

## 1. เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องซื้อหรือใช้พัสดุ

ตามที่ได้มีการปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยภาษีสรรพสามิต และตราเป็นพระราชบัญญัติภาษีสรรพสามิต พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ให้มีผลบังคับใช้ในวันที่ ๑๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๐ ส่งผลให้กลุ่มวิเคราะห์สินค้าและของกลาง ซึ่งเป็นหน่วยงานตรวจวิเคราะห์สินค้าและของกลาง เพื่อสนับสนุนงานด้านการบริหารจัดการเก็บภาษีสรรพสามิตและสนับสนุนงานในด้านการป้องกันและปราบปราม ต้องเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นต่อสินค้าสรรพสามิตไม่ว่าจะเป็นสุรา ยาสูบ ไฟ น้ำมันและผลิตภัณฑ์น้ำมัน เครื่องดื่ม และสินค้าอื่น ๆ โดยเฉพาะสุรา ยาสูบและไฟ มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ดังนั้นเพื่อให้การปฏิบัติงานสามารถดำเนินการไปได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้มีการปรับปรุงกฎหมายสรรพสามิตให้ทันสมัย ห้องปฏิบัติการทดสอบของกลุ่มวิเคราะห์สินค้าและของกลางจึงมีความจำเป็นต้องมีการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ เพื่อทดแทนเครื่องเดิมที่มีอายุการใช้งานมาเป็นเวลานาน และจัดซื้อเครื่องมือวิเคราะห์เครื่องใหม่ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นต่อสินค้าสรรพสามิต

## ๒. รายละเอียดหรือคุณลักษณะของพัสดุที่จะซื้อ ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์จำนวน ๖ รายการ ดังนี้

- ๒.๑ ตู้อบไฟฟ้า
- ๒.๒ เครื่องกลั่นน้ำความบริสุทธิ์สูง
- ๒.๓ เครื่องทำความสะอาดโดยใช้คลื่นความถี่สูง (Ultrasonic Cleaner)
- ๒.๔ เครื่องวัดความชื้นแบบอัตโนมัติ
- ๒.๕ เครื่องกลั่นน้ำแบบหนึ่งชั้น
- ๒.๖ เครื่องกรองน้ำความบริสุทธิ์สูง

รายละเอียดตามเอกสารแนบ ๑

๓. ราคาากลางของพัสดุที่จะซื้อ รายละเอียดตามเอกสารแนบ ๒

๔. วงเงินที่จะซื้อ ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๖ รายการ เป็นเงินจำนวน ๑,๓๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

๕. กำหนดเวลาที่ต้องใช้พัสดุโดยประมาณ เม.ย. - ส.ค. ๒๕๖๑



ร่างขอบเขตของงาน (Term Of Reference:TOR)  
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๖ รายการ

รายการที่ ๑ ตู้อบไฟฟ้า จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นตู้อบความร้อนที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้เริ่มต้นไม่น้อยกว่า ๑๐° C เหนืออุณหภูมิห้องถึง ๓๐๐° C
๒. มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๗๐๐ ลิตร มีระบบการกระจายความร้อน และระบบหมุนเวียนอากาศภายในตู้อบ
๓. ภายในตู้อบทำด้วย Stainless Steel พร้อมชั้นวางไม่น้อยกว่า ๔ ชั้น
๔. ชนวนทำด้วย Stainless Steel
๕. ภายนอกตู้อบทำด้วย Stainless Steel หรือ เหล็กเคลือบสีกันสนิม
๖. มีระบบป้องกันอันตรายจากอุณหภูมิเกิน และมีสัญลักษณ์แสดงกรณีเครื่องเกิดปัญหา โดยมีจอแสดงอุณหภูมิ และสัญลักษณ์ที่ชัดเจนในระบบดิจิทัล
๗. มีประตู เปิด-ปิด ทำด้วย Stainless Steel
๘. การติดตั้งและการรับประกัน
  - ๘.๑ ติดตั้งเครื่องมือจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี พร้อมอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้
  - ๘.๒ มีคู่มือประกอบการใช้เครื่องมือเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด
  - ๘.๓ สอนเจ้าหน้าที่ผู้ใช้เครื่องมือ ให้สามารถใช้เครื่องมือได้
  - ๘.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรป หรืออเมริกา ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑
  - ๘.๕ ใช้ได้กับกระแสไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์/๕๐ เฮิรตซ์
  - ๘.๖ มีการรับประกัน อย่างน้อย ๑ ปี หลังการติดตั้งพร้อมใช้งาน

การส่งมอบ

ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือตามที่กรมกำหนด

การจ่ายเงิน

กำหนดการจ่ายเงิน เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

งบประมาณ

การจัดซื้อครั้งนี้ใช้เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ภายในวงเงิน ๓๒๑,๐๐๐ บาท  
(สามแสนสองหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)





