

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง อัตราการผลิตไม่น้อยกว่า 0.8 ลิตรต่อนาที พร้อมอุปกรณ์

ขอเสนอใช้สำหรับปั๊บบประมาณ 25.6 ลิ

1. เป็นชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง ประกอบด้วย

1.1 ชุดกรองน้ำเบื้องต้น (pretreatment set)

1.2 เครื่องทำน้ำบริสุทธิ์ระดับ Type II

1.3 เครื่องทำน้ำบริสุทธิ์ระดับ Type I


(นายอุดม เจริญจันทร์)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

2. ชุดกรองน้ำเบื้องต้น (pretreatment set) ก่อนเข้าเครื่องทำน้ำบริสุทธิ์ระดับ Type II ประกอบด้วย

2.1 ถังสำรองน้ำทำจาก polyethylene ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 200 ลิตร สำหรับเก็บน้ำประปาและสำหรับเก็บน้ำ RO จำนวนอย่างละ 1 ถัง

2.2 ชุดปั๊มแรงดัน กำลังไฟไม่น้อยกว่า 900 W อัตราการไหล 4.7 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง พร้อมอุปกรณ์ที่จำเป็นเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ สำหรับดูดน้ำเข้าสู่ชุดกรองน้ำเบื้องต้น จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.3 ชุดกรองสำหรับกรองน้ำเบื้องต้น จำนวน 1 ชุด โดยต้องมีอุปกรณ์เรียงลำดับในการทำอย่างน้อยดังนี้

2.3.1 ชุดกระบอกพร้อมไส้กรองตะกอนชนิด polypropylene ขนาดความละเอียดไม่เกิน 30 ไมครอน ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว

2.3.2 ถังกรองน้ำเป็นชนิด FRP พร้อมวาล์วควบคุมอัตโนมัติ สำหรับบรรจุสารกรองเรซิน ขนาดไม่น้อยกว่า 25 ลิตร พร้อมสารกรอง 1 ชุด

2.3.3 ถังกรองน้ำเป็นชนิด FRP พร้อมวาล์วควบคุมอัตโนมัติ สำหรับบรรจุสารกรองคาร์บอน ขนาดไม่น้อยกว่า 25 ลิตร พร้อมสารกรอง 1 ชุด

2.3.4 ชุดกระบอกพร้อมไส้กรองตะกอนชนิด polypropylene ขนาดความละเอียดไม่เกิน 5 ไมครอน ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว

2.3.5 เครื่องกรองน้ำ RO แบบอุตสาหกรรมที่ผลิตน้ำได้ไม่น้อยกว่า 3,000 ลิตรต่อวัน มีปั๊มน้ำแรงดันสูงกำลังไฟ ไม่น้อยกว่า 1.1 kW พร้อมไส้กรอง RO membrane ขนาดไม่น้อยกว่า 4 x 21 นิ้ว และมีระบบป้องกัน overload

3. เครื่องทำน้ำบริสุทธิ์ระดับ Type II มีลักษณะดังนี้

3.1 มีปั๊มจำนวน 2 ตัว ประกอบด้วย boosted pump เพื่อควบคุมแรงดันภายในระบบ และ recirculation pump หรือ pressure pump สำหรับหมุนเวียนน้ำระหว่างตัวเครื่องกับถังเก็บน้ำ เพื่อรักษาคุณภาพน้ำ โดยดึงน้ำผ่านชุดกรอง deionization และ UV lamp โดยสามารถตั้งเวลาในการหมุนเวียนน้ำได้

3.2 มีชุดกรอง RO สามารถกำจัด Inorganic ions หรือ minerals และจุลินทรีย์ ได้ไม่น้อยกว่า 98 %

3.3 มีชุดกรอง deionization (DI)

3.4 มี UV lamp ที่ให้พลังงานแสงที่มีความยาวคลื่น 254 นาโนเมตร ภายในเครื่องและมีปุ่มหรือสวิตช์เปิด-ปิดของหลอด UV

