

【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1部門第1区分

【発行日】平成30年7月26日(2018.7.26)

【公表番号】特表2017-518057(P2017-518057A)

【公表日】平成29年7月6日(2017.7.6)

【年通号数】公開・登録公報2017-025

【出願番号】特願2016-571413(P2016-571413)

【国際特許分類】

A 2 3 L 5/41 (2016.01)

A 2 3 L 2/00 (2006.01)

【F I】

A 2 3 L 5/41

A 2 3 L 2/00 B

A 2 3 L 2/00 T

【手続補正書】

【提出日】平成30年6月15日(2018.6.15)

【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】

(i) 炭水化物および酸を含む溶液を提供するステップと；(ii) カラメル化反応を前記溶液中で開始するステップと；(iii) 開始後、アンモニウムおよび亜硫酸塩の一部を溶液に添加するステップと；(iv) 前記カラメル化反応を継続し、それによって低4-MeIクラスIVカラメルを製造するステップとを含み、

(ii)の前記カラメル化反応が、前記溶液を約100～約110の温度に加熱することで開始される、

低4メチル-イミダゾール(4-MeI)クラスIVカラメルを形成する方法。

【請求項2】

(ii)の前記カラメル化反応の開始が、アンモニウムおよび亜硫酸塩の第1の部分を前記溶液に添加することをさらに含み、前記溶液が、アンモニウムおよび亜硫酸塩の第1の部分の添加に先だって閉鎖される反応容器内に含有される、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

(ii)におけるアンモニウムおよび亜硫酸塩の添加が連続的である、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

アンモニウムおよび亜硫酸塩の第1の部分が、(ii)で添加されるアンモニウムおよび亜硫酸塩部分より少ない、請求項2に記載の方法。

【請求項5】

(ii)で前記溶液が加熱された温度を保つこと、又は、(ii)で前記溶液が加熱された温度を超える温度に前記溶液を加熱することで、前記カラメル化反応が(iv)で継続される、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項6】

前記炭水化物が、グルコース、グルコースシロップ、またはフルクトース含有炭水化物から選択される、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項 7】

前記溶液の pH が、約 1.2 ~ 約 3.0 に保たれる、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 8】

前記低 4 - Me I クラス I V カラメルが、少なくとも約 6 ヶ月間の安定性を有する、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 9】

(i) 炭水化物および酸を反応容器に添加して、第 1 の反応混合物を提供するステップと；(i i) 前記反応容器を閉鎖するステップと；(i i i) アンモニウムおよび亜硫酸塩の第 1 の部分を第 1 の反応混合物に添加して、第 2 の反応混合物を提供するステップと；(i v) 前記第 2 の反応混合物を少なくとも約 80 の温度に加熱するステップと；(v) アンモニウムおよび亜硫酸塩の第 2 の部分を前記第 2 の反応混合物に添加して、第 3 の反応混合物を提供するステップと；(v i) ステップ(i v)の温度を保ち、または前記第 3 の反応混合物を適切な温度に加熱して、それによって低 4 - Me I クラス I V カラメルを提供するステップとを含む、低 4 - Me I クラス I V カラメル形成する方法。

【請求項 10】

前記第 2 の反応混合物が、(i v) で約 100 ~ 110 の温度に加熱される、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記炭水化物が、グルコース、グルコースシロップ、またはフルクトース含有炭水化物から選択される、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 12】

アンモニウムおよび亜硫酸塩の第 1 の部分が、アンモニウムおよび亜硫酸塩の第 2 の部分より少ない、請求項 9 ~ 11 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 13】

前記反応混合物の pH が約 1.2 ~ 約 3.0 に保たれる、請求項 9 ~ 11 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 14】

前記低 4 - Me I クラス I V カラメルが、少なくとも約 12 ヶ月間の安定性を有する、請求項 9 ~ 11 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 15】

前記低 4 - Me I クラス I V カラメルが、約 15 ppm 未満の 4 - Me I を含む、請求項 1、2 及び 9 ~ 11 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 16】

(i) クラス I II またはクラス I V カラメルから選択されるカラメルを含む溶液を提供するステップと；(i i) 前記溶液を透析濾過の対象として、高分子量着色体および水を含む残留画分と透過画分とを提供するステップと；(i i i) 前記透過画分を逆浸透の対象として、再循環水流および透過濃縮物流を提供するステップと；(i v) 前記残留画分および再循環水流をカラメル化溶液に添加するステップと；(v) ステップ(i i) ~ (v) を 1 回または複数回反復し、濃縮精製低 4 - Me I クラス I II またはクラス I V カラメルを提供するステップとを含む、カラメル溶液の低分子量成分を低下させる方法。

【請求項 17】

ステップ(v) が、4 - Me I 濃度が約 15 ppm 未満になるまで実施される、請求項 16 に記載の方法。

【請求項 18】

前記方法の対象となるクラス I II またはクラス I V カラメルが、未濃縮カラメル、二倍濃縮カラメルまたは低 4 - Me I カラメルから選択される、請求項 16 に記載の方法。

【請求項 19】

透析濾過が約 800 以下の分画分子量 (MWCO) を含む、請求項 16 に記載の方法。