## รายการที่ ๒ เครื่องกลั่นน้ำความบริสุทธิ์สูง จำนวน ๑ เครื่อง

### คุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นเครื่องผลิตน้ำกลั่นชนิดกลั่น ๒ ครั้ง แบบอัตโนมัติ
๒. มีความสามารถในการผลิตน้ำกลั่นไม่น้อยกว่า ๔ ลิตรต่อชั่วโมง
๓. โครงสร้างเครื่องกลั่นเป็นโลหะเคลือบสารกันสนิม ที่สามารถทนต่อการสึกกร่อน ฝาเป็นพลาสติกใส ทนไฟ สามารถปิด-เปิด ได้ และมองเห็นการทำงานของเครื่องได้ ตัวเครื่องสามารถตั้งโต๊ะ หรือแขวนผนังได้
๔. มีระบบไฟ แสดงสถานการณ์ทำงานที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และมีสวิตซ์เปิด-ปิด
๕. ชุดกลั่นน้ำทำด้วยแก้วทนไฟชนิด Borosilicate มีระบบ Clean Boiler
๖. Heater เป็น Silica Sheathed Heating หรือแบบ Resistance Heating
๗. น้ำที่กลั่นได้มีค่าการนำไฟฟ้าน้อยกว่า ๑.๕ ไมโครซีเมนส์ (us/cm) ที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า ๓๕° C และมีค่า pH ในช่วง ๕.๕-๖.๕
๘. มีระบบป้องกันเมื่อระดับปริมาณน้ำลดลง โดย Heater จะหยุดทำงาน หรือเมื่อกรณีน้ำเต็มภาชนะบรรจุน้ำกลั่น
๙. ตัวเครื่องมีระบบทำงานอัตโนมัติ เช่น ตัวเครื่องจะตัดไฟทันทีเมื่อน้ำในถังเต็ม หรือเมื่อระดับน้ำใน Boiler ต่ำเกินไป
๑๐. มีอุปกรณ์ประกอบการใช้งานดังนี้

๑๐.๑ มีชุดกรองน้ำเบื้องต้นก่อนเข้าเครื่อง เพื่อลดตะกอนที่จะเกิดขึ้นในชุดต้มและชุดหล่อเย็น จำนวน ๑ ชุด

๑๐.๒ ถังรองรับน้ำกลั่นขนาดอย่างน้อย ๕๐ ลิตร จำนวน ๑ ใบ ซึ่งมีก๊อกเปิดปิดสำหรับเปิดใช้งาน

### ๑๑. การติดตั้งและการรับประกัน

๑๑.๑ ติดตั้งเครื่องมือจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี พร้อมอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้

๑๑.๒ มีคู่มือประกอบการใช้เครื่องมือเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๑๑.๓ สอนเจ้าหน้าที่ผู้ใช้เครื่องมือ ให้สามารถใช้เครื่องมือได้

๑๑.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรป หรืออเมริกา ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๑๑.๕ ใช้ได้กับกระแสไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์/๕๐ เฮิร์ตซ์

๑๑.๖ มีการรับประกัน อย่างน้อย ๑ ปี หลังการติดตั้งพร้อมใช้งาน

### การส่งมอบ


ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือตามที่กรมกำหนด

### การจ่ายเงิน

กำหนดการจ่ายเงิน เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

### งบประมาณ

การจัดซื้อครั้งนี้ใช้เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ภายในวงเงิน ๓๑๐,๓๐๐ บาท  
(สามแสนหนึ่งหมื่นสามร้อยบาทถ้วน)

ก.ร.  


**รายการที่ ๓ เครื่องทำความสะอาดโดยใช้คลื่นความถี่สูง (Ultrasonic Cleaner) จำนวน ๑ เครื่อง**  
**คุณลักษณะเฉพาะ**

๑. เป็นเครื่องทำความสะอาดอุปกรณ์ เครื่องแก้ว หรือเครื่องตีบ ด้วยคลื่นความถี่สูง และให้ความร้อน
๒. โครงสร้างภายนอกและภายในทำด้วย Stainless Steel ป้องกันการกัดกร่อนจากสารเคมีต่าง ๆ
๓. ความจุของอ่างประมาณไม่ต่ำกว่า ๒๖.๐๐ ลิตร (จากการคำนวณปริมาตรภายใน)
๔. สามารถใช้ความถี่ได้อย่างน้อย ๒ ความถี่ คือ ๓๗ KHz และ ๘๐ KHz โดยมีปุ่มปรับค่าแสดงความถี่ เป็นตัวเลขไฟฟ้าที่ด้านหน้าของตัวเครื่องอย่างชัดเจน
๕. สามารถตั้งเวลาได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๑-๓๐ นาที และสามารถตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ ๓๐ - ๘๐ °C เป็นอย่างน้อย
๖. มีระบบ Degas เพื่อขจัดฟองอากาศ
๗. มีฝาปิดอ่างทำด้วย Stainless ๑ อัน
๘. การติดตั้งและการรับประกัน
  - ๘.๑ ติดตั้งเครื่องมือจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี พร้อมอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้
  - ๘.๒ มีคู่มือประกอบการใช้เครื่องมือเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด
  - ๘.๓ สอนเจ้าหน้าที่ผู้ใช้เครื่องมือ ให้สามารถใช้เครื่องมือได้
  - ๘.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรป หรืออเมริกา ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑
  - ๘.๕ ใช้ได้กับกระแสไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์/๕๐ เฮิร์ตซ์
  - ๘.๖ มีการรับประกัน อย่างน้อย ๑ ปี หลังการติดตั้งพร้อมใช้งาน


