



PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : C07D 307/33	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/24346 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 10. Juli 1997 (10.07.97)
(21) Internationales Aktenzeichen: ✓ PCT/EP96/05486 (22) Internationales Anmeldedatum: 7. December 1996 (07.12.96) (30) Prioritätsdaten: 195 48 818.0 ✓ 27. December 1995 (27.12.95) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): AKZO NOBEL N.V. [NL/NL]; Postbus 9300, NL-6824 BM Arnhem (NL). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BERGFELD, Manfred, Josef [DE/DE]; August-Pfeffer-Strasse 6, D-63906 Erlenbach (DE). UHLEIN, Kurt [DE/DE]; Pfarrer-Bayer-Strasse 38, D-63920 Großheubach (DE). (74) Anwalt: FETT, Günter, Akzo Nobel Faser AG, Kasinostrasse 19-21, D-42103 Wuppertal (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: AT, BR, CA, CH, CN, DE, DK, ES, GB, IL, JP, KR, MX, PL, PT, SE, (SG) US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>
(54) Title: PROCESS FOR THE PREPARATION OF GAMMA-BUTYROLACTONE AND THE USE THEREOF (54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON GAMMA-BUTYROLACTON SOWIE DESSEN VERWENDUNG (57) Abstract The invention relates to a process for the preparation of gamma-butyrolactone by catalytic hydrogenation of maleic acid anhydride, succinic acid anhydride or the acids thereof in the vapour phase in the presence of catalysts based on copper oxide and aluminium oxide after reduction. Said process is characterised in that a catalyst used to carry out the reaction consists of from 50 to 95 % by weight of copper oxide, 3 to 30 % by weight of aluminium oxide and 0 to 25 % by weight of a binder. The catalyst preferably consists of from 83.5 to 85.5 % by weight of copper oxide, 9-11 % by weight of aluminium oxide and 4.5 to 6.5 % by weight of graphite. The reaction mixture obtained can be used, without the removal of water, directly for other applications, e.g. for the preparation of N-methylpyrrolidone. (57) Zusammenfassung Es wird ein Verfahren zur Herstellung von gamma-Butyrolacton durch katalytische Hydrierung von Maleinsäureanhydrid, Bernsteinsäureanhydrid oder deren Säuren in der Dampfphase in Gegenwart von Katalysatoren auf der Basis von Kupferoxid und Aluminiumoxid in reduzierter Form beschrieben, das dadurch gekennzeichnet ist, daß man zur Durchführung der Reaktion einen Katalysator verwendet, der auf der Basis von 50 bis 95 Gew.-% Kupferoxid, 3 bis 30 Gew.-% Aluminiumoxid und 0 bis 25 Gew.-% eines Binders aufgebaut ist. Vorzugsweise ist der Katalysator auf der Basis von 83,5 bis 85,5 Gew.-% Kupferoxid, 9 - 11 Gew.-% Aluminiumoxid und 4,5 bis 6,5 Gew.-% Graphit aufgebaut. Das erhaltene Reaktionsgemisch kann direkt ohne Abtrennung von Wasser weiterverwendet werden, z.B. zur Herstellung von N-Methylpyrrolidon.		