

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-095137-00004-0000

Fecha: 2008-01-09 15:45:22 Dep. 2020 NUECREACIONES  
Tra. 11 PATENTE/IN Eje: 378 FASE NACIONAL  
Act. 533 PETICION Folios: 2

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. \_\_\_\_\_ S. \_\_\_\_\_ D. \_\_\_\_\_

Ref: Expediente No. 06-095.137

Solicitud de patente de invención titulada:

“PROCEDIMIENTO MEJORADO PARA LA PREPARACIÓN DE 9,11 EPOXI  
ESTEROIDES.”.

Solicitante: PHARMACIA & UPJOHN COMPANY LLC.

**SOLICITUD DE EXAMEN DE PATENTABILIDAD SEGÚN**  
**EL ARTÍCULO 44 DE LA DECISION 486, GACETA No. 583**

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, D.C., identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado del solicitante, respetuosamente me permito solicitar que se examine si la invención reúne los requisitos de patentabilidad previstos en la misma, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 44 de la Decisión 486 de la comisión de la Comunidad Andina. Adjunto recibo por el monto de \$420.000 pesos para cubrir la tasa correspondiente, según la Resolución 44372 del año 2007.

Atentamente,

CARLOS R. OLARTE  
C.C. 79.782.747 de Bogotá  
T.P. 74.295

Anexo: Recibo por \$420.000 pesos

LIBREASOLARTE.COM

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



NO 06-095137-00004-0000

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 2,699  
FECHA : ENERO 9 DE 2008

Dep. 2020 NUECREACION  
Lvl. 378 FASE NACIONAL  
Folios 2

\*\*\*\*\* CONSIGNACION \*\*\*\*\*

| DEPOSITANTE  | TIPO PAGO    | BANCO           | CUENTA    | No. PAGO | FECHA PGO  | Vr. PAGO      |
|--------------|--------------|-----------------|-----------|----------|------------|---------------|
| ORTE RAISBEK | CONSIGNACION | BANCO DE BOGOTA | 062754387 | 106793   | 09/01/2008 | 15,876,000.00 |

\*\*\*\*\* CONCEPTO \*\*\*\*\*

| CANT. | RENTICION   | CONCEPTO                             | TOTAL CONCEPTO |
|-------|-------------|--------------------------------------|----------------|
| 1     | 50005-01-01 | SOLICITUDES                          |                |
|       |             | 85 EXAMEN DE PATENTABILIDAD DE INVEN | 420,000.00     |
|       |             | TOTAL :                              | \$ 420,000.00  |

SON: CUATROCIENTOS VEINTE MIL PESOS

RESPONSABLE : \_\_\_\_\_

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. \_\_\_\_\_

137 280  
168 171

Chung C. Kim  
Chung C. Kim  
Chung C. Kim

June 11, 2004  
Date

STATE OF Illinois )  
COUNTY OF Cook )

On this 11 day of June, 2004, before me, a Notary Public, personally appeared Chung C. Kim to me known to be the person described, in and who executed, the foregoing assignment and acknowledged that he executed same as his free act and deed.

IN TESTIMONY WHEREOF, I have hereunto set my hand and seal and the date and year last above written.

Elen A. Touzios  
Notary Public

My Commission Expires:

March 14, 2007

"OFFICIAL SEAL"  
Elen A. Touzios  
Notary Public, State of Illinois  
Cook County  
My Commission Expires March 14, 2007

and I do hereby certify that I am a Notary Public in and for the State of Illinois

**DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

RADICACIÓN EXPEDIENTE No. 06 095137

EL EXTRACTO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE **PATENTE DE INVENCION**

FUE PUBLICADO EN LA GACETA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL No **583** DE

FECHA **18 DE DICIEMBRE DE 2007** EL TÉRMINO HÁBIL SEÑALADO POR LA

LEY EXPIRA EL **14 DE MARZO DE 2008**

NOTA: Dentro del plazo de los seis (6) meses siguientes a partir de la fecha de publicación en la gaceta de Propiedad Industrial, deberá solicitar y cancelar el examen de patentabilidad so pena de que la solicitud caiga en abandono, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 44 de la Decisión 486/2000.

SE PRESENTARON OPOSICIONES POR PARTE DE TERCEROS.

SI \_\_\_\_\_

NO       X

(19) World Intellectual Property  
Organization  
International Bureau



(43) International Publication Date  
6 October 2005 (06.10.2005)

PCT

(10) International Publication Number  
**WO 2005/092913 A1**

(51) International Patent Classification: C07J 71/00

(21) International Application Number:  
PCT/US2005/009381

(22) International Filing Date: 22 March 2005 (22.03.2005)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:  
60/555,418 22 March 2004 (22.03.2004) US

(71) Applicant (for all designated States except US): **PHARMACIA & UPJOHN COMPANY** [US/US]; 301 Henrietta Street, Kalamazoo, Michigan 49001 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): **WIECZOREK**, Joseph, J. [US/US]; 504 Surrey Ridge Dr., Cary, Illinois 60013 (US). **MAISTO, Keith, D.** [US/US]; 7000 Portage Rd., 091/201, Kalamazoo, Michigan 49001 (US). **DAVID**, Paul [US/US]; 858 Becl Rd., Lindenhurst, Illinois 60046 (US). **CARLOS, Marlon, V.** [US/US]; 71 E. Fremont, Des Plaines, Illinois 60016 (US). **KIM, Chung, C.** [US/US]; 469 Eden Lane, Northfield, Illinois 60093 (US).