**การส่งมอบ**


ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือตามที่กรมกำหนด

**การจ่ายเงิน**

กำหนดการจ่ายเงิน เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

**งบประมาณ**

การจัดซื้อครั้งนี้ใช้เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ภายในวงเงิน ๑๖๐,๕๐๐ บาท   
(หนึ่งแสนหกหมื่นห้าร้อยบาทถ้วน)



**รายการที่ ๔ เครื่องดูดความชื้นแบบอัตโนมัติ จำนวน ๑ เครื่อง**

**คุณลักษณะเฉพาะ**

1. เป็นเครื่องสำหรับดูดความชื้นแบบอัตโนมัติ (Auto-dry Desiccators)
2. วัสดุที่ใช้ทำตู้ ทำด้วย PMMA (Polymethylmethacrylate)
3. ระบบการขจัดความชื้น เป็นแบบอัตโนมัติ โดยสามารถขจัดความชื้นได้ ๒ กรัม ต่อ ๑ วัน หรือมากกว่า (ที่อุณหภูมิ ๓๐ องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ ๖๐% RH)
4. ขนาดภายในประมาณ ๒๘๕x๒๗๕x๔๘๕ มิลลิเมตร (กว้างxลึกxสูง)
5. แสดงอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ด้วย Thermo /Hygrometer
6. มีระบบการขจัดความชื้นออกจากตู้โดยใช้ Solid high molecular electrolysis membrane ซึ่งใช้ electrode ทำให้สามารถพาไฮโดรเจนอ็อกไซด์ (H<sup>+</sup>) จากการแตกตัวของน้ำ (H<sub>2</sub>O) ที่ขั้วบวก ไปสู่ขั้วลบ และออกสู่ภายนอกตู้ได้
7. สามารถใช้งานได้ในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิในช่วง ๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส และมีความชื้นสัมพัทธ์ในช่วง ๐ ถึง ๙๐ %RH
8. มีชั้นวางของจำนวน ๓ ชั้น
9. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐V, ๕๐ Hz
10. เป็นเครื่องมือที่ผลิตจากบริษัทที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑
11. เป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรป, อเมริกา หรือ ประเทศญี่ปุ่น
12. รับประกันคุณภาพ ๑ ปี โดยบริษัทฯ เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง เพื่อบริการด้านอะไหล่และดูแลรักษาเครื่อง
13. มีคู่มือประกอบการใช้งานเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

**การส่งมอบ**

ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือตามที่กรมกำหนด

**การจ่ายเงิน**

กำหนดการจ่ายเงิน เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

**งบประมาณ**

การจัดซื้อครั้งนี้ใช้เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ภายในวงเงิน ๓๑,๘๐๐ บาท  
(สามหมื่นหนึ่งพันแปดร้อยบาทถ้วน)

Dr.  
  




## รายการที่ ๕ เครื่องกลั่นน้ำแบบหนึ่งชั้น จำนวน ๑ เครื่อง

### คุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นเครื่องผลิตน้ำกลั่นชนิดกลั่นหนึ่งครั้ง แบบอัตโนมัติ
๒. มีความสามารถในการผลิตน้ำกลั่นไม่น้อยกว่า ๔ ลิตรต่อชั่วโมง
๓. โครงสร้างเครื่องกลั่นเป็นโลหะเคลือบสารกันสนิม ที่สามารถทนต่อการสึกกร่อน ฝาเป็นพลาสติกใส ทนไฟ สามารถปิด-เปิด ได้ และมองเห็นการทำงานของเครื่องได้ ตัวเครื่องสามารถตั้งโต๊ะ หรือแขวนผนังได้
๔. มีระบบไฟ แสดงสถานการณ์ทำงานที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และมีสวิทช์เปิด-ปิด
๕. ชุดกลั่นน้ำทำด้วยแก้วทนไฟชนิด Borosilicate มีระบบ Clean Boiler
๖. Heater เป็น Silica Sheathed Heating หรือแบบ Resistance Heating
๗. น้ำที่กลั่นได้มีค่าการนำไฟฟ้าน้อยกว่า ๑.๕ ไมโครซีเมนส์ (us/cm) ที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า ๓๕ °C
๘. มีระบบป้องกันเมื่อระดับปริมาณน้ำลดลง โดย Heater จะหยุดทำงาน หรือเมื่อระดับน้ำใน Boiler ต่ำเกินไป
๙. ตัวเครื่องมีระบบทำงานอัตโนมัติ เช่น ตัวเครื่องจะตัดไฟทันทีเมื่อน้ำในถังเต็ม
๑๐. มีอุปกรณ์ประกอบการใช้งานดังนี้

