

الدرس العملي الخامس

تقدير الرماد (Ash) في مواد العلف
المستخدمة في تغذية الدواجن

الهدف من الدرس:- هو تنمية مهارة الطالب لتقدير الرماد عملياً في
المواد الغذائية المستخدمة في تغذية الدواجن. فمن خلال تقدير الرماد
(الجزء المعدني) في مادة العلف يمكن تقدير كمية المادة العضوية
لمادة العلف.

تعريف الرماد (Ash)

§ الرماد الخام هو عبارة عن المادة المتبقية بعد حرق المادة الغذائية حرقاً تاماً. وتطير المادة العضوية علي صورة أكاسيد الكربون وبخار الماء. وتركيب المواد المعدنية في الرماد هو كنفس تركيبها في المادة قبل حرقها.

الأساس العلمي لتقدير الرماد

§ هو حرق المادة الغذائية علي درجة حرارة ٥٠٠-٦٠٠ م لمدة ٣ ساعات حيث تتطاير المادة العضوية أثناء الحريق علي صورة H_2O , CO_2 ويتبقى الرماد في العينة بعد الحرق في البوتقة ومن الفرق بين وزن البوتقة وبها العينة قبل الحرق ووزنها وبها الرماد بعد الحرق يمكن حساب وزن الرماد ومنه يحسب النسبة المئوية للرماد في العينة من القانون التالي:-

وزن العينة بعد الحرق

$$\text{§ وزن الرماد في العينة} = 100 \times \frac{\text{وزن العينة قبل الحرق}}{\text{وزن الرماد}}$$

وزن العينة قبل الحرق

وزن الرماد

$$\text{§ \% للرماد في العينة} = 100 \times \frac{\text{وزن العينة}}{\text{وزن العينة}}$$

وزن العينة



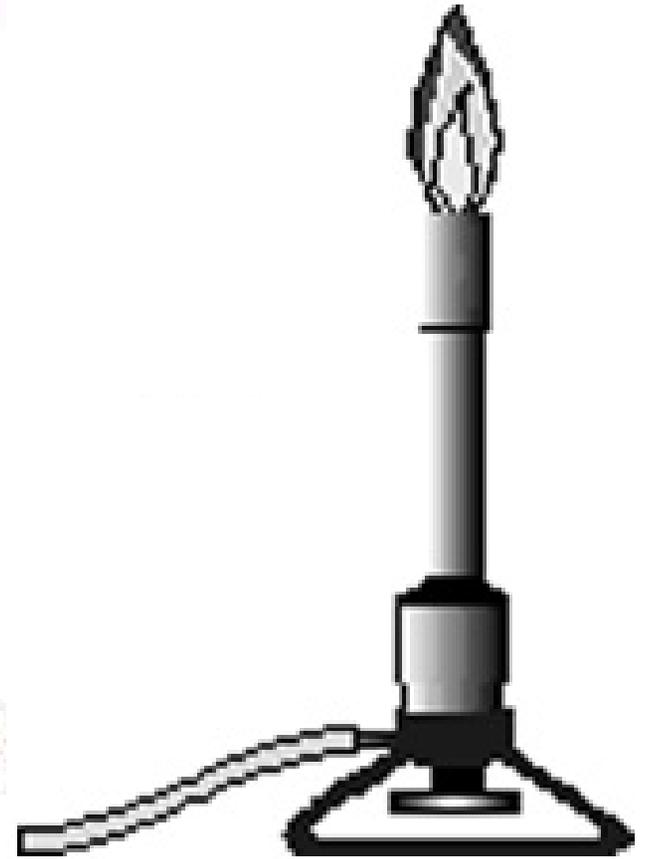
صورة توضح أحد أنواع أفران الحريق

خطوات العمل لتقدير الرماد

§ يوزن بالضبط نحو ٢-٣ جم من المادة المجففة هوائياً في بوتقة صيني أو كوارتز معروف وزنها الثابت بالضبط.

§ تحرق محتويات البوتقة أولاً بلهب خفيف فإذا ما اشتعلت محتويات البوتقة يبعد اللهب ثم يستمر في التسخين حتى يتحول جميع ما بداخل البوتقة إلي لون أبيض أو رمادي. وقد تحرق مباشرة في فرن الحريق.

§ تدخل العينة في فرن الحريق وترفع حرارته إلي ٥٠٠-٦٠٠ م لمدة ٣ ساعات لتمام الحريق ثم تبرد العينة في المجفف وتوزن وتكرر عملية الحرق والتبريد والوزن حتى ثبات الوزن بحيث لا يكون الفرق ± 0.0004 جم.



صورة توضح موقد ولهب بنزن

§ انتهى الدرس العملي الخامس. هل من أسئلة

Thanks §