

## ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์โครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science Technology Development Fund) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ จำนวน ๒๐รายการ  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยพะเยา มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์โครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science Technology Development Fund) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ จำนวน ๒๐รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๖,๕๒๗,๖๔๕.๐๐ บาท (สิบหกล้านบาทห้าแสนสองหมื่นเจ็ดพันหกร้อยสี่สิบบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
- ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ลงวันที่ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ [www.iti.up.ac.th](http://www.iti.up.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

ประกาศ ณ วันที่ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันธิวัฒน์ พิทักษ์พล)

ผู้อำนวยการสถาบันนวัตกรรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา

สำเนาถูกต้อง

กานต์พิชชา ปัญญา  
(นางสาวกานต์พิชชา ปัญญา)

-

ประกาศขึ้นเว็บไซต์เมื่อวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๘

โดย นางสาวกานต์พิชชา ปัญญา -

## เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อครุภัณฑ์โครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science Technology Development Fund) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ จำนวน ๒๐รายการ

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยพะเยา

ลงวันที่ มิถุนายน ๒๕๖๘

มหาวิทยาลัยพะเยา ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์โครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science Technology Development Fund) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ จำนวน ๒๐รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการดังนี้

ครุภัณฑ์โครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์ จำนวน ๒๐ รายการ  
และเทคโนโลยี

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

### ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

## (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

### ๑.๗ แผนการทำงาน

#### ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ

หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถของวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทสนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทสนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้าง

พนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป

กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยพะเยา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดเป็นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ

มหาวิทยาลัย

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามใน สัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาไม่อายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือ กรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

จำนวน ๘๒๖,๓๘๓.๐๐ บาท (แปดแสนสองหมื่นหกพันสามร้อยแปดสิบสามบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือ ดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้อง ส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ **ระหว่างเวลา** น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือ ค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่ สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกัน ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคา

เรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าจะในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ **หลักเกณฑ์ราคา**

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ **มหาวิทยาลัย** จะพิจารณาจาก **ราคารวม**

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ **มหาวิทยาลัย** กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการโต้แย้งเปรียบเทียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ **มหาวิทยาลัย** สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความโต้แย้งเปรียบเทียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือ**มหาวิทยาลัย** มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ **มหาวิทยาลัย** มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ **มหาวิทยาลัย** ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ **มหาวิทยาลัย** เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง**มหาวิทยาลัย** จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้

จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดด้วงที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้วงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพดด้วงนั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

## ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

## ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแบบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังมิได้รับมอบต่อวัน

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗. มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก ร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกหรือให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือ

แย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

## ๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

## ๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยพะเยา

มิถุนายน ๒๕๖๘

สำเนาถูกต้อง

กานต์พิชชา ปัญญา  
(นางสาวกานต์พิชชา ปัญญา)

-

ประกาศขึ้นเว็บไซต์เมื่อวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๘  
โดย นางสาวกานต์พิชชา ปัญญา -

คุณลักษณะเฉพาะของพืชด  
ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน 20 รายการ

รายละเอียดคุณลักษณะ

1. เครื่องอบทำผงแห้งแบบพ่นฝอยประสิทธิภาพสูง

จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

เครื่องอบทำผงแห้งแบบพ่นฝอย เป็นเครื่องอบทำผงแห้งสำหรับของเหลว โดยใช้หลักการฉีดพ่นของเหลวให้เป็นอนุภาคละอองฝอยภายในถังอบแห้ง เพื่อระเหยน้ำออก และได้ผลิตภัณฑ์ผงแห้งตามต้องการ

คุณลักษณะเฉพาะ

1. มีกำลังการผลิตไม่น้อยกว่า 20 ลิตร/ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 350 องศาเซลเซียส โดยใช้หัวฉีดชนิดความดัน (PRESSURE ATOMIZER)

2. สามารถควบคุมอุณหภูมิทางเข้าได้ตั้งแต่ 100-350 องศาเซลเซียส โดยระบบอัตโนมัติ

3. สามารถผลิตผงแห้งได้โดยมีค่าผลผลิต (YIELD) ไม่ต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์

4. ถังอบแห้ง (DRYING CHAMBER) ประกอบด้วย

4.1 ลักษณะของถังส่วนบนเป็นทรงกระบอก (CYLINDICAL) ส่วนล่างเป็นทรงกรวย (CONICAL)

ทำจากวัสดุ สแตนเลส เกรด SUS-304

4.2 หุ้มด้วยฉนวนกันความร้อนและบุภายนอกด้วยแผ่นสแตนเลส เกรด SUS-304

4.3 ตัวถังมีประตู พร้อมอุปกรณ์ล็อกเพื่อเปิดทำความสะอาดภายในถัง

4.4 ช่องกระจกใส พร้อมไฟให้แสงสว่างเพื่อสามารถดูการทำงานภายในถังได้

4.5 ติดตั้งแกวัดความดันภายในถังอบแห้งที่ด้านหน้าของถังอบแห้ง

4.6 ด้านล่างของกรวยมีท่อดูด (EXHAUST DUCT) ต่อไปยังถังดักเก็บผงแห้ง (CYCLONE) ทำจากวัสดุ

สแตนเลส เกรด SUS-304

5. ระบบผลิตลมร้อน (HOT AIR GENERATOR) แบบใช้ไฟฟ้าประกอบด้วย

5.1 ห้องผลิตลมร้อน ทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304 หุ้มด้วยฉนวนกันความร้อนและบุภายนอก

ด้วยแผ่นสแตนเลส เกรด SUS-304

5.2 ใช้ฮีทเตอร์ไฟฟ้า (ELECTRIC HEATER) ขนาดกำลังไฟฟ้า 36 กิโลวัตต์

5.3 ใช้อุปกรณ์ปรับกำลังไฟฟ้า (POWER REGULATOR) ควบคุมกำลังไฟฟ้าให้ได้อุณหภูมิต่าง

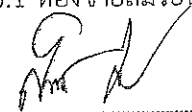
ต่อเนื่อง

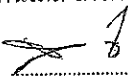
5.4 สามารถทำความร้อนแก่อากาศ ให้มีอุณหภูมิสูงสุด 350 องศาเซลเซียส

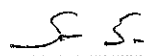
5.5 ติดตั้งชุดแผ่นกรองอากาศก่อนเข้าห้องผลิตลมร้อน

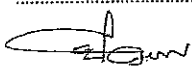
6. ชุดจ่ายลมร้อน (HOT AIR DISTRIBUTOR) ประกอบด้วย


6.1 ห้องจ่ายลมร้อน ทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304

  
.....กรรมการ

  
.....ประธานกรรมการ

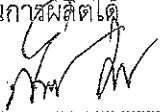
  
.....กรรมการ

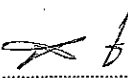
  
.....กรรมการ


  
.....กรรมการ


6.2 อุปกรณ์หน่วยเวลาอบแห้ง (RESIDENCE TIME) ทำจากวัสดุสเตนเลส เกรด SUS-304


7. ระบบหัวฉีดพ่นฝอย (ATOMIZER) ประกอบด้วย
  - 7.1 ระบบหัวฉีดพ่นฝอย แบบใช้ความดัน (PRESSURE NOZZLE)
  - 7.2 มีระบบการกวนเพื่อป้องกันการตกตะกอนก่อนตกลงถัง
  - 7.3 ก้านฉีดพ่นฝอย แบบตามลมร้อน (CO-CURRENT) และทวนลมร้อน (COUNTER-CURRENT) อย่างละ 2 ชุด
  - 7.4 ชุดหัวฉีด จำนวน 4 ชุด
8. ถังป้อนของเหลว (FEED TANK) ใช้บรรจุและป้อนของเหลวเข้าสู่บ่ม ประกอบด้วย
  - 8.1 ถังบรรจุของเหลว ขนาดบรรจุ 100 ลิตร ทำจากวัสดุสเตนเลส เกรด SUS-304
  - 8.2 ชุดเกียร์มอเตอร์ใบกวนของเหลวอย่างต่อเนื่องติดตั้งที่ด้านบนของถังป้อนของเหลว
  - 8.3 ใช้เกียร์มอเตอร์แบบรอบคงที่ขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 0.4 กิโลวัตต์
9. บ่มป้อนของเหลว (FEED PUMP) ใช้ป้อนของเหลวเข้าสู่ระบบหัวฉีดพ่นฝอย ประกอบด้วย
  - 9.1 บ่มแบบ Loop Pump หรือ บ่มแบบ Food Grade ความดันสูง
  - 9.2 สามารถควบคุมอัตราการไหลของของเหลวด้วยอุปกรณ์ปรับรอบความเร็ว (INVERTER)
  - 9.3 สามารถควบคุมความดันไม่น้อยกว่า 30 บาร์ ขึ้นไป
10. อุปกรณ์ดักเก็บผงแห้ง (CYCLONE) เป็นอุปกรณ์ใช้แยกผลิตภัณฑ์ผงแห้งออกจากลมร้อน แบบประสิทธิภาพสูง ประกอบด้วย
  - 10.1 ถังดักเก็บผงแห้ง (CYCLONE) เป็นทรงกระบอกด้านบน และทรงกรวยด้านล่าง ทำจากวัสดุสเตนเลส เกรด SUS-304
  - 10.2 วาล์วแบบปีกผีเสื้อ ทำจากวัสดุสเตนเลส เกรด SUS-304
  - 10.3 ภาชนะรองรับผลิตภัณฑ์ผงแห้ง ทำจากวัสดุสเตนเลส เกรด SUS-304 สามารถถอดออกและสวมเข้าได้อย่างสะดวก และมีช่องกระจกใช้ดูระดับของผงแห้งภายในภาชนะ
11. พัดลมดูดอากาศ (EXHAUST FAN) ทำจากวัสดุสเตนเลส เกรด SUS-304 ประกอบด้วยระบบระบายอากาศพร้อมชุดดักจับฝุ่น ที่ไม่รบกวนสิ่งแวดล้อม
12. ปล่องระบายอากาศ (CHIMNEY) ประกอบด้วย
  - 12.1 ปล่องรูปทรงกระบอกกลมเพื่อระบายอากาศจากพัดลมดูดอากาศ
  - 12.2 ทำจากวัสดุสเตนเลส เกรด SUS-304
  - 12.3 เดินท่อปล่องระบายอากาศไปยังด้านนอกอาคารหรือตำแหน่งที่รองรับ
13. ระบบเคาะฝุ่น (AIR HAMMER) สำหรับเคาะฝุ่นอนุภาคที่เกาะติดผนังภายในถังอบแห้ง
14. ตู้ควบคุมไฟฟ้า (CONTROL PANEL) มีระบบป้องกันการกระชากของไฟฟ้า
15. จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าเพื่อทดสอบเครื่องจักรให้สามารถทำงานได้
16. เอกสารคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน 2 ฉบับ
17. ติดตั้งพร้อมใช้งาน และสาธิตการทำแห้งแบบฝอยน้ำนม ตลอดจนการจัดฝึกอบรมตลอดจนผู้ใช้งานสามารถใช้ดำเนินการผลิตได้

