should also be able to be integrated into existing plants and preferably increase the proportion of useful product. In addition, additional heating and cooling steps for the waste gas should be avoided, so that the removal of N_2O can be carried out economically.

We have found that this object is achieved by a reactor for the catalytic oxidation of ammonia to nitrogen oxides, which contains a noble metal gauze catalyst and a heat exchanger in that order in the direction of flow and has a catalyst for the decomposition of N_2O located between the noble metal gauze catalyst and the heat exchanger.

The object is also achieved by a process for the catalytic decomposition of N_2O in a gas mixture obtained in the preparation of nitric acid by catalytic oxidation of ammonia, where the N_2O is decomposed catalytically over a catalyst for the decomposition of N_2O, wherein the hot gas mixture obtained from the catalytic oxidation of ammonia is brought into contact with the catalyst for the decomposition of N_2O prior to subsequent cooling.

According to the present invention, it has been found that N_2O can be reacted directly in the reactor for the catalytic oxidation of ammonia when a suitable catalyst is located between the noble metal gauze catalyst and the heat exchanger. In this way, N_2O formed as by-product is decomposed immediately after it is formed. The decomposition occurs at the temperature prevailing in the catalytic oxidation of ammonia. Heating or cooling of the gaseous reaction mixture is thus unnecessary. The catalyst for the decomposition of N_2O which is used according to the present invention is located directly in the reactor, preferably between the position of a noble metal recovery gauze located downstream of the noble metal catalyst and the position of the heat exchanger. Reactors for the Ostwald process are usually provided with inserts for accommodating the noble metal catalyst and the noble metal recovery gauze. These reactors can easily be modified by additionally providing a holder for the N_2O decomposition catalyst.

The low catalyst bed height required according to the present invention allows installation in existing reactors without great rebuilding of the reactors. Thus, existing reactors can be modified to enable the process of the present invention to be carried out, without replacement of the reactor being necessary. The Ostwald process can be carried out at one pressure level or at two pressure levels, as

described above. The height of the catalyst bed is preferably from 2 to 50 cm, particularly preferably from 5 to 10 cm. In production, the residence time over the catalyst is preferably less than 0.1 s. The pressure drop caused by installation of the catalyst is therefore very low, a small amount of catalyst can be employed, and the gas has to be held at a high temperature level for only a short time after the oxidation, so that secondary reactions can largely be suppressed.

According to the present invention, the decomposition of N_2O is carried out in the reactor for the oxidation of ammonia at the oxidation temperature, generally at a temperature in the range from 600 to 950°C, preferably from 800 to 930°C, in particular from 850 to 920°C. The pressure is, depending on the pressure level at which the Ostwald process is carried out, generally from 1 to 15 bar.

As noble metal gauze catalyst, it is possible to use any noble metal gauze catalyst suitable for the catalytic oxidation of ammonia. The catalyst preferably comprises platinum and possibly rhodium and/or palladium as catalytically active metals.

The noble metal recovery gauze is preferably made of palladium. The catalyst used according to the present invention for the decomposition of N_2O is preferably selected from among catalysts which still have sufficient activity at above 900°C to decompose N_2O at this temperature in the presence of NO and/or NO_2. Catalysts which are suitable for the purposes of the present invention are, for example, binary oxides such as MgO, NiO, ZnO, Cr_2O_3, TiO_2, WO_x, SrO, CuO/Cu_2O, Al_2O_3, Se_2O_3, MnO_2 or V_2O_5, if desired doped with metal oxides, lanthanide complexes such as La_2NiO_4, La_2CuO_4, Nd_2CuO_4 and multinary oxide compounds thereof, spinels, ternary perovskites, and also oxidic systems such as CuO-ZuO-Al_2O_3, CoO-MgO, CoO-La_2O_3, CO-ZuO, NiO-MoO_3 or metals such as Ni, Pd, Pt, Cu, Ag. Preference is given to using a catalyst as described in DE-A-43 01 470.