3.5 มีหน้าจอแสดงสถานะการทำงาน คุณภาพของน้ำ รวมถึงข้อความเตือนต่างๆ

3.6 มีอัตราการผลิตน้ำได้ไม่น้อยกว่า 12 ลิตรต่อชั่วโมง

3.7 คุณภาพน้ำที่ผลิตได้มีค่า resistivity ไม่ต่ำกว่า 1 MΩ.cm และสูงสุดไม่น้อยกว่า 15 MΩ.cm และ TOC ไม่เกิน 30 ppb

ขอเสนอใช้สำหรับปั๊บบประมาณ 25.6 ลิ


(นายอุดม เจริญจันทร์)

ชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง อัตราการผลิตไม่น้อยกว่า 0.8 ลิตรต่อนาที พร้อมอุปกรณ์

หน้า 1/3

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

3.8 มีระบบ rinsing ที่ทำงานแบบอัตโนมัติและสามารถตั้งเวลาได้

3.9 มีถังสำรองน้ำบริสุทธิ์ระดับ Type II จำนวน 1 ชุด มีลักษณะดังนี้

3.9.1 เป็นถังสำรองน้ำระบบปิดแบบทึบแสงทำจาก polyethylene มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 60 ลิตร และมีตัวกรองที่สามารถกรองจุลินทรีย์ คาร์บอนไดออกไซด์ไม่ให้ผ่านเข้าภายในถังได้โดยสามารถเปลี่ยนสีเพื่อแจ้งกำหนดการเปลี่ยนอุปกรณ์ครั้งถัดไป

3.9.2 มีระบบควบคุมระดับน้ำให้เครื่องทำน้ำบริสุทธิ์ระดับ Type II ทำการผลิตหรือหยุดการผลิตน้ำได้

3.9.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อหุ้มด้วยกับเครื่องทำน้ำบริสุทธิ์

3.10 มีอุปกรณ์จ่ายน้ำที่ด้านหน้าของเครื่องทำน้ำหรือถังสำรองน้ำ

4. เครื่องทำน้ำบริสุทธิ์ระดับ Type I มีลักษณะดังนี้

4.1 มี recirculation pump โดยหมุนเวียนน้ำผ่าน UV lamp และชุดกรอง deionization ที่สามารถตั้งเวลาการหมุนเวียนได้ตั้งแต่ 1-30 นาที

4.2 มีชุดกรอง DI ประกอบด้วย mixed-bed resin ทำหน้าที่กำจัดไอออน (deionization) และ activated carbon ช่วยลดปริมาณสารอินทรีย์และคลอรีนในน้ำ

4.3 มี UV lamp ที่ให้พลังงานแสงที่มีความยาวคลื่น 185 และ 254 นาโนเมตร ภายในเครื่องและมีปุ่มหรือสวิตช์เปิด-ปิดของ UV lamp

4.4 มีชุดวัดค่าความความต้านทานหรือการนำไฟฟ้าของน้ำอย่างน้อย 2 จุด โดยเป็นการวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าเครื่องและคุณภาพน้ำที่เครื่องผลิตได้ และสามารถตั้งค่าเตือนคุณภาพน้ำเข้าต่ำกว่าที่ต้องการได้

4.5 มีตัวกรองขั้นสุดท้าย (final filter) สำหรับกรองอนุภาคขนาดไม่น้อยกว่า 0.2 ไมโครเมตร ซึ่งสามารถนำไปล้างซ้ำได้ไม่น้อยกว่า 5 ครั้ง

4.6 มีหน้าจอแสดงสถานะการทำงาน คุณภาพของน้ำ รวมถึงข้อความเตือนต่างๆ

4.7 มีอัตราการไหลของน้ำบริสุทธิ์ที่ผลิตได้ไม่น้อยกว่า 0.8 ลิตรต่อนาที

4.8 มีคุณภาพของน้ำที่ผลิตได้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 2569

