|  |
| --- |
| **ความรู้พื้นฐานในเรื่องการเผาถ่าน** |
| |  | | --- | | **ความรู้พื้นฐานในเรื่องการเผาถ่าน** | | http://www.charcoal.snmcenter.com/charcoalthai/images/3topic.gif เมื่อไม้ได้รับความร้อนจนกระทั่งมีอุณหภูมิสูงถึง 300?C จะลุกไหม้จนเกิดก๊าซ  เกิดถ่าน  ซึ่งถ้าเป็นการเผาไหม้ในอากาศเปิด  การเผาไหม้จะดำเนินไปจนถึงที่สุด  กล่าวคือ  จนกระทั่งเหลือแต่ขี้เถ้า แต่ถ้าถูกเผาในสภาพอากาศปิดหรือจำกัดอากาศ  ไม้จะเปลี่ยนสภาพกลายเป็นถ่าน ซึ่งเป็นหลักการเบื้องต้นที่จะอธิบายได้ง่าย ๆ ว่าไม้เป็นถ่านได้อย่างไร http://www.charcoal.snmcenter.com/charcoalthai/images/3topic.gif ส่วนในข้อที่เกี่ยวข้องและผลกับการจะเผาถ่านให้ได้ถ่านที่ดี  คือ การให้ความร้อนสูง ร้อนนาน ถ่านไม้กรอบแตกง่ายนั้น  นอกจากจะขึ้นอยู่กับไม้ที่เป็นวัตถุดิบในการเผาถ่านแล้วยังขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสำคัญที่เกี่ยวข้องกับเตาเผาถ่าน  วิธีดำเนินการเผาถ่าน  และทักษะความสามารถในการเผาถ่าน  ดังต่อไปนี้   |  | | --- | | **การสร้างเตาเผาถ่าน** | | 1.ควรจะเป็นรูปไข่  ซึ่งจะมีผลช่วยให้การกระจายความร้อนเป็นไปได้ดีทั่วกัน 2.ที่ตั้งของเตาเผาถ่าน  ไม่ควรอยู่กลางแจ้ง  ตากแดดตากฝนตำแหน่งที่ใช้เป็นที่จุดไฟหน้าเตา  ควรจะอยู่ต่ำกว่าพื้นเตา 3.ปล่องควันไฟในตอนล่าง ควรมีขนาดใหญ่กว่ตอนบนเพื่อป้องกันลมเข้าทางปล่องควันเตาสามารถได้รับการออกแบบ ให้สามารถควบคุม จำกัดปริมาณของอากาศภายในเตาได้ดี | | **เตาเผาถ่านแบบถังแดง** | | 1.ถังน้ำมัน 200 ลิตร 2.ท่อใยหิน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว / ยาว  1 เมตร 3.สามทางปูน หรือใยหิน 4.อิฐมอญ  12 ก้อน 5.ดินหรือดินเหนียว ? คิว 6.ทราย ? คิว 7.ขี้เถ้าหรือปูนซีเมนต์ 1 กก. 8.ไม้ไผ่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม้น้อยกว่า 3 นิ้ว ยาว 5 เมตร เจาะรู 9.กรวยรองน้ำฝน 10.ไม้หรือเศษวัสดุที่ใช้ป้องกันดินพัง 11.ดินหรือดินเหนียวผสมกับขี้แกลบ  เพื่อใช้เป็นวัสดุเชื่อมข้อต่อ อุดรอยรั่วและปิดหน้าเตาเมื่อถ่านสุก | | **การเผาถ่าน** | | การเผาถ่านโดยใช้ถังน้ำมัน 200 ลิตร  เป็นวิธีการเผาที่ง่ายที่สุดวิธีหนึ่ง  และได้ผลเป็นที่น่าพอใจ  การเผาถ่านในแบบถังแดงในแต่ละครั้งจะได้ถ่านประมาณ 15 กก.  และเก็บน้ำควันไม้ได้ถึง 5 ลิตร การติดตั้งสามารถทำได้ดังนี้ 1.**ตัดฝาถังด้านบน**  เพื่อใช้เป็นส่วนของฝาเตาที่สามารถเปิดปิดได้  เพื่อนำไม้เข้าในเตาและนำถ่านออกมาจากเตา 2.**เจาะรูในส่วนที่เป็นฝาถัง**  ขนาดประมาณ 20x25 cm. เพื่อทำหน้าที่เป็นปากเตา ใช้สำหรับปล่อยให้อากาศเข้า  และเจาะรูด้านก้นถังใหม่  เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 12 ซม. เพื่อที่จะสามารถติดตั้งสามทางปูนขนาด 4 นิ้ว  ซึ่งจะใช้ต่อกับท่อใยหินขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว  ยาว 1 เมตร 3.