  
.....กรรมการ

  
.....ประธานกรรมการ

  
.....กรรมการ

  
.....กรรมการ

  
.....กรรมการ

18. สินค้าต้องได้รับมาตรฐานในระดับสากลอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่า  
19. การรับประกันและบริการหลังการขาย 2 ปี

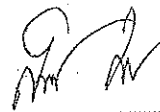
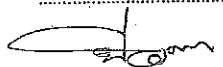
2. เครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง  
คุณลักษณะทั่วไป

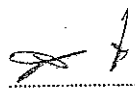
จำนวน 1 เครื่อง



เครื่องอบแห้งแบบแช่เยือกแข็ง ใช้ทำแห้งวัตถุดิบโดยการแช่แข็งและระเหิดน้ำออกจากวัตถุดิบภายใต้ภาวะ  
สุญญากาศ

คุณลักษณะเฉพาะ

- กำลังการผลิตไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม/24 ชั่วโมง
- โครงสร้าง ภายนอก ภายใน ห้องทำแห้ง ทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304
- ชั้นวาง ภาชนะผลิตภัณฑ์ ทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304
- ระบบความเย็น
  - คอมเพรสเซอร์/สารทำความเย็น R404A
  - ระบบระบายความร้อน คอยล์ร้อนเคลื่อนที่สารกันฟูก้อน ร่วมกับพัดลมไฟฟ้า
  - อุณหภูมิแช่แข็ง -40 องศาเซลเซียส ทำความเย็นรอบห้องทำแห้ง (อุณหภูมิอากาศ 25 องศาเซลเซียส ไม่มีโหลด)
  - อุณหภูมิจับไอควบแน่น -40 องศาเซลเซียส (อุณหภูมิอากาศ 25 องศาเซลเซียส ไม่มีโหลด)
  - รองรับความชื้น ได้สูงสุด 12 กิโลกรัม/รอบการผลิต
  - ช่วงการควบคุมอุณหภูมิชั้นวาง -40 องศาเซลเซียส ถึง +65 องศาเซลเซียส
- ระบบความร้อน
  - เพลทความร้อน จำนวน 4 เพลท หรือมากกว่า ทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304 ถอดล้าง ทำความสะอาดหรือฉีดล้างได้ ไม่เก็บกลิ่น
  - เพลท หรือชั้นวาง จำนวน 3 ชั้น หรือมากกว่า ไม่รวมชั้นบน
  - ภาชนะผลิตภัณฑ์ ชุดละไม่น้อยกว่า 12 ใบ ทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304 จำนวน 2 ชุด
- ระบบดูดอากาศ
  - ปั๊มสุญญากาศ อัตราการดูดไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง + น้ำมัน 10 ลิตร
  - วาล์วสุญญากาศไฟฟ้า สำหรับพีริชตราย ทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304
  - ท่อสุญญากาศ แบบสปริง ทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304
- ระบบควบคุมและไฟฟ้า

  
.....กรรมการ  
  
.....กรรมการ

  
.....ประธานกรรมการ

  
.....กรรมการ  
  
.....กรรมการ

7.1 หน้าจอสัมผัส 5 นิ้ว ร่วมกับโปรแกรม ตั้งอุณหภูมิ เวลาได้รวม 16 ชั้น Pre Freeze - Primary Dry - Secondary Dry

7.2 มีสายวัดอุณหภูมิผลิตภัณฑ์

7.3 มีระบบสำรองไฟฟ้า ที่เครื่องจักรสามารถทำงานต่อได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

8. จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าเพื่อทดสอบเครื่องจักรให้สามารถทำงานได้
9. เอกสารคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน 2 ฉบับ
10. ติดตั้งพร้อมใช้งาน และตลอดจนการจัดฝึกอบรมตลอดจนผู้ใช้งานสามารถใช้ดำเนินการผลิตได้
11. สินค้าต้องได้รับมาตรฐานในระดับสากลอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่า
12. การรับประกันและบริการหลังการขาย 2 ปี
3. เครื่องผสมผงแห้งแบบลูกเต๋า จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

เครื่องผสมผงแห้งแบบลูกเต๋า ใช้สำหรับผสมวัตถุดิบที่เป็นผงแห้งให้เข้ากัน

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ปริมาณใช้งาน ไม่น้อยกว่า 15 ลิตร
2. ถังผสมและขาตั้ง ทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304
3. มีฝาปิด-เปิดเพื่อเทส่วนผสมเข้าและออก พร้อมซีลซิลิโคน
4. ใบพายภายในถังเพื่อช่วยให้การผสมเข้ากันได้อย่างทั่วถึง 1 ชุด
5. มีหมุนปรับทิศทางของฝาเปิดเพื่อเทผงเข้าและออกจากถังผสม 1 ชุด
6. สามารถตั้งเวลาการทำงานได้ ตั้งแต่ช่วงเวลา 0-59 นาที
7. คันโยกกันเพื่อป้องกันการเข้าใกล้เครื่องขณะหมุน และตัดการทำงานเมื่อคันโยกถูกยกขึ้น 1 ชุด
8. ช่องทางออกเพื่อเทส่วนผสมที่เสร็จแล้ว 1 ช่อง
9. จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าเพื่อทดสอบเครื่องจักรให้สามารถทำงานได้
10. เอกสารคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน 2 ฉบับ
11. ติดตั้งพร้อมใช้งาน และตลอดจนการจัดฝึกอบรมตลอดจนผู้ใช้งานสามารถใช้ดำเนินการผลิตได้
12. สินค้าต้องได้รับมาตรฐานในระดับสากลอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่า
13. การรับประกันและบริการหลังการขาย 2 ปี

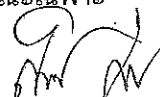
4. เครื่องบรรจุของผงแนวตั้งแบบอัตโนมัติ

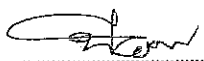
จำนวน 1 เครื่อง

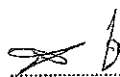
คุณลักษณะทั่วไป


เครื่องบรรจุของผงแนวตั้งแบบอัตโนมัติใช้สำหรับบรรจุสินค้าที่เป็นผง หรือ เม็ดเล็ก เช่น กาแฟ คอลลาเจน อาหารเสริม คอฟฟี่เมต เกลือ น้ำตาล ผงชูรส


คุณลักษณะเฉพาะ

  
.....กรรมการ

  
.....กรรมการ

  
.....ประธานกรรมการ

  
.....กรรมการ

  
.....กรรมการ

1. กำลังการผลิตบรรจุของจำนวนไม่น้อยกว่า 30 ของต่อนาที (ขึ้นอยู่กับชนิดของสินค้า)
2. โครงสร้าง ส่วนที่สัมผัสกับสินค้าทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304
3. น้ำหนักผงที่บรรจุ 5-100 กรัม (ขึ้นอยู่กับชนิดของสินค้า)
4. ความกว้างของช่อง ขนาด 30-120 มิลลิเมตร
5. ความยาวของช่อง ขนาด 40-160 มิลลิเมตร
6. ความกว้างของฟิล์ม ขนาด 60-240 มิลลิเมตร
7. มีฟอร์มเมอร์สำหรับถุงกว้าง ขนาด 100 มิลลิเมตร ขนาด 120 มิลลิเมตร และขนาด 40 มิลลิเมตร
8. อุปกรณ์เครื่องพิมพ์วันที่ แบบ HOT STAMP
9. ควบคุมการทำงานด้วย PLC และ TOUCH SCREEN
10. มีฟิล์มใส ฟิล์มลามิเนต และฟิล์มพอยด์ อย่างละ 2 ม้วนต่อ 1 ฟอร์มเมอร์
11. จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าเพื่อทดสอบเครื่องจักรให้สามารถทำงานได้
12. เอกสารคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน 2 ฉบับ
13. ติดตั้งพร้อมใช้งาน และตลอดจนการจัดฝึกอบรมตลอดจนผู้ใช้งานสามารถใช้ดำเนินการผลิตได้
14. สินค้าต้องได้รับมาตรฐานในระดับสากลอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่า
15. การรับประกันและบริการหลังการขาย 2 ปี

