

รายละเอียดของการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

กระดาษเคลือบฟิล์มถั่วเหลืองเพื่อใช้ห่ออาหาร

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

5 ในปัจจุบัน ภาชนะที่ใช้ในการห่ออาหารมีหลายรูปแบบ เช่น กล่องหรือถุง ทั้งในรูปของ กระดาษหรือพลาสติก รวมถึงการห่ออาหารแห้งหรืออาหารปรุงสำเร็จ เช่น ข้าวผัด ด้วยกระดาษ
เคลือบแผ่นพลาสติกใส โดยเฉพาะประการหลัง ในบางครั้งได้นำกระดาษเคลือบพลาสติกใสไปห่อ
อาหารปรุงสุกใหม่ๆ ที่มีอุณหภูมิสูงหรือน้ำมัน ซึ่งอาจทำให้มีสารเคมีบางชนิดละลายออกจาก
พลาสติกมาปนเปื้อนอาหารเนื่องจากความร้อนหรือน้ำมันนี้ เมื่อรับประทานอาหารที่ปนเปื้อน
สารเคมีเข้าไป จึงอาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้

10 ดังนั้น การประดิษฐ์นี้มีความมุ่งหมายที่จะเคลือบกระดาษด้วยฟิล์มถั่วเหลือง แทนที่แผ่น
พลาสติกใส เนื่องจากฟิล์มถั่วเหลืองมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค และเป็นวัตถุดิบจากธรรมชาติ เมื่อ
โดนความร้อนหรือน้ำมันจากอาหารก็ไม่ปล่อยสารเคมีที่มีอันตรายออกมา กระดาษเคลือบฟิล์มถั่ว
เหลืองเมื่อนำมาใช้ห่ออาหารจึงมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคมากกว่าใช้กระดาษเคลือบแผ่น
พลาสติกใส

15 สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

การห่ออาหาร การผลิตฟิล์มถั่วเหลือง

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

20 การผลิตกระดาษเคลือบฟิล์มถั่วเหลืองได้ความคิดมาจากการทำฟองเต้าหู้ ผนวกกับการ
คำนึงถึงอันตรายของการใช้พลาสติกในการห่ออาหารที่ร้อนและมีน้ำมันมาก โดยสังเกตจากสมบัติ
ของฟองเต้าหู้ที่สามารถเก็บได้นาน และมีความสามารถในการต้านทานการซึมผ่านของน้ำและ
น้ำมันได้ในระดับหนึ่ง ดังนั้น ถ้าสามารถผลิตฟองเต้าหู้ที่บางมากๆ เป็นแผ่นฟิล์มแล้วติดลงบน
แผ่นกระดาษได้ ก็สามารถนำแผ่นกระดาษเคลือบฟิล์มถั่วเหลืองไปใช้แทนกระดาษเคลือบแผ่น
พลาสติกใสได้

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

25 (1) การเตรียมน้ำมันถั่วเหลือง

- แช่วถั่วเหลืองผ่าซีกที่ไม่มีเปลือก ปริมาณ 100 กรัม ในน้ำสะอาด 400 มิลลิลิตรเป็นเวลา 12
ชั่วโมง

- เทน้ำที่ใส่แช่ทิ้ง เดิมน้ำสะอาด 400 มิลลิลิตร บั่นด้วยเครื่องปั่นไฟฟ้าที่ความเร็วสูงสุดเป็น
เวลา 2 นาที (ถ้าใช้เครื่องปั่นขนาดเล็กอาจแบ่งการปั่นออกเป็น 2-3 ครั้ง ครั้งละ 2 นาที)

30 - กรองด้วยผ้าขาวบางทบสองชั้น (เพื่อให้ได้อนุภาคถั่วเหลืองขนาดเล็ก กระดาษที่เคลือบแล้ว
จะมีความเรียบเนียนมากกว่า) ในขั้นนี้จะได้น้ำมันถั่วเหลืองดิบ

- นำนํ้านมถั่วเหลืองดิบที่ได้ไปต้มที่อุณหภูมิ 88-90 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที (ถ้าอุณหภูมิสูงกว่านี้อาจมีโปรตีนไหม้ที่กินภาชนะ แต่ถ้าอุณหภูมิต่ำกว่านี้จะทำให้นํ้านมถั่วเหลืองไม่สุกเต็มที่และอาจรวมตัวเป็นก้อนเล็กๆ ทำให้กระดากที่เคลือบไม่เรียบเนียน)

- ลดความร้อนจนนํ้านมถั่วเหลืองมีอุณหภูมิ 45-50 องศาเซลเซียส เพื่อใช้ในขั้นตอนต่อไป

5

(2) การเคลือบกระดากด้วยฟิล์มถั่วเหลืองจากนํ้านมถั่วเหลือง

- ปาดฟองเต้าหู้ออกจากผิวหน้าของนํ้านมถั่วเหลือง

- นำกระดากที่ต้องการเคลือบวางบนผิวหน้านํ้านมถั่วเหลืองที่อุ่นเป็นเวลา 10 วินาที 35