Such a catalyst can be prepared, for example, by combining $CuAl_2O_4$ with tin, lead and/or an element of main group II or transition group II of the Periodic Table of the Elements as oxide or salt or in elemental form, and subsequently calcining the mixture at from 300 to 1300°C and a pressure in the range from 0.1 to 200 bar. The catalyst can have any suitable shape. It is preferably used in extrudate form, in particular in the form of star extrudates. The preferred diameter of the extrudates is from 2 to 10 mm, particularly preferably from 3 to 6 mm. The catalyst can also be used in other forms, particularly also in the form of a honeycomb catalyst.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C., 27 de febrero de 2008

Abogado(a)
DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

ASUNTO	Radicación	05-118375
	Trámite	011
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio	3556
	Folios	011

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

Patente de Invención [x] Patente de Modelo de Utilidad [ ]

Vía Nacional [ ]

Vía PCT (fase nacional) [x] Cap.I [x] Cap. II [ ]

No. Sol. Internacional: PCT/GB2004/001785
Fecha de Presentación Internacional: 27 de abril de 2004

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

1.1. Descripción: Folios: 27 a 71
1.2. Reivindicaciones: Folios: 72 a 77 (como se radicó inicialmente)
Folios: 100 a 105 (modificadas)
1.3. Dibujos: Folios: 16 a 21
1.4. Prioridad: 29 de abril de 2003, GB No. 0309747

2. Objeto de la invención

- La Invención se titula **"PROCESO DE OXIDACIÓN DE AMONIACO"** (folio 1)

  La **reivindicación independiente 1** define un "proceso para la oxidación de amoniaco..."

  La **reivindicación independiente 9** define un "montaje de catalizador adecuado para la oxidación de amoniaco..."

  La **reivindicación independiente 16** define "el uso de un montaje de catalizador en un proceso de oxidación de amoniaco..."

- El problema planteado en esta solicitud consiste en desarrollar un proceso para oxidar amoniaco que reduzca la producción de óxido nitroso y nitrógeno y permita operarse durante largos períodos de tiempo.

  La solicitud en estudio presenta un proceso de oxidación de amoniaco en presencia de un catalizador de metal precioso, un catalizador de descomposición de óxido nitroso y un material protector.

- El objeto de la invención se catalogó como C01B 21/083, según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC.).

3. De la solicitud de Patente

3.1. Reivindicaciones *(artículo 30 D 486)*

- La reivindicación independiente 1 define un proceso para la oxidación de amoniaco, **que incluye el proceso Andrussow** (Negrita Personal)

  La frase en negrita señala el empleo de la oxidación de amoniaco para la fabricación de cianuro de hidrógeno o proceso Andrussow. Es importante recordar, que las reivindicaciones deben caracterizar o definir un proceso por la secuencia de pasos o etapas que busca un fin. No se aceptan reivindicaciones que señalen usos o aplicaciones. Por lo anterior, la frase en negrita debe eliminarse de la correspondiente reivindicación.

- La reivindicación independiente 9 define un montaje de catalizador adecuado para la oxidación de amoniaco, **que incluye el proceso Andrussow** (Negrita Personal)

  La frase en negrita señala el empleo de la oxidación de amoniaco para la fabricación de cianuro de hidrógeno o proceso Andrussow. Es importante recordar, que las reivindicaciones deben caracterizar o definir un producto por sus características estructurales. No se aceptan reivindicaciones que señalen usos o aplicaciones. Por lo anterior, la frase en negrita debe eliminarse de la correspondiente reivindicación.

4. Reivindicaciones relativas a un uso o a un uso distinto *(artículos 14 D 486)*

- En la reivindicación 16 se define "el uso de un montaje de catalizador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 15..."
- En la reivindicación 17 se define "el uso de acuerdo con la reivindicación 16 en donde la producción de óxido nitroso está por debajo de 1600 ppm"
- En la reivindicación 18 se define "el uso de acuerdo con la reivindicación 16 o la reivindicación 17 en donde la longitud de campaña se extiende 10% o más"

  Es importante resaltar que la legislación colombiana no permite la protección de los usos, por lo tanto las reivindicaciones en cuestión deben eliminarse del capítulo reivindicatorio.