5. เครื่องติดสติ๊กเกอร์แบบสายพาน

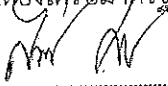
จำนวน 1 เครื่อง

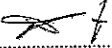
คุณลักษณะทั่วไป

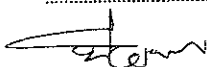
เครื่องติดสติ๊กเกอร์แบบสายพาน ใช้ติดสติ๊กเกอร์บนบรรจุภัณฑ์ลักษณะเป็นขวด หรือกระป๋อง โดยสามารถใช้งานได้แบบต่อเนื่อง

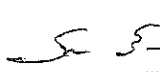
คุณลักษณะเฉพาะ


1. กำลังการผลิต ไม่น้อยกว่า 100 ขวดต่อนาที (ขึ้นอยู่กับขนาดขวดและขนาดฉลาก)
2. ใช้กับขวดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 60 มิลลิเมตร และ 80 มิลลิเมตร
3. ใช้กับความสูงของขวด 25-300 มิลลิเมตร
4. ขนาดฉลากกว้าง 40 มิลลิเมตร ขนาดฉลากยาว 210 มิลลิเมตร และขนาดฉลากกว้าง 50 มิลลิเมตร ขนาดฉลากยาว 240 มิลลิเมตร
5. ความแม่นยำ  $\pm 1$  มิลลิเมตร
6. สติ๊กเกอร์พร้อมกาว ขนาดละ 3 ม้วน
7. จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าเพื่อทดสอบเครื่องจักรให้สามารถทำงานได้
8. เอกสารคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน 2 ฉบับ
9. ติดตั้งพร้อมใช้งาน และตลอดจนการจัดฝึกอบรมตลอดจนผู้ใช้งานสามารถใช้ดำเนินการผลิตได้
10. สินค้าต้องได้รับมาตรฐานในระดับสากลอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่า

.....กรรมการ

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

11. การรับประกันและบริการหลังการขาย 2 ปี

6. เครื่องอบฟิล์มหด

จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

เครื่องอบฟิล์มหด ใช้สำหรับห่อหุ้มสินค้าผ่านอุโมงค์ความร้อน และทำการหดฟิล์ม

คุณลักษณะเฉพาะ

1. สายพานรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 5 กิโลกรัม
2. ฮีทเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 6.5 กิโลวัตต์
3. ความเร็วสายพาน 0-10 เมตรต่อนาที
4. ขนาดอุโมงค์ ไม่น้อยกว่า ยาว 830 x กว้าง 350 x สูง 350 มิลลิเมตร
5. ใช้ได้กับของขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 350 x สูง 200 มิลลิเมตร
6. ใช้ได้กับฟิล์มหด POF, PVC, PP อย่างละ 3 ม้วน
7. จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าเพื่อทดสอบเครื่องจักรให้สามารถทำงานได้
8. เอกสารคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน 2 ฉบับ
9. ติดตั้งพร้อมใช้งาน และตลอดจนการจัดฝึกอบรมตลอดจนผู้ใช้งานสามารถใช้ดำเนินการผลิตได้
10. สินค้าต้องได้รับมาตรฐานในระดับสากลอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่า
11. การรับประกันและบริการหลังการขาย 2 ปี

7. เครื่องขัดเงาและคัดแยกแคปซูล

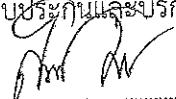
จำนวน 1 เครื่อง

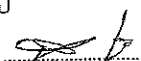
คุณลักษณะทั่วไป

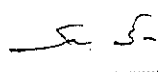
เครื่องขัดเงาและคัดแยกแคปซูล ใช้สำหรับขัดเงาและคัดแยกแคปซูลที่ไม่ได้ถูกบรรจุผงออก โดยอัตโนมัติ

คุณลักษณะเฉพาะ


1. กำลังการผลิตไม่น้อยกว่า 6,000 เม็ด/นาที
2. ทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304
3. มีอุปกรณ์ขัดเงา พร้อมอุปกรณ์คัดแยกแคปซูล
4. สามารถปรับรอบความเร็วในการทำงานของแปรงขัดได้
5. จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าเพื่อทดสอบเครื่องจักรให้สามารถทำงานได้
6. เอกสารคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน 2 ฉบับ
7. ติดตั้งพร้อมใช้งาน และตลอดจนการจัดฝึกอบรมตลอดจนผู้ใช้งานสามารถใช้ดำเนินการผลิตได้
8. สินค้าต้องได้รับมาตรฐานในระดับสากลอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่า
9. การรับประกันและบริการหลังการขาย 2 ปี

  
.....กรรมการ

  
.....ประธานกรรมการ

  
.....กรรมการ

  
.....กรรมการ

  
.....กรรมการ

8. เครื่องบรรจุแคปซูลลงแผงบลิสเตอร์

จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

เครื่องจักรที่ใช้บรรจุแคปซูลหรือยาเม็ด ลงในแผงพีวีซี (PVC) หรืออลูมิเนียมฟอยล์ (ALU) โดยอัตโนมัติ พร้อมซีลปิดหน้าแผงให้เรียบร้อย เหมาะสำหรับอุตสาหกรรมยา อาหารเสริม และสมุนไพร

คุณลักษณะเฉพาะ

- กำลังการผลิตไม่น้อยกว่า 1,200 แผง/ชั่วโมง (แล้วแต่ชนิดแคปซูลหรือเม็ดยา)
- ขนาดแผงยา (กว้างxยาวxลึก) 70x110x26 มิลลิเมตร
- ขนาดความหนาของ PTP บน หน้า 0.15-0.5 x กว้าง 80 มิลลิเมตร
- ขนาดความหนาของ PTP ล่าง หน้า 0.02-0.035 x กว้าง 80 มิลลิเมตร
- ตั้งหน้าจอ TOUCH SCREEN ควบคุมด้วย PLC
- จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าเพื่อทดสอบเครื่องจักรให้สามารถทำงานได้
- เอกสารคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน 2 ฉบับ
- ติดตั้งพร้อมใช้งาน และตลอดจนการจัดฝึกอบรมตลอดจนผู้ใช้งานสามารถใช้ดำเนินการผลิตได้
- สินค้าต้องได้รับมาตรฐานในระดับสากลอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่า
- การรับประกันและบริการหลังการขาย 2 ปี

9. เครื่องบรรจุแคปซูลแบบกึ่งอัตโนมัติ

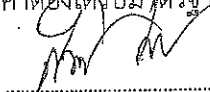
จำนวน 1 เครื่อง

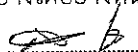
คุณลักษณะทั่วไป

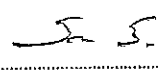
เครื่องที่ช่วยบรรจุผง สมุนไพร หรือยา ลงในแคปซูลเปล่า โดยทำงานร่วมกับผู้ปฏิบัติงานในบางขั้นตอน เหมาะสำหรับการผลิตระดับเล็กถึงกลาง เช่น วิสาหกิจชุมชน โรงงานผลิตอาหารเสริม หรือหน่วยวิจัย

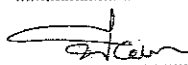
คุณลักษณะเฉพาะ


- กำลังการผลิตไม่น้อยกว่า 0-400 เม็ด/นาที (ขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุดิบ)
- ขนาดแคปซูลที่ใช้บรรจุเบอร์ 0
- โครงสร้างเครื่องทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304
- ส่วนสัมผัสกับวัตถุดิบทำจากสแตนเลส เกรด SUS-304
- ระบบควบคุมไฟฟ้าแบบ PLC TOUCH SCREEN
- จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าเพื่อทดสอบเครื่องจักรให้สามารถทำงานได้
- เอกสารคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน 2 ฉบับ
- ติดตั้งพร้อมใช้งาน และตลอดจนการจัดฝึกอบรมตลอดจนผู้ใช้งานสามารถใช้ดำเนินการผลิตได้
- สินค้าต้องได้รับมาตรฐานในระดับสากลอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่า

  
.....กรรมการ

  
.....ประธานกรรมการ

  
.....กรรมการ

  
.....กรรมการ

  
.....กรรมการ

10. การรับประกันและบริการหลังการขาย 2 ปี

10. เครื่องระเหยเข้มข้นชนิดฟิล์มบาง

จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

เครื่องระเหยเข้มข้นชนิดฟิล์มบาง เป็นเครื่องระเหยน้ำ ออกจากของเหลวโดยใช้หลักการให้ความร้อนกับของเหลว ซึ่งเป็นฟิล์มบางแล้วน้ำจะระเหยออกด้วยระบบสุญญากาศที่อุณหภูมิต่ำ

