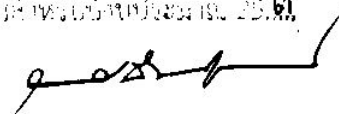


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องวิเคราะห์ปริมาณกาก พร้อมอุปกรณ์

1. เป็นเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณกาก (Crude Fiber) ประกอบด้วย
 - 1.1 ชุดสกัดโดยไม่ใช้ความร้อน
 - 1.2 ชุดสกัดโดยใช้ความร้อน จำนวน 2 ชุด
 - 1.3 ชุดทำน้ำเย็นหมุนเวียน
2. ชุดสกัดโดยไม่ใช้ความร้อน (Cold extraction unit) มีลักษณะดังนี้
 - 2.1 สามารถสกัดไขมันจากตัวอย่าง ก่อนทำการย่อยตัวอย่างได้พร้อมกันครั้งละไม่น้อยกว่า 6 ตัวอย่าง
 - 2.2 สามารถใส่ตัวอย่างเข้า และนำออกจากระบบได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 6 ตัวอย่าง
 - 2.3 สามารถทำการล้าง และการกรองตัวอย่างภายในระบบ โดยต่อระบบสุญญากาศผ่านท่อน้ำ
 - 2.4 สามารถควบคุมการทำงานในขั้นตอนการล้าง และการกรองของแต่ละหน่วยอย่างเป็นอิสระต่อกัน
 - 2.5 มีระบบต่อเชื่อมบีมลมาจากชุดสกัดร้อนมาใช้เป่าตัวอย่าง ในกรณีอุดตัน
3. ชุดสกัดโดยใช้ความร้อน(Hot extraction unit) มีลักษณะดังนี้
 - 3.1 สามารถย่อยตัวอย่างเพื่อหาปริมาณกากได้พร้อมกันครั้งละไม่น้อยกว่า 6 ตัวอย่าง
 - 3.2 สามารถใส่ตัวอย่างเข้า และนำออกจากระบบได้พร้อมกัน ไม่น้อยกว่า 6 ตัวอย่าง
 - 3.3 มีคอลัมน์ ลักษณะเป็นท่อแก้วยาว ส่วนบนจะเป็น Condensor ทำหน้าที่ควบแน่นไอกรด หรือต่างให้ไหลลงมาสู่ถ้วยสกัดในขณะที่ต้มตัวอย่าง
 - 3.4 มี Boiling element เป็นตัวทำความร้อนให้แก่ระบบ และมีฝาครอบสเตนเลสใช้ปิด ด้านหน้าป้องกันการสูญเสียความร้อนในขณะที่ทำงาน
 - 3.5 สามารถล้างและกรองตัวอย่างได้ภายในระบบ และมีบีมลภายในเครื่อง เพื่อใช้เป่าตัวอย่าง ขึ้นมาเมื่อตัวอย่างติดถ้วยภาชนะ(crucible) ในขณะทำการกรอง
 - 3.6 สามารถควบคุมการทำงานในขั้นตอนการล้าง และการกรองของแต่ละคอลัมน์เป็นอิสระต่อกัน
 - 3.7 มีระบบสุญญากาศในการกรองเป็นแบบท่อลดความดัน(water aspirator)
 - 3.8 ที่ตั้ง crucible มีคันโยกพร้อมสปริงด้านข้าง เพื่อความสะดวกในการปรับถ้วย crucible
 - 3.9 ด้านหน้าของเครื่องมีวาล์ว เปิด - ปิด โดยการโยกขึ้นลงในแนวตั้ง เพื่อควบคุมการทำงาน 4 แบบ คือ CLOSE, VACUUM, PRESSURE และ REST
 - 3.10 สามารถปรับความร้อนของ Boiling element ได้
 - 3.11 มีฟิวส์สำหรับตัดการทำงาน

