

(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 2008/071463 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C07C 253/00 (2006.01) B01J 19/18 (2006.01)

C07C 255/16 (2006.01)

(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/EP2007/059092

(22) Internationales Anmeldedatum:

31. August 2007 (31.08.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2006 059 511.4

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];
Frankenthaler Strasse 31, 67240 Bobenheim-roxheim

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING ACETONE CYANHYDRIN AND THE SUBSEQUENT PRODUCTS THEREOF BY
SPECIFIC COOLING

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON ACETONCYANHYDRIN UND DESSEN FOLGEPRODUK-
TEN DURCH GEZIELTE KÜHLUNG

(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 by passing it through a cooling zone of a cooler, said cooler
containing a cooling element or at least two cooling elements; C.) separating off at least part of the produced acetone cyanhydrin
from the reactor, the volume of the cooling zone of the cooler, based on the overall interior volume of the cooler, being larger than
the volume of the cooling element or of the at least two cooling elements of the cooler. 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 Reakti-
onsmischung, wobei die Reaktionsmischung zirkuliert und Acetoncyanhydrin erhalten wird; B. Kühlen mindestens eines Teils der
Reaktionsmischung durch Durchströmen eines Kühlbereichs eines Kühlers, wobei der Kühler ein Kühlelement oder mindestens
zwei Kühlelemente beinhaltet; C. Ausschleusen von mindestens einem Teil des erzeugten Acetoncyanhydrins aus dem Reaktor, wo-
bei auf das Gesamtinneinvolumen des Kühlers bezogen, das Volumen des Kühlbereichs des Kühlers größer ist, als das Volumen
des Kühlelementes oder der mindestens zwei Kühlelemente des Kühlers, ein Verfahren zur Herstellung eines Methacrylsäu-
realkylesters, 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 2008/071463 A1