

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>5</sup> C07C 51/00	(11) 공개번호 특 1993-0019599
	(43) 공개일자 1993년 10월 18일
(21) 출원번호	특 1993-0004601
(22) 출원일자	1993년 03월 24일
(30) 우선권주장	92-70871 1992년 03월 27일 일본(JP)
(71) 출원인	미쓰이도오아쓰 가가쿠 가부시키키가이사 사와무라 하루오 일본국 도오교오도 치요다구 가스미가세키 3쵸오메 2반 5고
(72) 발명자	가라사와 미타토 일본국 치바켄 모바라시 다카시 226-1 히라이와 다케시 일본국 치바켄 모바라시 도오고오 2142 도쿠노 신지 일본국 치바켄 모바라시 도오고오 2142 가게야마 히로하루 일본국 치바켄 모바라시 마찌보 138-1 미야마 가네미츄 일본국 치바켄 모바라시 야모토 980 이노마타 마사미츄 일본국 치바켄 모바라시 도오고오 2142
(74) 대리인	임석재, 김동엽

심사청구 : 있음

(54)  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산의 제조방법

요약

$\alpha$ -히드록시카르복실산아미드와 물을 고체산 촉매와 접촉반응시켜  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산을 제조한다. 이 고체산 촉매는 육방정계구조의 히토류인산염을 가열함으로써 얻어지는 단사정계구조를 지닌 고표면적 히토류인산염 무수물을 함유하는 이다. 가열조건으로서 무기산, 무기산염 및/또는 무기산 에스테르 용액 중에 이들의 무기산분과 육방정계구조의 히토류인산염과의 몰비는 0.5-400, 온도는 60-200°C 및 시간은 0.2시간 이상이다.

고 촉매 부하하에 반응온도 280°C에서 10일간 이상에 걸쳐 83-94몰%의 수율로  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산을 연속적으로 제조할 수가 있다.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

$\alpha, \beta$ -불포화카르복실산의 제조 방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 실시예 및 비교예에서 사용된 반응장치이다.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

다음 일반식(1)로 나타내는  $\alpha$ -히드록시카르복실산아미드와 물을 고체산 촉매와 접촉반응시켜  $\alpha, \beta$ -불포화 카르복신산을 제조할 때, 고체산 촉매가 무기산, 무기산염 및/또는 무기산 에스테르 용액중의 무기산분과 육방정계구조의 회토류인산염과의 몰 비가 0.5-400의 범위인 무기산, 무기산염 및/또는 무기산 에스테르 용액중에 육방정계구조의 회토류 인산염을 가하고 60-200°C로 가열함으로써 얻어지는, 단사정계구조를 지닌 고표면적 회토류인산염 무수물을 함유하는 고체산 촉매인 것을 특징으로 하는  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산의 제조방법.



(상기 일반식(1)에서 R1 및 R2는 수소 또는 탄소수 1-4의 알킬기를 나타낸다. 단, R1과 R2중 적어도 하나는 알킬기이다.)

**청구항 2**

제1항에 있어서, 육방정계구조의 회토류인산염이 인산란탄임을 특징으로 하는  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산의 제조방법.

**청구항 3**

제1항에 있어서, 육방정계구조의 회토류인산염이 인산세류임을 특징으로 하는  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산의 제조방법.

**청구항 4**

제1항에 있어서, 육방정계구조의 회토류인산염이 인산네오디움임을 특징으로 하는  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산의 제조방법.

**청구항 5**

제1항에 있어서, 육방정계구조의 회토류인산염이 인산네오디움임을 특징으로 하는  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산의 제조방법.

**청구항 6**

제1항에 있어서, 육방정계구조의 회토류인산염이 란탄, 세륨, 네오디움 및 프라세오디움 중에서 선택된 2종 이상의 원소의 인산염을 함유하는 회토류인산염인 것을 특징으로 하는  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산의 제조방법.

**청구항 7**

제1항에 있어서, 육방정계구조의 회토류인산염이 란탄 및 라타니드 중에서 선택된 1종 이상의 원소의 인산염을 함유하는 회토류인산염인 것을 특징으로 하는  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산의 제조방법.

**청구항 8**

제1항에 있어서, 육방정계구조의 회토류인산염인 것을 특징으로 하는  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산의 제조방법.

**청구항 9**

제1항에 있어서, 무기산이 인산염임을 특징으로 하는  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산의 제조방법.

**청구항 10**

제1항에 있어서, 무기산의 질산염을 특징으로 하는  $\alpha, \beta$ -불포화 카름고실산의 제조방법.

**청구항 11**

제1항에 있어서, 무기산이 염산염을 특징으로 하는  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산의 제조방법.

**청구항 12**

제1항에 있어서, 무기산이 황산염을 특징으로 하는  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산의 제조방법.

**청구항 13**

제1항에 있어서, 무기산이 인산과 질산으로된 혼합산인 것을 특징으로 하는  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산의 제조방법.

**청구항 14**

제1항에 있어서, 무기산이 인산, 질산, 염산 및 황산 중에서 선택된 2종 이상의 산으로된 혼합산인 것을 특징으로 하는  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산의 제조방법.

**청구항 15**

제1항에 있어서, 무기산염 용액이 인산염 용액, 질산염 용액, 염화물 용액 및 황산 용액 중 1종 이상을

함유하는 무기산염 용액인 것을 특징으로 하는  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산의 제조방법.

**청구항 16**

제1항에 있어서, 무기산염 용액이 인산염 용액인 것을 특징으로 하는  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산의 제조방법.

**청구항 17**

제1항에 있어서, 무기산염 용액이 질산염 용액인 것을 특징으로 하는  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산의 제조방법.

**청구항 18**

제1항에 있어서, 무기산염 용액이 염산염 용액인 것을 특징으로 하는  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산의 제조방법.

**청구항 19**

제1항에 있어서, 무기산염 용액이 황산염 용액인 것을 특징으로 하는  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산의 제조방법.

**청구항 20**

제1항에 있어서, 무기산염 용액이 인산염 용액과 질산염 용액의 혼합용액인 것을 특징으로 하는  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산의 제조방법.

**청구항 21**

제1항에 있어서, 무기산 에스테르용액이 인산에스테르용액인 것을 특징으로 하는  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산의 제조방법.

**청구항 22**

제1항에,  $\alpha$ -하이드록시카르복실산아미드가  $\alpha$ -히드록시아소낙산아미드인 것을 특징으로 하는  $\alpha, \beta$ -불포화카르복실산의 제조방법.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

**도면**

**도면1**

