

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2025年3月27日(27.03.2025)



(10) 国際公開番号

WO 2025/063083 A1

(51) 国際特許分類:
C08G 61/02 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/032280

(22) 国際出願日: 2024年9月9日(09.09.2024)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2023-156530 2023年9月21日(21.09.2023) JP

(71) 出願人: 日本化薬株式会社(NIPPON KAYAKU
KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1000005 東京
都千代田区丸の内二丁目1番1号 Tokyo (JP).

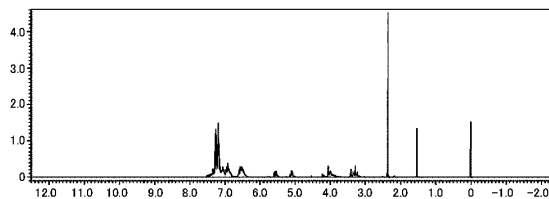
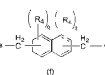
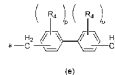
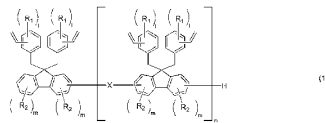
(72) 発明者: 遠島 隆行 (TOHJIMA Takayuki);
〒1158588 東京都北区志茂3-31-1
2 日本化薬株式会社内 Tokyo (JP). 橋
本 昌典 (HASHIMOTO Masanori); 〒1158588
東京都北区志茂3-31-12 日本化
薬株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 弁理士法人信栄事務所(SHIN-EI, P.C.);
〒1050003 東京都港区西新橋一丁目7番13号
虎ノ門イーストビルディング8階 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,
BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN,
CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC,
EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,

(54) Title: COMPOUND, METHOD FOR PRODUCING SAME, CURABLE RESIN COMPOSITION, AND CURED
PRODUCT OF SAME

(54) 発明の名称: 化合物、その製造方法、硬化性樹脂組成物およびその硬化物



(57) Abstract: Provided are a compound having excellent low dielectric properties, a curable resin composition, and a cured product of the same. This compound is represented by formula (1). In formula (1), R₁'s, which exist in a quantity of more than one, each independently represent a hydrogen atom or a hydrocarbon group having 1-5 carbon atoms. R₂'s, which exist in a quantity of more than one, each independently represent a hydrocarbon group represented by formula (a). X represents a structure represented by formula (c)-(f). I's, which exist in a quantity

[続葉有]



WO 2025/063083 A1

HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

of more than one, each independently represent an integer of 1-4. m's, which exist in a quantity of more than one, each independently represent an integer of 0-3 and the average value m_{ave} of m's satisfies $0 < m_{ave} \leq 3$. n represents the number of repeats, and the average n_{ave} of n's satisfies $0.05 \leq n_{ave} \leq 20$. In formula (a), * represents the site of binding to a fluorene structure in formula (1). R_3 represents a hydrogen atom or a hydrocarbon group having 1-5 carbon atoms. k represents an integer of 1-5. In formulae (c)-(f), * represents the site of binding to a fluorene structure in formula (1). R_4 's, which exist in a quantity of more than one, each independently represent a hydrogen atom or a hydrocarbon group having 1-5 carbon atoms. p's, which exist in a quantity of more than one, each independently represent an integer of 1-4, and q's, which exist in a quantity of more than one, each independently represent an integer of 1-3.

(57) 要約: 優れた低誘電特性を有する化合物、硬化性樹脂組成物及びその硬化物を提供する。下記式(1)で表される化合物。上記式(1)中、複数存在する R_1 はそれぞれ独立して、水素原子又は炭素数1~5の炭化水素基を表す。複数存在する R_2 はそれぞれ独立して、下記式(a)で表される炭化水素基を表す。Xは下記式(c)~(f)で表される構造である。複数存在するlはそれぞれ独立して1~4の整数を表す。複数存在するmはそれぞれ独立して0~3の整数を表し、mの平均値 m_{ave} は $0 < m_{ave} \leq 3$ である。nは繰り返し数であり、nの平均値 n_{ave} は $0.05 \leq n_{ave} \leq 20$ である。上記式(a)中、*は式(1)のフルオレン構造への結合位置を表す。 R_3 は水素原子又は炭素数1~5の炭化水素基を表す。kは1~5の整数を表す。上記式(c)~(f)中、*は式(1)のフルオレン構造への結合位置を表す。複数存在する R_4 はそれぞれ独立して、水素原子又は炭素数1~5の炭化水素基を表す。複数存在するpはそれぞれ独立して1~4の整数を表し、複数存在するqはそれぞれ独立して1~3の整数を表す。