คุณลักษณะเฉพาะ

1. กำลังการผลิตสูงสุดในการระเหยน้ำ ไม่น้อยกว่า 10 ลิตร/ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส โดยมีค่าผลผลิต (YIELD) ไม่ต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์
  2. ลักษณะของเครื่องระเหยเข้มข้นเป็นระบบเครื่องระเหยต่อเนื่องชนิดฟิล์มบาง แบบ 1 ชั้นตอน (FALLING FILM EVAPORATOR-SINGLE EFFECT)
  3. ถังป้อนวัตถุดิบ (FEED TANK) ประกอบด้วย
    - 3.1 ถังป้อนวัตถุดิบ ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 50 ลิตร
    - 3.2 ทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304
    - 3.3 เป็นถังมีฝาเปิด มีท่อรับวัตถุดิบเข้าและออก
    - 3.4 มีเกียร์มอเตอร์ใบกวนขนาดไม่น้อยกว่า 0.20 กิโลวัตต์
    - 3.5 ป้อนชนิดหมุนเหวี่ยง (CENTRIFUGAL PUMP) หัวป้อนทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304
  4. ชุดอุ่นวัตถุดิบ (PRE-HEATER) เพื่อเพิ่มอุณหภูมิของวัตถุดิบก่อนเข้าสู่ชุดระเหยวัตถุดิบ ประกอบด้วย
    - 4.1 เป็นชุดอุ่นวัตถุดิบแบบ SHELL AND TUBE รูปแบบภายนอกเป็นทรงกระบอก ปิดด้วยฝาและกันทรงนูน
    - 4.2 ตัวถังทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304 หุ้มด้วยฉนวนกันความร้อนด้วยแผ่นสแตนเลสเกรด SUS-304
    - 4.3 มีท่อแลกเปลี่ยนความร้อนเพื่ออุ่นวัตถุดิบภายในท่อ ท่อทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304
    - 4.4 มีท่อแก้วใส (SIGHT GLASS) ที่ท่อทางออกของวัตถุดิบเพื่อใช้ดูวัตถุดิบหลังจากการอุ่นด้วยความร้อน
    - 4.5 มีอุปกรณ์วัดอุณหภูมิที่ท่อทางออกของชุดอุ่นวัตถุดิบ
  5. ชุดระเหยวัตถุดิบ (FALLING FILM EVAPORATOR) ลักษณะการไหลเป็นฟิล์มบาง ประกอบด้วย
    - 5.1 เป็นชุดระเหยวัตถุดิบแบบ SHELL AND TUBE รูปแบบภายนอกเป็นทรงกระบอกปิดด้วยฝาและกันทรงนูน
    - 5.2 ตัวถังทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304 หุ้มด้วยฉนวนกันความร้อนภายนอกด้วยแผ่นสแตนเลส
- .....กรรมการ
- .....ประธานกรรมการ
- .....กรรมการ
- .....กรรมการ

เกรด SUS-304

5.3 มีท่อแลกเปลี่ยนความร้อนเพื่อให้ความร้อนแก่วัตถุภายในท่อ ทำจากวัสดุสแตนเลส

เกรด SUS-304

5.4 มีหัวจ่ายเพื่อกระจายของเหลวให้ไหลลงท่อได้อย่างสม่ำเสมอเท่ากันทุกท่อด้วยระบบจ่ายของเหลว  
คงที่แบบกรวยเปิด

6. ชุดแยกไอ (SEPARATOR) ใช้แยกไอออกจากของเหลว วัตถุจะเข้าทางด้านข้างและออกทางด้านล่าง  
ประกอบด้วย

6.1 ตัวถังรูปทรงกระบอกปิดด้วยฝาและกันทรงนูน ทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304

6.2 มีช่องกระจก (SIGHT GLASS) ที่ตัวถังเพื่อใช้ดูระดับของวัตถุภายในตัวถัง

6.3 มีเกจอุณหภูมิ เกจความดัน และวาล์วลดความดันด้านบน

6.4 ปัมชนิดหมุนเหวี่ยง (CENTRIFUGAL PUMP) หัวปัมทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304

6.5 มีอุปกรณ์ปรับรอบความเร็วของปัม (INVERTER) เพื่อใช้ปรับอัตราการไหลของวัตถุให้สมดุล  
ขณะเดินเครื่อง

7. ชุดกลั่นตัว (CONDENSER) เพื่อใช้กลั่นไอให้เป็นน้ำ ประกอบด้วย

7.1 เป็นชุดกลั่นตัวแบบ SHELL AND TUBE รูปแบบภายนอกเป็นทรงกระบอก ปิดด้วยฝาและกันทรงนูน

7.2 ตัวถังทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304 หุ้มด้วยฉนวนกันความร้อนบุด้วยแผ่นสแตนเลส  
เกรด SUS-304

7.3 มีท่อแลกเปลี่ยนความร้อนเพื่อถ่ายเทความร้อนจากไอน้ำทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304

7.4 มีท่อทางออกเพื่อระบายน้ำกลั่นเข้าถังพักน้ำกลั่น

8. ปัมสุญญากาศ (VACUUM PUMP) เพื่อใช้ดูดอากาศออกจากชุดกลั่นตัว ประกอบด้วย

8.1 ปัมสุญญากาศแบบ LIQUID RING โดยมีประสิทธิภาพให้สัมพันธ์กับการทำงานของเครื่อง

8.2 มีท่อดูดสุญญากาศจากชุดกลั่นตัว (CONDENSER)

8.3 มีถังน้ำเลี้ยงปัมเพื่อป้อนน้ำเลี้ยงเข้าปัม

9. ถังพักน้ำกลั่น (CONDENSATE TANK) ใช้เก็บน้ำกลั่นจากชุดกลั่นตัว ประกอบด้วย

9.1 ตัวถังรูปแบบภายนอกเป็นทรงกระบอก ปิดด้วยฝาและกันทรงนูนทำจากวัสดุสแตนเลส  
เกรด SUS-304

9.2 ปิด-เปิด น้ำกลั่นด้วยบอลวาล์ว

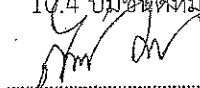
10. ชุดผลิตน้ำร้อน (HOT WATER GENERATOR) ประกอบด้วย

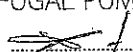
10.1 ถังน้ำร้อนขนาดบรรจุ 50 ลิตร

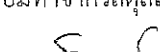
10.2 ตัวถังทำจากวัสดุสแตนเลสเกรด SUS-304 หุ้มด้วยฉนวนกันความร้อนบุด้วยแผ่นสแตนเลส  
เกรด SUS-304

10.3 ใช้ฮีตเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 12 กิโลวัตต์


10.4 ปัมชนิดหมุนเหวี่ยง (CENTRIFUGAL PUMP) ขนาด 0.37 กิโลวัตต์ หัวปัมทำจากวัสดุสแตนเลส

  
.....กรรมการ

  
.....ประธานกรรมการ

  
.....กรรมการ

  
.....กรรมการ

  
.....กรรมการ

เกรด SUS-304

11. ระบบน้ำหล่อเย็น ประกอบด้วย
  - 11.1 หอน้ำหล่อเย็น (COOLING TOWER) ขนาดไม่น้อยกว่า 5 ตัน
  - 11.2 ปั๊มชนิดหมุนเหวี่ยง (CENTRIFUGAL PUMP) หัวปั๊มทำจากวัสดุสเตนเลส เกรด SUS-304
12. ระบบท่อวัสดุเป็นท่อทำจากวัสดุสเตนเลส เกรด SUS-304
13. ระบบท่อน้ำร้อนเป็นท่อทำจากวัสดุสเตนเลส เกรด SUS-304
14. ระบบท่อน้ำหล่อเย็นเป็นท่อทำจากวัสดุพีวีซี
15. โครงสร้างรองรับอุปกรณ์ ส่วนประกอบทำจากวัสดุสเตนเลส เกรด SUS-304
16. ตู้ควบคุมไฟฟ้า (CONTROL PANEL) มีระบบป้องกันการกระชากของไฟฟ้า
17. มีเครื่องผลิตน้ำ RO กำลังผลิตไม่น้อยกว่า 25 ลิตร/ชั่วโมง พร้อมถังเก็บขนาด 200 ลิตร
18. จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าเพื่อทดสอบเครื่องจักรให้สามารถทำงานได้
19. เอกสารคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน 2 ฉบับ
20. ติดตั้งพร้อมใช้งาน และตลอดจนการจัดฝึกอบรมตลอดจนผู้ใช้งานสามารถใช้อำนาจการผลิตได้
21. สินค้าต้องได้รับมาตรฐานในระดับสากลอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่า
22. การรับประกันและบริการหลังการขาย 2 ปี

11. เครื่องสกัดสมุนไพร

จำนวน 1 เครื่อง

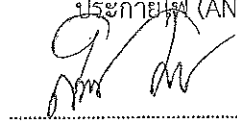
คุณลักษณะทั่วไป

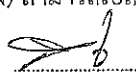
1. สามารถสกัดน้ำมันหอมระเหย (ESSENTIAL OIL) ด้วยวิธีการต้มสกัดได้
2. สามารถสกัดสารสำคัญด้วยคลื่นอัลตราโซนิกได้
3. สามารถสกัดสารสำคัญ ของพืชด้วยตัวทำละลาย (SOLVENT) ด้วยการสกัดแบบหมุนวนตัวทำละลาย (REFLUX EXTRACTION)
4. สามารถสกัดสารสำคัญ ของพืชด้วยตัวทำละลาย (SOLVENT) ได้โดยวิธีการแช่ และเก็บกลับตัวทำละลายได้

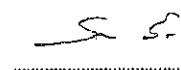
คุณลักษณะเฉพาะ

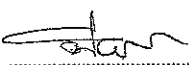
1. ถังสกัด (EXTRACTION TANK)

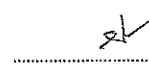
- 1.1 ถังสกัดมีความจุไม่น้อยกว่า 100 ลิตร
- 1.2 ชั้นใน (CYLINDER) ทำจากสเตนเลส เกรด SUS-304 ความหนาของสเตนเลสที่ใช้ไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร ภายในขัดเงาระดับกระจก (MIRROR POLISHING) ด้านล่างมีช่องพร้อมฝาปิด-เปิด สำหรับถ่ายกากสมุนไพรที่สกัดแล้ว สามารถปิด-เปิดด้วยระบบนิวเมติกส์หรือระบบการเคลื่อนที่ด้วยการอัดอากาศและมีระบบล๊อคฝาด้วยระบบเดียวกัน มีช่องสำหรับใส่สมุนไพรที่สามารถล๊อค และติดตั้งหลอดไฟสำหรับส่องสว่างสำหรับดูภายในถังเป็นแบบป้องกันประกายไฟ (ANTI-EXPLOSION) สามารถเปลี่ยนหลอดไฟได้ง่าย