Por lo anterior, las reivindicaciones 16 a 18 de la presente solicitud no cumplen con el artículo 14 de la Decisión 486.

5. Determinación del Estado de la Técnica

Considerando que la fecha de presentación de la primera solicitud de patente de la cual se reivindica prioridad es: 29 de abril de 2003, se buscaron documentos del estado de la técnica relacionados, con fecha de publicación anterior a esta.

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	CA 2329871	"METHOD FOR THE CATALYTIC DECOMPOSITION OF N_2O"	04 de noviembre de 1999

6. Análisis de patentabilidad (según requisito) (artículo 14 D486)

5.1 Novedad (artículo 16 D486)

Reivindicaciones 1 y 9

Respecto a la solicitud en estudio

- La reivindicación independiente 1 hace referencia a un proceso para la oxidación de amoniaco, en donde una mezcla que comprende aire y amoniaco es puesta en contacto con un catalizador de oxidación de amoniaco de metal precioso; la mezcla de gas resultante se pone en contacto con un material protector y posteriormente con un catalizador efectivo para la descomposición de óxido nitroso, el cual es un catalizador de rodio (Rh) soportado o un óxido de metal mezclado o puro, soportado o no soportado de uno o más de los siguientes elementos Co, Mn, Fe, Cu, Cr y Ni.

- La reivindicación independiente 9 establece un montaje de catalizador para la oxidación de amoniaco, que comprende un catalizador de oxidación de amoniaco de metal precioso, un material protector y un catalizador de descomposición de óxido nitroso, en donde el catalizador de descomposición de óxido nitroso es un catalizador de rodio (Rh) soportado o un óxido de metal mezclado o puro, soportado o no soportado de uno o más de los siguientes elementos Co, Mn, Fe, Cu, Cr y Ni.

Respecto al estado de la técnica

- El documento CA 2329871 (llamado D1 de aquí en adelante), divulga un proceso para la oxidación catalítica de amoniaco, en donde la mezcla de aire y amoniaco se pone en contacto con un catalizador para la oxidación de amoniaco constituido por platino (metal precioso), la mezcla gaseosa obtenida en la oxidación se pone en contacto con una gasa de metal noble (material protector) constituida por paladio y posteriormente con un catalizador de descomposición de óxido nitroso tal como un óxido de metal mezclado o puro, soportado o no soportado de uno o más de los siguientes elementos Co, Mn, Fe, Cu, Cr y Ni. (folio 130, líneas 12-17, 19-28; folio 131, líneas 14-28; folio 132, ejemplo 1; folio 133, ejemplo 2; folios 134 y 135, reivindicaciones 1, 2, 5)

  Asimismo, D1 divulga un montaje de catalizador que comprende un catalizador para la oxidación de amoniaco constituido por platino (metal precioso), una gasa de metal noble (material protector) constituida por paladio y un catalizador de descomposición de óxido nitroso tal como un óxido de metal mezclado o

puro, soportado o no soportado de uno o más de los siguientes elementos Co, Mn, Fe, Cu, Cr y Ni (folio 130, líneas 12-17, 19-28; folio 131, líneas 14-28; folio 132, ejemplo 1; folio 133, ejemplo 2; folios 134 y 135, reivindicaciones 1, 2, 5)

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, todas las características técnicas del procedimiento y del montaje de catalizador, señaladas en las reivindicaciones 1 y 9, respectivamente, ya eran conocidas en D1. Por lo cual no pueden considerarse nuevos. Es importante mencionar que al encontrarse afectada la novedad de las reivindicaciones independientes, las cuales encierran el objeto de patentabilidad, sus correspondientes reivindicaciones dependientes también carecen de novedad.

En conclusión, la materia de invención de la solicitud en estudio se encuentra afectada en su novedad de acuerdo con el artículo 16 de la Decisión 486.

6 Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

N°	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CA 2329871	1-18	Novedad

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de 60 días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.

ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 07 MAR. 2008

CONCEPTO TÉCNICO No.549	**EXAMINADOR TÉCNICO** Código No.202076

TASQ