

(19)일본국 특허청(JP)

(12)공개특허공보(A)

(11)특허출원공개번호
일본국 특허공개2002-30143
(P2002-30143A)

(43)공개일 평성14년 1월 31일 (2002.1.31)

(51)Int.Cl ⁷	식별기호	FI	테마코드(참고)
C08G	64/42	C08G 64/42	4J029
	64/30	64/30	4J034
//C08G	18/44	18/44	Z

심사청구 미청구 청구항의 수 7 OL (전 9 페이지)

(21) 출원번호	일본국 특허공개 2000-215547 (P2000-215547)	(71)출원인	000000206 우베코산 가부시키가이샤 (宇部興産株式会社)
(22) 출원일	평성 12년 7월 17일(2000.7.17)	(72) 발명자	일본국 야마구치켄 우베시 오아자 고구시 1978 번지의 96 카시와기 키미카즈 (柏木 公一) 일본국 야마구치켄 우베시 오아자 고구시 1978 번지의 10 우베 코산 가부시키가이샤 우베 케미켈 고쥬 나이 (72) 발명자 모리가미 아츠시사 상동

(54) 【발명의 명칭】 우레탄화 촉매 함유 폴리카보네이트디올(polycarbonatediol)의 제조법

(57) 【요약】

【과제】

본 발명은, 종래의 문제를 해결할 수 있는 우레탄화 촉매 함유 폴리카보네이트디올(polycarbonatediol)의 제조법을 제공하는 것을 과제로 한다. 즉, 본 발명은, 우레탄화 반응에 있어서의 반응성(우레탄화 반응성)이 안정된 우레탄화 촉매 함유 폴리카보네이트디올, 특히 이소시아네이트 화합물에 의한 우레탄화 반응에 있어서 안정된 높은 반응성을 가지는 우레탄화 촉매 함유 폴리카보네이트디올을 용이하게 제조할 수 있는 방법을 제공하는 것을 과제로 한다.

【해결 수단】

본 발명의 과제는, 에스테르 교환 촉매를 함유하는 폴리카보네이트디올을 아인산 트리에스테르의 존재 하에 가열처리하는 것을 특징으로 하는 우레탄화 촉매 함유 폴리카보네이트디올의 제조법에 의하여 해결된다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

에스테르 교환 촉매를 함유하는 폴리카보네이트디올을 아인산 트리에스테르의 존재하에서 가열처리하는 것을 특징으로 하는 우레탄화 촉매 함유 폴리카보네이트디올의 제조법.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,
에스테르 교환 촉매를 함유하는 폴리카보네이트디올이, 카보네이트 화합물과 디올 화합물을 에스테르 교환 촉매의 존재하에서 에스테르 교환 반응시켜 얻어지는 것임을 특징으로 하는 우레탄화 촉매 함유 폴리카보네이트디올의 제조법.

【청구항 3】

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,
에스테르 교환 촉매가, 알콕시 또는 아릴옥시 티타늄 화합물, 유기주석 화합물, 혹은 알콕시 알루미늄 화합물인 것을 특징으로 하는 우레탄화 촉매 함유 폴리카보네이트디올의 제조법.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서,
아인산 트리에스테르를 에스테르 교환 촉매에 대하여 0.8~10 배 몰 존재시켜 가열처리하는 것을 특징으로 하는 우레탄화 촉매 함유 폴리카보네이트디올의 제조법.

【청구항 5】

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,
가열처리 온도가 70~145℃인 것을 특징으로 하는 우레탄화 촉매 함유 폴리카보네이트디올의 제조법.

【청구항 6】

에스테르 교환 촉매를 함유하는 폴리카보네이트디올을 아인산 트리에스테르의 존재하에서 가열처리하여 얻어지는 것을 특징으로 하는 우레탄화 촉매 함유 폴리카보네이트디올.

【청구항 7】

폴리카보네이트디올 중에 함유되는 에스테르 교환 촉매를 아인산 트리에스테르의 존재하에서 가열처리하는 것을 특징으로 하는 우레탄화 촉매 활성의 안정화법.

