

(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
19. Juni 2008 (19.06.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/071465 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C07C 231/06 (2006.01) **C08F 20/18** (2006.01)

C07C 253/08 (2006.01) **B01D 3/00** (2006.01)

C07C 67/20 (2006.01)

Frankenthaler Strasse 31, 67240 Bobenheim-Roxheim
(DE). **SING, Rudolf** [DE/DE]; Zollhausstrasse 93, 67551
Worms (DE). **MERTZ, Thomas** [DE/DE]; Jägersburger-
str. 11 A, 64625 Bensheim (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/059105

(22) Internationales Anmeldedatum:

31. August 2007 (31.08.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

102006059512.2

14. Dezember 2006 (14.12.2006) DE

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, 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, KM, 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, PG, PH,
PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV,
SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **EVONIK RÖHM GMBH** [DE/DE]; Kirschenallee,
64293 Darmstadt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GROPP, Udo** [DE/DE];
Weitlahner Strasse 16, 83093 Bad Endorf (DE). **WEBER,
Robert** [DE/DE]; Mainstrasse 9, 64665 Alsbach-hähn-
lein (DE). **SCHÄFER, Thomas** [DE/DE]; Raiffeisenstr.
15, 64572 Büttelborn (DE). **PERL, Andreas** [DE/DE];

(54) Title: PRODUCTION BY DISTILLATION OF ACETONE CYANHYDRIN AND METHOD FOR PRODUCING
METHACRYLIC ESTER AND SUBSEQUENT PRODUCTS

(54) Bezeichnung: DESTILLATIVE AUFARBEITUNG VON ACETONCYANHYDRIN UND VERFAHREN ZUR HERSTEL-
LUNG VON METHACRYLSÄUREESTER UND NACHFOLGEPRODUKTEN

(57) Abstract: The invention generally relates to a method for producing acetone cyanhydrin, comprising the following steps: A.) contacting acetone and hydrocyanic acid in a reactor to give a reaction mixture, said reaction mixture being circulated and acetone cyanhydrin being obtained; B.) cooling at least part of the reaction mixture; C.) separating off at least part of the produced acetone cyanhydrin from the reactor; D.) continuous distillation of the separated-off acetone cyanhydrin product while obtaining an acetone cyanhydrin bottom product and an acetone overhead product in a distillation column; E.) returning at least part of the acetone overhead product to step A, the acetone overhead product being kept at less than 60°C during return. The invention also relates to a method for producing a methacrylic alkyl ester, to a method for producing methacrylic acid, to a device for producing methacrylic alkyl esters, to a method for producing polymers that are at least partially based on methacrylic alkyl esters, to the use of the methacrylic alkyl esters obtainable by the method according to the invention in chemical products, and to chemical products that are based on the methacrylic alkyl esters obtainable by the methods according to the invention.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft im Allgemeinen ein Verfahren zur Herstellung von Acetoncyanhydrin, beinhaltend als Schritte: A.) in Kontakt bringen von Aceton und Blausäure in einem Reaktor zu einer Reaktionsmischung, wobei die Reaktionsmischung zirkuliert und Acetoncyanhydrin erhalten wird; B.) Kühlen mindestens eines Teils der Reaktionsmischung; C.) Ausschleusen von mindestens einem Teil des erzeugten Acetoncyanhydrins aus dem Reaktor; D.) Kontinuierliches Destillieren des ausgeschleusten erzeugten Acetoncyanhydrins unter Erhalt eines Acetoncyanhydrinsumpfsprodukts und eines Acetonkopfprodukts in einer Destillationskolonne; E.) Rückführen mindestens eines Teils des Acetonkopfprodukts in den Schritt A., wobei das Acetonkopfprodukt während des Rückführens auf weniger als 60°C gehalten wird, ein Verfahren zur Herstellung eines Methacrylsäurealkylesters, ein Verfahren zur Herstellung von Methacrylsäure, eine Vorrichtung zur Herstellung von Methacrylsäurealkylestern, ein Verfahren zur Herstellung von mindestens teilweise auf Methacrylsäurealkylestern basierenden Polymeren, die Verwendung der aus dem erfindungsgemäßen Verfahren erhältlichen Methacrylsäurealkylester in chemischen Produkten, sowie chemische Produkte, die auf den nach den erfindungsgemäßen Verfahren erhältlichen Methacrylsäurealkylestern basieren.

WO 2008/071465 A1