

# รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โรงพยาบาลลงทะเบียน

ชื่อ เครื่องบรรจุชาชงอัตโนมัติ

ประเภท ครุภัณฑ์  
หน่วยนับ เครื่อง

## 1. ความต้องการ

เป็นเครื่องสำหรับบรรจุชาชงสมุนไพรลงของเยื่อกระดาษแบบไม่มีเชือกห้อย คุณลักษณะตามข้อกำหนด

## 2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อบรรจุชาสมุนไพรที่ผ่านการบด ลดขนาดเรียบร้อยแล้ว ลงของเยื่อกระดาษ โดยเครื่องสามารถทำซองเยื่อกระดาษจากม้วนเยื่อกระดาษ และทำการบรรจุชา น้ำหนักได้ตามที่กำหนด

## 3. ลักษณะทั่วไป

- 3.1 สามารถบรรจุสมุนไพรลงของเยื่อกระดาษได้ มีน้ำหนักของชาสมุนไพรตามปริมาณที่กำหนด
- 3.2 สามารถทำซองเยื่อกระดาษจากม้วนเยื่อกระดาษได้ตามขนาดที่กำหนด โดยซองมีช่องขนาดกว้างตั้งแต่ 45-75 มิลลิเมตร และ ยาวตั้งแต่ 50-80 มิลลิเมตร
- 3.3 ของเยื่อกระดาษที่ผลิตได้เป็นแบบรอยซิล สามารถปิดผนึกเยื่อกระดาษชาให้ติดกันได้ 3 ด้าน
- 3.4 เครื่องสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกด้วยล้อเลื่อน
- 3.5 มีการตรวจสอบน้ำหนักตั้งแต่ 2-15 กรัม (ขึ้นอยู่กับความหมายของชาที่จะนำมาบรรจุ) และสามารถปรับปรุงการบรรจุได้ง่าย
- 3.6 มีตัวกำหนดน้ำหนักที่เหมาะสมเพื่อให้ในระหว่างการบรรจุชาไม่ฟุ้งกระจาย
- 3.7 สามารถปรับความเร็วในการผลิตของชาได้
- 3.8 สามารถปรับอุณหภูมิในการซีลของชาให้เหมาะสมได้
- 3.9 สามารถเลือกให้ระบบตวงปริมาณชาหยุดการทำงานได้ โดยที่เครื่องยังคงทำงานได้ เพื่อลดการสูญเสียชาในขณะที่ทำการปรับตั้งค่าเครื่อง
- 3.10 มีระบบการปิดผนึกอย่างซีลของชาด้วยยีตเตอร์ทำความร้อนแบบแห้ง
- 3.11 ตัวเครื่องออกแบบให้ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 Volt / 50 Hz และผู้ขายจะต้อง ดำเนินการติดตั้งระบบสายดิน (ground) เพื่อป้องกันไฟรั่วตามมาตรฐาน
- 3.12 ตัวเครื่องทั้งหมดและถ้วยตวงชา ทำด้วยสแตนเลส สตีลเกรดไม่ต่ำกว่า 304 ทั้งชุด
- 3.13 ส่วนที่บรรจุและสัมผัสดา และตัวเครื่องสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ง่าย

## 4. คุณลักษณะทางเทคนิค

- 4.1 สามารถปรับความเร็วในการผลิตของชาได้ตั้งแต่ 25-50 ของต่อนาที
- 4.2 ปุ่มควบคุมการทำงานออกแบบมาให้ใช้งานง่าย จัดวางในตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ผงายเข้าไปในแผงวงจรด้านในเครื่อง

พ.ร.บ.

(นางสาวพิชญา เสียมเหม)

ประธานกรรมการ

กนกวรรณ มนัสก์ศรี  
(นางสาวกนกรรัตน์ มุสิกะศรี)

กรรมการ

ส.

