ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
เครื่องย่อยสกัดไนโตรเจนและกลั่นแอมโมเนีย พร้อมอุปกรณ์ 1 เครื่อง
ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

1. ความเป็นมา

ในพื้นที่ภาคใต้ มลพิษทางน้ำที่เกิดจากอุตสาหกรรมยางพาราจะมีองค์ประกอบของไนโตรเจนในรูปของแอมโมเนียเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงานภาคใต้ จึงต้องมีเครื่องย่อยสกัดไนโตรเจนและกลั่นแอมโมเนียไว้ใช้งาน แต่เครื่องย่อยสกัดฯ เดิมที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน มีอายุการใช้งานกว่า 16 ปี ต้องซ่อมแซมและเปลี่ยนอะไหล่บ่อยครั้ง ทำให้เสียค่าใช้จ่ายและค่าบำรุงรักษาเป็นจำนวนมาก และไม่สามารถแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนได้อย่างทันท่วงที จึงมีความจำเป็นจะต้องจัดหาเครื่องย่อยสกัดไนโตรเจนและกลั่นแอมโมเนียเครื่องใหม่มาทดแทน

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อนำมาวิเคราะห์หาไนโตรเจนในรูปของแอมโมเนีย ในตัวอย่างน้ำ

2.2 เพื่อนำมาทดแทนเครื่องย่อยสกัดฯ เดิมที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน เนื่องจากมีอายุการใช้งานกว่า 16 ปี

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

3.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

3.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นและ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็คทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ 1.6

3.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.5 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

3.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

3.7 คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

4. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดตามเอกสารแนบ

5. ระยะเวลาดำเนินการ

90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

งวดเดียว ภายใน 90 วัน

7. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

คุณชัยกฤษณ์ ธัญพิทยากุล

สถานที่ติดต่อ ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงานภาคใต้ เลขที่ 133 ถนนกาญจนวนิช ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000

โทรศัพท์ 074-325029-30

โทรสาร 074-325031

E-mail : chaikrit.t@diw.mail.go.th

ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงานภาคใต้

รายละเอียดคุณลักษณะเครื่องย่อยสกัดไนโตรเจนและกลั่นแอมโมเนีย พร้อมอุปกรณ์ 1 เครื่อง

ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องกลั่นไนโตรเจนด้วยระบบกึ่งอัตโนมัติ และย่อยสกัดไนโตรเจน โดยให้ความร้อนจากเตาหลุม แสดงผลบนหน้าจอ LED

จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เครื่องกลั่นไนโตรเจน

1.1 เป็นเครื่องกลั่นไนโตรเจน ทำงานด้วยระบบ Steam Distillation , Kjeldahl Method ด้วยระบบกึ่งอัตโนมัติ

1.2 มีจอแสดงผลชนิด LED ขนาด 2 หลัก

1.3 โครงสร้างของตัวเครื่องทำด้วยโลหะสแตนเลส และพลาสติก ABS

1.4 มีช่วงการกลั่นไนโตรเจนในช่วง 0.2 mg Nitrogen และมีช่วงการกลั่นไนโตรเจนสูงสุดไม่น้อยกว่า 140 mg Nitrogen, Nitrogen Recovery มากกว่า 99.4 %

1.5 มีความสามารถในการกลั่นอยู่ระหว่าง 35 ถึง 40 ml. ต่อนาที

1.6 มีระบบการหล่อเย็นด้วยน้ำในอัตราไม่เกิน 100 ลิตรต่อชั่วโมง

1.7 ภาชนะบรรจุสำหรับน้ำกลั่นมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 ลิตร

1.8 ภาชนะบรรจุสำหรับ NaOH มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 ลิตร

1.9 ระบบการกลั่นประกอบด้วยส่วนทำความร้อน โดยมีระบบป้องกันอุณหภูมิสูงเกินและระบบป้องกันความดันเกิน

1.10 มีแผงป้องกันเพื่อความปลอดภัยในการทำงานที่ส่วนคอนเด็นเซอร์และชุดอุปกรณ์แก้ว โดยระบบการกลั่นจะหยุดทำงานเมื่อประตูถูกเปิดออก

1.11 มีระบบการตรวจเช็ค การจัดวางหลอดกลั่นในตำแหน่งที่ถูกต้อง พร้อมแสดงสถานะ

1.12 มีระบบการหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อการกลั่นเสร็จสิ้นสมบูรณ์

1.13 สามารถใช้งานได้กับหลอดกลั่นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 42 มิลลิเมตร สูง 300 มิลลิเมตร ความจุ 250 ml. และหลอดกลั่นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร สูง 300 มิลลิเมตร ความจุ 100 ml.