  
.....กรรมการ

  
.....ประธานกรรมการ

  
.....กรรมการ

  
.....กรรมการ

  
.....กรรมการ

- 1.3 ถังชั้นกลาง (JACKET) ทำจากสแตนเลส เกรด SUS-304 ความหนาของสแตนเลสที่ใช้ไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร สำหรับบรรจุน้ำมันถ่ายเทความร้อน และติดตั้งตัวทำความร้อนด้วยไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 5 กิโลวัตต์ จำนวน 2 ตัว หรือดีกว่า ติดตั้งหัวกำเนิดคลื่นอัลตรา โซนิคขนาดไม่น้อยกว่า 2 กิโลวัตต์ จำนวน 1 แห่ง
- 1.4 ถังชั้นนอก (CLADDING) ทำจากสแตนเลส เกรด SUS-304 ความหนาของสแตนเลสที่ใช้ไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 700 มิลลิเมตร สำหรับห่อหุ้มฉนวนกันความร้อนจากถังชั้นกลางเพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน
- 1.5 ด้านบนของถังสกัดติดตั้งชุดควบคุมไฟในถังสกัด ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าแบบป้องกันประกายไฟที่เกิดจากการทำงาน (ANTI EXPLOSION) แรงดัน 380 โวลท์ พร้อมเกียร์ทรอบเพื่อเพิ่มแรงบิด
- 1.6 มีท่อรับไอน้ำที่ได้จากการสกัดทำด้วยสแตนเลสสตีล สำหรับต่อไปยังส่วนของการควบแน่นหรือมารวาล์วและช่องมอง (SIGHT GLASS) ขนาดช่องมองไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร
- 1.7 ตัวถังสกัดติดตั้งอยู่บนฐาน (PLAT FORM) ที่ทำจากสแตนเลส เกรด SUS-304 เมื่อติดตั้งถังสกัดแล้ว ด้านล่างของถังสกัดสูงจากพื้น ไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร เพียงพอในการถ่ายกากและทำความสะอาด
2. ถังระเหยชั้น (CONCENTRATION TANK)
- 2.1 ถังระเหยชั้นมีความจุไม่น้อยกว่า 100 ลิตร
- 2.2 ถังชั้นใน (CYLINDER) ทำจากสแตนเลส เกรด SUS-304 ความหนาของสแตนเลสที่ใช้ไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร ภายในขัดเงาระดับ MIRROR POLISHING ด้านล่างวาล์วสำหรับถ่ายของเหลวที่ระเหยชั้นแล้ว และติดตั้งหลอดไฟสำหรับส่องสว่างสำหรับดูภายในถังเป็นแบบป้องกันประกายไฟ (ANTI-EXPLOSION) สามารถเปลี่ยนหลอดไฟได้ง่าย ดูภายในถังแบบ ป้องกันประกายไฟ (ANTI EXPLOSION )
- 2.3 ถังชั้นกลาง (JACKET) ทำจากสแตนเลส เกรด SUS-304 ความหนาของสแตนเลสที่ใช้ไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร สำหรับบรรจุน้ำมันถ่ายเทความร้อน และติดตั้งตัวทำความร้อนด้วยไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 5 กิโลวัตต์ จำนวน 6 ตัว
- 2.4 ถังชั้นนอก (CLADDING) ทำจากสแตนเลส เกรด SUS-304 ความหนาของสแตนเลสที่ใช้ไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 700 มิลลิเมตรสำหรับห่อหุ้มฉนวนกันความร้อนจากถังชั้นกลาง เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน มีการติดตั้งท่อระบายแรงดัน และเกจวัดแรงดัน
- 2.5 มีท่อรับไอน้ำที่ได้จากการสกัดทำจากสแตนเลส เกรด SUS-304 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 60 มิลลิเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร ต่อไปยังส่วนของการควบแน่น
- 2.6 ถังระเหยชั้นมีระบบทำสุญญากาศด้วยปั๊มสุญญากาศแบบใช้น้ำ (WATER VACUUM PUMP) สำหรับการระเหยชั้นตัวทำละลาย และเป็นระบบที่ป้องกันการเกิดประกายไฟขณะทำงาน (ANTI EXPLOSION)
3. ถังเก็บกลับตัวทำละลาย (RECOVERY TANK)
- 3.1 มีความจุไม่น้อยกว่า 100 ลิตร
- 3.2 ทำจากสแตนเลส เกรด 304 หนาไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร
- 3.3 มีวาล์วสำหรับถ่ายตัวทำละลายอยู่ด้านล่างของถัง
- .....กรรมการ
- .....ประธานกรรมการ
- .....กรรมการ
- .....กรรมการ

4. ชุดควบแน่น (CONDENSER) และ ชุดลดอุณหภูมิ (CHILLER)

- 4.1 ชุดควบแน่น (CONDENSER) ต่อเข้ากับถังสกัด สำหรับควบแน่นไอน้ำที่สกัดได้จากถังสกัด
- 4.2 ชุดควบแน่น (CONDENSER) วัสดุภายนอกตัวควบแน่นทำจากสแตนเลส เกรด SUS-304 สแตนเลสที่ใช้ มีความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร
- 4.3 ชุดลดอุณหภูมิของเหลว (COOLER) ที่ได้จากชุดควบแน่นทำจากสแตนเลส เกรด SUS-304 มีความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร
- 4.4 ชุดควบแน่นและชุดลดอุณหภูมิทำจากสแตนเลส เกรด SUS-304

5. ระบบควบคุม

- 5.1 ระบบควบคุมถูกบรรจุในกล่องแบบป้องกันประกายไฟ (EXPLOSION PROOF PANEL) CLASS IP66 สามารถใช้ได้กับสารระเหยชนิดไวไฟในกลุ่ม CLASS DIVISION 2 หรือสูงกว่า (ยกเว้นส่วนควบคุมระบบ อัลตราโซนิก)
- 5.2 ระบบควบคุมอุณหภูมิตัวทำความร้อนของถังสกัด และถังระเหยชั้นเป็นแบบดิจิทัล และมีจอแสดงผลของอุณหภูมิตัวอย่างภายในถังสกัดและระเหยชั้นแยกเป็นส่วน ๆ ง่ายในการใช้งาน
6. ชุดแยกน้ำมันหอมระเหย มีชุดแยกน้ำมันหอมระเหยออกจากน้ำแบบแก้วแบบทนความร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตรพร้อมวาล์วเปิด-ปิด เพื่อเอาแยกน้ำมันหอมระเหยออกมาจากน้ำ สามารถแยกน้ำมันออกจากน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ
7. มีปุ่มหยุดจ่ายของเหลวแบบป้องกันการระเบิด (ANTI-EXPLOSION) ขนาดอัตราการหยุดจ่ายไม่น้อยกว่า 1 ตันต่อชั่วโมง สำหรับถ่ายของเหลวจากถังสกัดไปสู่ถังระเหยเตรียมสารเข้มข้น
8. มีระบบน้ำไหลเวียนสำหรับชุดควบแน่น ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ หรือดีกว่า สามารถลดอุณหภูมิและควบแน่นได้ดี
9. จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าเพื่อทดสอบเครื่องจักรให้สามารถทำงานได้
10. เอกสารคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน 2 ฉบับ
11. ติดตั้งพร้อมใช้งาน และตลอดจนการจัดฝึกอบรมตลอดจนผู้ใช้งานสามารถใช้ดำเนินการผลิตได้
12. สินค้าต้องได้รับมาตรฐานในระดับสากลอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่า
13. การรับประกันและบริการหลังการขาย 2 ปี

12. ชุดเครื่องล้างสมุนไพรแบบสายพาน

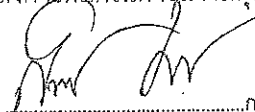
จำนวน 1 เครื่อง

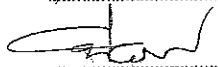
คุณลักษณะทั่วไป

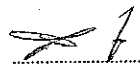
ชุดเครื่องล้างสมุนไพรแบบสายพาน ใช้สำหรับล้างสิ่งสกปรกออกจากสมุนไพรด้วยน้ำ, พองอากาศและการสเปรย์น้ำแรงดันสูง

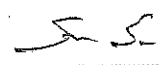
คุณลักษณะเฉพาะ


1. กำลังการผลิตในการล้างสมุนไพร ไม่น้อยกว่า 500 กิโลกรัม/ชั่วโมง (ขึ้นอยู่กับชนิดของสมุนไพร) พร้อมด้วย

  
.....กรรมการ

  
.....กรรมการ

  
.....ประธานกรรมการ

  
.....กรรมการ

  
.....กรรมการ

ระบบสลัดน้ำ ที่มีกำลังผลิตไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

2. สายพานลำเลียงสมุนไพร 1 ชุด
3. มอเตอร์ขับเคลื่อนสายพานขนาดกำลังไฟฟ้า 0.25 กิโลวัตต์
4. อุปกรณ์ปรับความเร็วของสายพาน 1 ชุด
5. สายพานทำมาจากวัสดุ FOOD GRADE PP
6. ถังหมunkวดูดซับให้จมน้ำล้าง และคัดแยกแมลง 1 ชุด
7. อุปกรณ์ปรับรอบของถังหมunkวดูดซับให้จมน้ำ 1 ชุด
8. ระบบป้อนอากาศเป่าล้างสมุนไพร 1 ชุด
9. ป้อนอากาศขนาดกำลังไฟฟ้า 2.2 กิโลวัตต์
10. อุปกรณ์เติมโอโซนเข้าผสมกับพองอากาศ 1 ชุด
11. ระบบป้อนน้ำล้างสมุนไพร 1 ชุด
12. ป้อนน้ำสมุนไพรขนาดกำลังไฟฟ้า 1.1 กิโลวัตต์
13. โครงสร้างของเครื่องทำจากวัสดุสแตนเลสเกรด SUS-304
14. ตู้ควบคุมไฟฟ้า (CONTROL PANEL) มีระบบป้องกันการกระชากของไฟฟ้า
15. จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าเพื่อทดสอบเครื่องจักรให้สามารถทำงานได้
16. เอกสารคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน 2 ฉบับ
17. ติดตั้งพร้อมใช้งาน และตลอดจนการจัดฝึกอบรมตลอดจนผู้ใช้งานสามารถใช้ดำเนินการผลิตได้
18. สินค้าต้องได้รับมาตรฐานในระดับสากลอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่า
19. การรับประกันและบริการหลังการขาย 2 ปี