**ขุดหลุมลึกขนาด 1/3 ของเส้นผ่าศูนย์กลางของถัง**  เพื่อติดตั้งถังลงในหลุมตามแนวนอนและติดตั้งปล่องควัน  และกลบตัวถังด้วยดินหรือทรายเพื่อทำหน้าที่เป็นฉนวนกันความร้อน 4.**ตัดไม้ที่จะใช้เผาถ่าน**  มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5 ซม. ยาวประมาณ 80 ซม. บรรจุใส่ถังในแนวนอนตามยาวของถังไม้ที่มีขนาดใหญ่ก็ควรจะผ่าเสียก่อน 5.**ปิดฝาถังให้แน่นหนาอุดรอยต่าง ๆ** ด้วยดินเหนียวไม่ให้เป็นช่องทางให้อากาศเข้าได้  นอกจากทางปากเตา 6.**จุดไฟที่ปากเตาเพื่อเริ่มต้นเผาถ่าน** ระมัดระวังตำแหน่งของกองไฟหน้าเตาไม่ให้เข้าใกล้เตาจนเกินไป  ตำแหน่งที่เหมาะสมคือประมาณ 1 ฟุต ปล่อยให้ไอร้อนเท่านั้นที่ไหลเข้าไปในเตา 7.**ดักเก็บน้ำส้มควันไม้ทางปล่องที่ควันออก** โดยสังเกตจากสีของควัน 8.**ควันที่เกิดจากการเผาถ่าน**  จะแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะได้แก่ - ควันสีขาว  จะเป็นช่วงการระเหยของไอน้ำจากภายในเนื้อไม้ - อุณหภูมิที่ปากปล่องช่วงนี้อยู่ระหว่าง 82 – 120 องศาเซลเซียส  แต่การดักเก็บน้ำส้มควันไม้ - กำหนดให้เก็บในช่วงอุณหภูมิ 82 –120 องศาเซลเซียส  ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยจากสารทาร์ (Tar) 9.**เมื่อเวลาถ่านสุกให้สังเกตว่าไม่มีควัน**  ออกมาจากปากปล่องอีก ให้ทำการอุดปากเตาและปากปล่องด้วยดินเหนียวรวมทั้งรอยรั่วอื่น ๆ จนควันไม่สามารถเล็ดลอดออกมาได้โดยเด็ดขาด 10.**ทิ้งเตาไว้  1  คืน** เตาจะเย็นลงจนสามารถเปิดเตานำถ่านออกมาได้ในเช้าของวันถัดไป 11.**ปกติการเผาถ่านด้วยเตาถังแดง**นี้จะใช้เวลาประมาณ 6 – 8 ชั่วโมง | | **การจุดไฟหน้าเตา** | | - ก่อไฟหน้าเตาเพื่อให้ไอร้อนไหลเวียนเข้าไปในเตาซึ่งขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนของการอบไในเตาให้แห้ง - เพื่อให้ไม้ในเตาถูกอบให้แห้งอย่างทั่วถึง  พร้อมเพรียงกันการให้ความร้อนจากหน้าเตาจึงควรค่อยเป็นค่อนไป  ไม่เร่งรัดโหมไฟจนเกินไป - ช่วงจุดไฟหน้าเตานี้ควรจะใช้เวลาประมาณ 2 – 3 ชั่วโมง  สังเกตควันที่ปากปล่องจะมีสีขาว  เนื่องจากเป็นการระเหยของความชื้นจากเนื้อไม้มาเป็นไอน้ำ | | **การควบคุมเตา** | | - เมื่อไม้ภายในเตาเริ่มลุกไหม้  เรียกได้ว่าเป็นขั้นตอนที่ไม้กลายเป็นถ่าน ควรหยุดเติมไฟจากภายนอก  ลดช่องอากาศที่เข้าทางหน้าเตาให้เล็กลง  ปล่อยให้เตาเผาไหม้ต่อไปด้วยความร้อนจากภายในเตาเท่านั้น - ช่วงนี้จะใช้เวลาประมาณ 3 – 4 วัน  สังเกตดูจะเห็นว่าควันที่ปากปล่องเป็นสีเหลืองเป็นช่วงที่น้ำส้มควันไม้จะระเหยออกมาเหมาะสมที่จะดักเก็บน้ำส้มควันไม้  ถ้าอุณหภูมิที่ปากปล่องอยู่ราว ๆ 82 องศาเซลเซียส | | การปิดเตา | | - เมื่อถ่านเริ่มสุก ควันที่ปากปล่องจะเปลี่ยนสีอีกครั้งที่ไม้กำลังกลายเป็นถ่านอย่างสมบูรณ์ อุณหภูมิที่ปากปล่องจะสูงเกิน 120 องศาเซลเซียส - เมื่อควันที่ปากปล่องหมดไป เหลือแต่เพียงไอร้อน แสดงว่าถ่านสุกหมดแล้วจะต้องปิดปากเตาปล่องควันและรอยรั่วอื่น ๆ ให้แน่นหนา  ไม่ให้อากาศเข้าไปในเตาได้โดยเด็ดขาด | | |