(นางสาววัญพิรุณ แซ่คุ)

กรรมการ

4.3 มีชุดควบคุมการทำงานของเครื่อง ดังนี้

- สั่งให้เครื่องทำงานด้วยระบบปุ่มกดหน้าตัวเครื่อง
- ควบคุมอุณหภูมิในการซีลของชาด้วย Temperature controller
- มีตัวแสดงปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้า

4.4 สามารถปรับน้ำหนักของชาที่บรรจุได้และมีความถูกต้อง ( accuracy ) ของการบรรจุน้ำหนักชา ผิดพลาดได้ในช่วงไม่เกิน +/- 10 %

4.5 ปุ่ม emergency stop สามารถหยุดเครื่องได้ในทันทีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

5. อุปกรณ์ประกอบ

5.1 ม้วนเยื่อกระดาษชา จำนวน 2 ม้วน

5.2 อะไหล่และวัสดุสิ้นเปลืองสำหรับเปลี่ยน จำนวน 1 ชุด

5.3 มีชุดเครื่องมือช่างสำหรับบำรุงดูแลรักษาเครื่องชุดใหญ่ 1 ชุด ( ประจำและไขควงทุกขนาดที่ใช้ ตลอดประกอบเครื่อง ) พร้อมกล่องใส่เครื่องมือ

6. เงื่อนไขเฉพาะ

6.1 กรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ( เครื่องนำเข้า ) จะต้องได้รับมาตรฐานความปลอดภัยและ ต้องมีใบรับรองคุณภาพเครื่องจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับการรับรอง มาตรฐานสากล ( ISO ) และมีใบรับรองมาตรฐานของโรงงานเป็นหลักฐาน

6.2 กรณีเป็นตัวแทนจำหน่าย ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งและรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้ผลิตโดยตรง

6.3 กรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ( เครื่องนำเข้า ) จะต้องมีใบรับรองการฝึกอบรมช่างหรือ วิศวกร จากผู้ผลิตรับรองว่าช่างหรือวิศวกรผ่านการฝึกอบรมการใช้งาน การติดตั้งและการดูแล รักษาเครื่องจากผู้ผลิตโดยตรง

6.4 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษมอบให้พร้อมเครื่องอย่างละ 2 ชุด ( ฉบับจริงอย่างน้อยอย่างละ 1 ชุด )

6.5 ผู้ขายจะต้องทำการติดตั้งเครื่องในพื้นที่โรงพยาบาลกำหนด และติดตั้งจนใช้งานได้

6.6 มีการอบรมการใช้งานและการบำรุงรักษาให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล จนผู้ใช้สามารถใช้งาน เครื่องได้ดี

6.7 มีช่างผู้ชำนาญมาให้คำแนะนำในการใช้งานและบำรุงรักษาจนกว่าเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานจะ สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

6.8 เครื่องบรรจุแคปซูลกึ่งอัตโนมัติเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิมาก่อน

(นางสาวพิชญา เสียมใหม่)

ประธานกรรมการ

กานกรรณ หลีกคำ  
(นางสาวกันกรรณ มุสิกะศิริ)

กรรมการ

(นางสาววรัญพิรุณ แซ่คุ้)

กรรมการ

## 7. การรับประกัน

- 7.1 มีการรับประกันคุณภาพเครื่องมืออย่างน้อย 1 ปี หลังจากการติดตั้งจนใช้งานได้เสร็จสิ้น
- 7.2 บริการดูแลรักษาเครื่องทุก 3 เดือน อะไหล่ฟรี ค่าแรงฟรี ในระยะเวลา.rับประกัน 1 ปีแรก
- 7.3 กรณีเครื่องชำรุดหรือมีข้อบกพร่องในระยะรับประกัน ผู้ขายต้องรับดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 7 วันนับตั้งแต่ได้รับแจ้ง
- 7.4 ในกรณีเครื่องเกิดปัญหาในระยะรับประกัน 3 เดือนแรก หากแก้ไขแล้ว 2 ครั้ง เครื่องยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

พญ

(นางสาวพิชญา เสียมไห姆)  
ประธานกรรมการ

กนกวรรณ นุ๊กกะศิริ

(นางสาวกนกวรรณ มุสิกะศิริ)