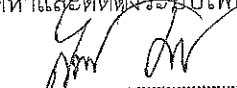
13. เครื่องหันสมุนไพรเอนกประสงค์  
คุณลักษณะทั่วไป

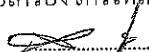
จำนวน 1 เครื่อง

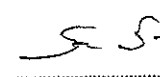
เป็นเครื่องหันสมุนไพรเอนกประสงค์ สามารถหันสมุนไพรได้หลากหลายชนิด และหันได้หลายรูปแบบ เช่น  
หันเป็นแผ่นบาง หันเป็นลูกเต๋า และหันเป็นเส้น โดยการเปลี่ยนใบมีด

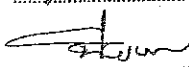
คุณลักษณะเฉพาะ

1. กำลังการผลิตไม่น้อยกว่า 60 กิโลกรัม/ชั่วโมง (ขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุดิบ)
2. ปุ่ม เริ่ม-หยุด การทำงาน
3. สวิตช์หมุนปรับความเร็วของใบมีด
4. สวิตช์หมุนปรับความเร็วของสายพาน
5. ปุ่มกดยุติการทำงานของเครื่องกรณีฉุกเฉิน
6. มีชุดใบมีด 5 แบบ ได้แก่ แบบเส้นเล็ก เส้นใหญ่ เส้นสลัด แบบแว่น และแบบหยัก อย่างละ 2 ชุด
7. จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าเพื่อทดสอบเครื่องจักรให้สามารถทำงานได้

  
.....กรรมการ

  
.....ประธานกรรมการ

  
.....กรรมการ

  
.....กรรมการ

  
.....กรรมการ

8. เอกสารคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน 2 ฉบับ
9. ติดตั้งพร้อมใช้งาน และตลอดจนการจัดฝึกอบรมตลอดจนผู้ใช้งานสามารถใช้ดำเนินการผลิตได้
10. สินค้าต้องได้รับมาตรฐานในระดับสากลอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่า
11. การรับประกันและบริการหลังการขาย 2 ปี

14. เครื่องบรรจุของเหลวลงขวดแบบสายพาน จำนวน 1 เครื่อง  
 คุณลักษณะทั่วไป

เครื่องจักรที่ใช้สำหรับบรรจุของเหลว ลงในขวดหรือภาชนะต่าง ๆ โดยมีระบบ สายพานลำเลียง ขวดผ่าน จุดบรรจุแบบต่อเนื่อง เหมาะสำหรับการผลิตในระดับอุตสาหกรรม เช่น อาหาร ยา เครื่องดื่ม และเครื่องสำอาง

คุณลักษณะเฉพาะ

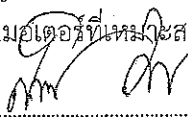
1. กำลังการผลิตไม่น้อยกว่า 450 ขวดต่อนาที
2. สามารถบรรจุได้ 100-500 มิลลิลิตร
3. หัวบรรจุ 2 หัว
4. ความแม่นยำในการบรรจุ 20-1,000 มิลลิลิตร:  $\leq \pm 1$  เปอร์เซ็นต์ และ 1,000-5,000 มิลลิลิตร:  $\leq \pm 0.5$  เปอร์เซ็นต์
5. ใช้ลมอัดปริมาณ 0.17 คิวบิกเมตรต่อนาที
6. บีมลมขนาด 1,450 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง
7. มีระบบควบคุมการทำงานแบบหน้าจอสัมผัส ขนาด 5 นิ้ว
8. เอกสารคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน 2 ฉบับ
9. ติดตั้งพร้อมใช้งาน และตลอดจนการจัดฝึกอบรมตลอดจนผู้ใช้งานสามารถใช้ดำเนินการผลิตได้
10. สินค้าต้องได้รับมาตรฐานในระดับสากลอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่า
11. การรับประกันและบริการหลังการขาย 2 ปี

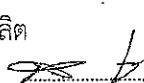
15. เครื่องบดแห้ง จำนวน 1 เครื่อง  
 คุณลักษณะทั่วไป

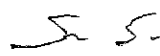
เครื่องบดที่ใช้สำหรับบดวัสดุแห้ง เช่น สมุนไพร แป้ง เมล็ดพืช หรือวัสดุอื่น ๆ ให้กลายเป็นผงละเอียด โดยไม่ใช้ความร้อนหรือน้ำในกระบวนการ

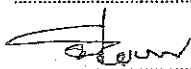
คุณลักษณะเฉพาะ


1. กำลังผลิตสูงสุดไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัม/ชั่วโมง (ขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุดิบ) ที่ความละเอียด 12-120 MESH (ขึ้นอยู่กับตะแกรงที่เลือกใช้) และมีตะแกรง ขนาด 1.0, 0.6, 0.4 มิลลิเมตร
2. ขนาดมอเตอร์ที่เหมาะสมกับกำลังการผลิต

  
 .....กรรมการ

  
 .....ประธานกรรมการ

  
 .....กรรมการ

  
 .....กรรมการ

  
 .....กรรมการ

3. ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 4650 รอบต่อนาที
4. ขนาดของวัตถุที่ใส่เพื่ออบ ประมาณ 6 มิลลิเมตร
5. สามารถเร่งรอบ หรือปรับความเร็วได้ เป็น rpm ได้
6. มีอุปกรณ์บดหยาบด้วยระบบไฟฟ้า ที่มีความละเอียดต่ำกว่า 6 มิลลิเมตร ก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการบดละเอียดแบบต่อเนื่องกัน
7. จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าเพื่อทดสอบเครื่องจักรให้สามารถทำงานได้
8. เอกสารคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน 2 ฉบับ
9. ติดตั้งพร้อมใช้งาน และตลอดจนการจัดฝึกอบรมตลอดจนผู้ใช้งานสามารถใช้ดำเนินการผลิตได้
10. สินค้าต้องได้รับมาตรฐานในระดับสากลอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่า
11. การรับประกันและบริการหลังการขาย 2 ปี

16. เครื่องตะแกรงร่อนแบบเขย่า

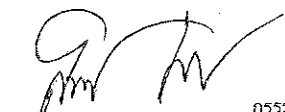
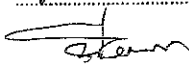
จำนวน 1 เครื่อง


คุณลักษณะทั่วไป



เครื่องที่ใช้สำหรับร่อนแยกวัสดุแห้งหรือเปียก เพื่อคัดขนาดหรือกรองสิ่งเจือปน โดยใช้การสั่นสะเทือนช่วยให้วัสดุผ่านตะแกรงได้ง่ายและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง ทนทาน ใช้งานง่าย
2. สามารถเปลี่ยนตะแกรงที่มีรูขนาดต่าง ๆ ได้สะดวก
3. เป็นรถเข็นมีล้อ 2 ล้อ สามารถเคลื่อนย้ายเครื่องได้อย่างสะดวก
4. ตะแกรงร่อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร
5. เป็นเครื่องแบบตะแกรง 1 ชั้น
6. มีตะแกรงร่อน 1 ชุด มีขนาดของรูตะแกรงไม่น้อยกว่า 3 ขนาด 80 MESH 120 MESH 200 MESH
7. มีลักษณะเป็นระบบปิด
8. ใช้มอเตอร์ขนาด 1/2 แรงม้า
9. วัสดุถาดรองรับทำจากสแตนเลส เกรด SUS-304
10. จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าเพื่อทดสอบเครื่องจักรให้สามารถทำงานได้
11. เอกสารคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน 2 ฉบับ
12. ติดตั้งพร้อมใช้งาน และตลอดจนการจัดฝึกอบรมตลอดจนผู้ใช้งานสามารถใช้ดำเนินการผลิตได้
13. สินค้าต้องได้รับมาตรฐานในระดับสากลอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่า
18. การรับประกันและบริการหลังการขาย 2 ปี

  
.....กรรมการ  
  
.....กรรมการ

  
.....ประธานกรรมการ

  
.....กรรมการ  
  
.....กรรมการ

17. ตู้อบลมร้อนแบบถาดหมุน

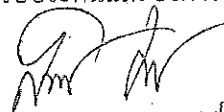
จำนวน 1 เครื่อง

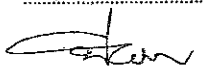
คุณลักษณะทั่วไป

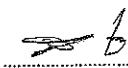
ใช้สำหรับอบแห้ง อาหาร, ผลไม้, สมุนไพร และอื่น ๆ อบแห้งได้เสมอเท่ากันทั่วทั้งถาดโดยใช้ระบบถาดหมุน ไม่ต้องเสียเวลาสลับถาดบนล่าง สะอาดถูกสุขอนามัย สามารถอบแห้งวัตถุดิบต่อครั้งได้จำนวนมากกว่าตู้อบแห้งทั่วไป ไม่มีกลิ่นไอแก๊สและเขม่าควันเข้าไปในห้องอบ เพราะใช้ฮีทเตอร์ไฟฟ้าทำให้ลมร้อน


