

【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 19 年 1 月 11 日 (2007.1.11)

【公表番号】特表 2006-509045 (P2006-509045A)

【公表日】平成 18 年 3 月 16 日 (2006.3.16)

【年通号数】公開・登録公報 2006-011

【出願番号】特願 2005-508452 (P2005-508452)

【国際特許分類】

C 0 7 C 51/487 (2006.01)

C 0 7 C 63/26 (2006.01)

【F I】

C 0 7 C 51/487

C 0 7 C 63/26 L

C 0 7 C 63/26 M

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 11 月 14 日 (2006.11.14)

【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】

固液置換ゾーンで結晶化生成物から不純物を除去して、前記精製カルボン酸スラリーを生成させることを含んでなり、前記精製カルボン酸スラリーが 3 . 5 より小さい b^* 値を有し、かつ前記精製カルボン酸スラリーが水素添加工程なしで生成される精製カルボン酸スラリーを製造する方法。

【請求項 2】

固液置換ゾーンで段階的酸化生成物から不純物を除去して、精製された段階的酸化生成物を生成させることを含んでなり、前記精製された段階的酸化生成物が 3 . 5 より小さい b^* 値を有し、かつ前記精製された段階的酸化生成物が水素添加工程なしで生成される段階的酸化生成物を精製する方法。

【請求項 3】

前記固液置換ゾーンが 1 1 0 ~ 2 0 0 の温度で運転される固液分離器を含む請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記固液置換ゾーンが 1 2 0 ~ 1 8 0 の温度で運転される固液分離器を含む請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 5】

前記固液置換ゾーンが 1 4 0 ~ 1 6 0 の間の温度で運転される固液分離器を含む請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 6】

前記固液置換ゾーンがデカンター型遠心分離器を含む請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 7】

前記固液置換ゾーンがベルトフィルター、ロータリー真空フィルター及びロータリーディスクバック遠心分離器よりなる群から選ばれる固液分離器を含む請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 8】

前記固液置換ゾーンが 70 p s i a より低い圧力で運転される請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 9】

前記固液置換ゾーンが連続方式で運転される請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 10】

フラッシュ冷却ゾーンで、前記精製カルボン酸スラリーをフラッシュ冷却して冷却精製スラリーを生成させる工程を更に含む請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 11】

前記精製カルボン酸スラリーが酸化溶媒から不純物を分離するプロセスなしで、又は水素添加工程なしで、生成される請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 12】

前記精製カルボン酸スラリーが 3 より小さい b^* 値を有する請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

固液置換ゾーンで結晶化生成物から不純物を除去して、前記精製カルボン酸スラリーを生成させることを含んでなり；前記固液置換ゾーンが 140 ~ 160 の温度で運転される固液分離器を含み；前記固液置換ゾーンが連続方式で運転され；前記固液置換ゾーンが 70 p s i a より低い圧力で運転され；前記精製カルボン酸スラリーが 3 . 5 より小さい b^* 値を有する精製カルボン酸スラリーを製造する方法。

【請求項 14】

前記固液分離器がロータリーディスクパック遠心分離器、ベルトフィルター、ロータリー真空フィルター及びデカンター型遠心分離器よりなる群から選ばれる請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

