

【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2008-133198(P2008-133198A)

【公開日】平成20年6月12日(2008.6.12)

【年通号数】公開・登録公報2008-023

【出願番号】特願2006-318379(P2006-318379)

【国際特許分類】

C 0 7 C 229/22 (2006.01)

C 0 7 C 227/02 (2006.01)

C 0 7 C 227/32 (2006.01)

C 1 2 P 13/00 (2006.01)

【F I】

C 0 7 C 229/22

C 0 7 C 227/02

C 0 7 C 227/32

C 1 2 P 13/00

【手続補正書】

【提出日】平成21年10月26日(2009.10.26)

【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】

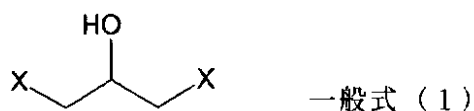
【特許請求の範囲】

【請求項1】

以下の工程を含む、L-カルニチンの製造方法。

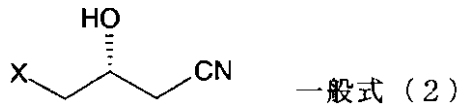
(1) 1, 3-ジハロ-2-プロパノール(一般式1)にハロヒドリンエポキシダーゼの存在下、シアニドドナーを作用させて、光学選択的に(R)-4-ハロ-3-ヒドロキシブチロニトリル(一般式2)を得る工程。

【化1】



(式中Xはハロゲン原子を示す。)

【化 2】



(式中 X はハロゲン原子を示す。)

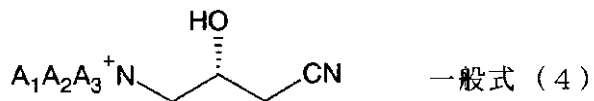
(2) (R) - 4 - ハロ - 3 - ヒドロキシブチロニトリル (一般式 2) のハロゲンをトリアルキルアミン (一般式 3) で置換し、L - カルニチンニトリルハライド (一般式 4) を得る工程。

【化 3】



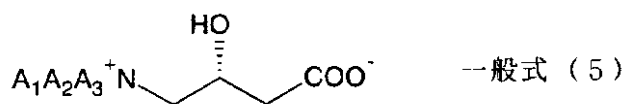
(上記式中、A₁、A₂ 及び A₃ は、それぞれ、互いに独立し、同一または異なって、置換基を有していてもよい C₁ ~ C₂₀ 炭化水素基である。)

【化 4】



(3) L - カルニチンニトリルハライド (一般式 4) のニトリル基を加水分解し、L - カルニチン (一般式 5) を得る工程。

【化 5】



【請求項 2】

前記工程 (2) において、(R) - 4 - ハロ - 3 - ヒドロキシブチロニトリルの濃度を 1 ~ 20 質量%とする、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記工程 (2) において、トリアルキルアミンを (R) - 4 - ハロ - 3 - ヒドロキシブチロニトリルに対して 1.1 ~ 8.0 当量作用させる、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記工程(2)において、反応温度を10～30とする、請求項1～3のいずれか1項に記載の方法。

【請求項 5】

前記工程(3)において、反応温度を20～70とする、請求項1に記載の方法。

【請求項 6】

前記工程(1)及び(2)において、(R) 4-ハロ-3-ヒドロキシブチロニトリル及びL-カルニチンニトリルハライドを単離することなく、1,3-ジハロ-2-プロパノールからワンポットでL-カルニチンを製造する、請求項1～5のいずれか1項に記載の方法。