

الدرس العملي التاسع

تقدير بعض العناصر المعدنية الهامة في تغذية الدواجن

الهدف من الدرس:-

الهدف من الدرس هو تنمية مهارة الطالب في تحضير مستخلص الرماد لمادة علف وكيفية تقدير عنصر الكالسيوم في مادة العلف.

تحضير مستخلص رماد المواد الغذائية

يؤخذ ٢ جم من المادة الغذائية
ثم حرقها في فرن الحريق
لمدة ساعتين علي درجة
حرارة ٦٠٠ ٥ م ثم يتم
إخراج البوتقة لتبرد.

يؤخذ ٥ مل من حامض HCl
مركز وتضاف إلي الرماد وتسخن
البوتقة تسخيناً هيناً حتى يتبخر
كل الحامض وبذلك تتحول
السليكا الموجودة في الرماد إلي
صورة غير ذائبة.

يضاف إلي البوتقة حوالي
١٠ مل من حامض HCl
المخفف (١:٣) الساخن
ثم يرشح. مع التكرير لمدة
٥ مرات مع أخذ كميات أقل
من الحامض.

يغسل الراسب بالماء المقطر
الساخن عدة مرات.

يحتفظ بالراشح الذي يحتوي علي
معظم المواد المعدنية مثل الكالسيوم
و الفسفور والحديد و الماغنسيوم
و البوتاسيوم ويطلق علي هذا
الراشح "مستخلص الرماد".

ثانياً: - تقدير الكالسيوم في مواد العلف المستخدمة في تغذية الدواجن

يرسب الكالسيوم في مستخلص الرماد على صورة أملاح كالسيوم وذلك بإضافة أملاح أمونيوم ثم يذاب الراسب في محلول حامض كبريتيك المخفف وبعد ذلك ينقأ بمحلول برمنجنات البوتاسيوم 1. أساسي.

المحاليل المطلوبة لتقدير الكالسيوم

محلول حامض
كبريتيك مخفف
(H₂SO₄)
12.5%

محلول مشبع من
أكسالات الأمونيوم
[(NH₄)₂C₂O₄]

محلول برمنجنات
البوتاسيوم
(KMnO₄)
٠.١ س

محلول نترات
الفضة مخفف
١% (AgNO₃)

حامض هيدروكلوريك
مخفف
٢٥% (HCl)
أومخفف (٣:١)

محلول أمونيا
مركزة (NH₄)
٢٥%

طريقة العمل لتقدير الكالسيوم

إخابة الراسج
وتنقيطه بالبرمنجنات

يرسب الكالسيوم من
الراشح في صورة
أحماض كالسيوم
ويفصل بالترشيح

يجهز مستخلص الرماد
بالطريقة السابقة الذكر

معادلات التفاعل في تقدير الكالسيوم



راسب أبيض



حامض أكساليك



n بالرجوع إلى المذكرة النظرية يمكنك
تتبع الخطوات الحسابية لحساب النسبة
النسوية للكاسيوم في عينة المادة
الغذائية المختبرة.

انتهى الدرس العملي التاسع. هل من أسئلة

Thanks