

【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】令和7年7月3日(2025.7.3)

【公開番号】特開2023-87627(P2023-87627A)

【公開日】令和5年6月23日(2023.6.23)

【年通号数】公開公報(特許)2023-117

【出願番号】特願2022-104046(P2022-104046)

【国際特許分類】

C 07 C 15/58(2006.01)

10

C 08 G 61/12(2006.01)

C 07 C 1/32(2006.01)

【F I】

C 07 C 15/58 C S P

C 08 G 61/12

C 07 C 1/32

【手続補正書】

【提出日】令和7年6月25日(2025.6.25)

20

【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】

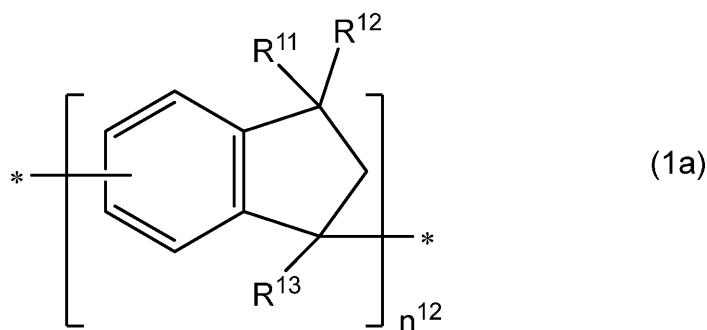
【特許請求の範囲】

【請求項1】

以下の一般式(1a)で表される構造単位と、以下の一般式(2)又は一般式(3)で表される構造単位とを有し、かつ末端部位の少なくとも1つがアルケニル基である、インダン環含有化合物。

【化1】

30

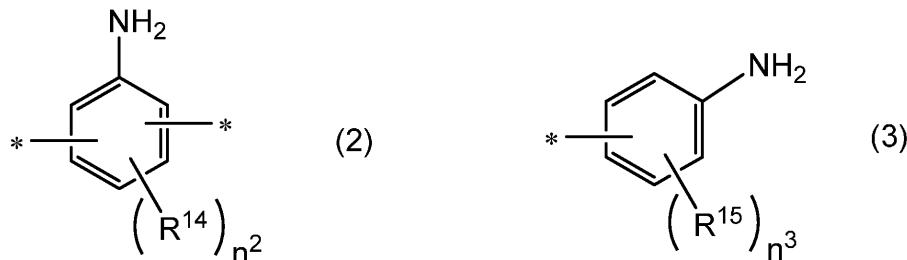


40

(上記一般式(1a)中、R¹¹、R¹²及びR¹³はそれぞれ独立して、水素原子又は炭素原子数1～6のアルキル基を表し、n¹²は平均繰り返し単位数を表す。)

50

【化2】



10

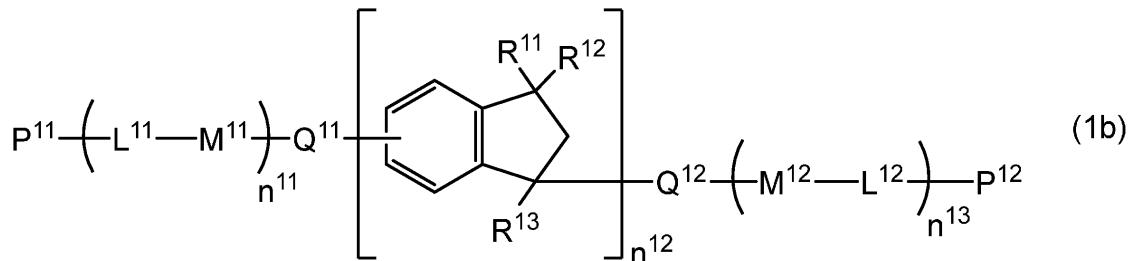
(上記一般式(2)中、 R^{14} はそれぞれ独立して、アミノ基、フルオロアルキル基又は炭素原子数1～3のアルキル基を表し、 n^2 は0以上3以下の整数を表す。)