- ยกกระดากขึ้นจากผิวหน้าของนํ้านมถั่วเหลือง รอให้ของเหลวส่วนเกินหยดกลับลงในนํ้านมถั่วเหลือง

10

- ตากกระดากที่เคลือบด้วยฟิล์มถั่วเหลืองแล้วให้แห้ง ด้วยการแขวนในแนวตั้ง

- เมื่อแห้งแล้ว ริดกระดากที่เคลือบแล้วด้วยเตารีด ให้รีดด้านที่ไม่ได้เคลือบโดยวางด้านที่เคลือบลงด้านล่าง

คำอธิบายรูปเขียนโดยย่อ

-

15

วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

ข้อถ้อยสิทธิ

1. กรรมวิธีในการผลิตกระดาษเคลือบฟิล์มถั่วเหลืองเพื่อใช้ห่ออาหารประกอบด้วย

(1) การเตรียมน้ำนมถั่วเหลือง เพื่อให้ได้น้ำนมถั่วเหลืองดิบ โดยแช่ถั่วเหลืองผ่าซีกที่

ไม่มีเปลือกปริมาณ 80 - 100 กรัม ในน้ำสะอาด 380-400 มิลลิลิตร เป็นเวลาประมาณ 10-12 ชั่วโมง

(2) เทน้ำที่ใช้แช่ทิ้ง เติมน้ำสะอาด 380-400 มิลลิลิตร ปั่นด้วยเครื่องปั่นไฟฟ้าที่

ความเร็วสูงสุดเป็นเวลาประมาณ 1-2 นาที ถ้าใช้เครื่องปั่นขนาดเล็กอาจแบ่งการปั่นออกเป็น 2-3 ครั้ง ครั้งละประมาณ 1-2 นาที

(3) การทำให้ได้อนุภาคถั่วเหลืองขนาดเล็ก โดยการกรองด้วยผ้าขาวบางทอสองชั้น

(4) นำน้ำนมถั่วเหลืองดิบที่ได้ไปต้มที่อุณหภูมิประมาณ 88-90 องศาเซลเซียส เป็น

เวลาประมาณ 25-30 นาที ลดความร้อนจนน้ำนมถั่วเหลืองมีอุณหภูมิประมาณ 45-50 องศาเซลเซียส ในการต้มน้ำนมถั่วเหลือง ถ้าอุณหภูมิสูงเกินที่กำหนด อาจมีโปรตีนไหม้ที่ก้นภาชนะ และถ้าอุณหภูมิต่ำกว่าที่กำหนด จะทำให้น้ำนมถั่วเหลืองไม่สุกเต็มที่และอาจรวมตัวเป็นก้อนเล็กๆ ทำให้กระดาษที่เคลือบไม่เรียบเนียน

(5) การผลิตกระดาษเคลือบฟิล์มถั่วเหลืองเพื่อใช้ห่ออาหาร โดยเกลี่ยฟองเต้าหู้ให้ออกจาก

ผิวหน้าของน้ำนมถั่วเหลือง นำกระดาษที่ต้องการเคลือบวางบนผิวหน้าน้ำนมถั่วเหลืองที่อุณหภูมิประมาณ 8-10 วินาที และยกกระดาษขึ้นจากผิวหน้าของน้ำนมถั่วเหลือง รอให้ของเหลว

ส่วนเกินหยดกลับลงในน้ำนมถั่วเหลือง

(6) นำกระดาษที่เคลือบด้วยฟิล์มถั่วเหลืองมาตากให้แห้ง ด้วยการแขวนในแนวตั้ง ริดกระดาษที่เคลือบแล้วด้วยเตารีด โดยรีดด้านที่ไม่ได้เคลือบโดยวางด้านที่เคลือบลงด้านล่าง

2. กรรมวิธีในการผลิตกระดาษเคลือบฟิล์มถั่วเหลืองเพื่อใช้ห่ออาหารตามข้อถ้อยสิทธิ 1

กระดาษที่เคลือบแล้วจะมีความเรียบเนียนมากกว่า

บทสรุปการประดิษฐ์

5

การประดิษฐ์นี้เป็นการเคลือบแผ่นฟิล์มถั่วเหลืองลงบนกระดาษ เพื่อนำกระดาษที่เคลือบด้วยฟิล์มถั่วเหลือง แล้วไปใช้ในการห่ออาหาร ทดแทนกระดาษที่เคลือบด้วยแผ่นพลาสติกใส เนื่องจากเมื่อนำกระดาษที่เคลือบด้วยแผ่นพลาสติกใสไปห่ออาหารที่ร้อนหรือมีน้ำมัน สารเคมีบางชนิดจากพลาสติกอาจจะละลายปนเปื้อนกับอาหาร และอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคได้ ดังนั้น กระดาษเคลือบฟิล์มถั่วเหลืองที่ผลิตจากน้ำมันถั่วเหลืองในการประดิษฐ์นี้ จึงเป็นทางเลือกใหม่ที่ดีต่อสุขภาพของผู้บริโภคที่จะนำไปใช้เป็นวัสดุห่ออาหาร