ขอเสนอใช้วิธีนี้เพื่อวิเคราะห์ปริมาณ 25.61



วันที่ 11/11/2019

ผู้กี่ยวข้องการดำเนินการวิเคราะห์ปริมาณกากฟอสฟอรัสในน้ำปศุสัตว์

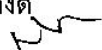


4. ชุดทำน้ำเย็นหมุนเวียน (Cooling system) มีลักษณะดังนี้
 - 4.1 ควบคุมอุณหภูมิด้วยระบบ ON - OFF ตั้งค่าอุณหภูมิและแสดงค่าอุณหภูมิเป็นตัวเลขไฟฟ้า
 - 4.2 สามารถตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ -20 ถึงไม่น้อยกว่า 30 องศาเซลเซียส โดยมีค่าความถูกต้อง ผิดพลาดไม่เกิน ± 2 องศาเซลเซียส และมีหัววัดอุณหภูมิเป็น PT sensor
 - 4.3 ตัวทำความเย็นมีขนาดไม่น้อยกว่า 650 วัตต์
 - 4.4 สามารถหมุนเวียนน้ำได้ไม่น้อยกว่า 14 ลิตรต่ออนาที
 - 4.5 อ่างบรรจุน้ำทำจากสแตนเลส มีความจุไม่น้อยกว่า 14 ลิตร พร้อมฝาปิด และท่อระบายน้ำทิ้ง
 - 4.6 มีระบบควบคุมความปลอดภัยของ Compressor เพื่อป้องกันไฟเกินหรือทำงานเกินขนาด
 - 4.7 มีไฟแสดงสถานะการทำงานของส่วนต่างๆ เช่น บี้ม และตัวทำความเย็นและไฟแสดงการเตือน
 - 4.8 ฝาด้านหน้าเครื่องสามารถถอดออกได้ เพื่อสะดวกในการถอดล้างแผ่นกรองอากาศ
 - 4.9 มีล้อเลื่อนแบบล็อกล้อได้ เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้าย


5. มีอุปกรณ์ประกอบด้วยดังนี้


5.1 Reagent Bottle จำนวน	2	ใบ
5.2 Hot Water Sprayer	1	อัน
5.3 Beaker	1	ใบ
5.4 Funnel	1	อัน
5.5 Antifoaming Agent	1	ขวด
5.6 Holder for 6 crucible	1	อัน
5.7 Stand for 6 crucible	1	อัน
5.8 Crucible , P2	24	ใบ
5.9 ชุดลวด Boiling Element สำรอง	1	ชุด
5.10 Spare Part Kit	1	ชุด


6. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด
7. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรท์
8. รับประกันคุณภาพ 1 ปี และบริการตรวจสอบการทำงานของเครื่องทุก 6 เดือน ในระหว่างการรับประกันนับจากวันส่งมอบ
9. ผลิตภัณฑ์ในข้อ 2, 3 และข้อ 4 เป็นผลิตภัณฑ์ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001
10. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องให้ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี



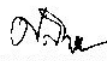
11. ผู้ขายต้องรับผิดชอบการบริการหลังการขาย และการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
12. ส่งมอบ ติดตั้ง และทดลองจนใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด


.....ประธานกรรมการ
(นายไพโรจน์ อ่างโอกาส)

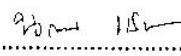

.....กรรมการ
(นางธวัลรัตน์ เกียรติยิ่งอังสุติ)

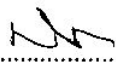

.....กรรมการ
(นางกิงดาว หมอแก้ว)



.....กรรมการ
(นายณัฐนันท์ ศิริรัตนธัญญะกุล)


.....กรรมการ
(นางศศิพร ซ่อลำไย)


.....กรรมการ
(นายณัฐพัชร์ บุญมีเกษมสันต์)


.....กรรมการ
(นายนฤเบศ เนินทอง)


.....กรรมการและเลขานุการ
(นายกิติพงศ์ ศิริสุทธานันท์)


.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
(นายสรารัฐ ชูกระชั้น)