(上記一般式(3)中、 R^{15} はそれぞれ独立して、アミノ基、フルオロアルキル基又は炭素原子数1～3のアルキル基を表し、 n^3 は0以上4以下の整数を表す。)

【請求項2】

以下の一般式(1b)で表される、請求項1に記載のインダン環含有化合物。

【化3】



20

(上記一般式(1b)中、 R^{11} 、 R^{12} 及び R^{13} はそれぞれ独立して、水素原子又は炭素原子数1～6のアルキル基を表し、

Q^{11} 、 Q^{12} 、 L^{11} 及び L^{12} はそれぞれ独立して、単結合又は炭素原子数1～8のアルキレン基を表し、

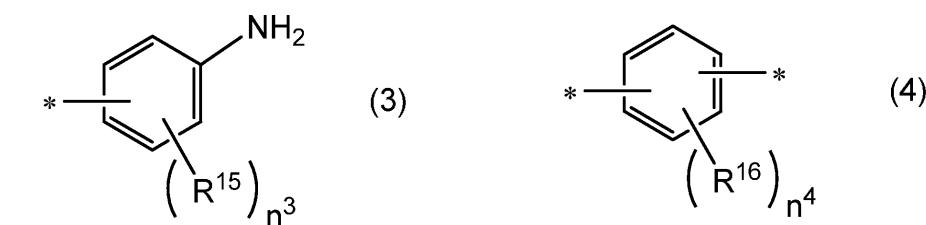
P^{11} 及び P^{12} はそれぞれ独立して、炭素原子数2～10のアルケニル基又は以下の一般式(3)を表し、

M^{11} 及び M^{12} はそれぞれ独立して、単結合又は以下の一般式(4)を表し、

n^{12} は平均繰り返し単位数を表し、 n^{11} 及び n^{13} はそれぞれ独立して、0～20を表す。

但し、 P^{11} 及び P^{12} の少なくともいずれか一方が炭素原子数2～10のアルケニル基であり、かつ n^{11} 個の M^{11} と n^{13} 個の M^{12} と P^{11} と P^{12} との少なくともいずれか1つにアミノ基を有する。

【化4】



40

[上記一般式(3)中、 R^{15} はそれぞれ独立して、アミノ基、フルオロアルキル基又は炭素原子数1～3のアルキル基を表し、 n^3 は0以上4以下の整数を表す。]

[上記一般式(4)中、 R^{16} はそれぞれ独立して、アミノ基、フルオロアルキル基又は

50

炭素原子数 1 ~ 3 のアルキル基を表し、 n^4 は 0 以上 4 以下の整数を表す。])

【請求項 3】

熱硬化性化合物である、請求項 1 に記載のインダン環含有化合物。

【請求項 4】

請求項 1 に記載のインダン環含有化合物を 2 種以上含有する、インダン系混合物。

【請求項 5】

カルボカチオンを形成する置換基を有する芳香族化合物 (A) を、アニリン系化合物を用いて酸存在下で反応させる工程を有する、インダン環含有化合物を製造する方法。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のインダン環含有化合物又は請求項 4 に記載のインダン系混合物と、硬化剤とを含有する硬化性組成物。 10

【請求項 7】

請求項 6 に硬化性組成物の硬化物。

【請求項 8】

補強基材、及び、前記補強基材に含浸した請求項 6 に記載の硬化性組成物の半硬化物を有するプリプレグ。

【請求項 9】

請求項 8 に記載のプリプレグ、及び、銅箔を積層した積層体を有する、回路基板。

【請求項 10】

請求項 6 に記載の硬化性組成物を含有するビルトアップフィルム。 20

【請求項 11】

請求項 6 に記載の硬化性組成物を含有する半導体封止材。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の半導体封止材の硬化物を含む半導体装置。

30

40

50