กรรมการ

อ

(นางสาวชวัญพิรุณ แซ่คุ)

กรรมการ

# รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

## โรงพยาบาลละจุ

เครื่องบรรจุแคปซูลกึ่งอัตโนมัติ

(Semi-Automatic Capsule Filling Machine)

ประเภท ครุภัณฑ์

หน่วยนับ เครื่อง

### 1. ความต้องการ

เครื่องบรรจุแคปซูลกึ่งอัตโนมัติ ขนาดบรรจุ 300 แคปซูลขึ้นไป คุณลักษณะตามข้อกำหนด

### 2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อใช้เพิ่มอัตราการผลิตยาแคปซูลสมูนไฟร

### 3. ลักษณะทั่วไป

3.1 เครื่องบรรจุแคปซูลกึ่งอัตโนมัติ สามารถผลิตยาแคปซูลได้ครั้งละ 300 แคปซูลขึ้นไป

3.2 สามารถใช้กับแคปซูลชนิดแข็ง (Hard Gelatin Capsule)

3.3 เครื่องสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกด้วยล้อ 4 ล้อ

3.4 ตัวเครื่องออกแบบให้ใช้กับระบบไฟฟ้า 380 Volt / 3Phase / 50 Hz และผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบสายดิน (ground) เพื่อป้องกันไฟรั่วตามมาตรฐาน

3.5 ตัวเครื่องทั้งหมด รวมทั้งตัวปล่อย เชือดแคปซูล ถังบรรจุยาและใบงานพอยา ทำด้วยสแตนเลส สตีลเกรดไม่ต่ำกว่า 304 ทั้งชุด

3.6 ถังใส่แคปซูลเปล่ามีฝาปิดมิดชิด ป้องกันการปนเปื้อนจากผู้ผลิต

3.7 เป็นเครื่องที่สามารถใช้กับแคปซูลเบอร์ 0 และ 1 (โดยเปลี่ยนชุดบรรจุสำหรับแคปซูล แต่ละชุด) อีกทั้งสามารถปรับเปลี่ยนใช้ได้กับแคปซูลตั้งแต่เบอร์ 00-5 ได้ หากมีความต้องการผลิตในอนาคต

3.8 ส่วนที่บรรจุและสัมผัสพอยา สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ dễ dàng

### 4. คุณลักษณะทางเทคนิค

4.1 มีประสิทธิภาพในการผลิตยาแคปซูล ได้ตั้งแต่ 10,000-15,000 แคปซูล/ชั่วโมง

4.2 บูรณาการการทำงานออกแบบมาให้ใช้งานง่าย จัดวางในตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ผลิตเข้าไปในแผงวงจรด้านในเครื่อง

4.3 มี Inverter ควบคุมการทำงานหลัก ๆ อย่างน้อย 3 จุดคือ

- ควบคุมการปล่อยแคปซูลเปล่าลงจานเรียงแคปซูล , การแยกฝาและตัวแคปซูลออกจากกัน

- ควบคุมการทำงานของตัวจ่ายพอยา สามารถปรับระดับความเร็ว หรือความช้าเพื่อให้เหมาะสมกับพอยาที่มีความเนียนยว หรือน้ำหนักเบา ทำให้การปรับน้ำหนักพอยาได้ตามต้องการและเที่ยงตรง

- ควบคุมการปรับความเร็ว-ช้าของจานบรรจุพอยา เพื่อให้เดินหนักที่แม่นยำและเที่ยงตรง

4.4 สามารถปรับน้ำหนักของแคปซูลยาที่บรรจุได้และมีความถูกต้อง ( accuracy ) ของการบรรจุพอยา ผิดพลาดได้ในช่วงไม่เกิน +/- 10 %

4.5 บูรณาการหยุดเครื่องได้ในทันทีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

✓  
(นางสาวพิชญา เสียมใหม่)

ประธานกรรมการ

กานกรรณ หมู่สี กะศิริ  
(นางสาวกันกรรณ หมุสิกะศิริ)

กรรมการ

✓  
(นางสาวชวัญพิรุณ แซ่คุ้)

