

【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 3 区分

【発行日】平成 24 年 3 月 22 日 (2012.3.22)

【公開番号】特開 2009-235391 (P2009-235391A)

【公開日】平成 21 年 10 月 15 日 (2009.10.15)

【年通号数】公開・登録公報 2009-041

【出願番号】特願 2009-45350 (P2009-45350)

【国際特許分類】

C 08 G 64/24 (2006.01)

C 02 F 1/461 (2006.01)

C 02 F 1/04 (2006.01)

C 02 F 1/28 (2006.01)

C 25 B 1/46 (2006.01)

C 25 B 11/08 (2006.01)

【F I】

C 08 G 64/24

C 02 F 1/46 1 0 1 A

C 02 F 1/04 C

C 02 F 1/28 D

C 25 B 1/46

C 25 B 11/08 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 2 月 7 日 (2012.2.7)

【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) 塩素を一酸化炭素と反応させることによってホスゲンを製造する工程；

b) 少なくとも一種の塩基、要すれば少なくとも一種の塩基性触媒、および要すれば少なくとも一種の有機溶媒の存在下において、工程 a) のホスゲンを少なくとも一種のビスフェノールと反応させてポリカーボネートおよびアルカリ金属塩化物含有溶液を生じる工程；

c) 工程 b) のポリカーボネートを単離し、ワークアップする工程；

d) 工程 c) において残るアルカリ金属塩化物含有溶液を溶媒残留物および要すれば触媒残留物から分離する工程；

e) 工程 d) のアルカリ金属塩化物含有溶液の少なくとも一部を電気化学的に酸化して、塩素、アルカリ金属水酸化物溶液、および要すれば水素を生じる工程；

を包含し、工程 d) において吸着剤での処理前に溶液を pH 8 以下に調節し；かつ

f) 工程 e) において製造される塩素の少なくとも一部を工程 a) にリサイクルし；かつ/または

g) 工程 e) において製造されるアルカリ金属水酸化物溶液の少なくとも一部を工程 b) にリサイクルする、

相界面法によってポリカーボネートを製造し、かつ生じるアルカリ金属塩化物含有溶液の少なくとも一部を下流のアルカリ金属塩化物電気分解において処理する方法。

【請求項 2】

該溶液を水蒸気蒸留し、かつ吸着剤で処理することによって工程 d ) を達成する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

ガス拡散電極をカソードとして使用して工程 e ) を達成する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

工程 d ) の精製アルカリ金属塩化物含有溶液少なくとも一部を、塩素、水酸化ナトリウム溶液、および要すれば水素の製造に関する膜電解のブライン循環に添加する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

工程 e ) において追加のアルカリ金属塩化物をアルカリ金属塩化物含有溶液に添加してアルカリ金属塩化物濃度を増加させる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

工程 e ) の電気化学的酸化をコーティングとしての酸化ルテニウム並びに元素の周期表の第 7 および第 8 亜族のおよび / または第 4 主族の少なくとも一種の更なる貴金属化合物を含むアノードで行う、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記少なくとも一種のビスフェノールが式 ( I )



( 式中、Z は炭素原子を 6 ~ 30 個有し、かつ一以上の芳香族基を含む二価の有機基である。 )

のジヒドロキシジアルカンである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記少なくとも一種のビスフェノールが、4, 4' - ジヒドロキシビフェニル; 2, 2 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) - 1 - フェニルプロパン; 1, 1 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル)フェニルエタン; 2, 2 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル)プロパン; 2, 4 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) - 2 - メチルブタン; 1, 3 - ビス[2 - (4 - ヒドロキシフェニル) - 2 - プロピル]ベンゼン; 2, 2 - ビス(3 - メチル - 4 - ヒドロキシフェニル)プロパン; ビス(3, 5 - ジメチル - 4 - ヒドロキシフェニル)メタン; 2, 2 - ビス(3, 5 - ジメチル - 4 - ヒドロキシフェニル)プロパン; ビス(3, 5 - ジメチル - 4 - ヒドロキシフェニル)スルホン; 2, 4 - ビス(3, 5 - ジメチル - 4 - ヒドロキシフェニル) - 2 - メチルブタン; 1, 3 - ビス[2 - (3, 5 - ジメチル - 4 - ヒドロキシフェニル) - 2 - プロピル]ベンゼン; 1, 1 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル)シクロヘキサン; および 1, 1 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) - 3, 3, 5 - トリメチルシクロヘキサンからなる群から選択される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

工程 b ) 由来の反応廃水のアルカリ金属塩化物含有溶液または少なくとも部分的に工程 c ) 由来のポリカーボネートの洗浄水と組み合わせられた工程 b ) 由来の反応廃水のアルカリ金属塩化物含有溶液を使用する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

工程 c ) が

a a ) ポリカーボネート含有有機相と水性アルカリ金属塩化物含有反応廃水溶液とを分離する工程;

c c ) 工程 a a ) において得られるポリカーボネート含有有機相を少なくとも一回洗う工程;

を包含し、触媒残留物および要すれば有機溶媒残留物を分離した後、工程 b b ) 由来の洗浄相の少なくとも一部を要すれば工程 b ) の水酸化ナトリウム溶液製造に関する水の部分補充液として使用する、請求項 1 に記載の方法。