



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: C07C 209/48, 253/30, 211/12, 255/24	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/37964 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 16. Oktober 1997 (16.10.97) ✓
(21) Internationales Aktenzeichen: ✓ PCT/EP97/01685 (22) Internationales Anmeldedatum: 4. April 1997 (04.04.97) (30) Prioritätsdaten: 196 14 154.0 / 10. April 1996 (10.04.96) / DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; D-67056 Ludwigshafen (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHNURR, Werner [DE/DE]; Im Eulengeschrei 3, D-67273 Herzheim (DE). VOIT, Guido [DE/DE]; Zentgrafenstrasse 41, D-69198 Schriesheim (DE). FLICK, Klemens [DE/DE]; Am Bildstöckel 16, D-76863 Herzheim (DE). MÜLLER, Johann-Peter [DE/DE]; Jahnstrasse 35, D-67141 Neuhofen (DE). FISCHER, Rolf [DE/DE]; Bergstrasse 98, D-69121 Heidelberg (DE). HARDER, Wolfgang [DE/DE]; Bergwaldstrasse 16, D-69469 Weinheim (DE). (74) Gemeinsamer Vertreter: BASF AKTIENGESELLSCHAFT; D-67056 Ludwigshafen (DE).		
(81) Bestimmungsstaaten: AM, AU, BG, BR, CA, CN, CZ, GE, HU, IL, JP, KR, LV, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, <u>SG</u>, SI, SK, TR, UA, US, eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 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: METHOD OF SIMULTANEOUSLY PRODUCING 6-AMINOCAPRONITRILE AND HEXAMETHYLENEDIAMINE (54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR GLEICHZEITIGEN HERSTELLUNG VON 6-AMINOCAPRONITRIL UND HEXAMETHYLENDIAMIN (57) Abstract The invention concerns a method of simultaneously producing 6-aminocapronitrile (ACN) and hexamethylenediamine (HMD) by reacting adipodinitrile (ADN) with hydrogen in the presence of a catalyst containing nickel, at a temperature not below room temperature and at an elevated hydrogen partial pressure, optionally in the presence of a solvent. If the yield, based on the amount of ADN consumed, and/or the selectivity, based on the amount of ACN produced, drop(s) below a defined value, a) the reaction of ADN with hydrogen is interrupted by stopping the feed of ADN and, if present, also the solvent; b) the catalyst is treated with hydrogen at a temperature in the range 150 to 400 °C, using a hydrogen pressure of 0.1 to 30 MPa and a treatment time of 2 to 48 h; and c) the hydrogenation is subsequently continued using the catalyst treated in stage (b). (57) Zusammenfassung Gleichzeitige Herstellung von 6-Aminocapronitril ("ACN") und Hexamethylenediamin ("HMD") durch Behandlung von Adipodinitril ("ADN") mit Wasserstoff in Gegenwart eines Nickel-haltigen Katalysators bei Temperaturen von nicht unterhalb der Raumtemperatur und erhöhtem Wasserstoff-Partialdruck gewünschtenfalls in Gegenwart eines Lösungsmittels, indem man nach Absinken des Umsatzes, bezogen auf ADN, und/oder der Selektivität, bezogen auf ACN, unter einen definierten Wert, (a) die Behandlung von ADN mit Wasserstoff unterbricht, indem man die Zufuhr von ADN und dem gewünschtenfalls vorhandenen Lösungsmittel stoppt, (b) den Katalysator bei einer Temperatur im Bereich von 150 bis 400 °C mit Wasserstoff behandelt, wobei man den Wasserstoffdruck im Bereich von 0,1 bis 30 MPa und die Behandlungszeit im Bereich von 2 bis 48h wählt, und (c) anschließend die Hydrierung von ADN mit dem nach Stufe (b) behandelten Katalysator fortsetzt.		