

Pasteurizing – Hot Air Drying Combined Disinfecting Machine for Medical Equipment

เครื่องทำลายเชื้อแบบพลาสมาจอร์โรซฟсанระบบลมร้อน
สำหรับอุปกรณ์การแพทย์

โดย ศาสตราจารย์ ดร.อะเค็๋ อุนหลวงกะ
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



STEP CMU
SCIENCE AND TECHNOLOGY PARK
CHIANG MAI UNIVERSITY



CONTENT

01

Introduction: Problem / Pain / Passion

02

Innovation Statement / Product Specification

03

Applications / Target Customers

04

Product Development Situation

05

Market Opportunities

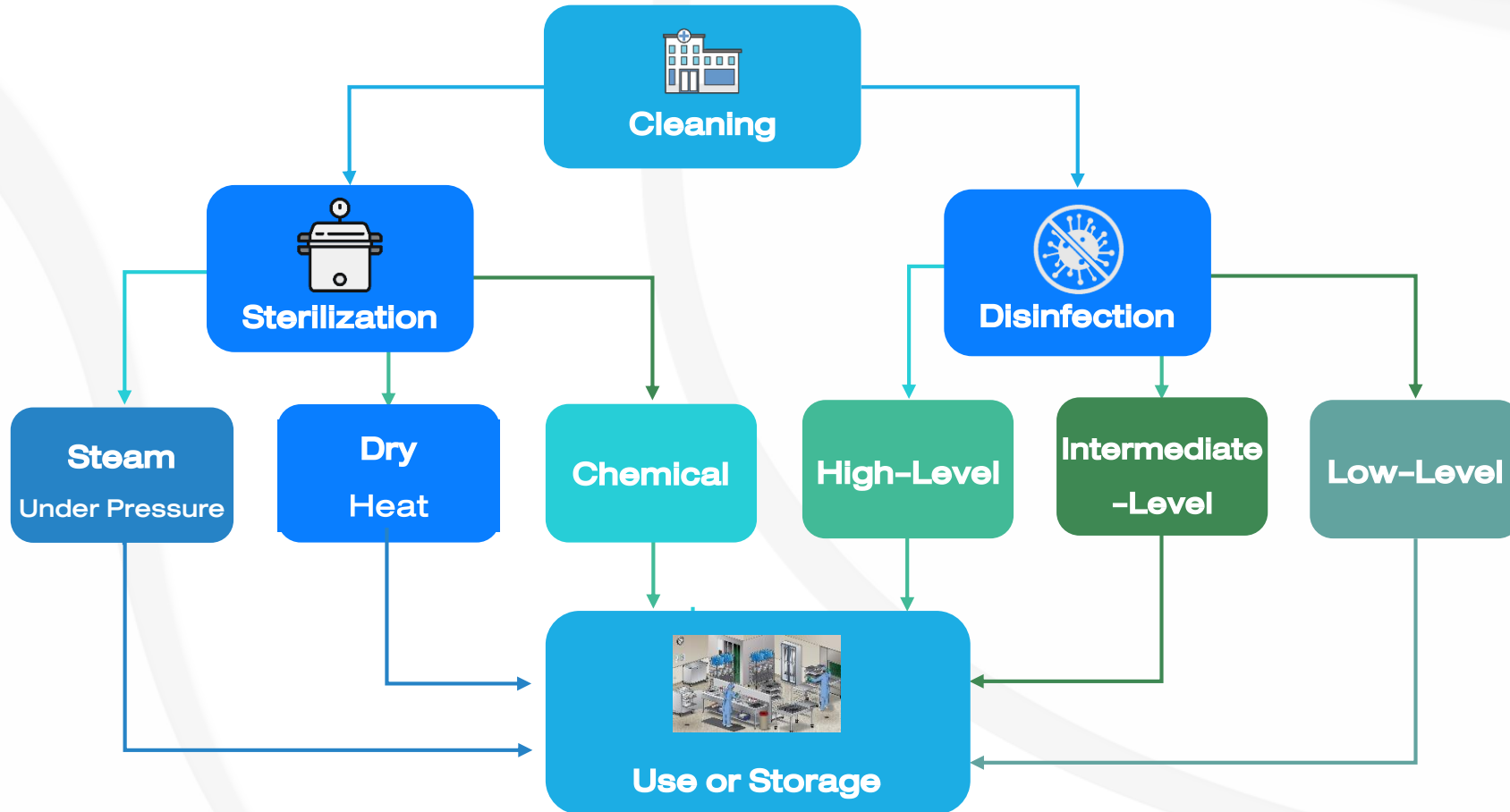
PART 01 Introduction

Problem / Pain / Passion



Introduction

Pasteurizing – Hot Air Drying Combined Disinfecting Machine for Medical Equipment