กรรมการ

## 5. อุปกรณ์ประกอบ

- 5.1 มี Vacuum pump ( ปั๊มลมดูด ) เพื่อใช้ในการแยกแคาปซูลเปล่าออกจากกัน ( แยกตัว cap ออกจาก body ) มาพร้อมตัวเครื่อง 1 ชุด
- 5.2 ปั๊มลม Oil free เสียงเงียบ 1 ตัว
- 5.3 Change parts สำหรับแคปซูลเบอร์ 1 จำนวน 1 ชุด
- 5.4 Change parts สำหรับแคปซูลเบอร์ 0 จำนวน 1 ชุด
- 5.5 มีชุดเครื่องมือช่างสำหรับบำรุงดูแลรักษาเครื่องชุดใหญ่ 1 ชุด ( ประแจหกเหลี่ยมและไขควงทุกขนาดที่ใช้ดัดประกอบเครื่อง ) พร้อมกล่องใส่เครื่องมือ

## 6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 กรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ( เครื่องนำเข้า ) จะต้องได้รับมาตรฐานความปลอดภัยและต้องมีใบรับรองคุณภาพเครื่องจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ( ISO ) และมีใบรับรองมาตรฐานของโรงงานเป็นหลักฐาน
- 6.2 กรณีเป็นตัวแทนจำหน่าย ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งและรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง
- 6.3 กรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ( เครื่องนำเข้า ) จะต้องมีใบรับรองการฝึกอบรมช่างหรือวิศวกร จากผู้ผลิตรับรองว่าช่างหรือวิศวกรผ่านการฝึกอบรมการใช้งาน การติดตั้งและการดูแลรักษาเครื่องจากผู้ผลิตโดยตรง
- 6.4 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษมอบให้พร้อมเครื่องอย่างละ 2 ชุด ( ฉบับจริงอย่างน้อยอย่างละ 1 ชุด )
- 6.5 ผู้ขายจะต้องทำการติดตั้งเครื่องในพื้นที่ที่โรงพยาบาลกำหนด และติดตั้งจนใช้งานได้ดี
- 6.6 มีการอบรมการใช้งานและการบำรุงรักษาให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล จนผู้ใช้สามารถใช้งานเครื่องได้ดี
- 6.7 มีช่างผู้ชำนาญมาให้คำแนะนำในการใช้งานและบำรุงรักษาจนกว่าเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานจะสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
- 6.8 เครื่องบรรจุแคปซูลกึ่งอัตโนมัติเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

## 7. การรับประกัน

- 7.1 มีการรับประกันคุณภาพเครื่องมืออย่างน้อย 1 ปี หลังจากการติดตั้งจนใช้งานได้เสร็จสิ้น
- 7.2 บริการดูแลรักษาเครื่องทุก 3 เดือน อะไหล่ฟรี ค่าแรงฟรี ในระยะเวลาประกัน 1 ปีแรก
- 7.3 กรณีเครื่องชำรุดหรือมีข้อบกพร่องในระยะเวลาประกัน ผู้ขายต้องรับดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 7 วันนับตั้งแต่ได้รับแจ้ง
- 7.4 ในกรณีเครื่องเกิดปัญหาในระยะเวลาประกัน 3 เดือนแรก หากแก้ไขแล้ว 2 ครั้ง เครื่องยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

(นางสาวพิชญา เสียมใหม่)  
ประธานกรรมการ

นางสาวรุณ พลสักะศรี  
(นางสาวกนกวรรณ มุสิกะศรี)

กรรมการ

(นางสาววัญพิรุณ แซ่คุ่)  
กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
โรงพยาบาลละงู

เครื่องวัดความชื้นผงยา  
(Moisture Analyzer)

ประเภท ครุภัณฑ์  
หน่วยนับ เครื่อง

1. ความต้องการ

เครื่องวัดความชื้น คุณลักษณะตามข้อกำหนด

2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เครื่องวัดความชื้นใช้เพื่อวัดปริมาณความชื้นของสมุนไพรที่อยู่ในรูปแบบวัตถุดิบแห้งและวัตถุดิบคงได้

