



เตาเผาไร้มลพิษ^{๔.๐}

เกณฑ์การพิจารณาระดับมาตรฐานเตาเผาศพ

ประสิทธิภาพ ในการควบคุมมลพิษ	ระดับมาตรฐานเตาเผาศพ			
	ระดับ 1 (ต่ำ)	ระดับ 2 (พอใช้)	ระดับ 3 (ดี)	ระดับ 4 (ดีเยี่ยม)
พื้นที่บังคับใช้	ชนบท / พื้นที่ห่างไกล	นอกเขตชุมชนไม่หนาแน่น	เขตชุมชนพื้นที่แออัด	เขตชุมชนพื้นที่แออัด
ชนิดเตาเผาศพ	1 ห้องเผา	1 ห้องเผา	2 ห้องเผา	มากกว่า 2 ห้องเผา
ประเภทเชื้อเพลิง	- ถ่านไม้ / ฟืน	- น้ำมันเตา - น้ำมันดีเซล	- น้ำมันดีเซล - ก๊าซ	- น้ำมันดีเซล - ก๊าซ - ไฟฟ้า
อุณหภูมิสำหรับการเผาศพ (ห้องเผาที่ 1)	ไม่ควบคุม	400 — 700 องศา	700 — 900 องศา + ระบบควบคุมอากาศ	700 — 900 องศา + ระบบควบคุมอากาศ
อุณหภูมิสำหรับการควั่น (ห้องเผาที่ 2)	ไม่มี	ไม่มี	ไม่น้อยกว่า 850 องศา + ระบบควบคุมอากาศ	ไม่น้อยกว่า 1,000 องศา + ระบบควบคุมอากาศ
ระยะเวลาในการเผาไหม้ ควั่นในห้องเผาสุดท้าย	ไม่มี	ไม่มี	ไม่น้อยกว่า 1 วินาที	ไม่น้อยกว่า 1 วินาที
ระบบตรวจวัดแสดงอุณหภูมิ	ไม่มี	มี	มี	มี
ระบบควบคุม และบันทึกข้อมูลห้องเผา	ไม่มี	ควบคุมโดยสับเหรัญ	ควบคุมโดยสับเหรัญ และมีระบบควบคุมอัตโนมัติ	ควบคุมโดยสับเหรัญ และมีระบบควบคุมอัตโนมัติ

เปรียบเทียบคุณสมบัติและรายละเอียดเตาเผาไหม้ลพิษ

คุณสมบัติ	เชื้อเพลิงเตาถ่าน	เชื้อเพลิงดีเซล	เชื้อเพลิงแก๊ส	เชื้อเพลิงไฟฟ้า
ระยะเวลาการเผาต่อครั้ง	2 - 3 ชั่วโมง	1 - 2 ชั่วโมง	1 - 1.30 ชั่วโมง	2 ชั่วโมงขึ้นไป
การสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงต่อครั้ง	3 - 4 กระสอบป๋วย	30 - 40 ลิตร	30 - 40 กิโลกรัม	ใช้หม้อแปลงขนาด 30 watt ราคา 5 แสนบาท / ลูก
ราคาเชื้อเพลิงการเผาไหม้ต่อครั้ง	1000 - 1200 บาท	1200 - 1500 บาท	900 - 1200 บาท	700 - 900 บาท
อุปกรณ์เก็บเชื้อเพลิง	ไม่มี	ถังน้ำมัน 200 ลิตร	สนามแก๊ส 4 ถัง และอุปกรณ์สำหรับความปลอดภัย LPG	ไม่มี

เงื่อนไขการขาย :

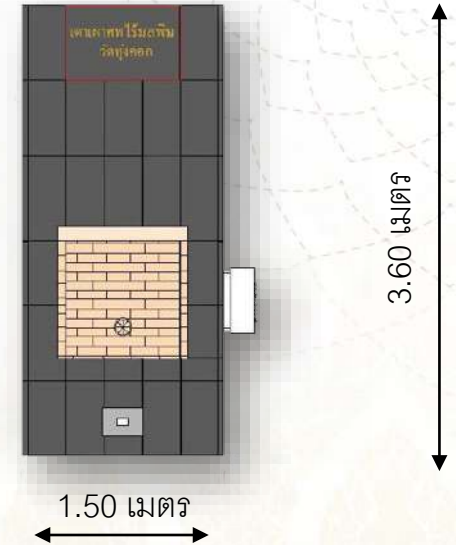
- ราคารวมภาษีและค่าขนส่งเรียบร้อยแล้ว
- ระยะเวลาในการผลิต 45 - 60 วัน
- กรณีต้องการสั่งผลิตขนาดพิเศษ หรือตกแต่งเพิ่มเติม ราคจะเป็นไปตามขนาดและวัสดุที่เลือกใช้
- เงื่อนไขการรับประกัน เป็นไปตามที่ระบุไว้ในสัญญา