เสี่ยงต่อการติดเชื้อจากการสัมผัสกับอากาศ ส่งผลให้การทำลายเชื้อ
ไม่ได้ประสิทธิภาพตามมาตรฐานที่กำหนด

Pasteurization

มีกระบวนการที่สะดวกและ
รวดเร็ว ประหยัด ไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพของอุปกรณ์ โดยมีหลัก
การใช้ใช้น้ำร้อนฆ่าเชื้อ ที่
อุณหภูมิ 70°C แต่ ไม่สามารถ
ทำลายสปอร์ของเชื้อแบคทีเรียได้
จำเป็นจะต้องทำให้แห้งสนิท โดย
การอบลมร้อน (Dryer) ก่อนห่อ
ด้วยวิธีปลอดเชื้อ

Introduction

Pasteurizing – Hot Air Drying Combined Disinfecting Machine for Medical Equipment



โรงพยาบาลขนาดเล็กหรือโรงพยาบาลชุมชน ขาดแคลนเทคโนโลยี
การทำลายเชื้อที่ทันสมัย จึงทำลายเชื้อเบื้องต้น ได้แก่ การแช่น้ำยา
เคมี การอบด้วยไอน้ำ และต้มน้ำร้อน ทำให้การทำลายเชื้อไม่ได้
ประสิทธิภาพตามมาตรฐานที่กำหนด

เกิดผลกระทบกับผู้ป่วย อุปกรณ์การแพทย์ และผู้ปฏิบัติการ

- เกิดสารเคมีตกค้างในอุปกรณ์
- ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ
- อุปกรณ์ถูกทำลายและเสื่อมสภาพจากความร้อนสูง
- ผู้ปฏิบัติงานเสี่ยงต่อการสัมผัสกับหม้อต้มน้ำ

PART

02

Innovation Statement / Product Specification



Product Specification

Pasteurizing – Hot Air Drying Combined Disinfecting Machine for Medical Equipment

ใช้กระบวนการทางวิศวกรรมดิจิทัล (Digital Engineering)

ทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ Computational Fluid Dynamics (CFD) มีการคำนวณการไหลของน้ำและลม วิเคราะห์ระบบการควบคุมอุณหภูมิ และเวลาที่เหมาะสม

มีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อสูง มีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับเทคโนโลยีปัจจุบัน

ลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของผู้ป่วย และผู้ปฏิบัติงาน ทำลายเชื้ออุปกรณ์ทางการแพทย์ได้สอดคล้องกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการฆ่าเชื้อเครื่องมือแพทย์ (มอก.2278-2549, ISO 17664:2004)

ช่วยลดการนำเข้าเครื่องฆ่าเชื้อจากต่างประเทศได้ 6 – 8 เท่า

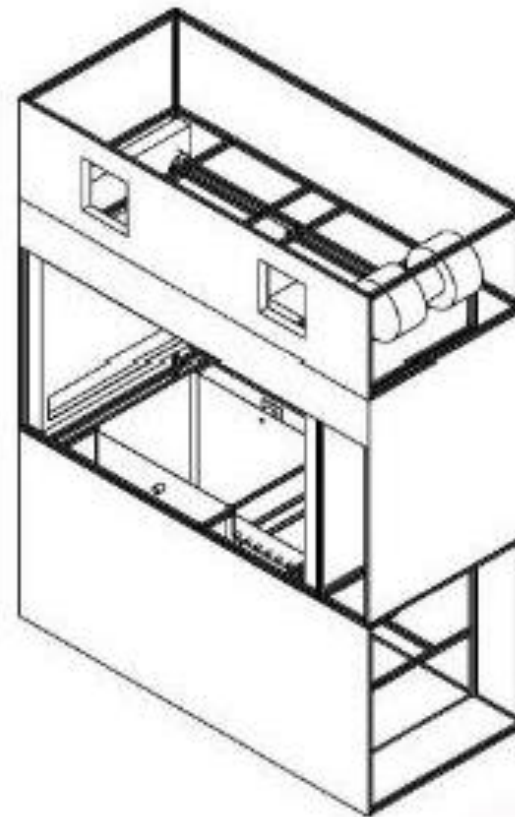
ประหยัดงบประมาณในการทำลายเชื้ออุปกรณ์ทางการแพทย์