1.14 มีสวิทช์เปิด – ปิด การทำงานของเครื่องพร้อมแสดงสภาวะการทำงาน

1.15 สามารถเลือกการทำงานเป็นแบบปรับด้วยมือ (manual) หรือระบบทำงานเอง (Automatic)

1.16 มี Distillation Tube ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 42 มิลลิเมตร สูง 300 มิลลิเมตร ขนาดความจุ 250 ml. จำนวน 1 หลอด

1.17 ใช้ได้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์

2. เครื่องย่อยไนโตรเจนที่มีส่วนให้ความร้อนเป็นแบบเตาหลุม

2.1 เป็นเครื่องย่อยตัวอย่าง สามารถย่อยตัวอย่างที่บรรจุในหลอดขนาดไม่น้อยกว่า 250 ลบ.ซม. ครั้งละไม่น้อยกว่า 12 หลอด

2.2 ลักษณะเตาให้ความร้อนเป็นหลุม Digestion Block สามารถปรับความร้อนในอุณหภูมิต่าง ๆ ได้ และสามารถปรับความร้อนได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 45 ถึง 450 องศาเซลเซียส

2.3 สามารถตั้งเวลาการทำงานของเครื่องได้นานตั้งแต่ 1 นาที และไม่ต่ำกว่า 9 ชั่วโมง

2.4 ชุดสกัดไอกรด Exhaust System โครงสร้างทำด้วยสแตนเลส ตัวรับทำด้วย Borosilicate และข้อต่อทำด้วยเทฟลอน ทำงานได้ตามจำนวนหลอด และไอกรดที่เกิดขึ้นจะถูกดูดไปโดยน้ำ Water Aspirator

2.5 มีชุดพักหลอดเพื่อรอให้เย็น โครงสร้างเป็นโลหะชนิดทนต่อสารเคมี ใช้กับหลอดขนาด 250 ลบ.ซม. จำนวน 12 หลอด เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการกลั่นย่อยตัวอย่าง

2.6 มีหลอดแก้วขนาด 250 ลบ.ซม. สำหรับใส่ตัวอย่างในการย่อย จำนวน 12 หลอด

2.7 มีอุปกรณ์ดักไอกรดด้วยน้ำ (Water Jet Pump for Vacuum Extraction) จำนวน 1 อัน

2.8 ใช้ได้กับไฟฟ้า 220 โวลท์ 50 ไซเคิล

3. ตัวเครื่องจะต้องเป็นสินค้าใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และรับประกันตัวเครื่อง ส่วนควบคุม และอุปกรณ์ประกอบจากการใช้งานปกติ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับฯ

4. คู่มือการใช้งานภาษาไทยและอังกฤษ อย่างละจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด

5. ต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในวันที่ยื่นซองเสนอราคา เพื่อการรับประกันบริการหลังการขาย

6. ต้องเสนอแคตตาล็อก รูปภาพหรือเอกสารที่แสดงรายละเอียดสินค้าทั้งหมดในวันที่ยื่นซองเสนอราคา

7. ติดตั้งและส่งมอบ พร้อมสาธิตการใช้งาน ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงานภาคใต้ กรมโรงงานอุตสาหกรรม (จังหวัดสงขลา)

8. กำหนดระยะเวลาส่งมอบ ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

9. นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับ กรมโรงงานอุตสาหกรรม ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

10. นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับ กรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Government Procurement : E-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (www.gprocurement.go.th)

11. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดได้

12. กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะสัญญาเมื่อได้รับจัดสรรเงินประจำงวดของปีงบประมาณ 2559 แล้วเท่านั้น