## [photo , 400x302 pixel , 60,330 bytes.](http://kasetthaiway.songkhlahealth.org/paper/12)คนเอาถ่าน ถ่านคุณภาพและน้ำส้มควันไม้

ถ่านคุณภาพและน้ำส้มควันไม้... ผลิตภัณฑ์เพื่อกสิกรรมธรรมชาติ

ถ่านที่ให้ความร้อนสูง ปลอดจากสารก่อมะเร็งเมื่อนำมาปิ้งย่างคือ สุดยอดปรารถนาของถ่านไม้เชื้อเพลิงความร้อน ที่นับวันจะหายากใน ปัจจุบัน การเผาถ่านให้ได้ตามคุณสมบัติดังกล่าวจึงต้องอาศัยความรู้และ ความเข้าใจค่อนข้างมาก แต่เทคโนโลยีเพื่อให้ได้ถ่านคุณภาพ ได้รับความ สนใจและมีการพัฒนามากขึ้น พร้อมทั้งกลายเป็นเรื่องง่ายในปัจจุบัน ซึ่ง รวมถึงเทคนิคการผลิตน้ำส้มควันไม้ อันเป็นผลพลอยได้ชิ้นงามจากกระบวน การเผาถ่าน ซึ่งมีการนำมาใช้ประโยชน์ได้สารพัดโดยเฉพาะทางด้านการ เกษตรธรรมชาติที่มุ่งเน้นการลดละเลิกจากสารเคมีสังเคราะห์



เตาเผาถ่านลักษณะรูปไข่ เป็นเตาเผาที่ให้ความร้อน กระจายตัวได้ดีทั่วถึงที่สุด ซึ่งหมายถึงการทำให้ได้ถ่านที่สุก ทั่วถึงและสม่ำเสมอที่สุด แต่ค่อนข้างยุ่งยากสำหรับการก่อ สร้าง เตาเผาถ่านแบบถังแดง เป็นวิธีการที่ง่าย รวดเร็วและ เป็นที่นิยมมากกว่าสำหรับการผลิตถ่านไม้คุณภาพในจำนวน ไม่มากนัก การเผาถ่านในถังแดงในแต่ละครั้ง จะได้ถ่าน ประมาณ 15 กก. และเก็บน้ำควันไม้ได้ถึง 5 ลิตร เหมาะ สำหรับการทำไว้ใช้ในครัวเรือน และเหมาะแก่การผลิต น้ำส้มควันไม้ เพื่อใช้ในสวนเกษตรธรรมชาติ