๑๐.๑ มีชุดกรองน้ำเบื้องต้นก่อนเข้าเครื่อง เพื่อลดตะกอนที่จะเกิดขึ้นในชุดต้มและชุดหล่อเย็น จำนวน ๑ ชุด

๑๐.๒ ถังรองรับน้ำกลั่นขนาดอย่างน้อย ๕๐ ลิตร จำนวน ๑ ใบ ซึ่งมีก๊อกเปิดปิดสำหรับเปิดใช้งาน

### ๑๑. การติดตั้งและการรับประกัน

๑๑.๗ ติดตั้งเครื่องมือจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี พร้อมอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้

๑๑.๘ มีคู่มือประกอบการใช้เครื่องมือเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๑๑.๙ สอนเจ้าหน้าที่ผู้ใช้เครื่องมือ ให้สามารถใช้เครื่องมือได้

๑๑.๑๐ เป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรป หรืออเมริกา ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๑๑.๑๑ ใช้ได้กับกระแสไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์/๕๐ เฮิร์ตซ์

๑๑.๑๒ มีการรับประกัน อย่างน้อย ๑ ปี หลังการติดตั้งพร้อมใช้งาน

### การส่งมอบ

ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือตามที่กรมกำหนด

### การจ่ายเงิน

กำหนดการจ่ายเงิน เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

### งบประมาณ

การจัดซื้อครั้งนี้ใช้เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ภายในวงเงิน ๓๒๑,๐๐๐ บาท  
(สามแสนสองหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)

Mr.  


## รายการที่ ๒ เครื่องกรองน้ำความบริสุทธิ์สูง จำนวน ๑ เครื่อง

### คุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์สูง (Type I Water) จากน้ำที่ผ่านการกลั่น หรือกรองให้บริสุทธิ์ขั้นแรก
๒. มีความสามารถในการผลิตน้ำบริสุทธิ์ด้วยอัตราไม่น้อยกว่า ๑ ลิตรต่อนาที
๓. ชุดผลิตน้ำ Type I สามารถผลิตน้ำบริสุทธิ์ที่มีคุณภาพดังต่อไปนี้
  - ๓.๑ ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ไม่เกิน ๐.๐๕๕  $\mu\text{s}/\text{cm}$  ที่น้ำ ๒๕ °C
  - ๓.๒ ค่าความต้านทาน (Resistivity) ไม่เกิน ๑๘.๒  $\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$  ที่น้ำ ๒๕ °C
  - ๓.๓ ค่า TOC มีความเข้มข้นไม่เกิน ๕ ppb
  - ๓.๔ ค่า ปริมาณแบคทีเรีย น้อยกว่า ๑ CFU/ml
  - ๓.๕ ค่า ปริมาณ Particles (ขนาด ๐.๒  $\mu\text{m}/\text{ml}$ ) น้อยกว่า ๑/ml
๔. มีการแสดงผลผ่านหน้าจอที่ชัดเจน พร้อมปุ่มสัมผัสควบคุมการทำงาน และเตือนเมื่อเครื่องมีความผิดปกติ
๕. สามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำที่ต้องการได้
๖. การติดตั้งและการรับประกัน
  - ๖.๑ ติดตั้งเครื่องมือจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี พร้อมอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้
  - ๖.๒ มีคู่มือประกอบการใช้เครื่องมือเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด
  - ๖.๓ สอนเจ้าหน้าที่ผู้ใช้เครื่องมือ ให้สามารถใช้เครื่องมือได้
  - ๖.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรป หรืออเมริกา ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑
  - ๖.๕ ใช้ได้กับกระแสไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์/๕๐ เฮิร์ตซ์
  - ๖.๖ มีการรับประกัน อย่างน้อย ๑ ปี หลังการติดตั้งพร้อมใช้งาน

### การส่งมอบ

ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือตามที่กรมกำหนด

### การจ่ายเงิน

กำหนดการจ่ายเงิน เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

### งบประมาณ

การจัดซื้อครั้งนี้ใช้เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ภายในวงเงิน ๒๓๕,๔๐๐ บาท  
(สองแสนสามหมื่นห้าพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

ท.ร.

