

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004 年 11 月 18 日 (18.11.2004)

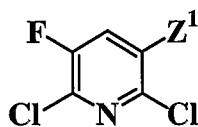
PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/099149 A1

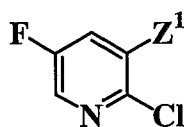
- (51) 国際特許分類⁷: C07D 213/803, 213/85 (74) 代理人: 泉名 謙治, 外 (SENMYO, Kenji et al.); 〒1010042 東京都千代田区神田東松下町 3 8 番地 鳥本鋼業ビル Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/006267
- (22) 国際出願日: 2004 年 4 月 30 日 (30.04.2004) (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (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2003-132137 2003 年 5 月 9 日 (09.05.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 旭硝子株式会社 (ASAHI GLASS COMPANY, LIMITED) [JP/JP]; 〒1008405 東京都千代田区有楽町一丁目 1 2 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): 松村 靖 (MATSUMURA, Yasushi) [JP/JP]; 〒2908566 千葉県市原市五井海岸 1 0 番地 旭硝子株式会社内 Chiba (JP). 森信明 (MORI, Nobuaki) [JP/JP]; 〒2908566 千葉県市原市五井海岸 1 0 番地 旭硝子株式会社内 Chiba (JP). 山田 康弘 (YAMADA, Yasuhiro) [JP/JP]; 〒2908566 千葉県市原市五井海岸 1 0 番地 旭硝子株式会社内 Chiba (JP).
- (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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: PROCESSES FOR PRODUCING 3-SUBSTITUTED 2-CHLORO-5-FLUOROPYRIDINE OR SALT THEREOF

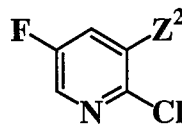
(54) 発明の名称: 2-クロロ-5-フルオロ-3-置換ピリジンまたはその塩の製造方法



(1)



(2)



(4)

(57) Abstract: Processes for producing in high yield a 3-substituted 2-chloro-5-fluoropyridine or salt thereof from an easily available material through a short step under mild reaction conditions using a reagent which can be reacted by a simple

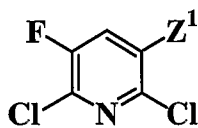
procedure and is easy to handle. One of the processes is a process for producing the compound (2) shown below or a salt thereof which comprises reducing the compound (1) shown below or a salt thereof selectively at the 6-position chlorine atom. The other is a process for producing the compound (4) shown below or a salt thereof which comprises replacing the group Z¹ of the compound (2) or salt obtained by the reduction reaction with the group Z². In the following formulae, Z¹ represents -CO₂R¹, etc., wherein R¹ represents hydrogen, alkyl, alkenyl, aryl, aralkyl, or cycloalkyl; and Z² is a group different from Z¹ and represents -CO₂R⁵, etc., wherein R⁵ represents alkyl, alkenyl, aryl, aralkyl, or cycloalkyl.

[続葉有]

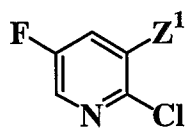


(57) 要約:

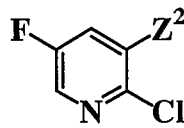
入手容易な原料から、反応操作が簡便で取扱いの容易な試薬を用いて、短い工程で、かつ温和な反応条件で、2-クロロ-5-フルオロ-3-置換-ピリジンまたはその塩を高収率で製造する方法を提供する。すなわち、下記化合物(1)またはその塩の6位の塩素原子を選択的に還元する下記化合物(2)またはその塩の製造方法を提供する。また、該還元反応によって得た下記化合物(2)またはその塩の Z^1 基を Z^2 基に置換することによる、下記化合物(4)またはその塩の製造方法を提供する。ただし、 Z^1 は、 $-CO_2R^1$ 等であり、 R^1 は、水素原子、アルキル基、アルケニル基、アリール基、アルアルキル基またはシクロアルキル基を示す。 Z^2 は Z^1 と異なる基であり、 $-CO_2R^5$ 等であり、 R^5 はアルキル基、アルケニル基、アリール基、アルアルキル基またはシクロアルキル基を示す。



(1)



(2)



(4)