คุณลักษณะเฉพาะ


1. สามารถอบแห้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 40-75 องศาเซลเซียส โดยไม่ทำลายสารอาหาร
2. ตู้เป็นแบบระบบปิด ปลอดภัยไร้ฝุ่นจากภายนอก
3. มีระบบการตั้งค่าอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ แยกกันได้อิสระ
4. เป็นแบบถาดหมุน มีการให้ความร้อนกระจายอย่างสม่ำเสมอ ทั่วทั้งถาด ไม่ต้องพลิกกลับ
5. อบแห้งได้ไม่น้อยกว่า 60 กิโลกรัมต่อครั้ง
6. ปริมาณการคายน้ำของวัตถุดิบสูงสุด 5 ลิตร/ชม.
7. เสียงรบกวน  $\leq 65$ dB(A) เงียบกว่าตู้อบลมร้อนทั่วไป
8. หน้าจอสั่งการ ระบบสัมผัส ใช้งานง่าย
9. ถาดสแตนเลส 304 Food Grade ไร้สารตกค้าง ขนาดตะแกรงอบ กว้าง 79 x ยาว 62 เซนติเมตร ขนาด 24 ใบ และถาดแบบทึบ ขนาด กว้าง 79 x ยาว 62 เซนติเมตร จำนวน 24 ชุด
10. มาพร้อม ล้อเลื่อน เคลื่อนย้ายสะดวก
11. มีระยะห่างต่อชั้น 5 เซนติเมตร
12. ปริมาณความแรงลม: 1,100 m<sup>3</sup>/h
13. ปริมาณการคายน้ำ: 3.5 L/h (ที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส, ความชื้นสัมพัทธ์ 80 เปอร์เซ็นต์)
14. วัสดุตัวเครื่องสแตนเลส 201
15. วัสดุกระจก: กระจกนิรภัยเทมเปอร์
16. วัสดุมือจับประตู: อะลูมิเนียมอัลลอย
17. มีระบบควบคุมเป็นหน้าจอสี และระบบสัมผัส
18. ถาดรองน้ำมัน จำนวน 2 ชุด
19. มีน้ำยาล้างเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพในการล้างคราบสกปรกได้ดี โดยเฉพาะคราบไขมันและโปรตีน เหมาะสำหรับอุปกรณ์ที่เป็น สแตนเลส, อลูมิเนียม, ยางและพลาสติกมีคุณลักษณะของเหลวใส สีเหลืองอ่อน ละลายได้ดีในน้ำ ในทุกอัตราส่วน ฟองน้อย ค่า pH ที่ 1 เปอร์เซ็นต์ 11.8-12.5 (ที่ 20 องศาเซลเซียส ในน้ำกลั่น) ค่าความหนาแน่น 1.27-1.32 กรัม/ซีซี. จำนวน 1 ถัง 35 กิโลกรัม
20. จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าเพื่อทดสอบเครื่องจักรให้สามารถทำงานได้
21. เอกสารคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน 2 ฉบับ
22. ติดตั้งพร้อมใช้งาน และตลอดจนการจัดฝึกอบรมตลอดจนผู้ใช้งานสามารถใช้ดำเนินการผลิตได้
23. สินค้าต้องได้รับมาตรฐานในระดับสากลอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่า
24. การรับประกันและบริการหลังการขาย 2 ปี

  
.....กรรมการ

  
.....กรรมการ

  
.....ประธานกรรมการ

  
.....กรรมการ

  
.....กรรมการ

18. ถังปั่นสลัดน้ำ

จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

เครื่องที่ใช้สำหรับปั่นสลัดน้ำในผักหรือผลไม้สดออกหลังล้าง ทำให้ผักแห้งเร็วขึ้น พร้อมนำไปแปรรูปหรือบรรจุต่อได้ทันที

คุณลักษณะเฉพาะ

1. กำลังการผลิตในการปั่นสลัดสมุนไพร ไม่น้อยกว่า 15 กิโลกรัม/2 นาที (ขึ้นอยู่กับชนิดของสมุนไพร)
2. ความเร็วรอบในการปั่นแห้ง 0-1,390 รอบ/นาที
3. สามารถตั้งเวลาการทำงานได้ 0-60 นาที
4. มอเตอร์ขนาดกำลังไฟฟ้า 1.5 กิโลวัตต์
5. ตะกร้าใส่สมุนไพรรูปกรวยยกออกได้ พร้อมตะกร้าสำรองอย่างน้อย 2 อัน
6. ตู้ควบคุมไฟฟ้า (CONTROL PANEL) มีระบบป้องกันการกระชากของไฟฟ้า
7. จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าเพื่อทดสอบเครื่องจักรให้สามารถทำงานได้
8. เอกสารคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน 2 ฉบับ
9. ติดตั้งพร้อมใช้งาน และตลอดจนการจัดฝึกอบรมตลอดจนผู้ใช้งานสามารถใช้ดำเนินการผลิตได้
10. การรับประกันและบริการหลังการขาย 2 ปี

19. เครื่องปั่นผสมแบบหัวปั่นโฮโมพร้อมถัง

จำนวน 1 เครื่อง

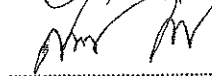
คุณลักษณะทั่วไป

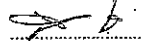
เครื่องจักรที่ใช้สำหรับผสมและโฮโมจีไนซ์ (homogenize) ของเหลวหรือเนื้อครีมให้เนียนละเอียดและเข้ากันดี พร้อมทั้งถังเก็บที่ใช้สำหรับบรรจุและผสมในขั้นตอนเดียว

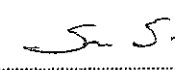
คุณลักษณะเฉพาะ

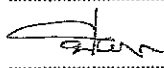
1. โครงสร้างสแตน วัสดุเป็นสแตนเลส เกรด 304
2. ชุดผสม ประกอบด้วย หน้าแปลน มุมมอเตอร์ เพล่าขับ เสาประครอง และ ใบพัดชนิด Homomix วัสดุเป็นสแตนเลสเกรด 304
3. กำลังมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 3 HP. 3,000 rpm. 220/380 V. 50 Hz. มีฝาครอบมอเตอร์
4. ชุดผสม ยกขึ้น-ลง โดยใช้รอกไฟฟ้า มีฝาครอบรอกไฟฟ้า หรือดีกว่า
5. ติดล้อไถล่อน โครงเหล็กชุบซิงค์ ขนาด Ø4" จำนวน 4 ล้อ (ล้อเป็นติดเบรก 2 ล้อ ล้อตาย 2 ล้อ) หรือดีกว่า Double Jacket Tank 100 L.


1. ถัง 3 ชั้น (Double Jacket Tank) ลักษณะทรงกระบอก ก้นโค้ง พร้อมฝาปิด-เปิดเต็มใบ

  
.....กรรมการ

  
.....ประธานกรรมการ

  
.....กรรมการ

  
.....กรรมการ

  
.....กรรมการ

2. ถึงชั้นใน วัสดุเป็นสแตนเลส เกรด 304 ความหนา 2 มิลลิเมตร
3. ถึงชั้นกลาง วัสดุเป็นสแตนเลส เกรด 304 ความหนา 2 มิลลิเมตร
4. ชั้นนอกหุ้มฉนวนกันความร้อนด้วยใยหิน แล้วหุ้มด้วยแผ่นสแตนเลส SUS304 หนา 1.5 มิลลิเมตร
5. ถึงให้ความร้อนด้วย Heater 3,000 Watt 220 V. จำนวน 2 ตัว โดยต้มผ่านน้ำ
6. มีทางออกที่กันถึงด้วย Butterfly Valve Ø38 มิลลิเมตร (วาล์วอาหาร)/มี Inlet /Outlet สำหรับน้ำ เป็น Ball Valve Ø1/2"
7. มีกระจกทนความร้อน (Sigh Glass) สำหรับดูปริมาณน้ำ/มี PT-100
8. ติดล้อไวนิล คอนกรีตเหล็กชุบสังกะสี ขนาด Ø4" จำนวน 4 ล้อ (ล้อเป็นติดเบรค 2 ล้อ ล้อตาย 2 ล้อ)
9. มีมือจับเข็น

ตู้คอนโทรลติดกับ Stand

1. ตู้คอนโทรล (ตู้สแตนเลสมาตรฐาน)
2. มี Inverter 3HP. ปรับรอบผสมได้ 0-3,000 รอบ/นาที
3. มีปุ่ม Start/Stop/Volume/Emergency/มีไฟ RST (แสดงสถานะการทำงาน และแสดงผลที่หน้าจอเป็น ดิจิตอล)
4. มี Digital Temperature Controller สำหรับตัดต่ออุณหภูมิฮีตเตอร์อัตโนมัติ
5. มีปุ่ม ON/OFF switch ของ Heater
6. มีปุ่ม UP/DOWN ยกขึ้น-ลง ของชุดกวน
7. มีพัดลมระบายอากาศ
8. มี Power-plug
9. จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าเพื่อทดสอบเครื่องจักรให้สามารถทำงานได้
10. เอกสารคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน 2 ฉบับ
11. ติดตั้งพร้อมใช้งาน และตลอดจนการจัดฝึกอบรมตลอดจนผู้ใช้งานสามารถใช้ดำเนินการผลิตได้
12. สินค้าต้องได้รับมาตรฐานในระดับสากลอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่า
13. การรับประกันและบริการหลังการขาย 2 ปี

