

(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
2024年4月18日(18.04.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/080237 A1

(51) 国際特許分類:
C23C 16/42 (2006.01) H01L 21/316 (2006.01)
C07F 7/21 (2006.01) H01L 21/318 (2006.01)
(21) 国際出願番号: PCT/JP2023/036524
(22) 国際出願日: 2023年10月6日(06.10.2023)
(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 2022-163442 2022年10月11日(11.10.2022) JP
(71) 出願人: 住友精化株式会社(SUMITOMO SEIKA
CHEMICALS CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6750145 兵

庫県加古郡播磨町宮西346番地の1 Hyogo (JP).

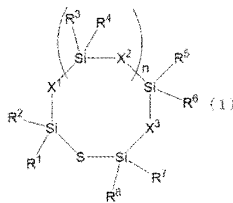
(72) 発明者: 平 元輝(TAIRA, Genki); 〒6750145 兵庫県加古郡播磨町宮西346番地の1 住友精化株式会社内 Hyogo (JP). 上野 恵英(UENO, Yoshihide); 〒6750145 兵庫県加古郡播磨町宮西346番地の1 住友精化株式会社内 Hyogo (JP).

(74) 代理人: 山尾 憲人, 外(YAMAO, Norihito et al.); 〒5300017 大阪府大阪市北区角田町8番1号 大阪梅田ツインタワーズ・ノース青山特許事務所 Osaka (JP).

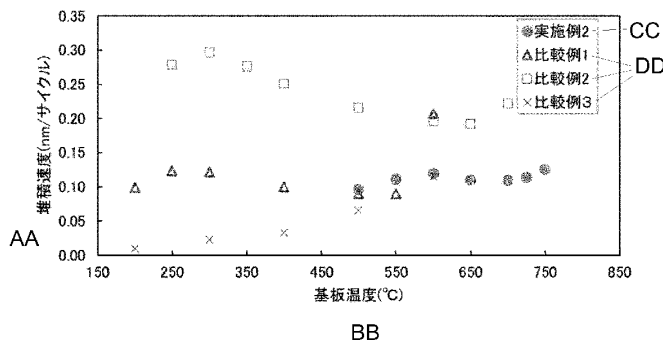
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,

(54) Title: SILICON-CONTAINING FILM PRECURSOR, COMPOSITION FOR FORMING SILICON-CONTAINING FILM, METHOD FOR MANUFACTURING SULFUR-CONTAINING SILOXANE, AND METHOD FOR MANUFACTURING SILICON-CONTAINING FILM

(54) 発明の名称: シリコン含有膜前駆体、シリコン含有膜形成用の組成物、硫黄含有シロキサン製造方法、及びシリコン含有膜の製造方法



[図2]



AA ... Deposition speed (nm/cycle)
BB ... Substrate temperature
CC ... Embodiment
DD ... Comparative example

(57) Abstract: Provided is a siloxane compound that can be used as a siloxane-containing film precursor with which it is possible, in the formation of a silicon-containing film, to form a film by atomic layer deposition (ALD) even in high-temperature conditions, by a sulfur-containing siloxane represented by formula (1) (where: R¹ to R⁸ are, independently in each occurrence, a hydrogen atom, a C1-5 alkyl group, a C2-5 alkenyl group, a C2-5 alkynyl

[続葉有]

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, 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))

group, or a C1-5 alkoxy group; R^1 to R^8 may each bond with each other to form a ring; X^1 to X^3 are, independently in each occurrence, an oxygen atom or a sulfur atom; and n is an integer from 0 to 2).

(57) 要約: 式(1): [式(1)中、 $R^1 \sim R^8$ は、各出現において独立して、水素原子、炭素数1～5のアルキル基、炭素数2～5のアルケニル基、炭素数2～5のアルキニル基、又は炭素数1～5のアルコキシ基であり、 $R^1 \sim R^8$ はそれぞれ互いに結合し環を形成してもよく、 $X^1 \sim X^3$ は、各出現において独立して、酸素原子又は硫黄原子であり、 n は0～2の整数である。]で表される、硫黄含有シロキサンにより、シリコン含有膜の形成において、高温条件でも原子層堆積(ALD)法による成膜を可能とするシリコン含有膜前駆体として利用可能なシロキサン化合物を提供する。