รับประกันระบบไฟฟ้าและโครงสร้าง 5 ปี

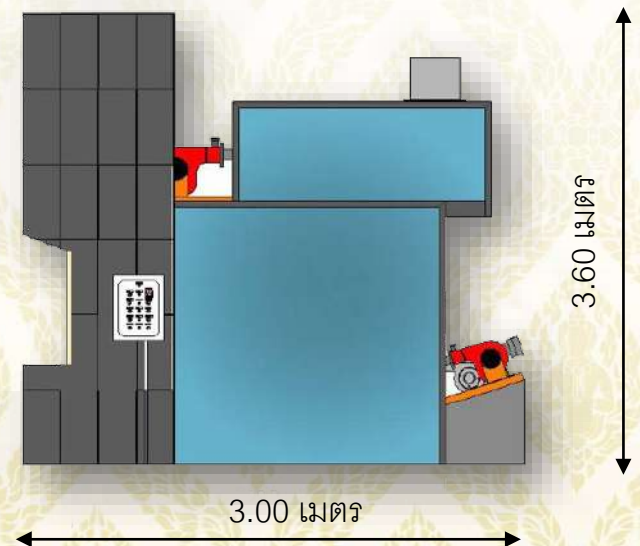
ขนาดเตาเผาไร้มลพิษ



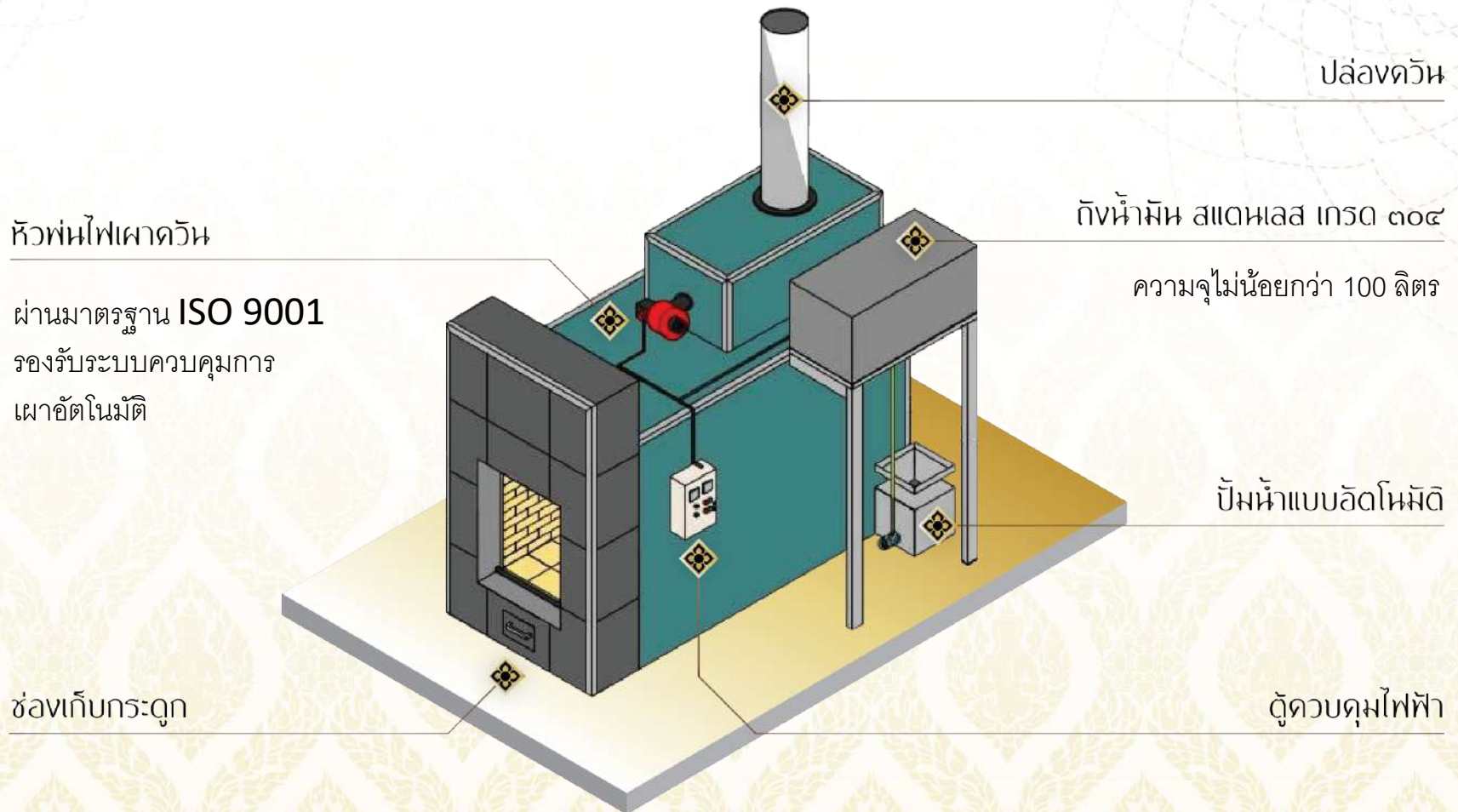
รูปด้านหน้า



รูปด้านข้าง



องค์ประกอบของเตาเผา ตามคุณสมบัติมาตรฐานจากกรมควบคุมมลพิษ



- โครงสร้างภายในประกอบด้วย วัสดุทนความร้อนได้ที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 1,400 C
- วัสดุก่อสร้างที่เลือกใช้ทุกชิ้นได้มาตรฐาน **ISO 9001** หรือ มาตรฐาน มอก.
