

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第2区分

【発行日】平成18年1月5日(2006.1.5)

【公表番号】特表2004-536864(P2004-536864A)

【公表日】平成16年12月9日(2004.12.9)

【年通号数】公開・登録公報2004-048

【出願番号】特願2003-515484(P2003-515484)

【国際特許分類】

C 0 7 C 68/02 (2006.01)

C 0 7 C 69/96 (2006.01)

C 0 7 C 227/16 (2006.01)

C 0 7 C 229/64 (2006.01)

C 0 7 C 231/12 (2006.01)

C 0 7 C 233/53 (2006.01)

C 0 7 C 235/44 (2006.01)

C 0 7 C 315/04 (2006.01)

C 0 7 C 317/46 (2006.01)

C 0 7 C 319/20 (2006.01)

C 0 7 C 321/28 (2006.01)

C 0 7 C 321/30 (2006.01)

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

【F I】

C 0 7 C 68/02 Z

C 0 7 C 69/96 Z

C 0 7 C 227/16

C 0 7 C 229/64

C 0 7 C 231/12

C 0 7 C 233/53

C 0 7 C 235/44

C 0 7 C 315/04

C 0 7 C 317/46

C 0 7 C 319/20

C 0 7 C 321/28

C 0 7 C 321/30

C 0 7 B 61/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成17年6月23日(2005.6.23)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

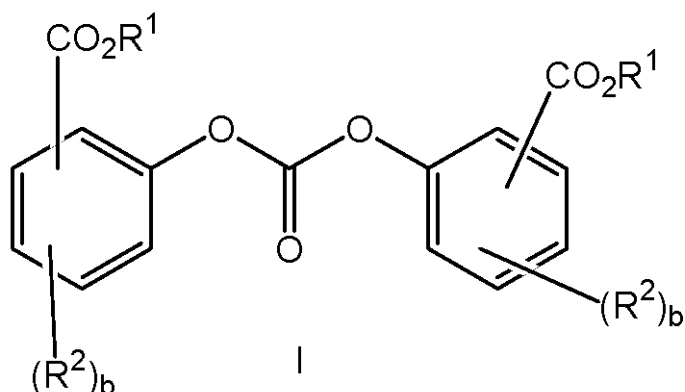
エステル置換ジアリールカーボネートの製造方法であって、当該方法が所定の接触時間を有しており、当該方法が、有機溶剤及び水性相の存在下でエステル置換フェノールをホスゲン及び相間移動触媒と接触させることを含んでおり、上記接触時間を通して終始水性相を9.3以上のpHに維持し、ホスゲンをエステル置換ジアリールカーボネート生成物1

モル当たり 0.95 ~ 1.20 モルのホスゲンに相当する量で使用する、方法。

【請求項 2】

前記エステル置換ジアリールカーボネートが次の構造式 I のものである、請求項 1 記載の方法。

【化 1】



式中、 R^1 は各々独立に $C_1 - C_{20}$ アルキル基、 $C_4 - C_{20}$ シクロアルキル基又は $C_4 - C_{20}$ 芳香族基であり、 R^2 は各々独立に水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 $C_1 - C_{20}$ アルキル基、 $C_4 - C_{20}$ シクロアルキル基、 $C_4 - C_{20}$ 芳香族基、 $C_1 - C_{20}$ アルコキシ基、 $C_4 - C_{20}$ シクロアルコキシ基、 $C_4 - C_{20}$ アリールオキシ基、 $C_1 - C_{20}$ アルキルチオ基、 $C_4 - C_{20}$ シクロアルキルチオ基、 $C_4 - C_{20}$ アリールチオ基、 $C_1 - C_{20}$ アルキルスルフィニル基、 $C_4 - C_{20}$ シクロアルキルスルフィニル基、 $C_4 - C_{20}$ アリールスルフィニル基、 $C_1 - C_{20}$ アルキルスルフォニル基、 $C_4 - C_{20}$ シクロアルキルスルフォニル基、 $C_4 - C_{20}$ アリールスルフォニル基、 $C_1 - C_{20}$ アルコキシカルボニル基、 $C_4 - C_{20}$ シクロアルコキシカルボニル基、 $C_4 - C_{20}$ アリールオキシカルボニル基、 $C_2 - C_{60}$ アルキルアミノ基、 $C_6 - C_{60}$ シクロアルキルアミノ基、 $C_5 - C_{60}$ アリールアミノ基、 $C_1 - C_4$ アルキルアミノカルボニル基、 $C_4 - C_{40}$ シクロアルキルアミノカルボニル基、 $C_4 - C_4$ アリールアミノカルボニル基又は $C_1 - C_{20}$ アシルアミノ基であり、 b は各々独立に 0 ~ 4 の整数である。

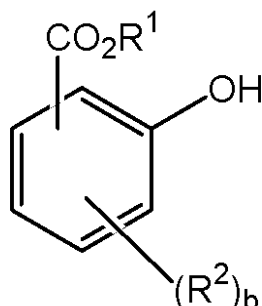
【請求項 3】

前記エステル置換ジアリールカーボネートがビス - メチルサリチルカーボネートである、請求項 2 記載の方法。

【請求項 4】

前記エステル置換フェノールが構造式 II のものである、請求項 1 記載の方法。

【化 2】



II

式中、 R^1 は $C_1 - C_{20}$ アルキル基、 $C_4 - C_{20}$ シクロアルキル基又は $C_4 - C_{20}$ 芳香族基であり、 R^2 は各々独立に水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 $C_1 - C_{20}$ アルキル基、 $C_4 - C_{20}$ シクロアルキル基、 $C_4 - C_{20}$ 芳香族基、 $C_1 - C_{20}$ アルコキシ基、 $C_4 - C_{20}$ シクロアルコキシ基、 $C_4 - C_{20}$ アリールオキシ基、 $C_1 - C_{20}$ アルキルチオ基、 $C_4 - C_{20}$ シクロアルキルチオ基、 $C_4 - C_{20}$ アリールチオ基、 $C_1 - C_{20}$ アルキルスルフィニ