【발명의 상세한 설명】

【0001】

【발명이 속하는 기술 분야】

본 발명은 우레탄화 촉매 함유 폴리카보네이트디올의 제조법에 관한 것이다. 더욱 상세하게는, 우레탄화 반응에 있어서의 반응성(우레탄화 반응성)이 안정된 우레탄화 촉매 함유 폴리카보네이트디올, 즉, 이소시아네이트 화합물에 의한 우레탄화 반응에 있어서 안정된 높은 반응성을 가지는 우레탄화 촉매 함유 폴리카보네이트디올의 제조법에 관한 것이다. 폴리카보네이트디올은, 각종 우레탄 화합물의 원료로서 유용한 화합물이다. 그리고 본 발명에서, 우레탄화라 함은 「(폴리카보네이트디올을) 우레탄으로 전화(轉化)한다」 것을 가리킨다.

【0002】

【종래의 기술】

폴리카보네이트디올은 카보네이트 화합물과 디올 화합물을 에스테르 교환 촉매의 존재하에서 에스테르 교환 반응시킴으로써 제조되지만, 통상은, 실활(失活)처리를 시행하지 않는 한, 에스테르 교환 촉매를 활성화한 채로 함유하고 있다.

【0003】

이 때문에, 상기와 같이 하여 얻어지는 폴리카보네이트디올(에스테르 교환 촉매 함유 폴리카보네이트디올)은, 이 에스테르 교환 촉매가 폴리카보네이트디올의 이소시아네이트 화합물에 의한 우레탄화 반응도 촉진하기 때문에, 우레탄화 반응, 즉, 이소시아네이트 화합물에 의한 우레탄화 반응에 있어서의 반응성(우레탄화 반응성)이 일정하지 않게 된다.

【0004】

따라서, 이와 같은 폴리카보네이트디올을 사용하여 우레탄화 반응을 실시하는 경우에는, 반응 제어가 곤란하거나 또는 번잡하게 되거나(예를 들어, 반응 후기에 반응성이 현저하게 저하되고, 반응 스케일이 커지면 급격한 발열을 일으킨다), 혹은 반응 중에 반응물이 겔화하는 등의 문제가 생기고 있었다. 또한, 이소시아네이트 화합물로서 지방족 이소시아네이트 화합물을 사용하는 경우는, 폴리카보네이트디올의 우레탄화 반응성이 매우 낮다고 하는 문제가 있었다.

【0005】

이와 같은 문제를 해결하려고 하면, 종래는, 산이나 물 등으로 에스테르 교환 촉매를 미리 실활시키고, 그 후, 우레탄화 반응 시에 새롭게 우레탄화 촉매를 가하여 폴리카보네이트디올의 우레탄화 반응성을 조절한다고 하는 번잡한 조작이 필요하였다(일본국 특공평 8-26140 호 공보 등).

【0006】

【발명이 해결하려고 하는 과제】

본 발명은, 상기와 같은 문제를 해결할 수 있는 우레탄화 촉매 함유 폴리카보네이트디올의 제조법을 제공하는 것을 과제로 한다. 즉, 본 발명은, 우레탄화 반응에 있어서의 반응성(우레탄화 반응성)이 안정된 우레탄화 촉매 함유 폴리카보네이트디올, 특히 이소시아네이트 화합물에 의한 우레탄화 반응에 있어서 안정된 높은 반응성을 가지는 우레탄화 촉매 함유 폴리카보네이트디올을 용이하게 제조할 수 있는 방법을 제공하는 것을 과제로 한다.

【0007】

【과제를 해결하기 위한 수단】

본 발명의 과제는, 에스테르 교환 촉매를 함유하는 폴리카보네이트디올을 아인산 트리에스테르의 존재하에서 가열처리하는 것을 특징으로 하는 우레탄화 촉매 함유 폴리카보네이트디올의 제조법에 의하여 해결된다.