

(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
2020年2月13日(13.02.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/032279 A1

(51) 国際特許分類:
C07C 29/10 (2006.01) C07D 301/10 (2006.01)
C07C 31/20 (2006.01) C07D 303/04 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/031773

(22) 国際出願日: 2019年8月9日(09.08.2019)

(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 2018-151727 2018年8月10日(10.08.2018) JP

(71) 出願人: 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).

(72) 発明者: 佐藤 翔太(SATO, Shota); 〒2100865 神奈川県川崎市川崎区千鳥町14番1号 株式会社日本触媒内 Kanagawa (JP). 鈴木 秀人(SUZUKI, Hideto); 〒2100865 神奈川

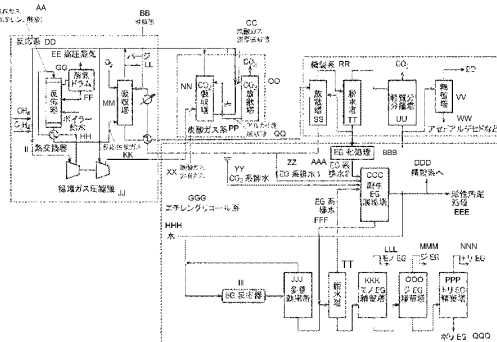
県川崎市川崎区千鳥町14番1号 株式会社日本触媒内 Kanagawa (JP). 東岡 大輔(HIGASHIOKA, Daisuke); 〒2100865 神奈川県川崎市川崎区千鳥町14番1号 株式会社日本触媒内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 八田 国際特許業務法人(HATTA & ASSOCIATES); 〒1020084 東京都千代田区二番町11番地9 ダイアパレス二番町 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, 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,

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING ETHYLENE OXIDE AND ETHYLENE GLYCOL

(54) 発明の名称: エチレンオキシドおよびエチレングリコールの製造方法



AA Starting material gas (ethylene, oxygen) XX Gas containing carbon dioxide gas
BB Absorbing liquid YY CO₂ system drainage
CC Carbon-dioxide-gas-rich absorbing liquid ZZ EO system drainage 1
DD Reaction system AAA EO system drainage 2
EE High-pressure steam BBB EG conversion process
FF Steam drum CCC Byproduct EG concentrating column
GG Reactor DDD To purification system
HH Boiler water supply EEE Activated sludge processing
II Heat exchanger FFF EG system drainage
JJ Circulating gas compressor GGG Ethylene glycol system
KK Reaction product gas HHH Water
LL Purge III EG reactor
MM Absorption tower JJJ Multiple-effect evaporator
NN CO₂ absorption tower KKK Mono-EG rectifying tower
OO CO₂ stripping tower LLL Mono-EG
PP Carbon dioxide gas system MMM Di-EG
QQ Alkaline absorbing liquid NNN Tri-EG
RR Purification system OOO Di-EG rectifying tower
SS Stripping tower PPP Tri-EG rectifying tower
TT Dehydrating tower QQQ Poly-EG
UU Light component separating tower
VV Rectifying tower
WW Acetaldehyde, etc.

(57) Abstract: [Problem] To provide a method for producing ethylene oxide and ethylene glycol, whereby the concentration of 1,4-dioxane included in drainage generated in the process of producing ethylene oxide and ethylene glycol can be reduced. [Solution] A method for producing ethylene oxide and ethylene glycol, including: a step for producing a predetermined ethylene oxide; and a step for extracting a portion of a bottom liquid of an ethylene oxide stripping tower in the step for producing an ethylene oxide and supplying the extracted portion to a byproduct ethylene glycol concentrating column, concentrating the ethylene glycol formed as a byproduct in the step for producing an ethylene oxide, and distillation-separating 1,4-dioxane formed as a byproduct in the step for producing an ethylene oxide; the byproduct ethylene glycol concentrating column being a vertical-division-type distillation column.

[続葉有]

WO 2020/032279 A1

QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, 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:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 【課題】エチレンオキシドおよびエチレングリコールの製造工程において発生する排水中に含まれる1, 4-ジオキサンの濃度を低減しうる、エチレンオキシドおよびエチレングリコールの製造方法を提供する。【解決手段】所定のエチレンオキシドを製造する工程と、前記エチレンオキシドを製造する工程におけるエチレンオキシド放散塔の塔底液の一部を抜き出して副生エチレングリコール濃縮塔に供給して、前記エチレンオキシドを製造する工程において副生するエチレングリコールを濃縮し、前記エチレンオキシドを製造する工程において副生する1, 4-ジオキサンを蒸留分離する工程と、を含み、前記副生エチレングリコール濃縮塔は、垂直分割型蒸留塔である、エチレンオキシドおよびエチレングリコールの製造方法である。