

(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 2020/259595 A1

(43) 国际公布日
2020 年 12 月 30 日 (30.12.2020) **WIPO | PCT**

(51) 国际专利分类号:

B01J 20/12 (2006.01) **C07C 7/00** (2006.01)
B01J 20/18 (2006.01) **C07C 7/13** (2006.01)
B01J 20/30 (2006.01) **C07C 15/08** (2006.01)
C01B 39/22 (2006.01)

特别行政区湾仔港湾道 23 号鹰君中心
22 字楼, Hong Kong (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/098147

(22) 国际申请日: 2020 年 6 月 24 日 (24.06.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910560834.0 2019 年 6 月 26 日 (26.06.2019) 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,
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。

(71) 申请人: 中国石油化工股份有限公司 (CHINA PETROLEUM & CHEMICAL
CORPORATION) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区
朝阳门北大街 22 号, Beijing 100728 (CN)。 中
国石油化工股份有限公司石油化工科学
研究院(RESEARCH INSTITUTE OF PETROLEUM
PROCESSING, SINOPEC) [CN/CN]; 中国北京市
海淀区学院路 18 号, Beijing 100083 (CN)。

(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)。

(72) 发明人: 高宁宁(GAO, Ningning); 中国北京市海
淀区学院路 18 号, Beijing 100083 (CN)。 王辉国
(WANG, Huiguo); 中国北京市海淀区学院路 18 号,
Beijing 100083 (CN)。 刘宇斯(LIU, Yusi); 中国北
京市海淀区学院路 18 号, Beijing 100083 (CN)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第 21 条 (3))。

(74) 代理人: 中国专利代理(香港)有限公司
(CHINA PATENT AGENT (H.K.) LTD.); 中国香港

(54) Title: COMPOSITE LAYER COALESCING ADSORBENT AND PREPARATION METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 一种复合层聚结型吸附剂及制备方法

(57) Abstract: The present invention provides a composite layer coalescing adsorbent, comprising an outer adsorbent layer containing a low silicon X molecular sieve and an inner adsorbent layer containing a high silicon X molecular sieve, the molar ratio of silica to alumina of the low silicon X molecular sieve is 2.07 to 2.18, the molar ratio of silica to alumina of the high-silicon X molecular sieve is 2.2 to 2.5, the adsorbent includes 95.0 to 100% by mass of a X molecular sieve and 0 to 0.5% by mass of a matrix based on the total mass of the adsorbent, and the cationic site of the X molecular sieve in the adsorbent is occupied by Group IIA metal or both Group IA metal and Group IIA metal. The adsorbent is suitable for the process of adsorption and separation of PX from C₈ aromatic hydrocarbons using light aromatic hydrocarbons as a desorbent, with relatively high adsorption selectivity and good mass transfer performance.

(57) 摘要: 本发明提供一种复合层聚结型吸附剂, 包括含低硅 X 分子筛的外吸附剂层和含高硅 X 分子筛的内吸附剂层, 所述的低硅 X 分子筛的氧化硅/氧化铝摩尔比为 2.07~2.18, 所述的高硅 X 分子筛的氧化硅/氧化铝摩尔比为 2.2~2.5, 以吸附剂的总量计, 所述吸附剂包括 95.0~100 质量% 的 X 分子筛和 0~5.0 质量% 的基质, 所述吸附剂中 X 分子筛的阳离子位为 II A 族金属占据或为 I A 族金属和 II A 族金属共同占据。该吸附剂适用于采用轻质芳烃作为解吸剂的从 C₈ 芳烃中吸附分离 PX 的过程, 具有较高的吸附选择性和良好的传质性能。

WO 2020/259595 A1