

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号
WO 2022/083396 A1

(43) 国际公布日
2022 年 4 月 28 日 (28.04.2022)

(51) 国际专利分类号:
C07C 67/05 (2006.01) *C07C 67/54* (2006.01)
C07C 67/055 (2006.01) *C07C 69/15* (2006.01)
C07C 67/48 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/119874

(22) 国际申请日: 2021 年 9 月 23 日 (23.09.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

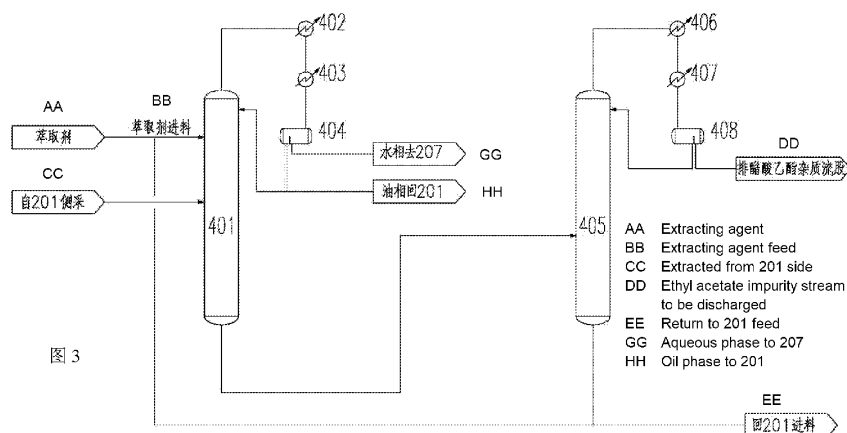
(30) 优先权:
202011127390.0 2020 年 10 月 20 日 (20.10.2020) CN

(71) 申请人: 天津大学 (TIANJIN UNIVERSITY) [CN/
CN]; 中国天津市津南区海河教育园雅观路 135
号北洋园校区, Tianjin 300350 (CN)。

(72) 发明人: 张敏华(ZHANG, Minhua); 中国天津市津
南区海河教育园雅观路 135 号北洋园校区, Tianjin
300350 (CN)。 耿中峰(GENG, Zhongfeng); 中国
天津市津南区海河教育园雅观路 135 号北洋园校
区, Tianjin 300350 (CN)。 董贺(DONG, He); 中
国天津市津南区海河教育园雅观路 135 号北洋园校
区, Tianjin 300350 (CN)。 龚浩(GONG, Hao); 中
国天津市津南区海河教育园雅观路 135 号北洋园校
区, Tianjin 300350 (CN)。 余英哲(YU, Yingzhe);
中国天津市津南区海河教育园雅观路 135 号北
洋园校区, Tianjin 300350 (CN)。 钱胜华(QIAN,
Shenghua); 中国天津市津南区海河教育园雅观路
135 号北洋园校区, Tianjin 300350 (CN)。 董秀芹
(DONG, Xiuqin); 中国天津市津南区海河教育园雅
观路 135 号北洋园校区, Tianjin 300350 (CN)。

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING VINYL ACETATE

(54) 发明名称: 醋酸乙烯酯的生产方法



(57) Abstract: The present invention relates to a method for producing vinyl acetate, the method comprising a vinyl acetate synthesis process, a vinyl acetate refining process and a vinyl acetate and ethyl acetate separation process. An acetic acid evaporator, an oxygen mixer, a vinyl acetate synthesis reactor, a first gas separation tower, a second gas separation tower, a degassing tank, a water washing tower, an absorption tower, a desorption tower, an ethylene recovery tower, a circulating gas compressor and a recovery gas compressor are involved. The vinyl acetate refining process comprises an acetic acid tower, a crude VAC tower, a refined VAC tower, an aldehyde ester concentration tower, an acetaldehyde tower, a dehydration tower, a water phase receiving tank, an extractive distillation tower and an ethyl acetate tower. During the separation of vinyl acetate and ethyl acetate, an extractive distillation process using acetic acid as an extracting agent is used. In the present invention, by using acetic acid as an extracting agent, the content of vinyl acetate in an ethyl acetate impurity stream to be discharged is reduced from 90% or more to 5% or less, and since the extracting agent used is acetic acid carried in a feeding stream, the process results in the operation cost of a device being greatly lowered.

[见续页]

WO 2022/083396 A1

(74) 代理人: 天津市北洋有限责任专利代理事务所
(BEI & OCEAN); 中国天津市南开区鞍山西道282
号启航大厦1210室, Tianjin 300073 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家
保护): 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, IT,
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, 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。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本发明涉及醋酸乙烯酯的生产方法, 包括醋酸乙烯合成过程、醋酸乙烯精制过程及醋酸
乙烯和醋酸乙酯分离过程, 包括醋酸蒸发器、氧气混合器、醋酸乙烯合成反应器、第一气体分离塔、
第二气体分离塔、脱气罐、水洗塔、吸收塔、解吸塔、乙烯回收塔、循环气压缩机及回收气压缩机;
醋酸乙烯精制过程包括醋酸塔、粗VAC塔、精VAC塔、醛酯浓缩塔、乙醛塔、脱水塔、水相接收罐、
萃取精馏塔及醋酸乙酯塔。醋酸乙烯和醋酸乙酯分离过程采用醋酸作萃取剂的萃取精馏工艺。本发
明采用醋酸作为萃取剂, 排除醋酸乙酯杂质的流股中醋酸乙烯含量由90%以上降低为5%以下, 所采
用的萃取剂为进料流股中自带的醋酸, 该工艺大幅度降低了装置的运行成本。