

(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
2023年10月5日(05.10.2023)



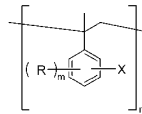
(10) 国際公開番号

WO 2023/189411 A1

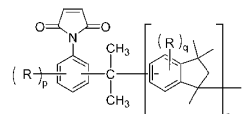
- (51) 国際特許分類:
C08F 8/00 (2006.01) C08F 12/32 (2006.01)
C07D 207/452 (2006.01) C08F 290/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/009278
- (22) 国際出願日: 2023年3月10日(10.03.2023)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2022-052578 2022年3月28日(28.03.2022) JP
- (71) 出願人: 日本化薬株式会社(NIPPON KAYAKU 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3-31-12 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,

(54) Title: MALEIMIDE COMPOUND, CURABLE RESIN COMPOSITION AND CURED PRODUCT THEREOF, AMINE COMPOUND AND REACTION PRODUCT OF AMINE COMPOUND WITH MALEIC ANHYDRIDE

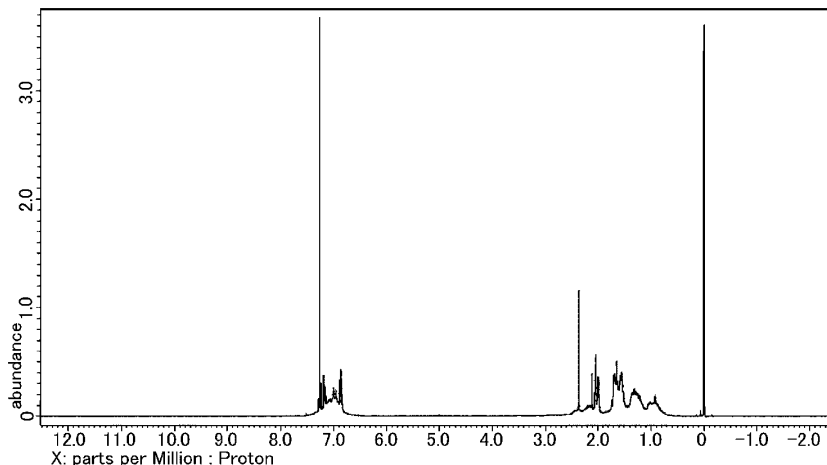
(54) 発明の名称: マレイミド化合物、硬化性樹脂組成物及びその硬化物、並びにアミン化合物及びアミン化合物と無水マレイン酸の反応物



(1)



(2)



(57) Abstract: Provided are a maleimide compound, a curable resin composition and a cured product thereof that have high heat resistance, excellent low dielectric properties and good curability, and an amine compound and a reaction product of an amine compound with maleic anhydride to be used as starting materials thereof. The maleimide

[続葉有]

WO 2023/189411 A1

HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, 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))

compound is represented by formula (1). [In formula (1), multiple Rs independently represent a hydrocarbon group having 1-10 carbon atoms or a haloalkyl group. X is represented by formula (2). m is an integer of 0-4, and n represents the number of repetitions and the average n_{ave} of n satisfies $1 \leq n_{ave} \leq 20$.] [In formula (2), multiple Rs independently represent a hydrocarbon group having 1-10 carbon atoms or a haloalkyl group. p is an integer of 0-4, and q is an integer of 0-3. r represents the number of repetitions, and the average r_{ave} of r satisfies $1 \leq r_{ave} \leq 20$. * represents the binding site to the aromatic ring of formula (1).]

(57) 要約: 高耐熱性、低誘電特性に優れ、良好な硬化性を有するマレイミド化合物、硬化性樹脂組成物及びその硬化物、並びにその原料となるアミン化合物及びアミン化合物と無水マレイン酸の反応物を提供する。マレイミド化合物は、下記式(1)で表される。(式(1)中、複数存在するRはそれぞれ独立して存在し、炭素数1~10の炭化水素基またはハロゲン化アルキル基を表す。Xは下記式(2)で表される。mは0~4の整数、nは繰り返し数であり、nの平均値 n_{ave} は $1 \leq n_{ave} \leq 20$ を満たす。)(式(2)中、複数存在するRはそれぞれ独立して存在し、炭素数1~10の炭化水素基またはハロゲン化アルキル基を表す。pは0~4の整数を表し、qは0~3の整数を表す。rは繰り返し数であり、rの平均値 r_{ave} は $1 \leq r_{ave} \leq 20$ を満たす。*は、前記式(1)の芳香環との結合位置を表す。)