

【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3区分

【発行日】平成24年5月17日(2012.5.17)

【公表番号】特表2011-521079(P2011-521079A)

【公表日】平成23年7月21日(2011.7.21)

【年通号数】公開・登録公報2011-029

【出願番号】特願2011-510608(P2011-510608)

【国際特許分類】

C 08 G 59/20 (2006.01)

C 09 D 163/00 (2006.01)

C 09 D 7/12 (2006.01)

C 09 J 11/06 (2006.01)

C 09 J 163/00 (2006.01)

【F I】

C 08 G 59/20

C 09 D 163/00

C 09 D 7/12

C 09 J 11/06

C 09 J 163/00

【手続補正書】

【提出日】平成24年3月23日(2012.3.23)

【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】

少なくとも1種の非種油系アルカノールアミドに由来する少なくとも1種のエポキシアミドを含んでなるエポキシ樹脂。

【請求項2】

非種油系アルカノールアミドに由来するグリシジルエーテル及びその任意のオリゴマーを含むか；又は非種油系アルカノールアミドに由来するジグリシジルエーテル及び非種油系アルカノールアミドに由来するモノグリシジルエーテルを含む請求項1に記載のエポキシ樹脂。

【請求項3】

(a) 少なくとも1種の非種油系アルカノールアミド、(b) エピハロヒドリン及び(c) 塩基性作用物質；並びに任意的な溶媒を反応させることを含んでなる、エポキシ樹脂の製造方法。

【請求項4】

最初に、非種油系アルカノールアミドに由来するグリシジルエーテルをアルカリ金属水素化物と反応させて中間生成物を形成せしめ、続いて前記中間生成物を前記エピハロヒドリンと反応させることを更に含み、且つ前記アルカリ金属水素化物が水素化ナトリウム及び水素化カリウムの少なくとも1種である請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記方法がスラリー工法であり；前記スラリー工法が(a)非種油系アルカノールアミドに由来するグリシジルエーテル；(b)エピハロヒドリン；(c)固体形態又は水溶液中の塩基性作用物質；(d)任意的に、水以外の溶媒；(e)任意的に

、触媒；及び(f)任意的に、脱水剤を反応させることを含む請求項 3 に記載の方法。

【請求項 6】

(i)前記水溶液中の塩基性作用物質に水以外の溶媒を加え；そして(ii)前記塩基性作用物質がニートな固体又は溶媒スラリーとなるまで、溶媒-水共沸混合物の真空蒸留によって前記塩基性作用物質から前記水溶液(水)を除去することを更に含み、且つ前記溶媒がトルエン又はキシレンを含む請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

追加のエピハロヒドリンを前記反応に逆添加し；且つ前記追加工エピハロヒドリンの添加量が第一ヒドロキシル基当たりエピクロロヒドリン 0.25 ~ 1 当量 である請求項 5 に記載の方法。

【請求項 8】

前記方法が無水エポキシ化法であり；且つ前記無水エポキシ化法が(a)前記非種油系アルカノールアミドに由来するグリシジルエーテル、(b)前記エピハロヒドリン及び(d)前記水溶液中の塩基性作用物質、任意的に(d)溶媒並びに任意的には(e)触媒を反応させることを含む請求項 3 に記載の方法。

【請求項 9】

前記塩基性作用物質が実質的に無水の固体となるまで、エピクロロヒドリン-水共沸混合物の真空蒸留によって前記塩基性作用物質から前記水溶液(水)を除去することを更に含む請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記方法がルイス酸触媒カップリング及びエポキシ化法であり；前記ルイス酸触媒カップリング及びエポキシ化法が、カップリング反応において(a)前記非種油系アルカノールアミドに由来するグリシジルエーテル、(b)前記エピハロヒドリンを、(c)ルイス酸触媒の存在下で反応させ、続いて得られたハロヒドリン中間体の脱ハロゲン化水素化反応を、(d)前記水溶液中の塩基性作用物質、任意的に、(e)前記溶媒及び任意的には(f)前記ルイス酸触媒以外の触媒を用いて行うことを含む請求項 3 に記載の方法。

【請求項 11】

前記カップリング反応が、ルイス酸触媒の存在下で非種油系アルカノールアミドに由来する前記グリシジルエーテルを前記エピハロヒドリンと反応させて、ハロヒドリン中間体を形成せしめることを含み；且つ前記カップリング反応が前記ハロヒドリン中間体を前記水溶液中の塩基性作用物質と反応させてエポキシ樹脂を形成する脱ハロゲン化水素化反応を更に含む請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

コーティング、電気用若しくは構造用の積層品、電気用若しくは構造用の複合体、フィラメント巻き線、成形品、注型品、接着剤又はカプセル封入品のうちの少なくとも 1 つである請求項 1 に記載のエポキシ樹脂を含む物品。

【請求項 13】

非種油系アルカノールアミドに由来するグリシジルエーテルを含むエポキシ樹脂(A)及び前記エポキシ樹脂(A)以外の 1 種又はそれ以上のエポキシ樹脂を含む樹脂コンパウンド(B)を含んでなるエポキシ樹脂反応性組成物。

【請求項 14】

(a)請求項 13 に記載のエポキシ樹脂反応性組成物；並びに(b)少なくとも 1 種の硬化剤及び / 又は少なくとも 1 種の硬化触媒を含んでなる硬化性エポキシ樹脂組成物。

【請求項 15】

(a)請求項 13 に記載のエポキシ樹脂反応性組成物と(b)少なくとも 1 種の硬化剤及び / 又は少なくとも 1 種の硬化触媒のブレンドを含んでなり；前記硬化剤が、分子当たり、少なくとも 1 個の水素原子を有する物質を含み、前記エポキシ樹脂反応性組成物が少なくとも 1 個のエポキシ基を含み、前記硬化剤中の反応性水素原子が前記エポキシ樹脂反応性組成物中のエポキシ基と反応性である硬化性エポキシ樹脂ブレンド組成物。

【請求項 16】

請求項 1 5 に記載の硬化性エポキシ樹脂ブレンド組成物を硬化させることを含む方法。

【請求項 1 7】

コーティング、電気用若しくは構造用の積層品、電気用若しくは構造用の複合体、フィラメント巻き線、成形品、注型品、接着剤又はカプセル封入品のうち少なくとも 1 つである請求項 1 6 に記載の方法によって製造された硬化エポキシ樹脂を含んでなる物品。