- ขณะทำการเผาอุณหภูมิผนังเตาด้านนอกไม่เกิน **50 C**

ตัวอย่างรายการวัสดุที่เลือกใช้



ระบบเชื้อเพลิงชุดหัวพ่นไฟ
F.B.R. อิตาลี



ระบบพัดลมอัดอากาศ
Venz



อิฐฉนวนทนไฟ SK30
(1300 องศาเซลเซียส)



ใยแก้วทนไฟ



ปูนทนไฟเกรด 13
SRIC



รอกสลิงไฟฟ้าขนาด 1 ตัน



ชุดตู้คอนโทรล

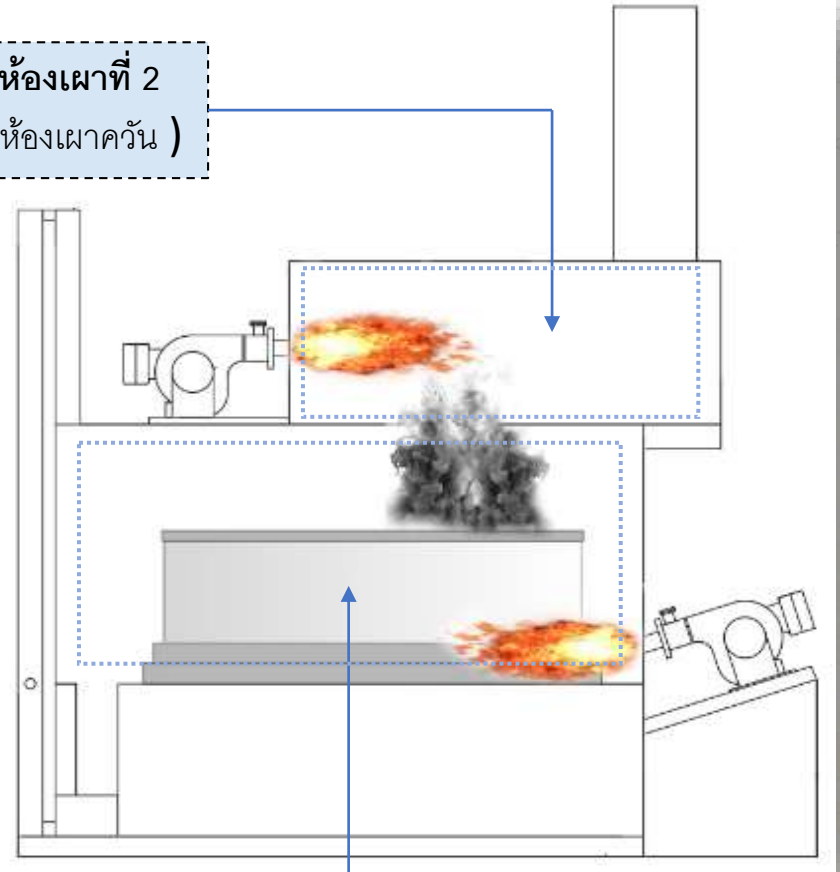


ถังน้ำมัน 200 ลิตร

ระบบการทำงานเตาเผาไร้มลพิษ 2 ห้องเผา



ห้องเผาที่ 2
(ห้องเผาควัน)



ห้องเผาที่ 1
(ห้องเผาศพ)