3. ลักษณะทั่วไป

3.1 เป็นระบบปรับเทียบน้ำหนัก โดยใช้ลูกตุ้มภายในออกเครื่อง

3.2 ใช้หม้อแปลง 220 V AC adaptor

4. คุณลักษณะทางเทคนิค

4.1 ชั้นน้ำหนักได้สูงสุด 110 กรัม

4.2 พิกัด 110 กรัม อ่านละเอียด 0.05% (0.005 กรัม)

4.3 แสดงผลละเอียด 0.05 % ( 0.005 กรัม )

4.4 หน้าจอแสดงผลเป็นตัวเลข LCD สีดำ Backlight สีขาว(LCD Backlight)

4.5 ขนาดตัวอย่าง 3 - 20 กรัม

4.6 งานซึ่งเป็นสแตนเลส สตีลเกรดไม่ต่ำกว่า 304

4.7 ให้ความร้อนด้วยหลอด Halogen with ramped voltage to save bulb life

4.8 ควบคุมอุณหภูมิได้ในช่วง 50°C to 160°C ค่าละเอียด 5°C

4.9 ตั้งเวลาได้ตั้งแต่ 1 - 99 นาที หรือเลือกตั้งเวลาแบบอัตโนมัติ

4.10 หน้าจอจะแสดงค่า % moisture or % solids or weight (g), temperature, time

4.11 มีช่องสัญญาณ RS232 หรือใช้สาย AC

4.12 มีปุ่มหักค่าน้ำหนักภาษชนะ (Tare)

4.13 ตั้งโปรแกรมการทำงานได้อย่างน้อย 3 แบบ คือ Manual, Timed , Auto

5. อุปกรณ์ประกอบ

5.1 แผ่น foil สำหรับวางที่งานซึ่ง จำนวน 1 กล่อง

5.2 Glass Fiber Pad จำนวน 5 ชิ้น

พ.น.  
(นางสาวพิชญา เสียมใหม่)

ประธานกรรมการ

กนกวรรณ นลจักร์ศรี  
(นางสาวกนกวรรณ มูลิกะศรี)

กรรมการ

น.ส.พิรุณ แซ่คุ่\*

กรรมการ

## 6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 ทำการติดตั้งเครื่องในพื้นที่โรงพยาบาลกำหนด และติดตั้งจนใช้งานได้ดี
- 6.2 มีการอบรมและสาธิตการใช้งานและการบำรุงรักษาให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล จนผู้ใช้สามารถใช้งานเครื่องได้ดี
- 6.3 มีคู่มือการใช้งาน การดูแลรักษาเครื่อง และการสั่งซื้ออะไหล่ เป็นภาษาไทยอย่างละเอียด จำนวน 1 ชุด
- 6.4 เครื่องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- 6.5 มีใบรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต
- 6.6 เป็นเครื่องที่ได้มาตรฐานและผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO

## 7. การรับประกัน

- 7.1 มีการรับประกันคุณภาพเครื่องมืออย่างน้อย 1 ปี หลังจากการติดตั้งจนใช้งานได้เสร็จสิ้น
- 7.2 บริการดูแลรักษาเครื่องทุก 3 เดือน อะไหล่ฟรี ค่าแรงฟรี ในระยะเวลาประกัน 1 ปีแรก
- 7.3 กรณีเครื่องชำรุดหรือมีข้อบกพร่องในระยะรับประกัน ผู้ขายต้องรับดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 7 วันนับตั้งแต่ได้รับแจ้ง
- 7.4 ในกรณีเครื่องเกิดปัญหาในระยะรับประกัน 3 เดือนแรก หากแก้ไขแล้ว 2 ครั้ง เครื่องยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

พญ.

(นางสาวพิชญา เสียมใหม)  
ประธานกรรมการ

กานกรรณ นสก์ค์  
(นางสาวกานกรรณ นุสิกะศิริ)

กรรมการ

พญ.

(นางสาวขวัญพิรุณ แซ่คุ้)  
กรรมการ