ที่ตั้งของเตาเผาถ่าน ควรมีหลังคามุงกันแดดกัน ฝน ตำแหน่งที่ใช้เป็นที่จุดไฟหน้าเตา ควรขุดให้ลาดเอียง เข้าหาปากเตาเล็กน้อยและควรอยู่ต่ำกว่าพื้นเตา ปล่องควัน ไฟในตอนล่าง ควรมีขนาดใหญ่กว่าตอนบนเพื่อป้องกันลม เข้าทางปล่องควันเตา ไม้ฟืนไม่ควรสดหรือแห้งเกินไป ควร ใช้ฟืนที่ตัดเก็บไว้ในร่ม 1-2 อาทิตย์

### วัสดุอุปกรณ์สำหรับทำเตาเผาถ่านแบบถังแดง

1. ถังน้ำมัน 200 ลิตร
2. ท่อใยหิน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว / ยาว 1 เมตร
3. สามทางปูนหรือใยหิน
4. อิฐมอญ 12 ก้อน
5. ดินหรือดินเหนียว และทราย
6. ขี้เถ้าหรือปูนซีเมนต์ 1 กก.
7. ไม้ไผ่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว ยาว 5 เมตร เจาะรูทะลุทุกปล้อง
8. ดินหรือดินเหนียวผสมแกลบ เพื่อใช้เป็นวัสดุเชื่อมข้อต่อ อุดรอยรั่วและปิดหน้าเตาเมื่อถ่านสุก
9. ไม้หรือเศษวัสดุที่ใช้ป้องกันดินพัง
10. กรวยรองน้ำฝน
11. ตะแกรงเหล็ก ใช้วางรองไม้ฟืน

### ขั้นตอนการติดตั้งเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้

1. นำถัง 200 ลิตร ตัดฝาด้านบนออก โดยให้สามารถเปิดปิดและยึดกับตัวถังได้ เจาะรูที่ฝาถังเป็นรูสี่เหลี่ยม ขนาด 20 x 20 ซ.ม. ตรงก้นถังให้เจาะรูรูปวงกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว
2. ปูพื้นด้วยทรายหรือดินให้มีขนาดความกว้างยาวเท่าขนาดถัง แล้วนำถังมาวางลงไป
3. ประกอบข้องอ 90 องศา กับท่อใยหินที่ทำหน้าที่เป็นปล่องควัน พร้อมเชื่อมประสานรอยต่อโดยใช้ดินเหนียวผสมขี้เถ้าแกลบ แล้วใช้กรวด หิน หรืออิฐหักรองรับน้ำหนักของท่อใยหิน
4. หุ้มถังแดงด้วยดินเหนียวหนา 30 ซ.ม. หรือใช้ไม้ตีกรอบล้อมถังและถมดินลงไปให้ท่วมถังเพื่อเป็นฉนวนป้องกันความร้อน จากนั้นใส่ตะแกรงเหล็กในถังก่อนจัดเรียงไม้ฟืนที่จะทำการเผา ให้เป็นแนวยาวซ้อนกันจนเต็มเตา โดยเรียงฟืนขนาดเล็กไว้ข้างล่าง ฟืนใหญ่ไว้ข้างบน
5. ทำการปิดฝาถัง พร้อมใช้ดินเหนียวผสมแกลบดำอุดตามรอยแยกของถังและฝาปิดอย่าให้อากาศเข้าตามรอยแยก จากนั้นนำอิฐบล็อกมาวางให้ตรงช่องที่เจาะไว้ก่อนทำการเผา