4.8.1 ค่า resistivity ไม่น้อยกว่า 18.2 MΩ.cm

4.8.2 ค่า TOC ไม่เกิน 5 ppb

4.8.3 ค่า bacteria ไม่เกิน 1 cfu/mL

4.8.4 ค่า particles ขนาดใหญ่ตั้งแต่ 0.22 ไมโครเมตร ไม่เกิน 1 particle/mL


(นายอุดม เจือจันทร์)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าภาครัฐ

5. มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้

5.1 ใส่กรองตะกอนขนาดความละเอียดไม่เกิน 30 ไมครอน สำรองสำหรับ ข้อ 2.3.1 จำนวน 8 ชุด

5.2 สารกรองคาร์บอน สำรองสำหรับ ข้อ 2.3.3 จำนวน 2 ชุด

5.3 สารกรองเรซิน สำรองสำหรับ ข้อ 2.3.2 จำนวน 2 ชุด

5.4 ใส่กรองตะกอนขนาดความละเอียดไม่เกิน 5 ไมครอน สำรองสำหรับ ข้อ 2.3.4 จำนวน 8 ชุด

5.5 ใส่กรอง RO membrane สำรองสำหรับ ข้อ 2.3.5 จำนวน 2 ชุด

5.6 ชุดกรอง RO สำรองสำหรับ ข้อ 3.2 จำนวน 1 ชุด

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 2569

5.7 ชุดกรอง DI สำรองสำหรับ ข้อ 3.3 จำนวน 1 ชุด

5.8 ชุดกรอง DI สำรองสำหรับ ข้อ 4.2 จำนวน 1 ชุด


(นายอุดม เจือจันทร์)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าภาครัฐ

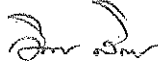


6. ใช้กับไฟฟ้า 90-240 volt 50-60 hertz ได้
7. มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด พร้อมไฟล์ ซึ่งบันทึกใน flash drive
8. ผลิตภัณฑ์ในข้อ 1.2 และ 1.3 ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001
9. ผู้ขายต้องมีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง
10. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานพร้อมการดูแลรักษาเบื้องต้นแก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ โดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความชำนาญซึ่งผ่านการฝึกอบรมจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง
11. ผู้ขายต้องรับผิดชอบบริการหลังการขายและจัดหาอะไหล่
12. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี พร้อมตรวจเช็คสภาพเครื่อง และบำรุงรักษา ในระหว่างการรับประกัน จำนวน 2 ครั้งต่อปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
13. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
14. เป็นสินค้าที่มีจำหน่ายทั่วไปภายในประเทศหรือต่างประเทศ
15. ส่งมอบ ติดตั้งและทดลองจนใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.....

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.....

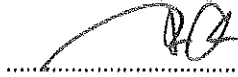

(นายอุดม เจื้อจันทร)

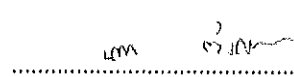


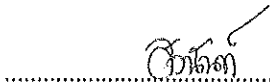
.....ประธานอนุกรรมการ
(นางสาววิภาดา สิริสมภพชัย)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

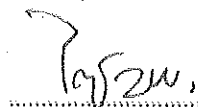

.....อนุกรรมการ
(นายชูศักดิ์ อางสูงเนิน)

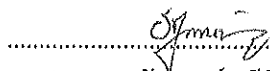

.....อนุกรรมการ
(นางสาวนรยา ตั้งศิริทรัพย์)


.....อนุกรรมการ
(นางสาวสวรินทร์ ทองหุย)


.....อนุกรรมการ
(นางสาวนิพัทธา พรหมอินทร์)


.....อนุกรรมการ
(นายพงษ์พิพัฒน์ สุวัฒน์)


.....อนุกรรมการและเลขานุการ
(นายไกรวุฒิ นวลขาว)


.....อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรัฐกานต์ ศรีศิริ)