(74) Agents: **HENDRICKSON, Janet, S.** et al.; Sonniger Powers, #1 Metropolitan Square, 16th Floor, St. Louis, Missouri 63102 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PI, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, 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).

**Published:**

- with international search report
- before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: IMPROVED PROCESS FOR THE PREPARATION OF 9,11 EPOXY STEROIDS

(57) Abstract: Processes are described for epoxidation reactions. In particular, the process comprises the conversion of a steroid substrate having an olefinic unsaturation in the steroid nucleus to a structure comprising a 9,11-epoxy substituent by reaction of the substrate with a peroxide compound in the presence of a peroxide activator. The epoxidation processes described are conducted at relatively low hydrogen peroxide to steroid substrate ratio. Several optional process modifications are described.

WO 2005/092913 A1

174

What Is Claimed Is:

1. A process for the preparation of an epoxy steroid compound comprising:

contacting a steroid substrate comprising olefinic unsaturation in the steroid nucleus with a peroxide compound in an  
5 epoxidation reaction zone in the presence of a peroxide activator, said peroxide compound and said steroid substrate being introduced into said reaction zone in a ratio from about one to about 7 moles peroxide compound per mole substrate; and  
reacting said peroxide compound with said substrate in said  
0 reaction zone to produce a reaction mixture comprising an epoxy steroid.

2. A process as set forth in claim 1 wherein said reaction zone comprises a two phase liquid reaction medium comprising an aqueous phase comprising said peroxide compound and an organic phase comprising an organic solvent and said steroid substrate.

3. A process as set forth in claim 2 wherein said solvent is substantially immiscible with water.

4. A process as set forth in claim 1 wherein said peroxide compound and said substrate are introduced into said reaction zone in a ratio between about 2 and about 6 moles peroxide per mole substrate.

5. A process as set forth in claim 1 wherein the epoxidation reaction is carried out to only partial conversion of said substrate to an epoxy steroid, unreacted unsaturated steroid substrate is separated from the epoxy steroid product, and the separated steroid substrate is recycled for further  
5 conversion to epoxy steroid product.

6. A process for the preparation of an epoxy steroid compound comprising:

175  
~~175~~

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020  
Bogotá, D.C.

Abogado  
**Carlos Olarte**

|        |            |          |
|--------|------------|----------|
| ASUNTO | Radicación | 06-95137 |
|        | Trámite    | 011      |
|        | Evento     | 379      |
|        | Actuación  | 430      |
|        | Oficio     | 085516   |
|        | Folios     | 005      |

Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☐

Vía Nacional ☐

Vía PCT (fase nacional) ☒ Cap. I ☐ Cap. II ☒

No. Sol. Internacional PCT/US2005/009381  
Fecha de Presentación Interna. 22 de Marzo de 2005

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: 69 a 119 (como se radicó inicialmente)
- 1.2. Reivindicaciones: Folios: 120 a 128 (como se radicó inicialmente)
- 1.3. Prioridad: US 60.555.418 de 22 de Marzo de 2004.

**2. Objeto de la invención**

- Título de la solicitud: "PROCEDIMIENTO MEJORADO PARA LA PREPARACIÓN DE 9, 11 EPOXIESTEROIDES", folio 1, campo 54.
- El objeto de la presente solicitud de patente de invención consiste en:

Reivindicaciones 1-15: Procesos para la preparación de los compuestos.

El problema planteado en esta solicitud es la necesidad de procesos alternativos para la producción de epoxi-esteroides.

Para solucionar este problema técnico la solicitud en estudio proporciona procesos de obtención de esteroides.

- La invención se catalogó en la categoría C07J71/00, según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC).

### 3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha que se ha tenido en cuenta para determinar el Estado de la Técnica es la fecha de presentación de la solicitud prioritaria 22 de Marzo de 2004.

Teniendo en cuenta la fecha indicada se realizó la búsqueda en el estado de la técnica de documentos relacionados con la solicitud encontrándose los siguientes documentos más relevantes:

| Nº | Documento | Título                                                                            | Fecha de publicación |
|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| D1 | US6180780 | Processes for preparation of 9,11-epoxy steroids and intermediates useful therein | 2001-01-30           |

### 4. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

#### 4.1. Novedad (artículo 16 D486)

- En la primera reivindicación se presentan un proceso para la preparación de un compuesto epoxi-esteroide por reacción de un compuesto de peróxido con un esteroide 9, 11.
- El estado de la técnica representado por D1 presenta, en la columna 40 líneas 50-63, un proceso para producción de epoxi-esteroides que comprende el contacto de un esteroide 9,11-sustrato con un compuesto de peróxido en presencia de un solvente.
- El elemento característico del proceso reivindicado, es decir el tratamiento de un esteroide 9, 11 con un peróxido, ya era conocido en D1 por lo cual el proceso no puede considerarse novedoso.

177 127

5. **Conclusión:**

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

| N° | Documento N° | Reivindicaciones afectadas | Requisito que afecta |
|----|--------------|----------------------------|----------------------|
| D1 | US6180780    | 1 y dependientes (2 a 15)  | 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 sesenta 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  
24 JUL 2009

|                                    |                                               |
|------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>CONCEPTO TÉCNICO</b><br>No.2258 | <b>EXAMINADOR TÉCNICO</b><br>Código No.202074 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------|