### การเผาถ่าน

1. การจุดไฟหน้าเตาจุดไฟที่ปากเตาเพื่อเริ่มต้นเผาถ่าน โดยให้ห่างจากเตาประมาณ 1 ฟุต ปล่อยให้อากาศร้อนเท่านั้นที่ไหลเข้าไปในเตา ขั้นตอนนี้เป็นการอบไม้ฟืนให้แห้ง ควรให้ความร้อนจากหน้าเตาแบบค่อยเป็นค่อยไป ไม่เร่งรัดโหมไฟจนเกินไปเพื่อให้ไม้ในเตาถูกอบแห้งอย่างทั่วถึงสม่ำเสมอ ควรใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง โดยสังเกตควันสีขาวของความชื้นจากเนื้อไม้ที่ปากท่อใยหิน
2. การควบคุมไฟเตาเมื่อไม้ฟืนภายในเตาเริ่มลุกไหม้ ซึ่งถือเป็นขั้นตอนที่จะกลายเป็นถ่าน ให้หยุดเติมไฟจากภายนอก และลดช่องอากาศที่เข้าทางหน้าเตาให้เล็กลง ปล่อยให้เตาเผาไหม้ต่อไปด้วยความร้อนจากภายในเตาเท่านั้น ให้สังเกตดูควันที่ปากท่อซึ่งจะเปลี่ยนเป็นสีขาวอมเหลือง อุณหภูมิที่ปล่องควันในช่วงนี้จะอยู่ที่ 82 –120 องศาเซลเซียสเป็นช่วงที่ปลอดภัยจากสารทาร์หรือน้ำมันดิน ซึ่งเป็นพิษต่อพืชและดิน รวมทั้งเป็นสารก่อมะเร็ง จึงเหมาะสมในการดักเก็บน้ำส้มควันไม้
3. การปิดเตาในช่วงถ่านสุกซึ่งเป็นช่วงที่ไม้กลายเป็นถ่านอย่างสมบูรณ์ สามารถสังเกตจากเตาที่ไม่มีควันออกมาจากปากปล่องอีก ให้ทำการอุดปากเตาและปากปล่องด้วยดินเหนียวรวมทั้งรอยรั่วอื่น ๆ อย่าให้มีควันเล็ดลอดออกมาได้โดยเด็ดขาด จากนั้นทิ้งเตาไว้ 1 คืน ให้เย็นลงจนสามารถเปิดเตานำถ่านออกมาได้ในเช้าของวันถัดไปถ่านคุณภาพจะมีลักษณะเป็นมันวาว แก่นไม้มักจะมีรอยแตกเป็นรูปดอกไม้ หากใช้นิ้วสัมผัสจะเห็นถ่านสีดำติดมือมาน้อยมาก เมื่อนำไปใช้จะให้ความร้อนที่สูง

 น้ำส้มควันไม้ เป็นของเหลวสีน้ำตาลใสมีกลิ่นควันไฟได้มาจากการควบแน่นควัน ที่เกิดมาจากการเผาถ่านไม้ในช่วงที่ไม้กำลังเปลี่ยนเป็นถ่านที่อุณหภูมิ 300-400 องศาเซลเซียส โดยสารประกอบต่างๆ ในไม้ฟืนจะถูกความร้อนทำให้สลายตัวเกิดเป็นสารประกอบใหม่ 200 ชนิด มีความเป็นกรดอ่อนๆ เนื่องจากมีสารประกอบมากมาย จึงนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย ในทางอุตสาหกรรมใช้ผลิตสารดับกลิ่นตัว ผลิตสารปรับผ้านุ่ม ผลิตยารักษาโรคผิวหนัง สำหรับในครัวเรือน นิยมนำมาใช้ในการเกษตร เช่นใช้ปรับปรุงบำรุงดิน ใช้เป็นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช สารเร่งการเจริญเติบโตของพืชบริเวณราก ลำต้น หัว ใบ ดอก และผล ใช้เป็นฮอร์โมนพืช เป็นสารยับยั้งและควบคุมโรคพืชที่มีสาเหตุจากไส้เดือนฝอยและเชื้อรา