โรงพยาบาลหลายระดับสามารถเข้าถึงและนำไปใช้ได้ง่าย

มีราคาถูก สะดวกรวดเร็ว และใช้งานง่าย ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม

ใช้ได้กับอุปกรณ์การแพทย์ได้หลากหลาย รวมถึงอุปกรณ์จากที่ลำบากต่อการทำความสะอาด เช่น กระโถนปัสสาวะ อุปกรณ์จากยางและพลาสติก

เครื่องทำลายเชื้อแบบพลาสมาโรซฟсанระบบลมร้อน สำหรับอุปกรณ์การแพทย์



Product Specification

Pasteurizing – Hot Air Drying Combined Disinfecting Machine for Medical Equipment

ห้องทำลายเชื้อ หรือห้องล้างอุปกรณ์แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

อุปกรณ์ที่เป็นชิ้น

ห้องล้างอุปกรณ์มีปริมาตร 175 ลิตร ตัวอย่างอุปกรณ์ ได้แก่
มีดผ่าตัด กรรไกรผ่าตัด ปกรกวดไข ภาดเครื่องมือ กระโถน
ปัสสาวะ อุปกรณ์สแตนเลสต่างๆ เป็นต้น

อุปกรณ์ที่เป็นสาย

ห้องล้างสายมีปริมาณ 98 ลิตร ตัวอย่างอุปกรณ์ ได้แก่ สาย
ดูดเสมหะ ท่อสำหรับให้อาหาร ท่อเครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น

PART

03

Applications / Target Customers



Applications / Target Customers

Pasteurizing – Hot Air Drying Combined Disinfecting Machine for Medical Equipment

โรงพยาบาลต่างๆ 01
ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่



อุตสาหกรรมผู้ผลิต
อุปกรณ์-เครื่องมือแพทย์

02



03 หน่วยงานภาครัฐ



04 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ

ได้แก่ ศูนย์วิจัยต่างๆ ศูนย์ความเป็นเลิศทางด้าน
ชีววิทยาศาสตร์ (TCELS) สมาคมอุตสาหกรรม
เทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์ไทย (THAIMED) เป็นต้น



PART

04

Product Development Situation



Product Development Situation

Pasteurizing – Hot Air Drying Combined Disinfecting Machine for Medical Equipment



เครื่องมีขนาดใหญ่

มีข้อจำกัดเรื่องพื้นที่ติดตั้ง

ต้องพัฒนารูปลักษณ์ให้สวยงาม

ต้องทดสอบอุปกรณ์การแพทย์ให้
ครอบคลุมทุกประเภท

PART

05

Market Opportunities





Market Opportunities



Pasteurizing – Hot Air Drying Combined Disinfecting Machine for Medical Equipment

ยุทธศาสตร์ในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่อุตสาหกรรมวัสดุ – อุปกรณ์ทางการแพทย์

1. การสร้างความร่วมมือและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ

4. การพัฒนาบุคลากรและส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา

2. การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานวัสดุ – อุปกรณ์ทางการแพทย์และอุปกรณ์ดูแลสุขภาพ

5. การใช้มาตรการด้านการเงิน การคลัง และการจัดซื้อของภาครัฐ

3. การสร้างการตลาดและการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค

6. การสร้างความเชื่อมั่นและการส่งเสริมการลงทุน

เกิดการสร้างโอกาสทางธุรกิจให้กับงานวิจัย และพัฒนาศักยภาพในการสร้าง Value Creation เพิ่มขึ้น

THANK YOU!

Pasteurizing – Hot Air Drying Combined Disinfecting
Machine for Medical Equipment



STEP CMU
SCIENCE AND TECHNOLOGY PARK
CHIANG MAI UNIVERSITY

