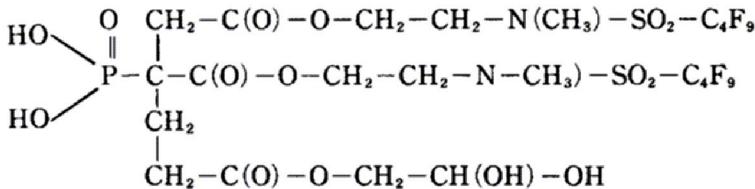
제 1 항에 있어서,



의 식을 갖는 히드록실 및(또는) 메르캅토기를 함유한 포스포노- 또는 포스피노카르복실산의 플루오르화 카르복실산 에스테르.

청구항 9

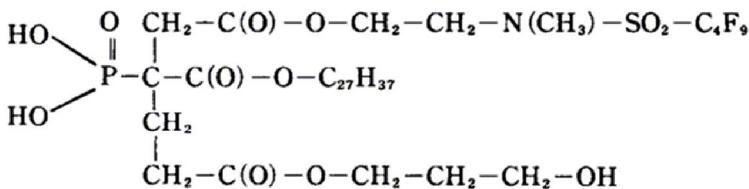
제 1 항에 있어서,



의 식을 갖는 히드록실 및(또는) 메르캅토기를 함유한 포스포노- 또는 포스피노카르복실산의 플루오르화 카르복실산 에스테르.

청구항 10

제 1 항에 있어서,



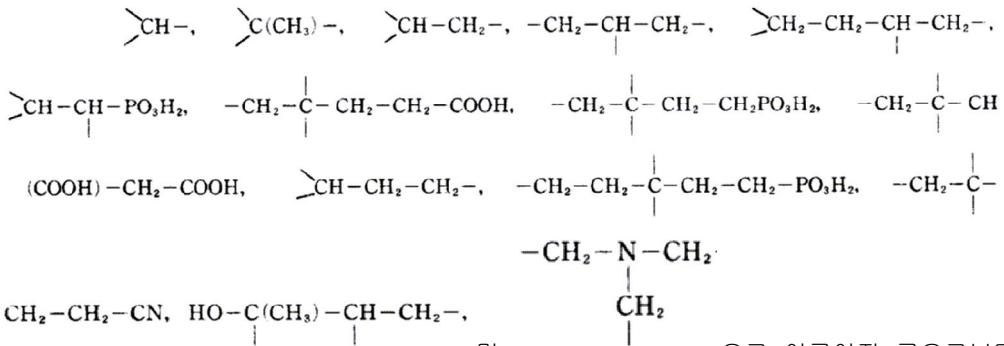
식을 갖는 히드록식 및(또는) 메르캅토기를 함유한 포스포노- 또는 포스피노카르복실산의 플루오르화 카르복실산 에스테르.

청구항 11

제 1 항에 있어서,  $R_F$ 가  $CF_3-(CF_2)_2-$ ,  $CF_3-(CF_2)_2-$ ,  $CF_3-(CF_2)_3-$ ,  $CF_3-(CF_2)_5-$ ,  $CF_3-(CF_2)_6-$ ,  $CF_3-(CF_2)_{11}-$ ,  $CF_5-(CF_6-$ ,  $CF_3-C_6F_4-$ ,  $H-(CF_2)_6-$ ,  $H-(CF_2)_2-O-$ ,  $CF_3-CHF-CF_2-O-$ ,  $CF_2-CF_2-CF_2-O-CF(CF_3)-$ ,  $CF_3-CF_2-[CF_2-O-CF(CF_3)]_2-$ , 및  $CF_3-CF_2-[CF_2-O-CF(CF_3)]_3-$ 으로 이루어진 군으로부터 선택된 라디칼인 것인 히드록실 및(또는) 메르캅토기를 함유한 포스포노- 또는 포스피노카르복실산의 플루오르화 카르복실산 에스테르.

청구항 12

제 1 항에 있어서, Z가



칼인 것인 히드록실 및(또는) 메르캅토기를 함유한 포스포노- 또는 포스피노카르복실산의 플루오르화 카르복실산 에스테르.

\* 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.