### การเก็บน้ำส้มควันไม้

1. การดักเก็บน้ำส้มควันไม้ ให้สังเกตสีของควันเป็นสีเหลืองน้ำตาลปนเทา โดย นำกระเบื้องเคลือบสีขาว มาอังที่ปล่องไฟดูจะเป็นสีน้ำตาล จากนั้นนำท่อไม้ ไผ่ที่เตรียมไว้มาวางต่อกับปล่องควัน โดยตั้งท่อไม้ไผ่ให้เอียงชันขึ้นไปประมาณ 45 องศา ห่างขึ้นไป 1 ข้อไม้ใผ่ ให้ใช้เลื่อยตัดเปิดท่อไม้ไผ่ให้เป็นรู เพื่อให้ น้ำส้มควันไม้หยดลงมาแล้วหาขวดมารองรับน้ำ
2. ที่ระยะห่างขึ้นไปอีก 1 ข้อ ไม้ใผ่หรือราว 40 ซม.ให้ติดตั้งระบบควบแน่น ด้วยการใช้ผ้าชุบน้ำมาพันให้รอบท่อ และใช้ขวดพลาสติกบรรจุน้ำเจาะรูที่ฝา ขวดให้น้ำหยดตรงบริเวณที่พันผ้า เพื่อให้ท่อเย็นตลอดเวลา
3. หมั่นตรวจควันซ้ำเป็นระยะ เมื่อสีน้ำส้มควันไม้เข้ม และมีความหนืดมาก จึงหยุดเก็บน้ำส้มควันไม้
4. ตารางเวลาการเก็บน้ำส้มควันไม้ หากเริ่ม 08.00 น. ติดไฟหน้าเตาเวลา ประมาณ 10.30 น. เริ่มเก็บน้ำส้มควันไม้ ประมาณ 17.00 น. หยุดเก็บน้ำ ส้มควันไม้และปิดเตาเวลาประมาณ 18.30 น. ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของไม้ ความ ชื้นและความชำนาญด้วย



