

(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
16. Januar 2014 (16.01.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/009148 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
C07C 319/18 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/063300

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. Juni 2013 (25.06.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102012212317.2 13. Juli 2012 (13.07.2012) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **EVONIK INDUSTRIES AG** [DE/DE];
Rellinghauser Straße 1-11, 45128 Essen (DE).

(72) Erfinder; und

(71) **Anmelder (nur für US): PEITZ, Stephan** [DE/DE];
Ludwigstr. 40a, 45739 Oer-Erkenschwick (DE).
WINTERBERG, Markus [DE/DE]; Brucknerstr. 26,
45711 Datteln (DE). **MASCHMEYER, Dietrich**
[DE/DE]; Wickingstr. 5 a, 45657 Recklinghausen (DE).
GEILEN, Frank [DE/DE]; Weseler Str. 55 A, 45721
Halterm am See (DE). **BUKOHL, Reiner** [DE/DE];
Sauerlandstr. 31, 45770 Marl (DE). **SCHALLENBERG,**
Jörg [DE/DE]; Droste-Hülshoff-Str. 1, 45721 Halterm am
See (DE). **RIX, Armin** [DE/DE]; Alpenrosenweg 31,
45770 Marl (DE). **WOLFF, Andreas** [DE/DE]; Paul-
Schürholz-Str. 14 B, 45657 Recklinghausen (DE).

LEIPOLD, Matthias [DE/DE]; Lavesumer Str. 3 D,
45721 Halterm am See (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, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, 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) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, 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, 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).

Veröffentlicht:

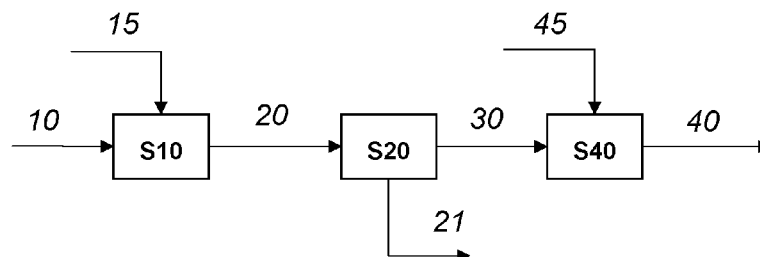
— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** THIOETHERIFICATION OF MERCAPTANES IN C4 HYDROCARBON MIXTURES

(54) **Bezeichnung :** THIOVERETHERUNG VON MERCAPTANEN IN C4-KOHLLENWASSERSTOFFGEMISCHEN

Figur 1



(57) **Abstract:** The invention relates to a method for the thioetherification of mercaptanes with polyunsaturated hydrocarbons, carried out in a reactor with the addition of hydrogen, using a heterogenic catalyst and in the presence of 1-butene. The aim of the invention is to develop such a method to the extent that the creation of value from the C₄ raw material stream is increased. Said aim is achieved in that the hydrogen is added to the reaction in such a manner that the molar ratio of hydrogen to polyunsaturated hydrocarbons is no more than one.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Thioveretherung von Mercaptanen mit mehrfach ungesättigten Kohlenwasserstoffen, durchgeführt in einem Reaktor unter Zusatz von Wasserstoff, unter Einsatz eines heterogenen Katalysators und in Gegenwart von 1 - Buten. Ihr liegt die Aufgabe zu Grunde, ein solches Verfahren dahingehend weiterzubilden, dass die Wertschöpfung aus dem eingesetzten C₄-Rohstoffstrom gesteigert wird. Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, dass der Wasserstoff der Reaktion so zudosiert wird, dass das molare Verhältnis von Wasserstoff zu mehrfach ungesättigten Kohlenwasserstoffen maximal eins beträgt.



WO 2014/009148 A1



-
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls
Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)