20. ตู้ทดสอบอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์

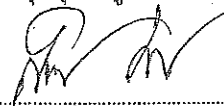
จำนวน 3 เครื่อง

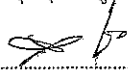
คุณลักษณะทั่วไป

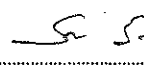
ตู้ที่ใช้สำหรับจำลองสภาวะแวดล้อมต่าง ๆ เช่น อุณหภูมิและความชื้น เพื่อทดสอบอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ว่าจะคงคุณภาพหรือเสื่อมสภาพเมื่อเก็บในสภาวะแบบใดแบบหนึ่งเป็นเวลานานอย่างไร

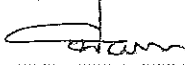
คุณลักษณะเฉพาะ


1. ตู้ควบคุมอุณหภูมิและความชื้น สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ในช่วง 0 องศาเซลเซียส ถึง 70 องศาเซลเซียส (ใน

  
.....กรรมการ

  
.....ประธานกรรมการ

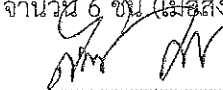
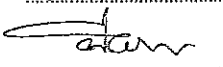
  
.....กรรมการ

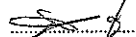
  
.....กรรมการ

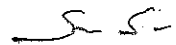

  
.....กรรมการ

สถานะไม่มีความชื้น) มีค่าความกวัดแกว่งของอุณหภูมิ (Temperature fluctuation)  $\pm 0.1$  เคลวิน ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และมีค่าการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ (Temperature variation)  $\pm 0.2$  เคลวิน ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส


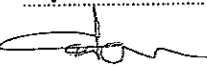
2. ในสถานะที่มีการให้ความชื้น สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ในช่วง 10 องศาเซลเซียส ถึง 70 องศาเซลเซียส มีค่าความกวัดแกว่งของอุณหภูมิ (Temperature fluctuation)  $\pm 0.1$  เคลวิน (ทดสอบที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และที่ความชื้นสัมพัทธ์ 60 เปอร์เซ็นต์) และมีค่าการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ (Temperature variation)  $\pm 0.3$  เคลวิน (ทดสอบที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และที่ความชื้นสัมพัทธ์ 60 เปอร์เซ็นต์)
3. สามารถควบคุมความชื้นได้ในช่วง 10 - 80 เปอร์เซ็นต์ โดยมีค่าความกวัดแกว่งของความชื้นสัมพัทธ์  $\pm \leq 1.5$  เปอร์เซ็นต์ (ทดสอบที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และที่ความชื้นสัมพัทธ์ 60 เปอร์เซ็นต์)
4. ตู้มีขนาด 262 ลิตร หรือมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า  $65.6 \times 69.5 \times 57.5$  เซนติเมตร (กว้าง x สูง x ลึก)
5. ควบคุมการทำงานโดยระบบ Microprocessor Controlled humidifying and dehumidifying system
6. มีระบบควบคุมการแสดงผลบนหน้าจอสัมผัส และมี MB 2 เพื่อปรับตั้งอุณหภูมิ, ความชื้น และแรงพัดลมตามต้องการ สามารถตั้งโปรแกรมได้ 25 โปรแกรม โดยแต่ละโปรแกรมสามารถตั้งขั้นตอนการทำงานได้ 100 ขั้นตอน นอกจากนั้น ยังสามารถตั้งค่าการทำงานแบบ Week program โดยสามารถตั้งโปรแกรมได้ 5 โปรแกรม โดยแต่ละโปรแกรมสามารถตั้งขั้นตอนการทำงานได้ 100 ขั้นตอน
7. สามารถแสดงผลการควบคุมอุณหภูมิและความชื้นในรูปแบบกราฟได้ โดยสามารถแสดงเป็นกราฟในเวลาปัจจุบันและข้อมูลที่เคยทำการวัดค่าได้
8. มีระบบการหมุนเวียนของอากาศภายในตู้เป็นแบบ APT. Line® (Advanced Preheating Chamber Technology) เพื่อบรรลุปริสิทธิภาพพอดูณหภูมิที่แม่นยำสูง และโดยเฉพาะเวลาในการเพิ่มอุณหภูมิกลับมาให้เท่าเดิม หลังจากเปิดประตู โดยผนังภายในและมุมต่างๆ ของตู้มีการติดตั้งระบบความร้อน เพื่อป้องกันการเกิดควบแน่นของน้ำภายในตู้
9. มีระบบทำความเย็นแบบ refrigerating system ระบบทำความเย็นมีความโดดเด่นด้วยการนำอุณหภูมิที่แม่นยำและรวดเร็ว พร้อมการใช้พลังงานต่ำลง มีการทำงานเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยใช้สารทำความเย็นไฮโดรคาร์บอนชนิด R290 ที่ไม่ทำลายสถานะอากาศ
10. มีพัดลมหมุนเวียนอากาศ และสามารถปรับความเร็วของพัดลมได้ 40-100 เปอร์เซ็นต์
11. มีถังสำรองน้ำเพื่อใช้ผลิตความชื้นบริเวณด้านหลังตู้ (External freshwater supply set) (อุปกรณ์ที่ต้องสั่งซื้อเพิ่มเติม)
12. ใช้เวลาประมาณ 1 นาที (Recovery time) ที่จะทำให้อุณหภูมิกลับมาที่ 25 องศาเซลเซียส, ความชื้นสัมพัทธ์ 60 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปิดประตูทิ้งไว้นาน 30 วินาที
13. ภายในตู้ของประตูด้านในทำจาก Stainless steel มีชั้นวางชนิด Stainless Steel พร้อมहु้บเป็นรูปโค้งมน เลื่อนเข้า-ออกได้อย่างสะดวกเมื่อต้องการยกภาชนะเข้า-ออก มีชั้นวางอยู่ภายในตู้จำนวน 2 ชั้น และสามารถรับน้ำหนักได้สูงสุดชั้นละ 25 กิโลกรัม โดยน้ำหนักรวมทั้งหมดไม่เกิน 50 กิโลกรัม (สามารถเพิ่มชั้นวางได้สูงสุดจำนวน 6 ชั้น (เมื่อสั่งชั้นวางเพิ่ม) ง่ายต่อการทำความสะอาดและดูแลรักษา

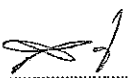
  
.....กรรมการ  
  
.....กรรมการ


  
.....ประธานกรรมการ


  
.....กรรมการ  
  
.....กรรมการ

14. ตัวเครื่องภายนอกทำจากเหล็กเคลือบสี ชนิด Galvanized sheet steel powder coated ชนิด RAL 9003 ซึ่งเหล็กเคลือบสีมีคุณสมบัติทนต่อรอยขีดข่วน
15. มี Access Port ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 30 มิลลิเมตร
16. หยดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นที่เกิดขึ้นบนผนังด้านนอกจะถูกสูบออกโดยอัตโนมัติด้วยท่อระบายน้ำเสียเมื่อจำเป็น
17. สามารถใช้กับน้ำ Demineralized หรือน้ำที่ผ่านระบบกรองแล้ว (สามารถสั่งซื้ออุปกรณ์เสริมในการกรองน้ำ, Binder Pure Aqua เพิ่มเติมได้)
18. ประตูเป็นแบบ 1 บาน 2 ชั้น โดยชั้นในเป็นกระจกใสทำด้วยกระจกนิรภัยเคลือบเมทัลออกไซด์ และด้านนอกทำด้วยเหล็กเคลือบสีกันสนิม ชนิดเดียวกับตัวตู้
19. มี Safety device class 3.3 ตามมาตรฐาน DIN 12880 เป็นตัวตัดไฟเมื่ออุณหภูมิภายในตู้สูงเกิน หรือต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้ในรูปแบบของ Limit และ Off-Set ได้ ซึ่งสามารถแสดงเตือนได้ในรูปแบบเสียง (Audible alarm) และภาพได้ (Visual alarm)
20. มีระบบควบคุมการให้ความร้อนที่ประตูโดยอัตโนมัติ เพื่อไม่ให้มีไอน้ำเกาะที่ประตูซึ่งประตู
21. มี Ethernet interface (สามารถใช้ร่วมกับโปรแกรม APT-COM® เมื่อสั่งซื้อโปรแกรมเพิ่ม) ง่ายต่อการควบคุมการทำงานผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์
22. มีระบบควบคุมการให้ความร้อนที่ประตูโดยอัตโนมัติ เพื่อไม่ให้มีไอน้ำเกาะที่ประตูซึ่งประตู
23. มี Ethernet interface (สามารถใช้ร่วมกับโปรแกรม APT-COM® เมื่อสั่งซื้อโปรแกรมเพิ่ม) ง่ายต่อการควบคุมการทำงานผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์
24. มีชุดอุปกรณ์เตรียมตัวอย่างก่อนเข้าตู้ทดสอบอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ที่วัดปริมาณน้ำอิสระ เครื่องชั่งดิจิตอล 4 ตำแหน่ง pH-meter และ Auto desiccator พร้อมตัวดูดความชื้น
25. จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าเพื่อทดสอบเครื่องจักรให้สามารถทำงานได้
26. เอกสารคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน 2 ฉบับ
27. ติดตั้งพร้อมใช้งาน และตลอดจนการจัดฝึกอบรมตลอดจนผู้ใช้งานสามารถใช้ดำเนินการผลิตได้
28. สินค้าต้องได้รับมาตรฐานในระดับสากลอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่า
29. การรับประกันและบริการหลังการขาย 2 ปี

  
.....กรรมการ  
  
.....กรรมการ

  
.....ประธานกรรมการ

  
.....กรรมการ

  
.....กรรมการ