更にフラッシュ冷却ゾーンで、前記精製カルボン酸スラリーをフラッシュ冷却して冷却精製スラリーを生成させる工程を更に含む請求項 13 に記載の方法。

【請求項 16】

前記精製カルボン酸スラリーが不純物分離プロセスなしで、又は水素添加工程なしで、生成される請求項 13 に記載の方法。

【請求項 17】

前記精製カルボン酸スラリーが 3 より小さい b^* 値を有する請求項 13 に記載の方法。

【請求項 18】

(a) 必要に応じて用いられる固液置換ゾーンで、必要に応じて、粗カルボン酸スラリーから不純物を除去してスラリー生成物を生成させ；

(b) 段階的酸化ゾーンで、前記スラリー生成物又は前記粗カルボン酸スラリーを酸化して段階的酸化生成物を生成させ；

(c) 結晶化ゾーンで、前記段階的酸化生成物を結晶化させて結晶化生成物を生成させ；そして

(d) 固液置換ゾーンで、前記結晶化生成物から不純物を除去して前記精製カルボン酸スラリーを生成させること、
を含んでなる精製カルボン酸スラリーを製造する方法。

【請求項 19】

(a) 必要に応じて用いられる固液置換ゾーンで、必要に応じて、粗カルボン酸スラリーから不純物を除去してスラリー生成物を生成させ；

(b) 段階的酸化ゾーンで、前記スラリー生成物又は粗カルボン酸スラリーを酸化して段階的酸化生成物を生成させ；

(c) 固液置換ゾーンで、前記段階的酸化生成物から不純物を除去して前記精製された段階的酸化生成物を生成させ；そして

(d) 結晶化ゾーンで、前記精製された段階的酸化生成物を結晶化させて前記精製カルボン酸スラリーを生成させること、
を含んでなる精製カルボン酸スラリーを製造する方法。

【請求項 20】

前記固液置換ゾーンが 110 ~ 200 の温度で運転される固液分離器を含む請求項 18 又は 19 に記載の方法。

【請求項 21】

テレフタル酸、触媒、酢酸及び不純物を含む前記粗カルボン酸スラリーを、第一の酸化ゾーンから 110 ~ 200 の温度で抜き出す請求項 18 又は 19 に記載の方法。

【請求項 22】

前記固液置換ゾーンがベルトフィルター、ロータリー真空フィルター及びロータリーディスクバック遠心分離器よりなる群から選ばれる固液分離器を含む請求項 18 又は 19 に記載の方法。

【請求項 23】

前記精製スラリーが酸化溶媒からの不純物を分離するプロセスなしで、又は水素添加工程なしで、生成される請求項 18 又は 19 に記載の方法。

【請求項 24】

前記精製スラリーが 3.5 より小さい b^* 値を有する請求項 18 又は 19 に記載の方法。

【請求項 25】

前記精製テレフタル酸スラリーをフラッシュ冷却して、冷却精製スラリーを生成させる工程を更に含む請求項 18 又は 19 に記載の方法。

【請求項 26】

請求項 18 又は 19 の方法により製造された精製カルボン酸スラリー。

【請求項 27】

(a) 必要に応じて用いられる固液置換ゾーンで、第一の酸化ゾーンにおける p - キシレンの酸化から 140 ~ 170 の温度で抜き出され、かつテレフタル酸、触媒、酢酸及び不純物を含む、粗カルボン酸スラリーから不純物を除去してスラリー生成物を生成させ；

(b) 段階的酸化ゾーンで、前記スラリー生成物を、190 ~ 280 の温度で、且つ前記第一の酸化ゾーンにおけるよりも高い温度で酸化して、段階的酸化生成物を生成させ；

(c) 結晶化ゾーンで、前記段階的酸化生成物を結晶化して結晶化生成物を生成させ；

(d) 110 ~ 200 の温度で運転される固液分離器を含む、固液置換ゾーンで、前記結晶化生成物から不純物を除去して前記精製カルボン酸スラリーを生成させることを含んでなる精製カルボン酸スラリーを製造する方法。

【請求項 28】

前記精製カルボン酸スラリーをフラッシュ冷却して、冷却精製スラリーを生成させる工程を更に含む請求項 27 に記載の方法。

【請求項 29】

更に反応器ゾーンで、前記精製カルボン酸スラリー又はエステル化されたカルボン酸を脱色することを更に含む請求項 13、18、19 又は 27 に記載の方法。

【請求項 30】

前記脱色が、反応器ゾーンで前記粗カルボン酸溶液を、触媒の存在下に水素と反応させて、脱色カルボン酸溶液を製造することにより達成される請求項 29 に記載の方法。

【請求項 31】

前記固液置換ゾーンが 50 ~ 200 の温度で運転される固液分離器を含む請求項 18、19 又は 27 に記載の方法。