ห้องเผาที่ 1 (ห้องเผาศพ) : 700 – 1,000 องศา

ห้องเผาที่ 2 (ห้องเผาควัน) : 850 – 1,200 องศา

ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 Customer Name : นก. อีกรักษ์เนชั่น
 Address : 92 หมู่ 1 ตำบลบ้านไร่ อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 70000
 Location : แปลงเกษตรกรรม
 Sampling By : Envlab Co., Ltd.
 Sampling Date : 09 April 2013
 Receive Date : 12 April 2013
 Analytical Date : 12 April - 09 May 2013
 Report Date : 10 May 2013
 Ref.No. : 828, 866-869/04/2013
 Reported No. : 1030/2013

Item	Unit	Analysis Method	แปลงเกษตรกรรม	Standard*
Time			13:00	
Diameter	m.		0.25	
Fuel			ดีเซล	
Temperature	°C	Thermocouple	172.1	
O ₂ Content	%	Combustion Analyzer	12.5	
Moisture content	%	U.S. EPA Method 4	1.4	
Velocity	m/s	U.S. EPA Method 2	12.30	
Flow Rate (STD. Condition)	m ³ /s	Calculated	0.40	
Total Suspended Particulate	mg/m ³	U.S. EPA Method 5	8.52	320
Sulfur dioxide (SO ₂)	ppm	U.S. EPA Method 6	0.07	30
Oxides of Nitrogen (NO _x as NO ₂)	ppm	U.S. EPA Method 7	25.81	250
Carbon monoxide (CO)	ppm	U.S. EPA Method 10	261.45	-
Opacity	%	Ringelmann Chart	1.75	10

Remark : * ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพการปล่อยก๊าซจากยานยนต์
 จากเดิมยกเว้น
 Concentration of air pollutants calculated at dry basis 25 °C 760 mm.Hg and 7% oxygen.



 นายอัครเดช ชินสารผล
 ผู้อำนวยการปฏิบัติการ
 (เลขทะเบียน 118-ก-4686)
 Sampling/Record/Analyze





 นายอาทิตย์ วัชรประภาส
 ผู้มีอำนาจควบคุม
 (เลขทะเบียน 2-118-ก-2271)
 Control

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
 REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ID ONLY

หนังสือตรวจสอบค่ามลพิษทางอากาศ

- ด้วยวิธีตามมาตรฐานหน่วยงาน U.S.EPA
- ค่าความผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอทที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสในสภาวะแห้ง ที่ปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ร้อยละ 11 การตรวจวัดกระทำโดยบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด ที่ให้บริการโดยเฉพาะ และได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- การเก็บตัวอย่างอากาศจะเริ่มดำเนินการทันทีที่ทำการเผาผล และมีค่ามลพิษที่ปล่อยออกมาจากปล่องเตาเผาเป็นไปตามที่กำหนด ดังนี้
- ค่าปริมาณของฝุ่นละออง ไม่เกิน 100 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- ค่าคาร์บอนมอนนอกไซด์ ไม่เกิน 100 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- ค่าออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 500 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- ค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 100 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- มีค่าความทึบแสงของเขม่าควันที่ปล่อยออกมาจากปล่องไม่เกินร้อยละ 10 ด้วยวิธี Ringelmann's Method

ขั้นตอนการทำงาน

การผลิตและประกอบ



ขั้นตอนการทำงาน

การทอวัสดุทนไฟ



ขั้นตอนการทำงาน

การขนย้ายลงสถานที่จริง



ขั้นตอนการทำงาน

การติดตั้งระบบไฟฟ้า



ขั้นตอนการทำงาน

การตกแต่งผิวหน้าตา



ขั้นตอนการทำงาน

การทดสอบระบบ



ขั้นตอนการทำงาน

เงื่อนไขการชำระเงิน

งวดงาน		ก่อนรับงวดงาน	หลังรับงวดงาน
งวดงานที่ 1	25%	เซ็นด์ สัญญาว่าจ้าง ดำเนินการสร้างเตาเผาศพไร้มลพิษ ขนย้ายจากโรงงานมาที่วัด	เบิกงวดงานที่ 1
งวดงานที่ 2	25%	กรรมการตรวจสอบโครงสร้าง ดำเนินการส่งอิฐทนไฟ และ ติดตั้งก้ออิฐทนไฟ	เบิกงวดงานที่ 2
งวดงานที่ 3	25%	ติดตั้ง พัดลม ชุดควบคุมไฟฟ้า ติดตั้งระบบแก๊ส ติดตั้งประตู ทาสี	เบิกงวดงานที่ 3
งวดงานที่ 4	25%	ติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด ทดสอบระบบเผาต้นกล้วย ไม้ พลาสติก	อุปกรณ์เขี่ยกระดูก คู่มือใช้งาน เบิกงวดงานที่ 4

ขั้นตอนการทำงาน