

รายละเอียดการประดิษฐ์  
ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์  
แห่งบ่มผลไม้

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์  
เคมีในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแห่งบ่มผลไม้

5

ภูมิหลังของศิลปะและวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

ผลไม้หลายชนิด เมื่อต้องการนำมารับประทาน หรือนำมาจำหน่าย จำเป็นต้องทำให้สุกโดยการบ่ม หากปล่อยให้สุกเอง จะทำให้ผลไม้สุกไม่พร้อมกัน เนื่องจากการเก็บแต่ละครั้งผลไม้แต่ละชนิดมีความอ่อนแก่ไม่เท่ากัน ทำให้ไม่สะดวกในการขนส่ง ผลไม้ที่จะบ่มให้ได้รสชาติดี ควรเป็นผลที่แก่ได้ที่ แต่  
10 ถ้าเอาผลที่อ่อนไปมาบ่มด้วยแก๊สจะได้ ผลไม้คุณภาพต่ำ ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้มีคนบ่นเสมอว่าผลไม้ที่บ่มด้วยแก๊สไม่อร่อย สาเหตุมาจากในกระบวนการสุกของผลไม้เกิดจากสารเคมีตัวหนึ่งที่พืชสร้างขึ้นเรียกว่าเอทิลีน ซึ่งเป็นแก๊สที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ภายในผลไม้ เช่น เปลี่ยนแป้งเป็นน้ำตาล สีเขียวเปลี่ยนเป็นสีเหลือง หรือแดง แล้วแต่กรณี ปริมาณกรดลดลง ถ้าต้องการให้ผลไม้สุกเร็วขึ้นและสุก  
15 สม่ำเสมอพร้อมกันก็สามารถเร่งการสุกได้โดยการบ่ม ในประเทศไทยมักบ่มนิยมบ่มผลไม้ด้วยแก๊ส ซึ่งหลายๆคนที่เคยรับประทานผลไม้ที่บ่มด้วยแก๊สมักลงความเห็นเหมือนกันว่า รสชาติไม่ดีเหมือนกับที่บ่มหรือสุกตามธรรมชาติ เป็นเพราะในกระบวนการสุกนั้นมีกระบวนการย่อย ๆ หลายกระบวนการ เช่น การเปลี่ยนแปลงเป็นน้ำตาล การสลายตัวของกรด การอ่อนนุ่มของเนื้อ การเปลี่ยนสี ฯลฯ ซึ่งกระบวนการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้มีอัตราความเร็วของการเปลี่ยนแปลงไม่เท่ากันในธรรมชาติ เมื่อผลไม้สุกด้วย  
20 ก๊าซ ก๊าซจะเร่งกระบวนการสุกแต่ละกระบวนการให้เกิดเร็วขึ้นได้ต่างกันออกไป ไม่ได้สัดส่วนเหมือนในธรรมชาติ ดังนั้นคุณภาพของผลไม้ที่บ่มให้สุกด้วยแก๊ส อาจไม่ดีเท่าบ่มธรรมชาติ ในบ้านเราการบ่มผลไม้จะนิยมใช้ถ่านแก๊ส หรือ แคลเซียมคาร์ไบด์ มากที่สุด ถ่านแก๊สนี้จะเป็นก้อนขนาดเล็กกว้างยาวประมาณ 0.5-1.0 เซนติเมตร ห่อกระดาษห่อละ 10 กรัม ซุกให้ทั่วกองผลไม้หรือภาชนะบรรจุในอัตรา 10 กรัมต่อผลไม้ 3-5 กิโลกรัม ความชื้นจากผลไม้จะทำปฏิกิริยากับถ่านแก๊สได้ เป็นแก๊สอะเซทิลีน ซึ่งแก๊สอะเซทิลีน  
25 มีโครงสร้างทางเคมีใกล้เคียงกับโครงสร้างทางเคมีของแก๊สเอทิลีน ที่ช่วยเร่งการสุกของผลไม้ แต่การใช้แก๊สอะเซทิลีน อาจจะทำให้ผลไม้สุกไม่สม่ำเสมอเพราะมีการหมุนเวียนของอากาศภายในช่องหรือกองผลไม้ต่ำ ถ้าใช้ถ่านแก๊สมากเกินไปอาจมีกลิ่นอะเซทิลีนติดไปกับผลไม้ ผู้ประดิษฐ์จึงได้คิดประดิษฐ์แห่งบ่มผลไม้เพื่อใช้กับวิธีการบ่มผลไม้ง่าย ๆ ที่มักทำกันในบ้านเรา ทำได้โดยนำผลไม้ไปรวมกันในสถานที่หรือภาชนะที่ค่อนข้างปิด การถ่ายเทอากาศเกิดขึ้นได้น้อย ในสภาพเช่นนี้เอทิลีนที่ผลไม้สร้างขึ้นเองจะสะสมมากขึ้นจนกระตุ้นให้ผลไม้สุกได้อย่างสม่ำเสมอ แห่งบ่มผลไม้ที่สร้างขึ้นจะเป็นตัวปลดปล่อยแก๊สเอทิลีนเลียนแบบ  
30 แก๊สเอทิลีนในธรรมชาติ



### ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

แท่งบ่มผลไม้มีส่วนประกอบ ผงโกโก้ 25 – 30 % โดยน้ำหนัก ซีลี้อยบดละเอียด 15-20% โดยน้ำหนัก แคลเซียมคาร์บอเนต 9-14 % โดยน้ำหนัก ดินประสิวขาว 1-3 % โดยน้ำหนัก กาวพีวีเอ(PVA) 0.5-2 % โดยน้ำหนัก ผงไบซ์เหล็ก 25-30 % โดยน้ำหนัก น้ำ 1 % โดยน้ำหนัก

- 5       วัตถุประสงค์ เพื่อประดิษฐ์แท่งบ่มผลไม้ที่สามารถปลดปล่อยก๊าซเอทิลีน ที่เกิดจากการผสมของ ผงไบซ์เหล็ก ผงโกโก้ จะทำให้เกิดก๊าซเอทิลีน ผ่านการเผาไหม้ของแท่งดังกล่าว โดยที่ซีลี้อยเป็นเชื้อไฟ ดินประสิวเร่งการติดไฟภายในแท่งบ่มผลไม้เพื่อให้ผลไม้สุกเร็วขึ้น ซึ่งเป็นการเร่งให้ผลไม้สุกโดย เลียนแบบธรรมชาติ ใช้งานได้สะดวกและปลอดภัย สามารถผลิตจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ได้

### การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

- 10       แท่งบ่มผลไม้ประกอบด้วย

ผงโกโก้	25-30 %	โดยน้ำหนัก
ซีลี้อยบดละเอียด	15-20 %	โดยน้ำหนัก
แคลเซียมคาร์บอเนต	9-14 %	โดยน้ำหนัก
ดินประสิวขาว	1-3 %	โดยน้ำหนัก
กาวพีวีเอ(PVA)	0.5-2 %	โดยน้ำหนัก
ผงไบซ์เหล็ก	25-30 %	โดยน้ำหนัก
น้ำ	1 %	โดยน้ำหนัก

15

กรรมวิธีการทำแท่งบ่มผลไม้ มีขั้นตอนในการทำดังนี้

- 20       นำผงโกโก้ 25-30 % โดยน้ำหนัก ซีลี้อยบดละเอียด 15-20% โดยน้ำหนัก แคลเซียมคาร์บอเนต 9-14 % โดยน้ำหนัก ดินประสิวขาว 1-3 % โดยน้ำหนัก กาวพีวีเอ(PVA) 0.5-2 % โดยน้ำหนัก น้ำ 1 % โดยน้ำหนัก และผงไบซ์เหล็ก 25-30 % โดยน้ำหนัก โดยไบซ์เหล็กเลือกใบแก่นำมาอบด้วยเครื่องอบ ลมร้อนหรือตากแดดจนใบแห้ง นำมาบดให้ละเอียด จากนั้นนำส่วนผสมทั้งหมดมาผสมรวมกัน ใส่แม่พิมพ์ นำไปอบด้วยตู้อบลมร้อน หรือตากแดดให้แห้ง

### วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

- 25       เหมือนกับที่กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

ข้อถ้อยสิทธิ

1. แห้งบ่มผลไม้ ตามการประดิษฐ์ที่ประกอบด้วย

ผงโกโก้	25-30 %	โดยน้ำหนัก
ซีลีเนียมคลอไรด์	15-20 %	โดยน้ำหนัก
แคลเซียมคาร์บอเนต	9-14 %	โดยน้ำหนัก
ดินประสีขาว	1-3 %	โดยน้ำหนัก
กาวพีวีเอ(PVA)	0.5-2 %	โดยน้ำหนัก
ผงใบซีลีเนียมแห้ง	25-30 %	โดยน้ำหนัก
น้ำ	1 %	โดยน้ำหนัก

5



**บทสรุปการประดิษฐ์**

- นำผงโกโก้ 25-30 % โดยน้ำหนัก ซีลีเยบดละเอียด 15-20% โดยน้ำหนัก แคลเซียมคาร์บอเนต 9-14 % โดยน้ำหนัก ดินประสิวขาว 1-3 % โดยน้ำหนัก กาวพีวีเอ(PVA) 0.5-2 % โดยน้ำหนัก น้ำ 1 % โดยน้ำหนัก และผงใบซีเหล็กแห้ง 25-30 % โดยน้ำหนัก โดยใบซีเหล็กเลือกใบแก่นำมาอบด้วย
- 5 เครื่องอบลมร้อนหรือตากแดดจนใบแห้ง แล้วนำมาบดให้ละเอียด นำส่วนผสมทั้งหมดมาผสมรวมกัน ใส่แม่พิมพ์ นำไปอบด้วยตู้อบลมร้อนหรือตากแดดให้แห้ง

