

【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1区分

【発行日】平成18年3月23日(2006.3.23)

【公表番号】特表2005-517624(P2005-517624A)

【公表日】平成17年6月16日(2005.6.16)

【年通号数】公開・登録公報2005-023

【出願番号】特願2003-569557(P2003-569557)

【国際特許分類】

C 0 1 D 3/06 (2006.01)

B 0 1 D 19/00 (2006.01)

C 0 2 F 1/20 (2006.01)

C 0 2 F 1/26 (2006.01)

【F I】

C 0 1 D 3/06 Z

B 0 1 D 19/00 F

C 0 2 F 1/20 Z

C 0 2 F 1/26 Z

【手続補正書】

【提出日】平成18年2月2日(2006.2.2)

【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】

酸、塩基及び溶媒残留物を含む、塩化物含有廃水の精製方法であって、酸性化、その後の抽出、アルカリ性化及びストリッピングにより廃水を処理することを特徴とする方法。

【請求項2】

廃水はポリカーボネートまたはジフェニルカーボネートを製造する界面重縮合法から生じることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

アルカリ水溶液を用いて有機抽出剤を再抽出し、水性の再抽出物をその後に中和することにより、フェノール化合物を回収することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

好ましい方法は、水酸化ナトリウム水溶液を用いて二段階で再抽出を行うことにある。水酸化ナトリウムの濃度を1~30%、好ましくは5~20%に回復するための余分の水酸化ナトリウムを添加した、第二抽出工程から取り出した部分ストリームから生ずる水酸化ナトリウム/フェノラート水溶液を用いて、第一抽出工程において上述のように抽出を行う。この段階で生じる部分ストリームをフェノールの回収に直接供給し、第二段階からの水酸化ナトリウム水溶液の対応する量を新たなアルカリ溶液として供給し、余分の水酸化ナトリウムの添加で水酸化ナトリウム濃度を1~30%、好ましくは5~20%に回復する。第二抽出工程において、1~30%、好ましくは5~20%の濃度のNaOHを用

いて上述のように抽出を行い、取り出される部分ストリームは新たなアルカリ液で置き換えられ、部分ストリームは余分の水酸化ナトリウムの添加で水酸化ナトリウム濃度を1~30%、好ましくは5~20%に回復し、この(置き換わった)部分ストリームを新たな抽出剤として第一段階に供給する。第一段階から抜き出した部分ストリームとして、濃縮されたフェノラートのアルカリ水溶液を得、これからHClを用いる簡単な中和により二相を形成し、簡易な分離容器で分離することができる。このような方法で、フェノールを約90%含む上相を得、これは、合成(例えばジフェニルカーボネート)に再度使用することができるか、ないしは別法では処分することができる。もう一つの相は食塩水溶液から成り、フェノールをわずかに含み、反応廃水にフィードバックされて処理される。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

特に断らない限り、本発明の方法における全ての工程を、各場合で使用する溶媒の中で最も低い沸点よりも低い温度で、かつ、常圧下で行う。しかしながら、必要ならば、これらの温度よりも高い温度で、それに応じて調整した圧力で工程を行うこともできる。

以下に、本発明の好ましい態様を記載する。

1. 酸、塩基及び溶媒残留物を含む、塩化物含有廃水の精製方法であって、酸性化、その後の抽出、アルカリ性化及びストリッピングにより廃水を処理することを特徴とする方法。

2. 廃水はポリカーボネートまたはジフェニルカーボネートを製造する界面重縮合法から生じることを特徴とする上記1に記載の方法。

3. 酸性化及び脱気により、炭酸塩を初めに除去することを特徴とする上記1に記載の方法。

4. 溶媒を用いる抽出により、フェノール化合物及び他の有機化合物を除去することを特徴とする上記1に記載の方法。

5. 反応抽出で塩基を用いる抽出により、酸を除去することを特徴とする上記1に記載の方法。

6. 抽出を塔で行うことを特徴とする上記1に記載の方法。

7. アルカリ水溶液を用いて有機抽出剤を再抽出し、水性の再抽出物をその後に中和することにより、フェノール化合物を回収することを特徴とする上記1に記載の方法。

8. 再抽出をミキサー・セトラーで行うことを特徴とする上記7に記載の方法。

9. 再抽出を向流の原理により行うことを特徴とする上記7に記載の方法。

10. 再抽出を二段階で行うことを特徴とする上記7に記載の方法。