

【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23年8月25日(2011.8.25)

【公表番号】特表2010-535222(P2010-535222A)

【公表日】平成22年11月18日(2010.11.18)

【年通号数】公開・登録公報2010-046

【出願番号】特願2010-520040(P2010-520040)

【国際特許分類】

C 07 C 29/80 (2006.01)

C 07 C 29/88 (2006.01)

C 07 C 31/27 (2006.01)

【F I】

C 07 C 29/80

C 07 C 29/88

C 07 C 31/27

【手続補正書】

【提出日】平成23年7月1日(2011.7.1)

【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】

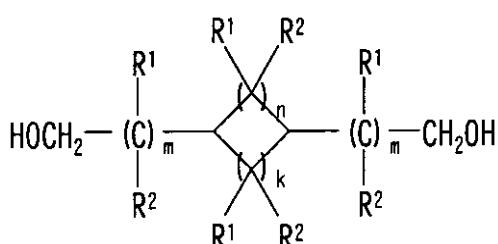
【請求項1】

C₆～C₁₆脂肪族ジオールに加えて、フェノール類並びに脂肪族モノオール類、エステル類、カルボン酸類及びヘミアセタール類並びにそれらの混合物から選ばれた1種又はそれ以上の不純物を含む粗製C₆～C₁₆脂肪族ジオールを、アルカリ金属化合物及び/又はアルカリ土類金属化合物の存在下で、精製C₆～C₁₆脂肪族ジオールを得るのに充分な蒸留条件下で、1回又はそれ以上蒸留することを含んでなる粗製C₆～C₁₆脂肪族ジオールの精製方法。

【請求項2】

前記C₆～C₁₆脂肪族ジオールが下記式：

【化1】



[式中、各R¹は、独立して、水素、ヒドロキシ及びC₁～C₆一価ヒドロカルビル基から選ばれ；各R²は、独立して、水素、ヒドロキシ及びC₁～C₆ヒドロカルビル基から選ばれ；nは0～6の整数であり；kは0～6の整数であり；n+kは2より大きく；各mは独立して0～3の整数である]

で表されるC₆～C₁₆单環式脂肪族ジオールを含む請求項1の方法。

【請求項3】

前記粗製C₆～C₁₆脂肪族ジオールが60～80重量%のC₆～C₁₆脂肪族ジオールと以下の重量%の1種又はそれ以上の以下の不純物：

モノオール類	0.5～10%
エステル類	1～5%
カルボン酸類	0.5～10%
ヘミアセタール類／ラクトン類	1～5%
フェノール類	1%未満
軽質物	15～25%
中質物*	0.1～5%
(* モノオール類、ヘミアセタール類及びラクトン類以外)	
重質物	0.1～5%

を含む請求項1又は2の方法。

【請求項4】

前記粗製C₆～C₁₆脂肪族ジオールがシス／トランス-(1,3)(1,4)-シクロヘキサンジメタノールを含む請求項1～3のいずれか1項に記載の方法。

【請求項5】

前記アルカリ金属化合物がアルカリ金属水酸化物を含み且つ前記アルカリ土類金属化合物がアルカリ土類金属水酸化物を含む請求項1～4のいずれか1項に記載の方法。

【請求項6】

前記アルカリ金属化合物が水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化セシウム、水酸化リチウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸セシウム、炭酸リチウム、酢酸ナトリウム、酢酸カリウム、酢酸セシウム、酢酸リチウム、ステアリン酸ナトリウム、ステアリン酸カリウム、ステアリン酸セシウム、ステアリン酸リチウム、水素化硼素ナトリウム、フェニル硼酸ナトリウム、安息香酸ナトリウム、安息香酸カリウム、安息香酸セシウム、安息香酸リチウム、磷酸水素二ナトリウム、磷酸水素二カリウム、磷酸水素二リチウム、フェニル磷酸二ナトリウム、ビスフェノールAの二ナトリウム塩、ビスフェノールAの二カリウム塩、ビスフェノールAの二セシウム塩、ビスフェノールAの二リチウム塩、フェノール酸ナトリウム、フェノール酸カリウム、フェノール酸セシウム、フェノール酸リチウム及びそれらの混合物からなる群から選ばれる請求項1～4のいずれか1項に記載の方法。

【請求項7】

前記アルカリ土類金属化合物が水酸化マグネシウム、水酸化カルシウム、水酸化ストロンチウム、水酸化バリウム、炭酸水素マグネシウム、炭酸水素カルシウム、炭酸水素ストロンチウム、炭酸水素バリウム、酢酸マグネシウム、酢酸カルシウム、酢酸ストロンチウム、酢酸バリウム、ステアリン酸マグネシウム、ステアリン酸カルシウム、安息香酸カルシウム及びフェニル磷酸マグネシウム並びにそれらの混合物からなる群から選ばれる請求項1～4のいずれか1項に記載の方法。

【請求項8】

アルカリ金属化合物及び／又はアルカリ土類金属化合物の量が、ジオール中の酸の当量当たり、1.0当量より多く且つ2.5当量未満である請求項1～7のいずれか1項に記載の方法。

【請求項9】

アルカリ金属化合物及び／又はアルカリ土類金属化合物の量が、ジオールの重量に基づき、100ppmより多く且つ5,000ppm未満である請求項1～8のいずれか1項に記載の方法。

【請求項10】

第1蒸留を、蒸留カラム中で80～210の塔底温度及び20～120の塔頂温度並びに1気圧(101kPa)の圧力において、実施して軽質物を除去する請求項1～9のいずれか1項に記載の方法。

【請求項 1 1】

軽質物の除去後に、第2蒸留を、蒸留カラム中で165～250 の範囲の塔底温度及び160～180 の範囲の塔頂温度並びに15トル(2.0 kPa)～50トル(6.7 kPa)の範囲の大気圧より低い圧力において、実施する請求項1～10のいずれか1項に記載の方法。

【請求項 1 2】

第2蒸留を30～100理論段のトレイを含む蒸留カラム中で実施する請求項1 1に記載の方法。

【請求項 1 3】

第2蒸留を1：10～10：1の範囲の還流比で実施する請求項1 1又は1 2に記載の方法。

【請求項 1 4】

1回又はそれ以上の蒸留を連続運転様式で実施する請求項1～13のいずれか1項に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記精製ジオールを、各蒸留段階で、蒸留に供給されるジオールの重量に基づき、90%超の収率で回収する請求項1～14のいずれか1項に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記精製ジオールが、ジオールの重量に基づき、500 ppm未満(0.05重量%未満)の、酢酸として計算された総酸度を示す請求項1～15のいずれか1項に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記精製ジオールがASTM D 1209-00試験法によって10未満にランク付けされる色を有する請求項1～16のいずれか1項に記載の方法。

【請求項 1 8】

前記C₆～C₁₆脂肪族ジオールがシス/トランス-(1,3)(1,4)-シクロヘキサンジメタノールを含み且つ前記アルカリ金属化合物が水酸化カリウムを含む請求項1に記載の方法。

【請求項 1 9】

前記アルカリ金属化合物を、ジオール中の酸の当量当たり1.25当量超～2.50当量未満の範囲の量で、使用する請求項1 8に記載の方法。

【請求項 2 0】

前記方法を連続運転様式で実施する請求項1 8又は1 9に記載の方法。