

(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
2011 年 10 月 13 日(13.10.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/125882 A1

- (51) 国際特許分類:
C07C 51/00 (2006.01) C07C 69/68 (2006.01)
C07C 59/08 (2006.01) C07B 61/00 (2006.01)
C07C 67/08 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/058294
- (22) 国際出願日: 2011 年 3 月 31 日(31.03.2011)
- (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 2010-082174 2010 年 3 月 31 日(31.03.2010) JP
特願 2010-082834 2010 年 3 月 31 日(31.03.2010) JP
特願 2010-244406 2010 年 10 月 29 日(29.10.2010) JP
特願 2010-244486 2010 年 10 月 29 日(29.10.2010) JP
特願 2010-244542 2010 年 10 月 29 日(29.10.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社日本触媒(NIPPON SHOKUBAI CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5410043 大阪府大阪市中央区高麗橋 4 丁目 1 番 1 号 Osaka (JP). 独立行政法人産業技術総合研究所 (NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY) [JP/JP]; 〒1008921 東京都千代田区霞が関一丁目 3 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): 富永健一 (TOMINAGA Kenichi) [JP/JP]; 〒3058565 茨城県つくば市東 1-1-1 中央第 5 独立行政法人産業技術総合研究所内 Ibaraki (JP). 森敦 (MORI Atsushi) [JP/JP]; 〒3058565 茨城県つくば市東 1-1-1 中央第 5 独立行政法人産業技術総合研究所内 Ibaraki (JP). 佐藤一彦 (SATO Kazuhiko) [JP/JP]; 〒3058565 茨城県つくば市東 1-1-1 中央第 5 独立行政法人産業技術総合研究所内 Ibaraki (JP). 島田茂 (SHIMADA

Shigeru) [JP/JP]; 〒3058565 茨城県つくば市東 1-1-1 中央第 5 独立行政法人産業技術総合研究所内 Ibaraki (JP). 常木英昭 (TSUNEKI Hideaki) [JP/JP]; 〒5648512 大阪府吹田市西御旅町 5 番 8 号 株式会社日本触媒内 Osaka (JP). 平野喜章 (HIRANO Yoshiaki) [JP/JP]; 〒1000011 東京都千代田区内幸町 1-2-2 日比谷ダイビル 株式会社日本触媒内 Tokyo (JP).

- (74) 代理人: 平木祐輔, 外 (HIRAKI Yusuke et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門 4 丁目 3 番 2 0 号 神谷町 MT ビル 1 9 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, 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, RO, RS, RU, 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, 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 (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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING LACTIC ACIDS FROM STARTING MATERIALS CONTAINING CARBOHYDRATES

(54) 発明の名称: 炭水化物含有原料から乳酸類を製造する方法

(57) Abstract: Disclosed is an alternative method for efficiently producing lactic acids from starting materials containing carbohydrates such as cellulose. Specifically disclosed is a method for producing lactic acid and/or a lactic acid ester by heat treatment of a starting material containing a carbohydrate in a medium containing a catalyst. This method for producing lactic acid and/or a lactic acid ester is characterized by the catalyst being at least one compound selected from a group formed from tin compounds, indium compounds and rhenium compounds and this catalyst containing water and/or alcohol.

(57) 要約: セルロース等の炭水化物含有原料から乳酸類を効率的に製造するための代替法の提供。炭水化物含有原料を、触媒を含有する溶媒中で加熱処理して乳酸及び／又は乳酸エステルを製造する方法であって、該触媒がスズ化合物、インジウム化合物及びレニウム化合物からなる群より選択される少なくとも 1 種の化合物であり、該溶媒が水及び／又はアルコールを含有する、ことを特徴とする、上記乳酸/乳酸エステルの製造法。

WO 2011/125882 A1