

(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
2012 年 12 月 6 日(06.12.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/165607 A1

- (51) 国際特許分類:
C07D 209/52 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/064248
- (22) 国際出願日: 2012 年 5 月 25 日(25.05.2012)
- (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 2011-125579 2011 年 6 月 3 日(03.06.2011) JP
特願 2011-273342 2011 年 12 月 14 日(14.12.2011) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 住友化学株式会社 (SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED) [JP/JP]; 〒1048260 東京都中央区新川二丁目 2 7 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 王 維奇 (WANG, Weiqi) [CN/JP]; 〒5550021 大阪府大阪市西淀川区歌島三丁目 1 番 2 1 号住友化学株式会社内 Osaka (JP). 島▲崎▼ 泰治 (SHIMASAKI, Yasuharu) [JP/JP]; 〒5550021 大阪府大阪市西淀川区歌島三丁目 1 番 2 1 号住友化学株式会社内 Osaka

(JP). 池本 哲哉 (IKEMOTO, Tetsuya) [JP/JP]; 〒5550021 大阪府大阪市西淀川区歌島三丁目 1 番 2 1 号住友化学株式会社内 Osaka (JP).

(74) 代理人: 中山 亨, 外 (NAKAYAMA, Tohru et al.); 〒5418550 大阪府大阪市中央区北浜四丁目 5 番 3 3 号住友化学知的財産センター株式会社内 Osaka (JP).

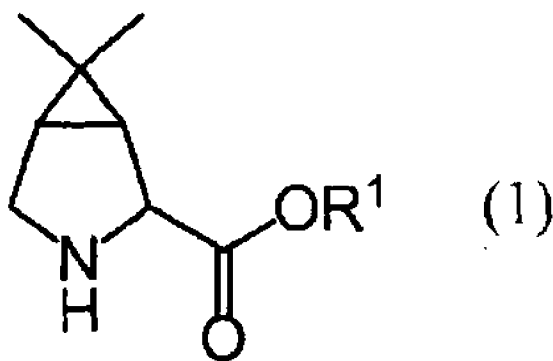
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロシア (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,

[続葉有]

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING PROLINE COMPOUND

(54) 発明の名称: プロリン化合物の製造方法



(57) Abstract: A method for producing a proline compound (1) or a salt thereof, comprising steps A to D as mentioned below. The method enables the production of the proline compound (1), which is useful as an intermediate for the production of a medicinal or agrochemical agent or the like, with high yield. [Step A]: a step of reacting a pyrrolidinone compound with a reducing agent represented by the formula $(M^{s+})_{1/5}H_{4-m}Al(OR^3)_m$ in the presence of a base to produce a pyrrolidinol compound; [step B]: a step of reacting the pyrrolidinol compound with a cyanating agent to produce a cyanopyrrolidine compound; [step C]: a step of hydrolyzing or alcoholizing the cyanopyrrolidine compound to produce a protected proline compound; and [step D]: a step of substituting R^2 in the protected proline compound by a hydrogen atom.

(57) 要約: 下記の工程 A ~ 工程 D を含む、プロリン化合物 (1) 又はその塩の製造方法により、医農薬の製造中間体等として有用なプロリン化合物 (1) が収率よく製造される。〔工程 A〕塩基の存在下、ピロリジノン化合物と $(M^{s+})_{1/5}H_{4-m}Al(OR^3)_m$ で示される還元剤とを反応させる工程; 〔工程 B〕ピロリジノール化合物と、シアノ化剤とを反応させる工程; 〔工程 C〕シアノピロリジン化合物を、加水分解又は加アルコール分解する工程; 及び〔工程 D〕保護プロリン化合物の R^2 を水素原子に置換する工程。



WO 2012/165607 A1



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, ML, MR,
NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))