

แบบฟอร์มการรายงานตัวชี้วัด ระดับความสำเร็จของการพัฒนานวัตกรรม

ข้อเสนอการพัฒนานวัตกรรม (Innovation base)

ของ สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานลำพูน

รอบที่ 6 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2563- วันที่ 30 กันยายน 2563

ชื่อเรื่อง การทำเตาเผาสดควัน ลดมลพิษ

1. หลักการ เหตุผล ความจำเป็น รวมทั้งการศึกษาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง

ปัญหาหมอกควันในจังหวัดลำพูนเป็นปัญหาสำคัญเนื่องจากส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชน ได้แก่ ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ เช่น ผู้สูงอายุ เด็กเล็ก และผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ ความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชน บดบังทัศนวิสัย และเป็นอุปสรรคในการคมนาคมและขนส่ง รวมทั้งผลกระทบต่อการท่องเที่ยวที่เป็นระบบเศรษฐกิจที่สำคัญของพื้นที่ ซึ่งความรุนแรงของปัญหาโดยทั่วไปปรากฏชัดเจนในช่วงหน้าแล้ง(ธันวาคม- เมษายน)ของทุกปี ที่มีสภาวะอากาศที่แห้งและนิ่ง ทำให้ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นสามารถแขวนลอยอยู่ในบรรยากาศได้นาน นอกจากนี้ยังพบว่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กเพิ่มขึ้นเนื่องจากความแห้งแล้งที่ส่งผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นของไฟป่า ประกอบกับในช่วงเวลาดังกล่าว เกษตรกรจะทำการเผาเศษวัสดุเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับทำการเกษตรในช่วงฤดูฝนตลอดจนถึงการเผาใบไม้กิ่งไม้ตามบ้านเรือนซึ่งเป็นวิถีชีวิตปกติที่ทำกัน สำหรับปีที่ฝนตกน้อยหรือเกิดภาวะแห้งแล้งจะทำให้การชะล้างหมอกควันหรือฝุ่นที่แขวนลอยในอากาศเป็นไปได้น้อย

ในการนี้สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานลำพูนจึงได้จัดทำเตาเผาสดควันลดมลพิษที่มีต้นทุนต่ำ เพื่อให้เป็นทางเลือกหนึ่งในการนำไปใช้กำจัดใบไม้กิ่งไม้ขนาดเล็กแทนการเผาในที่โล่ง โดยได้พัฒนารูปแบบและทดสอบ ประสิทธิภาพการเผาไหม้ ป้อนควันและก๊าซพิษจากการเผาน้อยมากเมื่อเทียบกับ การเผาในที่โล่งแบบเดิมๆ และเพื่อให้มีการนำไปใช้เป็นทางเลือกหนึ่งในการแก้ปัญหาและลดมลพิษหมอกควัน จากการเผาในที่โล่งได้อย่างเป็นรูปธรรมโดยใช้ในการเผาใบไม้ภายในสำนักงานก่อนเตรียมขยายองค์ความรู้สู่ชุมชนต่อไป

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อกำจัดใบไม้กิ่งไม้ขนาดเล็กโดยอาศัยการเผาไหม้ที่มีปริมาณควันน้อย
2. เพื่อช่วยลดปัญหามลพิษและฝุ่นละอองขนาดเล็กจากการเผา
3. เพื่อเป็นต้นแบบในการปรับปรุงให้ดีขึ้นและขยายสู่ชุมชนต่อไป

3. การดำเนินการ/วางแผนสร้างนวัตกรรม

วัสดุที่ใช้ทำ

- ถังขนาด 200 ลิตรจำนวน 2 ถัง
- ท่อระบายควันขนาด 6 นิ้ว ยาว 150 ซม.
- เหล็กสี่เหลี่ยมขนาด 1.5"x1.5"หนา ยาว 300 ซม.
- เหล็กแผ่นขนาด 70 x40 ซม.

1. ศึกษาถึงหลักการการเผาเศษจากถังขนาด 200 ลิตร
2. นำถังขนาด 200 ลิตร ใบที่ 1 มาผ่าผ่าถึง 1 ด้านโดยให้เหลือขอบข้างประมาณ 2.5 ซม. และเจาะรูกันถังเพื่อให้อากาศเข้าไปเผาไหม้และเชื่อมเหล็กทำฐานให้สูงจากพื้นประมาณ 20 ซม.
3. นำถังขนาด 200 ลิตร ใบที่ 2 มาตัดแนวตั้งครึ่งใบ หลังจากนั้นตัดข้างถึงเป็นรูปสามเหลี่ยม จำนวน 7 ช่อง รูรูปสี่เหลี่ยมพร้อมพับแผ่นเหล็กรูปตัว U ให้เท่ากับรูปสี่เหลี่ยมที่ตัดไว้สำหรับนำไปใช้กับถังเผา และตัดด้านบนให้เป็นรูปวงกลมเท่ากับขนาดท่อระบายอากาศและเชื่อมถังกับท่อระบายอากาศให้ติดกัน

เพราะมีความร้อนสูงนั้นหมายความว่าลดเวลาเผาจะลดระยะเวลาในการปล่อยควันพิษเข้าสู่อากาศด้วย



4. ทดลองปฏิบัติ/ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานลำพูนได้นำนวัตกรรมดังกล่าวไปทดลองปฏิบัติ โดยมีผลลัพธ์ที่คาดหวังดังต่อไปนี้

1. สามารถนำไปเผาเศษวัสดุธรรมชาติโดยปล่อยปริมาณควันมลพิษเข้าสู่อากาศจำนวนน้อยลงกว่าเผาแบบปกติทั่วไป ลดปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กซึ่งเป็นปัญหาของจังหวัดลำพูนทุกปี
2. สามารถลดเวลาในการเผาเศษวัสดุธรรมชาติ
3. ขยายผลองค์ความรู้ให้แก่ประชาชน นำไปใช้ประโยชน์ในการเผาเศษวัสดุธรรมชาติในระดับครัวเรือน สามารถเพิ่มพื้นที่การใช้ประโยชน์ได้



5. นำไปปฏิบัติ/ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงอย่างเป็นรูปธรรม

จากการดำเนินงานดังกล่าว ได้นำนวัตกรรมเตาเผาสดควัน ลดมลพิษ ไปใช้ในการเผาใบไม้กิ่งไม้ในสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานลำพูน ซึ่งสรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

1. การเผาในเตาดังกล่าวเกิดควันน้อยลง 70% (จากการสังเกต)
2. สามารถลดเวลาในการเผาน้อยลง 50% ในปริมาณที่เท่ากัน
3. ลดฝุ่นละอองขนาดเล็กน้อยลง 70 %
4. ช่วยเพิ่มพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์
5. ลดปัญหาหมอกควันในภาพรวมของจังหวัดลำพูน

หาได้มีการขยายผลจากองค์ความรู้ในการทำเตาเผาสดควัน ลดมลพิษ ไปยังหมู่บ้าน ครัวเรือน เพื่อนำไปใช้ในการเผาในที่โล่ง ร้อยละ 10 ของจำนวนประชากรในพื้นที่จังหวัดลำพูน จะสามารถลดพื้นที่การปล่อยควันพิษเข้าสู่อากาศได้ถึง 3.6 ล้านตารางกิโลเมตร (คำนวณจากความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่) ซึ่งสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานลำพูน ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับประชาชนทั่วไปจำนวน 40 คน และมีแผนการขยายผลองค์ความรู้ดังกล่าว ไปยังผู้นำท้องถิ่น เทศบาล เพื่อให้ความรู้แก่ประชาชนในพื้นที่ต่อไป