

(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
2021年4月1日(01.04.2021)



(10) 国際公開番号

WO 2021/059666 A1

- (51) 国際特許分類:
C23F 1/40 (2006.01) H01L 21/308 (2006.01) 日本橋三丁目4番10号 アクロポリス
21ビル8階 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/026635 (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,
(22) 国際出願日: 2020年7月8日(08.07.2020) BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ,
(25) 国際出願の言語: 日本語 EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH,
(26) 国際公開の言語: 日本語 KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, ME, 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.
- (30) 優先権データ:
特願 2019-176727 2019年9月27日(27.09.2019) JP
特願 2019-193081 2019年10月23日(23.10.2019) JP
特願 2019-211875 2019年11月22日(22.11.2019) JP
特願 2020-045869 2020年3月16日(16.03.2020) JP
- (71) 出願人: 株式会社トクヤマ (TOKUYAMA
CORPORATION) [JP/JP]; 〒7458648 山口県周
南市御影町1番1号 Yamaguchi (JP).
- (72) 発明者: 佐藤 伴光(SATO, Tomoaki); 〒7458648
山口県周南市御影町1番1号 株式会社トク
ヤマ内 Yamaguchi (JP). 吉川 由樹(KIKKAWA,
Yuki); 〒7458648 山口県周南市御影町1番1
号 株式会社トクヤマ内 Yamaguchi (JP). 下
田 享史(SHIMODA, Takafumi); 〒7458648 山
口県周南市御影町1番1号 株式会社トク
ヤマ内 Yamaguchi (JP). 根岸 貴幸(NEGISHI,
Takayuki); 〒7458648 山口県周南市御影町1番
1号 株式会社トクヤマ内 Yamaguchi (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人秀和特許事務所 (IP
FIRM SHUWA); 〒1030004 東京都中央区東
- (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, GH, GM, KE, LR, LS,
MW, MZ, NA, RW, 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, 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))

(54) Title: SEMICONDUCTOR TREATMENT LIQUID FOR RUTHENIUM AND METHOD FOR PRODUCING SAME

(54) 発明の名称: ルテニウムの半導体用処理液及びその製造方法

(57) Abstract: Provided is a semiconductor treatment liquid for ruthenium, comprising hypobromite ions. Also provided is a semiconductor treatment liquid for ruthenium, made by adding and mixing at least a bromine-containing compound, an oxidizing agent, a basic compound, and water, wherein: the added amount of the bromine-containing compound in terms of bromine element is 0.01 mass% or greater to less than 2 mass%, and the added amount of the oxidizing agent is from 0.1 mass% to 10 mass%, relative to the total mass; and the pH is from 8 to 14. Also provided is a method for producing a semiconductor treatment liquid for ruthenium, the method comprising a step for mixing a solution containing a hypochlorite compound and a basic compound with a bromine-containing compound.

(57) 要約: 次亜臭素酸イオンを含有する、ルテニウムの半導体用処理液を提供する。また、少なくとも臭素含有化合物、酸化剤、塩基化合物および水が添加、混合されてなり、合計質量に対して前記臭素含有化合物の添加量が臭素元素量として0.01質量%以上2質量%未満、前記酸化剤の添加量が0.1質量%以上10質量%以下であり、かつpHが8以上14以下である、ルテニウムの半導体用処理液を提供する。さらに、次亜塩素酸化合物および塩基化合物を含有する溶液と、臭素含有化合物とを混合させる工程を有する、ルテニウムの半導体用処理液の製造方法を提供する。

WO 2021/059666 A1