



อนุสิทธิบัตร

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522
แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญาออกอนุสิทธิบัตรฉบับนี้ให้แก่

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถือสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี)
ที่ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

เลขที่คำขอ 1503000772
ขอรับอนุสิทธิบัตร 26 พฤษภาคม 2558
ประดิษฐ์ ดร.สิรินดา กุสุมภ์
แสดงถึงการประดิษฐ์ ตำรับวุ้นกรอบลดน้ำตาลที่ใช้ฟรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์เป็นสารทดแทน
ความหวานและกรรมวิธีการผลิต

ให้ผู้ทรงสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

ออกให้ ณ วันที่ 7 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559

หมดอายุ ณ วันที่ 25 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2564



(ลงชื่อ).....



(นายดิเรก บุญแท้)
รองอธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา
ผู้ออกอนุสิทธิบัตร

Handwritten signature

พนักงานเจ้าหน้าที่

- หมายเหตุ
1. ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีเริ่มแต่ปีที่ 5 ของอายุสิทธิบัตร มิฉะนั้น อนุสิทธิบัตรจะสิ้นอายุ
 2. ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรจะขอชำระค่าธรรมเนียมรายปีล่วงหน้าโดยชำระทั้งหมดในคราวเดียวกันก็ได้
 3. ภายใน 90 วันก่อนวันสิ้นอายุอนุสิทธิบัตร ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรมีสิทธิขอต่ออายุอนุสิทธิบัตรได้ 2 ครั้ง มีกำหนดคราวละ 2 ปี โดยยื่นคำขอต่ออายุ ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่
 4. การอนุญาตให้ใช้สิทธิตามอนุสิทธิบัตรและการโอนอนุสิทธิบัตรต้องทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

ตำรับวุ้นกรอบลดน้ำตาลที่ใช้ฟรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์เป็นสารทดแทนความหวานและกรรมวิธีการผลิต

5 สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

ฟรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์เป็นสารประกอบที่มีน้ำตาลฟรุกโตสที่เชื่อมต่อกัน 2-4 หน่วย ได้แก่ 1-kestose (1-kestotriose; GF2), nystose (1,1-kestotetraose; GF3), และ 1F- β -fructofuranosylnystose (1,1,1-kestopentaose; GF4) มีรสหวานแต่ไม่ให้พลังงาน มีสมบัติเป็นใยอาหาร จึงช่วยควบคุมน้ำหนักและบรรเทาอาการท้องผูก นอกจากนี้ฟรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์ยังมีคุณสมบัติเป็นพรีไบโอติก โดยทั่วไปฟรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์สามารถพบได้ในธรรมชาติ เช่น หัวชิโครี แก่นตะวัน หัวหอม กระเทียม และกล้วย เป็นต้น

10 วุ้นกรอบเป็นผลิตภัณฑ์ขนมไทยชนิดหนึ่ง ซึ่งรูปร่างทั่วไปจะเป็นสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ และมีสีน้ำตาลรับประทาน ผิววนอกของวุ้นมีเกล็ดน้ำตาลอยู่ ทำให้ได้ลักษณะที่กรอบและเปราะภายนอกและภายในนุ่ม แต่ 15 วุ้นกรอบที่มีจำหน่ายในท้องตลาดมีน้ำตาลเป็นจำนวนมาก จึงอาจทำให้เกิดโรคต่างๆ เช่น โรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด ดังนั้นทางผู้ประดิษฐ์จึงมีแนวคิดที่จะผลิตวุ้นกรอบที่ลดปริมาณน้ำตาลที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ และนำฟรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์มาทดแทนน้ำตาลที่ลดลง เพื่อให้ได้วุ้นกรอบที่มีปริมาณน้ำตาลลดลง มีคุณภาพดี และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

20 การประดิษฐ์นี้ เป็นวุ้นกรอบลดน้ำตาลที่ใช้ฟรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์เป็นสารทดแทนความหวาน ที่ประกอบด้วย น้ำสะอาด ผงวุ้น น้ำตาล และฟรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์ นอกจากนี้ยังเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิต

ความมุ่งหมายของการประดิษฐ์นี้คือ เพื่อให้ได้วุ้นกรอบลดน้ำตาลโดยการใช้อินูลินเป็นสารทดแทนน้ำตาลบางส่วน

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

25 ตำรับวุ้นกรอบลดน้ำตาลที่ใช้ฟรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์เป็นสารทดแทนความหวาน ตามงานประดิษฐ์นี้ประกอบด้วย

- | | | |
|-------------|-------------|-----------------------|
| 1) น้ำสะอาด | 66.07-68.39 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |
| 2) ผงวุ้น | 0.74-1.02 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |

3) น้ำตาลทราย	21.49-27.70	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
4) ฟรุคโตโอลิโกแซคคาไรด์	2.78-9.21	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
5) สีส้มอาหาร	0.01-0.07	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก

ตำรับวุ้นกรอบลดน้ำตาลที่ใช้ฟรุคโตโอลิโกแซคคาไรด์เป็นสารทดแทนความหวาน ที่เหมาะสมที่สุด

5 ประกอบด้วย

1) น้ำสะอาด	68.39	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
2) ผงวุ้น	0.82	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
3) น้ำตาลทราย	27.70	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
4) ฟรุคโตโอลิโกแซคคาไรด์	3.08	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
5) สีส้มอาหาร	0.01	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก

10

กรรมวิธีการผลิตวุ้นกรอบลดน้ำตาลที่ใช้ฟรุคโตโอลิโกแซคคาไรด์เป็นสารทดแทนความหวาน จากตำรับข้างต้นประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- 1) นำผงวุ้นผสมกับน้ำสะอาด ตั้งไฟจนจนผงวุ้นละลาย
- 2) เติมน้ำตาลทราย คนจนน้ำตาลทรายละลาย
- 3) เติมฟรุคโตโอลิโกแซคคาไรด์ และสีส้มอาหาร คนผสมให้เข้ากัน
- 4) เคี่ยวจนได้ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด 35 องศาบริกซ์
- 5) เทใส่พิมพ์ ตั้งทิ้งไว้ให้เย็น
- 6) นำไปอบที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 48 ชั่วโมง

15

วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

ตามที่เปิดเผยไว้ใน การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

20



ข้อถ้อยสิทธิ

1. กรรมวิธีการผลิตวุ้นกรอบลดน้ำตาลที่ใช้ฟรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์เป็นสารทดแทนความหวาน ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

- 5 ก. นำผงวุ้นผสมกับน้ำสะอาด ตั้งไฟจนผงวุ้นละลาย
ข. เติมน้ำตาลทราย คนจนน้ำตาลทรายละลาย
ค. เติมฟรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์ และส่วนผสมอาหาร คนผสมให้เข้ากัน
ง. เคี่ยวจนได้ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด 35 องศาบริกซ์
จ. เทใส่พิมพ์ ตั้งทิ้งไว้ให้เย็น
ฉ. นำไปอบที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 48 ชั่วโมง
- 10 2. คำรับวุ้นกรอบลดน้ำตาลที่ใช้ฟรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์เป็นสารทดแทนความหวาน ประกอบด้วย
- | | | |
|-----------------------|-------------|-----------------------|
| น้ำสะอาด | 66.07-68.39 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |
| ผงวุ้น | 0.74-1.02 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |
| น้ำตาลทราย | 21.49-27.70 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |
| ฟรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์ | 2.78-9.21 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |
| 15 สผสมอาหาร | 0.01-0.07 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |
3. คำรับวุ้นกรอบลดน้ำตาลตามข้อ 2 ที่ ซึ่ง ปริมาณน้ำสะอาดที่เหมาะสมที่สุด คือ 68.39 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
4. คำรับวุ้นกรอบลดน้ำตาลตามข้อ 2 หรือ 3 ที่ซึ่งปริมาณผงวุ้นที่เหมาะสมที่สุด คือ 0.82 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
- 20 5. คำรับวุ้นกรอบลดน้ำตาลตามข้อ 2 ถึง 4 ข้อใดข้อหนึ่ง ที่ซึ่งปริมาณน้ำตาลทรายที่เหมาะสมที่สุด คือ 27.70 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
6. คำรับวุ้นกรอบลดน้ำตาลที่ตามข้อถ้อยสิทธิ 2 ถึง 5 ข้อใดข้อหนึ่ง ที่ซึ่งปริมาณฟรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์ที่เหมาะสมที่สุด คือ 3.08 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
- 25 7. คำรับวุ้นกรอบลดน้ำตาลตามข้อ 2 ถึง 6 ข้อใดข้อหนึ่ง ที่ซึ่งปริมาณสผสมอาหารที่เหมาะสมที่สุด คือ 0.01 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
8. วุ้นกรอบลดน้ำตาลที่ใช้ฟรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์เป็นสารทดแทนความหวาน ที่มีส่วนผสมตามข้อ 1 ถึง 7 ข้อใดข้อหนึ่ง



๖๖๖

๖๖

๖๖

๖๖

กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์

ศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญา
เลขที่.....
วันที่ ๑๖ ส.ค. ๒๕๕๙
เวลา 16.00



ที่ พณ 0706.1/16109-013337

กองสิทธิบัตร กรมทรัพย์สินทางปัญญา
563 ถนนนนทบุรี
ต.บางกระสอ อ.เมืองนนทบุรี
จ.นนทบุรี 11000

8 สิงหาคม 2559

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
วันที่ 31/8/59
วันที่ 17 ส.ค. 2559
เวลา 16.00 น.

เรื่อง ส่งหนังสือสำคัญการจดทะเบียนอนุสิทธิบัตร

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

เลขที่ 99 หมู่ 18 ถนนพหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. หนังสือสำคัญการจดทะเบียน 1 ฉบับ
 2. ตารางอัตราค่าธรรมเนียมรายปี 1 ฉบับ

โดยหนังสือนี้กองสิทธิบัตร ได้ส่งหนังสือสำคัญการจดทะเบียนสิทธิบัตร เลขที่ 11574 ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และขอเรียนให้ทราบว่า ท่านมีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีทุกปี เริ่มต้นปีที่ 5 ของอายุ สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ซึ่งนับแต่วันยื่นคำขอเป็นต้นไปตามบัญชีอัตราค่าธรรมเนียมที่กำหนดโดยกฎกระทรวงด้าน หลังหนังสือนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางอัจฉรา สนเทห์)

นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์ฯ
เพื่อโปรดทราบการได้รับหนังสือ
สำคัญการจดทะเบียนอนุสิทธิบัตร ทั้งนี้เห็น
ควรมอบหมวดงานทรัพย์สินทางปัญญา
ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

(น.ส.วารุณี เหลืองสกุลพงษ์)
ผู้จัดทำส.ก. ๒๕๕๙

กลุ่มหนังสือสำคัญและกำกับการจดทะเบียน
โทร. 0-2547-4639
โทรสาร. 0-2547-4639

หมายเหตุ : ขอให้ท่านตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่อยู่ในหนังสือสำคัญที่ส่งมานี้
หากพบว่ามีผิดพลาดในส่วนใด ขอให้โปรดติดต่อกลุ่มหนังสือสำคัญฯ โดยด่วน

ทราบ/ดำเนินการตามที่เสนอ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เจียรนัย เล็กอุทัย)

ผู้อำนวยการศูนย์ฯ

๑๗ ส.ค. ๒๕๕๙