

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
23. November 2023 (23.11.2023)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2023/222359 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C07C 9/10 (2006.01)	C07C 2/10 (2006.01)
C07C 9/08 (2006.01)	C07C 11/02 (2006.01)
C07C 9/14 (2006.01)	C07D 301/03 (2006.01)
C07C 5/03 (2006.01)	C07C 45/50 (2006.01)
C07C 7/04 (2006.01)	C07C 47/02 (2006.01)
C07C 11/06 (2006.01)	C07C 67/38 (2006.01)
C07C 11/08 (2006.01)	C07C 69/24 (2006.01)
C07C 11/10 (2006.01)	

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2023/061158

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. April 2023 (27.04.2023)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
22173976.6 18. Mai 2022 (18.05.2022) EP

(71) Anmelder: **EVONIK OXENO GMBH & CO. KG**
[DE/DE]; Paul-Baumann-Strasse 1, 45772 Marl (DE).

(72) Erfinder: **PEITZ, Stephan**; Olga-Eckstein-Str. 19, 45739 Oer-Erkenschwick (DE). **STOCHNIOL, Guido**; Heinrich-von-Kleist-Strasse 3, 45721 Haltern am See (DE). **ALTHOFF, Martin**; Luise-Rinser-Weg 31, 45772 Marl (DE). **BOLL, Ralf**; Kirchweg 105, 46286 Dorsten (DE). **LOPEZ-FERNANDEZ, Helena**; Am Tüntmannshof 19, 44649 Herne (DE).

(74) Anwalt: **EVONIK PATENT ASSOCIATION**; c/o Evonik Industries AG, IP Management, Bau 1042A, PB15, Paul-Baumann-Strasse 1, 45772 Marl (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR,

LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, 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).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: PROCESS FOR PURIFYING HYDROCARBON STREAMS INCLUDING HETEROGENEOUSLY AND HOMOG-
NEOUSLY CATALYSED REACTIONS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR AUFREINIGUNG VON KOHLENWASSERSTOFFSTRÖMEN INKLUSIVE HETEROGEN
UND HOMOGEN KATALYSierter REAKTIONEN

(57) Abstract: The present invention relates to a process for purifying a hydrocarbon stream comprising at least C_x alkanes, C_x olefins, low boilers such as C_{x-1} hydrocarbons and high boilers such as C_{x+1} hydrocarbons, with x = 3 to 5. According to the invention, first low boilers are removed and then the stream is separated into two substreams, each of which is subjected to a chemical reaction. After the products have been separated off, the streams are combined again and subjected to a high boiler removal step.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Reinigung eines Kohlenwasserstoffstroms, der zumin-
dest C_x-Alkane, C_x-Olefine, Leichtsieder wie C_{x-1}-Kohlenwasserstoffe und Schwertsieder wie C_{x+1}-Kohlenwasserstoffe, mit x = 3 bis 5, enthält. Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird zunächst eine Leichtsiederabtrennung und anschließend eine Auftrennung in zwei Teilströme durchgeführt, die jeweils einer chemischen Reaktion unterworfen werden. Nach Abtrennung der Produkte werden die Ströme wieder vereint und einer Schwertsiederabtrennung unterworfen.

WO 2023/222359 A1