### อัตราส่วนและการใช้ประโยชน์

* ความเข้มข้น 100% รักษาแผลสด แผลถูกน้ำร้อน ไฟลวก น้ำกัดเท้า และ เชื้อราที่ผิวหนัง
* ผสมน้ำ 20 เท่า ราดทำลายมด ปลวกได้
* ผสมน้ำ 50 เท่า พ่นลงดินเพื่อฆ่าเชื้อโรคที่ทำลายพืช หาก ผสมเข้มข้นมากกว่านี้อาจทำให้พืชตายได้
* ผสมน้ำ 100 เท่า ใช้ดับกลิ่นขยะ ครัว ห้องน้ำ กรงสัตว์ใช้ ในการเกษตร ราดโคนต้นไม้รักษาโรครา และโรคเน่า รวม ทั้งป้องกัน แมลงไม่ให้วางไข่ ประสิทธิภาพของน้ำส้มควัน ไม้ที่ความเข้มข้นจะเท่ากับการ อบฆ่าเชื้อด้วยการรมควัน โดยผสมรดดินก่อนการเพาะปลูก 10 วัน เพราะน้ำส้มควัน ไม้ที่รดลงดินจะไปทำ ปฏิกิริยากับสารที่มีฤทธิ์เป็นด่างเกิดพิษต่อพืชในระยะแรก และเมื่อผ่านกระบวนการทางเคมี หลังจากนั้น จึงจะเป็นการเพิ่มก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และเป็นประโยชน์ต่อพืช
* ผสมน้ำ 200 เท่า พ่นที่ใบพืชและพื้นดินรอบต้นไม้ 7- 15 วัน ขับไล่แมลงป้องกันและกำจัดเชื้อรา กระตุ้นความ ต้านทานและการเจริญเติบโตของพืช เนื่องจากความ เข้มข้นระดับนี้จะทำลายไข่แมลง และฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ ที่มีโทษต่อพืช และช่วยเพิ่มเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์เหล่านี้ จะทำลายจุลินทรีย์ที่ไม่ เป็นประโยชน์ต่อพืช ในพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีอย่างหนัก และยาวนาน อาจจะไม่ เหลือเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ อยู่เลย ต้องใช้ปุ๋ยหมักร่วมด้วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การทำงานของ จุลินทรีย์ให้ดีขึ้น ในขณะเดียวกันพืชและ จุลินทรีย์ที่ได้รับสารอาหารจากกรดน้ำส้ม ก็จะเปลี่ยน เป็นสาร ประกอบต่างๆ มากมาย กระตุ้นให้พืชเจริญ เติบโต อย่างรวดเร็ว เมื่อใบพืชถูกกระตุ้นด้วยกรดอินทรีย์ อ่อนๆ ชั่วคราว ก็จะกระตุ้นให้เกิดความต้านทานต่อโรค รวมทั้งทำให้ใบหนา แข็ง และเขียวเป็นมันเพิ่มปริมาณ คลอโลฟิลด์ ทำให้ปรุงอาหารได้ดีขึ้น พืชจะแข็งแรงและ เติบโตเร็วรวมทั้งแก้ปัญหาการสังเคราะห์ แสงไม่ดีพอ เนื่องจากขาดแสงในบางฤดู แต่ห้ามใช้อัตราส่วนเข้มข้น กว่านี้ฉีดพ่นใบพืช จะทำให้ใบพืชไหม้ เนื่องจากมีความ เป็นกรดสูงมากเกินไป อัตราผสมในช่วงนี้สามารถนำ ไปฉีดพ่นที่กองปุ๋ยหมัก เพื่อเพิ่ม ปริมาณจุลินทรีย์เพื่อ ช่วยย่อยอินทรีย์วัตถุให้ปุ๋ยหมักได้เร็วขึ้น
* ผสมน้ำ 500 เท่า ฉีดพ่นผลอ่อนหลังติดผลแล้ว 15 วัน ช่วยขยายให้ผลโตขึ้น และฉีดพ่นอีกครั้งก่อน เก็บเกี่ยว 20 วัน ช่วยเพิ่มน้ำตาลในผลไม้ เนื่องจากน้ำส้มควันไม้ช่วย สังเคราะห์น้ำตาลและกรดอะมิโน ดังนั้นจึงเพิ่มทั้งผลผลิต และคุณภาพ • ในด้านปศุสัตว์ ใช้ลดกลิ่นและแมลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ครั้งแรกผสมน้ำ 100 เท่า หลังจากนั้นผสมน้ำเป็น 200 เท่า ใช้ราดคอกสัตว์ รวมทั้งมีการนำไปใช้ ผสมอาหาร เพื่อช่วยการย่อยอาหารและป้องกันโรคท้องเสียในสัตว์
* ใช้ทำปุ๋ยคุณภาพสูง โดยใช้น้ำส้มควันไม้เข้มข้น 100 % หมักกับหอยเชอรี่บด เศษปลา เศษเนื้อ หรือกากถั่วเหลือง โดยใช้โปรตีนต่างๆ 1 กก. ต่อน้ำส้มควันไม้ 2 ลิตร หมัก นาน 1 เดือน แล้วกรองกากออก เวลาใช้ให้ผสมน้ำ 200 เท่า ใช้หมักกับสมุนไพร เช่น ใบเสม็ด ใบสะเดา หางไหล- แดง ข่าแก่ ตะไคร้หอม ฯลฯ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของ น้ำส้มควันไม้ในการไล่แมลง ป้องกันโรค และสามารถเก็บ สารละลายนี้ได้ นาน โดยไม่บูดเน่า
* ใช้ผสมในอาหารสัตว์ เพื่อช่วยย่อยอาหารและป้องกันโรค ท้องเสีย โดยการผสมกับผงถ่านก่อน ในอัตราส่วนน้ำส้ม ควันไม้ 2 ลิตร คลุกกับผงถ่าน 8 กก. แล้วจึงนำผงถ่าน ชุ่มน้ำส้มควันไม้ไปผสมอาหาร สัตว์อีก 990 กก. คลุกเคล้า ให้เข้ากัน จะได้อาหารสัตว์ 1 ตัน ถ่านผสมอาหารสัตว์จะ ช่วยให้ระบบทางเดิน อาหารของสัตว์ทำงานได้ดี และมีผล ผลิตที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

