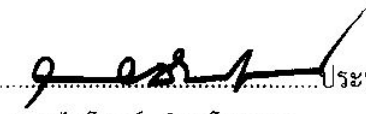
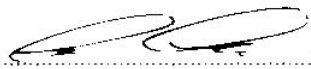


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
ชุดระบบผลิตน้ำสำหรับห้องปฏิบัติการ พร้อมอุปกรณ์

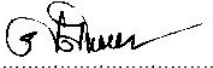
1. เป็นชุดระบบผลิตน้ำสำหรับห้องปฏิบัติการ พร้อมอุปกรณ์ ประกอบด้วย
  - 1.1 ชุดกรองน้ำเบื้องต้น (Pretreatment Set)
  - 1.2 ชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง (TYPE II)
2. ชุดกรองน้ำเบื้องต้น (PRE-TREATMENT) สำหรับกรองน้ำก่อนเข้าสู่ชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง (Type II) ประกอบด้วย
  - 2.1 สารกรองเหล็กและแมงกานีสที่ปนเปื้อนมากับน้ำ
  - 2.2 มีไส้กรองมีรูพรุนขนาดไม่เกิน 30 ไมครอน ใช้ในการกรองตะกอนหรือสนิมที่ปนเปื้อนมากับน้ำ ตัวไส้กรองทำจากพลาสติก
  - 2.3 สารกรอง Activated Carbon ใช้ในการกำจัดคลอรีน และออร์แกนิก โมเลกุลที่ปนเปื้อนมากับน้ำ
  - 2.4 สารกรอง Resin ใช้ในการกำจัดไอออนที่ปนเปื้อนมากับน้ำหรือป้องกันการเกิดหินปูน ลดความกระด้างของน้ำ
  - 2.5 มีไส้กรอง มีรูพรุนขนาดไม่เกิน 5 ไมครอน ใช้ในการกรองตะกอน หรือสนิมที่ปนเปื้อนมากับน้ำ ตัวไส้กรองทำจากพลาสติก
  - 2.6 ชุดผลิตน้ำ RO มีอัตราการผลิตไม่น้อยกว่า 300 แกลลอนต่อวัน
  - 2.7 ถังสำรองน้ำสแตนเลส ขนาดไม่ต่ำกว่า 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง พร้อมระบบสร้างแรงดันน้ำ เพื่อดันน้ำเข้าสู่ชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง (Type II)
3. ชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง (Type II) มีลักษณะดังนี้
  - 3.1 เป็นชุดที่รับน้ำจากชุดกรองน้ำเบื้องต้น สามารถผลิตน้ำบริสุทธิ์ Analytical grade (Type II) หรือน้ำที่มีคุณภาพดีกว่า มีค่าคุณภาพน้ำที่ผลิตได้ ดังนี้
    - มีค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) อยู่ในช่วง 0.067 -0.1  $\mu\text{S}/\text{cm}$  หรือมีค่าความต้านทานอยู่ในช่วง 15-10  $\text{M}\Omega\text{cm}$  (ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส)
    - ค่า TOTAL ORGANIC CARBON (TOC) ไม่เกิน 30 ppb
  - 3.2 ผลิตน้ำบริสุทธิ์โดยหลักการ Reverse Osmosis ร่วมกับ Deionization (DI) หรือ Ion exchange
  - 3.3 มีไส้กรอง Reverse Osmosis สามารถกำจัดสิ่งเจือปนได้ ดังนี้
    - Ions มากกว่า 90 %
    - Particle และจุลินทรีย์ มากกว่า 90 %
  - 3.4 มีระบบการทำความสะอาดไส้กรอง Reverse Osmosis โดยสามารถตั้งเวลาในการทำความสะอาดไส้กรองได้
  - 3.5 มี pump ประกอบอยู่ในตัวเครื่องเพื่อควบคุมแรงดันภายในระบบ
  - 3.6 มีอัตราการผลิตน้ำได้ไม่น้อยกว่า 7 ลิตร/ชั่วโมง ต่อ 1 ชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์
  - 3.7 มีหน้าจอบริการสถานะการทำงาน คุณภาพน้ำ รวมถึงข้อความเตือนต่างๆ
  - 3.8 มีถังสำรองน้ำบริสุทธิ์ระดับ Analytical grade (Type II) จำนวน 1 ชุด มีลักษณะ ดังนี้
    - 3.8.1 เป็นถังสำรองน้ำระบบปิดแบบทึบแสงทำจาก Polyethylene มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 30 ลิตร และมีตัวกรองที่สามารถกรองจุลินทรีย์ คาร์บอนไดออกไซด์ ไม่ให้ผ่านเข้าสู่ภายในถังได้
    - 3.8.2 มีระบบควบคุมระดับน้ำให้ชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์ระดับ Analytical grade (Type II) ทำการผลิตหรือหยุดการผลิตน้ำได้โดยอัตโนมัติ และมีระบบ Recirculation และสามารถตั้งเวลาระบบ Recirculation ได้


- 3.8.3 มีอุปกรณ์จ่ายน้ำด้านหน้าของถังสำหรับเปิดน้ำเพื่อนำไปใช้งานได้อย่างสะดวก
- 3.8.4 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากบริษัทเดียวกับชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์ระดับ Analytical grade (Type II)
- 3.8.5 ด้านบนของถังมีฝาปิดแบบเกลียวและด้านล่างของถังมีลักษณะเป็นทรงกรวย (Conical bottom)
- 3.9 มีหลอดอัตรารังสีไอโอเดทที่ให้พลังงานแสงที่ความยาวคลื่น 254 นาโนเมตร ที่ติดตั้งภายในระบบชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์ระดับ Analytical grade (Type II) และมีปุ่มสวิตช์เปิด-ปิด UV ได้
- 3.9 มีจุดอ่านค่าการนำไฟฟ้า จำนวน 2 ชุด โดยคุณภาพน้ำที่ได้มีค่า cell constant ไม่เกิน  $0.01 \text{ cm}^{-1}$
4. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตได้
5. ชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูงต้องเป็นเครื่องที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001
6. มีคู่มือการใช้งาน และคู่มือรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 1 ชุด
7. วัสดุอุปกรณ์ทุกชิ้นมีสภาพสมบูรณ์ เป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
8. ผู้ขายต้องสอนวิธีการใช้งานแก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดี
9. ผู้ขายต้องรับผิดชอบการบริการหลังการขายและการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
10. รับประกันคุณภาพการใช้งาน 1 ปี
11. มีบริการตรวจสอบสภาพเครื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง/ปี เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยไม่คิดค่าบริการ
12. ส่งมอบ ติดตั้งและทดลองจนใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

  
.....ประธานคณะกรรมการ  
(นายไพโรจน์ ชำรงโอกาส)

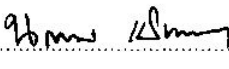
  
.....กรรมการ  
(นายวรา วงศ์)

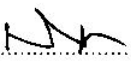
  
.....กรรมการ  
(นางสาวพนม ไสยจิตร)


  
.....กรรมการ  
(นางศศิพร ช่อสำโย)

  
.....กรรมการ  
(นายณัฐนันท์ ศิริรัตนธัญญะกุล)

  
.....กรรมการ  
(นายสิทธิพร อนันต์จินดา)

  
.....กรรมการ  
(นายนฤเบศ เนินทอง)

  
.....กรรมการและเลขานุการ  
(นายกิตติพงษ์ ศิริสุธานันท์)

  
.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ  
(นายสรารุธ ชูกระชั้น)