

【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22年10月21日 (2010.10.21)

【公開番号】特開2008-106038(P2008-106038A)

【公開日】平成20年5月8日 (2008.5.8)

【年通号数】公開・登録公報2008-018

【出願番号】特願2007-227482(P2007-227482)

【国際特許分類】

C 0 7 C 68/02 (2006.01)

C 0 2 F 1/461 (2006.01)

C 0 2 F 1/28 (2006.01)

C 2 5 B 1/46 (2006.01)

C 0 7 C 69/96 (2006.01)

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

【F I】

C 0 7 C 68/02 A

C 0 2 F 1/46 1 0 1 A

C 0 2 F 1/28 D

C 2 5 B 1/46

C 0 7 C 69/96 Z

C 0 7 B 61/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成22年9月2日 (2010.9.2)

【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】

(a) ホスゲンとモノヒドロキシシリール化合物とを好適な触媒の存在下において反応させてジアリールカーボネートとアルカリ塩化物を含有する溶液とを形成する工程；

(b) 該ジアリールカーボネートを該溶液から分離する工程；

(c) 溶液の pH を 8 以下の値に調整して pH 調整溶液を形成する工程；

(d) 該 pH 調整溶液を吸着剤で処理して処理溶液を形成する工程；

(e) 該処理溶液の少なくとも一部を電気化学酸化させて塩素とアルカリ水酸化物溶液とを形成する工程；および

(f) 該塩素と該アルカリ水酸化物溶液の一方または両方の少なくとも一部をリサイクルする工程

を包含する方法。

【請求項 2】

該塩素の少なくとも一部をリサイクルする工程が、一酸化炭素との反応に供給してモノヒドロキシシリール化合物と反応させられるホスゲンの少なくとも一部を形成する工程を包含する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

該アルカリ水酸化物溶液の少なくとも一部をリサイクルする工程が、ホスゲンとモノヒドロキシシリール化合物との反応に供給する工程を包含する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

該溶液、該 pH 調整溶液および処理溶液の一以上を分離させて所定の量の残留溶媒を除去する工程を更に包含する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】

ガス拡散電極を含有する陰極で該電気化学酸化を行う、請求項 1 記載の方法。

【請求項 6】

該処理溶液の一部を膜電解法のブラインサーキットに供給する工程を更に包含する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 7】

別のアルカリ塩化物を電気化学酸化に添加する工程を更に包含する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 8】

電気化学酸化前の処理溶液がアルカリ塩化物濃度 $100 \sim 280 \text{ g/L}$ を有する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 9】

該アルカリ水酸化物溶液がアルカリ水酸化物濃度 $13 \sim 33 \text{ wt. \%}$ を有する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 10】

該アルカリ水酸化物溶液がアルカリ水酸化物濃度 $13 \sim 33 \text{ wt. \%}$ を有する、請求項 8 記載の方法。

【請求項 11】

アルカリイオン 1 mol あたり H_2O 4 mol 以上の水輸送値を有するイオン交換膜を使用して該電気化学酸化を行う、請求項 1 記載の方法。

【請求項 12】

該電気化学酸化を、酸化ルテニウムおよび第 4 族元素、第 7 族元素、第 8 族元素およびそれらの組み合わせからなる群から選択される元素の化合物を含有するコーティングを有する陽極を使用して行う、請求項 1 記載の方法。

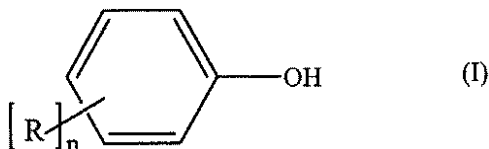
【請求項 13】

該電気化学酸化を、膜 1 m^2 あたり $2 \sim 6 \text{ kA}$ の電流密度；温度 $70 \sim 100$ ；絶対圧力 $1.0 \sim 1.4 \text{ bar}$ ；および陽極室と陰極室との間の圧力差 $20 \sim 150 \text{ mbar}$ において行う、請求項 1 記載の方法。

【請求項 14】

モノヒドロキシシリール化合物が一般式 (I)：

【化 1】



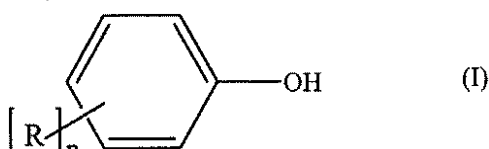
(式中、各 R は、独立して、水素、ハロゲン、 $\text{C}_1 \sim 9$ アルキル基、 $\text{C}_1 \sim 9$ アルコキシ基、 $\text{C}_1 \sim 9$ カルボニル基、および $\text{C}_1 \sim 9$ アルコキシカルボニル基からなる群から選択される置換基であり；かつ n は、 $0 \sim 5$ の整数である。)

のフェノール化合物を含有する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 15】

(a) ホスゲンと一般式 (I)

【化 2】



(式中、各 R は、独立して、水素、ハロゲン、 $\text{C}_1 \sim 9$ アルキル基、 $\text{C}_1 \sim 9$ アルコキシ基、 $\text{C}_1 \sim 9$ カルボニル基、および $\text{C}_1 \sim 9$ アルコキシカルボニル基からなる群から選択

される置換基であり；かつ n は 0 ～ 5 の整数である。）

のフェノール化合物とを好適な触媒の存在下において反応させてジアリールカーボネートとアルカリ塩化物を含有する溶液とを形成する工程；

（b）該ジアリールカーボネートを該溶液から分離する工程；

（c）該溶液の pH を塩化水素で 7 以下の値に調整して pH 調整溶液を形成する工程；

（d）該 pH 調整溶液を吸着剤で処理して処理溶液を形成する工程；

（e）該処理溶液の少なくとも一部を電気化学酸化させて塩素とアルカリ水酸化物溶液とを形成する工程；および

（f）該塩素と該アルカリ水酸化物溶液との一方または両方の少なくとも一部をリサイクルする工程

を包含する方法であって、該塩素の少なくとも一部をリサイクルする工程が一酸化炭素との反応に供給してモノヒドロキシルアリール化合物と反応させられるホスゲンの少なくとも一部を形成する工程を包含し；該アルカリ水酸化物溶液の少なくとも一部をリサイクルする工程がホスゲンとモノヒドロキシルアリール化合物との反応に供給する工程を包含し；かつ該電気化学酸化を膜 1 m^2 あたり 2 ～ 6 kA の電流密度；温度 70 ～ 100 ；絶対圧力 1.0 ～ 1.4 bar；かつ陽極室と陰極室との間の圧力差 20 ～ 150 mbar において行う、方法。