ル基、 $C_4 - C_{20}$ シクロアルキルスルフィニル基、 $C_4 - C_{20}$ アリアルスルフィニル基、 $C_1 - C_{20}$ アルキルスルフォニル基、 $C_4 - C_{20}$ シクロアルキルスルフォニル基、 $C_4 - C_{20}$ アリアルスルフォニル基、 $C_1 - C_{20}$ アルコキシカルボニル基、 $C_4 - C_{20}$ シクロアルコキシカルボニル基、 $C_4 - C_{20}$ アリアルオキシカルボニル基、 $C_2 - C_{60}$ アルキルアミノ基、 $C_6 - C_{60}$ シクロアルキルアミノ基、 $C_5 - C_{60}$ アリアルアミノ基、 $C_1 - C_{40}$ アルキルアミノカルボニル基、 $C_4 - C_{40}$ シクロアルキルアミノカルボニル基、 $C_4 - C_{40}$ アリアルアミノカルボニル基又は $C_1 - C_{20}$ アシルアミノ基であり、 b は $0 \sim 4$ の整数である。

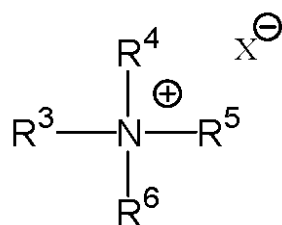
【請求項5】

前記エステル置換フェノールがサリチル酸メチル、サリチル酸エチル、サリチル酸イソプロピル及びサリチル酸ベンジルからなる群から選択される、請求項4記載の方法。

【請求項6】

前記相間移動触媒が構造式IIIの第四アンモニウム塩を含む、請求項1記載の方法。

【化3】



III

式中、 $R^3 \sim R^5$ は各々独立に $C_1 - C_{20}$ アルキル基、 $C_4 - C_{20}$ シクロアルキル基又は $C_4 - C_{20}$ アリアル基であり、 X^- は1種類以上の有機又は無機陰イオンである。適当な陰イオン X^- には、ヒドロキシド、ハロゲン化物、カルボン酸、スルホン酸、硫酸、炭酸又は重炭酸がある。

【請求項7】

前記相間移動触媒が塩化メチルトリブチルアンモニウム、塩化テトラブチルアンモニウム及び塩化デシルトリメチルアンモニウムからなる群から選択される、請求項6記載の方法。

【請求項8】

前記水性相を $9.3 \sim 12$ のpHに維持する、請求項1記載の方法。

【請求項9】

エステル置換ジアリアルカーボネートの製造方法であって、当該方法が所定の接触時間を有しており、当該方法が、有機溶剤及び水性相の存在下でエステル置換フェノールをホスゲン、相間移動触媒及び第三アミンと接触させることを含んでおり、上記接触時間を通して終始水性相を 9.3 以上のpHに維持し、ホスゲンをエステル置換ジアリアルカーボネート生成物を基準にして $0.95 \sim 1.10$ モル当量に相当する量で使用することによって、エステル置換フェノールの 90% 以上を生成物のエステル置換ジアリアルカーボネートに転化する、方法。

【請求項10】

ビス-メチルサリチルカーボネートの製造方法であって、当該方法が、塩化メチレン中のサリチル酸メチルの溶液と水性相の二相混合物を $0.95 \sim 1.10$ モル当量のホスゲン及び $0.1 \sim 2$ モル当量の第四アンモニウム化合物(ただし、ホスゲン及び第四アンモニウム化合物のモル当量はサリチル酸メチルの使用モル数を基準とする。)と接触させることを含んでおり、水酸化ナトリウム水溶液の添加によって水性相を $9.3 \sim 12$ のpHに維持することによって、サリチル酸メチルの 90% 以上を生成物のビス-メチルサリチルカーボネートに転化する、方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

本発明は、エステル置換ジアリールカーボネートの製造方法に関するが、当該方法は、所定の接触時間を有して、有機溶剤と水性相の存在下でエステル置換フェノールをホスゲン及び相間移動触媒と接触させることを含んでおり、上記接触時間を通して終始水性相を約9.3以上のpHに維持し、ホスゲンをエステル置換ジアリールカーボネート生成物を基準にして約0.95～約1.20モル当量に相当する量で使用する。本発明の一実施形態では、90%以上のエステル置換フェノールが生成物のエステル置換ジアリールカーボネートに転化される手段が提供される。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

本発明の方法では、エステル置換フェノールを、エステル置換ジアリールカーボネート生成物を基準にして1モル当たり約0.95～約1.20、好ましくは約1.0～約1.1、さらに一段と好ましくは約1.01～約1.05モルのホスゲンに等しい量のホスゲンと接触させる。接触は、水及び水不混和性溶剤、酸受容体、相間移動触媒、並びに適宜第三アミン触媒を含む二相系で行う。エステル置換フェノールは、エステル置換フェノールの90%以上を生成物のエステル置換ジアリールカーボネートIに転化することができるように十分な接触時間にわたってホスゲンと接触させる。