



164123

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención por 20 años,  
a nombre de:

Phrix-Arbeitsgemeinschaft, residente en  
Hamburg 36 (Alemania), por

"PROCEDIMIENTO PARA LA POLIMERIZACION DE AMI-  
DAS CICLICAS CON DOS O MAS GRUPOS AMIDO".

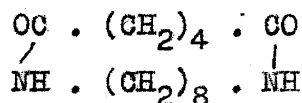
=====

164123

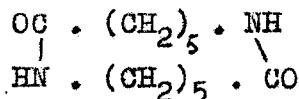
Se ha descrito ya la obtención de masas muy viscosas partien-  
do de lactamos y empleando metales de los grupos dos y tres del  
sistema periódico.

5 En el desarrollo ulterior de este procedimiento se ha descu-  
bierto que también pueden polimerizarse amidas cíclicas con dos y  
más grupos amido en la molécula (preferentemente) agregando ele-  
mentos del segundo y tercer grupo del sistema periódico.

10 Las amidas cíclicas se obtienen, por ejemplo, calentando es-  
teres del ácido dicarboxílico con diaminas. Del adipinato de dieti-  
lo y de la octametilenodiamina se origina, por ejemplo, un produc-  
to de la fórmula



15 con 16 miembros anulares. El dímero que se forma de caprolactamo  
tiene la constitución



Pueden también emplearse combinaciones con más de dos grupos ami-  
do y número más elevado de eslabones en la cadena.

20 La polimerización de las amidas se efectúa con ellas solas o



también en mezcla con otras amidas cíclicas o lactamos, por ejemplo, con caprolactamo, ácido octánico-lactamo, Los metales empleados son, como se ha explicado en otra solicitud, los de los grupos 2 y 3 del sistema periódico, por ejemplo, aluminio, magnesio, berilio, que pueden contener en ciertas circunstancias también aditamentos, por ejemplo, cobre e hierro. La superficie puede, dado el caso, activarse, por ejemplo, mediante ataque químico.

La polimerización se efectúa preferentemente con exclusión del oxígeno del aire trabajando con gases protectores inertes, por ejemplo, hidrógeno, nitrógeno, anhídrido carbónico. Con preferencia se trabaja en la masa fundida, pero también es posible emplear disolventes como fenol o cresol. La polimerización puede realizarse en las condiciones más diversas de presión.

Al comienzo o en el decurso de la polimerización pueden agregarse estabilizadores de la viscosidad, medios mateadores, sustancias de relleno y/o colorantes. Los productos obtenidos se prestan para la fabricación de productos modelados, como hilos, cerdas, películas u hojas.

Ejemplo 1.

Se calientan 300 partes, en peso, de una amida cíclica de hexametilendiamina y ácido pimelínico agregando 2% de polvo fino de aluminio con un contenido de cobre de 2,7% a una temperatura de 260°. Después de polimerizar durante 10 horas se obtiene un producto muy viscoso, que por efecto de su estructura constituye un excelente material de partida para masas plásticas.

Ejemplo 2.

300 partes, en peso, de una amida cíclica de hexametilendiamina y ácido sebacínico, 300 partes, en peso, de caprolactamo se cado al aire y 300 partes, en peso, de un producto dímero de caprolactamo se calientan a una temperatura de 260° agregando 2% de aluminio y 1% de magnesio finamente pulverizado, durante 46 horas

