

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Resolución N° 6065

Ref. Expediente N° NC2018/0008702

*Por la cual se otorga una Patente de Invención*

**EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

**CONSIDERANDO:**

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 17 de agosto de 2018 con el N° NC2018/0008702, por UNIVERSIDAD DE LA SALLE, presentó la solicitud de patente de invención titulada “MÉTODO INDIRECTO PARA LA DETERMINACIÓN DE ALMIDONES A TRAVÉS DE AZUCARES REDUCTORES EN VEGETALES”.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 852 el 19 de febrero de 2019, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 3503, notificado el 16 de marzo de 2021, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2021/0007658 el 10 de junio de 2021, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 2 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial”*.

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 2 incluidas en el radicado bajo el N° NC2021/0007658 el 10 de junio de 2021, cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que refieren a un método indirecto colorimétrico para la determinación de almidón en vegetales a través de azúcares reductores, que difiere del estado de la técnica más cercano, McCready, *J Assoc Off Anal Chem*, en que en la etapa de hidrólisis ácida, se adiciona a la muestra una mezcla ácida de ácido perclórico al 65%, ácido acético glacial y agua en una proporción de 3:3:4, cuya solución acuosa contiene ácido perclórico al 3,08M y ácido acético al 5,26M, para posteriormente llevar a cabo la digestión, donde la mezcla obtenida se deja reposar entre 40 a 50 horas a una temperatura entre 50°C a 57°C con agitación; así como en las condiciones puntuales de las etapas de preparación de la muestra, extracción de interferentes, acondicionamiento de la muestra para cuantificación y cuantificación por espectrofotometría. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se



Resolución N° 6065

Ref. Expediente N° NC2018/0008702

evidencia el efecto de lograr la hidrólisis del almidón, pero no de la celulosa, polisacárido de significativa presencia en los productos vegetales y que puede ser un interferente en la cuantificación del almidón. Además, es una técnica de fácil implementación, donde se utilizan reactivos que disminuyen el impacto negativo en el medio ambiente, ofrece una reducción de costos en la técnica y presenta resultados reproducibles para diferentes vegetales, con énfasis en alimentos con alto contenido de almidón como tubérculos y raíces. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 2 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

**RESUELVE**

**ARTÍCULO 1:** Otorgar patente de invención para la creación titulada:

***“MÉTODO INDIRECTO PARA LA DETERMINACIÓN DE ALMIDONES A TRAVÉS DE AZUCARES REDUCTORES EN VEGETALES”***

***Clasificación IPC:*** G01N 33/00, G01N 33/10.

***Reivindicación(es):*** 1 a 2 incluidas en el radicado bajo el N° NC2021/0007658 el 10 de junio de 2021, de acuerdo con el anexo 1.

***Titular(es):*** UNIVERSIDAD DE LA SALLE.

***Domicilio(s):*** CARRERA 5 # 59A – 44, BOGOTÁ D.C., COLOMBIA.

***Inventor(es):*** Lena PRIETO CONTRERAS, Juan Carlos POVEDA PISCO, Ana Magdalena GARNICA HOLGUÍN, y Claudia Patricia ÁLVAREZ OCHOA.

***Vigente desde:*** 17 de agosto de 2018

***Hasta:*** 17 de agosto de 2038.

**ARTÍCULO 2:** El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.



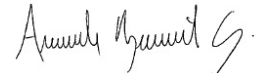
Resolución N° 6065

Ref. Expediente N° NC2018/0008702

**ARTÍCULO 3:** Notificar el contenido de la presente resolución a UNIVERSIDAD DE LA SALLE, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D.C., el 15 de febrero de 2022



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ  
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente  
por: ANDRÉS  
BERNARDO BARRETO  
GONZALEZ  
Fecha: 2022.02.15  
23:00:30 COT  
Razón: Validez jurídica.  
Ubicación: Bogotá,  
Colombia.



## ANEXO 1

### REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método indirecto colorimétrico para la determinación de almidón en vegetales a través de azúcares reductores que comprende las siguientes etapas de:

- a. preparación de la muestra con base en los pasos de:
  - i. elaborar la curva de calibración con patrón de glucosa;
  - ii. identificar en la literatura el valor teórico del contenido de almidón presente en el producto a analizar;
  - iii. calcular el tamaño de muestra para cuantificación analítica;
  - iv. homogenizar la muestra mediante licuado hasta obtener una consistencia tipo puré;
- b. extracción de interferentes basado en los pasos de:
  - i. pesar la muestra calculada a partir del cálculo de la etapa a paso *iii*;
  - ii. mezclar la muestra con 10 mL de etanol al 85% v/v y llevar a baño maría por 5 minutos a 75°C;
  - iii. dejar en reposo por 30 minutos;
  - iv. centrifugar a 3600 r.p.m. por 20 minutos;
  - v. tomar el precipitado para subsiguientes etapas;
- c. hidrólisis ácida basada en los pasos de:
  - i. tomar la muestra obtenida en la etapa *b* paso *v* y adicionar una mezcla ácida de ácido perclórico al 65%, ácido acético glacial y agua en una proporción de 3:3:4, cuya solución acuosa contiene ácido perclórico al 3,08M y ácido acético al 5,26M;
  - ii. digestión, donde la mezcla obtenida en el paso *c* etapa *i* se deja reposar entre 40 a 50 horas a una temperatura entre 50°C a 57°C con agitación;
  - iii. traspasar de forma analítica a un vaso de precipitados mediante dos enjuagues con agua destilada y un enjuague final con 5 mL de NaOH 10M;
  - iv. neutralizar la mezcla con solución de NaOH 10M, o hasta un pH entre 8 y 10;
  - v. Aforar a 100 mL el volumen de la mezcla obtenida en *iv* con agua destilada y homogenizar;
- d. acondicionamiento de la muestra para cuantificación basada en los pasos de:
  - i. tomar 1 mL de la solución obtenida en la etapa *c*, paso *v*;
  - ii. adicionar 1mL de DNS a la solución del paso *i* de la etapa *d*;
  - iii. llevar la mezcla a un baño maría en ebullición por 10 minutos;
  - iv. adicionar a la mezcla del paso *iii* de la etapa *d*, 1 mL de agua destilada;
  - v. llevar a refrigeración a 4°C por 10 minutos la mezcla del paso *iv* de la etapa *d*;y,
- e. cuantificación por espectrofotometría de azúcares reductores con base el siguiente paso:
  - i. de la mezcla obtenida en la etapa *d* paso *v* se realiza la lectura de absorbancia utilizando un espectrofotómetro a longitud de onda 540nm, previa calibración a cero con el blanco de reactivos.

2. Un método indirecto colorimétrico para la determinación de almidón en vegetales a través de azúcares reductores de acuerdo con la reivindicación 1 en donde la etapa *c* paso *ii* se debe realizar agitación cada 12 horas, y al terminar el período de reposo, con un *Vortex*.