### การเก็บรักษาน้ำส้มควันไม้ให้บริสุทธิ์ก่อนใช้

เนื่องจากน้ำส้มควันไม้มีสารประกอบถึง 200 กว่า ชนิด ย่อมมีประโยชน์และโทษ จำเป็นต้องทำให้ บริสุทธิ์ก่อน ใช้ โดยมีวิธีการดังนี้

1. การปล่อยให้ตกตะกอน เป็นวิธีง่ายๆ ที่ผู้ผลิตนิยมเลือกใช้วิธีนี้ในการผลิต โดยนำน้ำส้มควันไม้ดิบที่กลั่นได้ มาเก็บในถังทรงสูงมากกว่า ความกว้างประมาณ 3 เท่า ทิ้งให้ตกตะกอนในระยะ 90 วัน จะทำให้น้ำส้มควันไม้แยกตัวเป็น 3 ระดับ โดยชั้นบนจะเป็น น้ำมันใส ชั้นกลางจะเป็นของเหลวสีชา ซึ่งก็คือน้ำส้มควันไม้ ที่จะสามารถนำไปใช้ได้ ส่วนชั้นล่างสุดเป็นของเหลวข้นสี ดำที่เรียกว่าน้ำมันดินหรือทาร์ เราสามารถลดเวลาการตะ- กอนโดยการผสมผงถ่านประมาณ 5% ของน้ำหนักรวมของ น้ำส้มควันไม้ทั้งหมด โดยผงถ่านจะดูดซับทั้งน้ำมันใสชั้นบน และน้ำมันดินลงสู่ชั้นล่างสุด ในเวลาที่เร็วขึ้นเพียง 45 วัน เท่านั้น ทั้งนี้ถังตกตะกอนควรติดตั้งวาล์ว 3 หรือ 2 ระดับ ในกรณีเลือกใช้ผงถ่านในการช่วยตกตะกอน โดยวาล์วนี้จะ ช่วยในการเก็บผลผลิตให้สะดวกขึ้น หลังจากตกตะกอนใน ถังจนครบกำหนดแล้ว จึงนำของเหลวสีชาชั้นกลางมากรอง ซ้ำอีกครั้งด้วยผ้ากรอง จึงจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยน้ำส้มควันไม้ที่บริสุทธิ์ควรจะมีน้ำมันดินไม่เกิน 1 % น้ำ ส้มควันไม้ที่ดีควรจะมีสีใสจนถึงชา หากมีลักษณะขุ่นดำแสดง ถึงความหนาแน่นของน้ำมันดิน ซึ่งไม่เป็นผลดีในการนำไป ใช้งาน
2. การกรองและกลั่น อาศัยการกรอง และการกลั่น ซึ่งทั้งสองวิธีการทำ น้ำส้มควันไม้ให้บริสุทธิ์นี้ เป็นเทคนิคที่ค่อนข้างยุ่งยากนิยม ใช้กันในระดับโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ เพื่อให้ได้ผลผลิต น้ำส้มควันไม้ที่มีคุณสมบัติเฉพาะในอุตสาหกรรมนั้น

ที่มา [www.banboon.org](http://www.banboon.org/charcoal.php)

### แหล่งที่มาของข้อมูล

* [angthong.doae.go.th](http://www.angthong.doae.go.th)
* [charcoal.snmcenter.com](http://charcoal.snmcenter.com/charcoalthai/charcoal_fun1.php)
* [gotoknow.org](http://gotoknow.org/blog/bansuanporpeang)
* [www.fisheries.go.th](http://www.fisheries.go.th/cf-kung_krabaen/agricul1.htm)
* คณะทำงาน KM สำนักงานเกษตรจังหวัดพระนตรศรีอยุธยา
* นิตยสารเทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่. ปีที่ 4 ฉบับที่40 เดือนธันวาคม 2546
* วารสารเกษตรกรรมธรรมชาติ. ปีที่ 9 ฉบับที่ 8/2549

[Share](http://kasetthaiway.songkhlahealth.org/sharer.php?)