

ZV000 213

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES
AGRICOLAS (I.S.R.A.)

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE
ET DE RECHERCHES VETERINAIRES

DOSAGE DES MATIERES GRASSES

REF. N° 91/PHYSIO.
AOUT 1982.

DOSAGE DES MATIERES GRASSES

PRINCIPE

Les matières grasses sont extraites, à chaud, par un solvant organique. En fin d'extraction le solvant est évaporé et le résidu de matières grasses est séché et pesé.

MATERIEL

- 1 appareil d'extraction de type SOXHLET comprenant :
 - 1 ballon de 250-cc à rodage 24/29
 - 1 extracteur SOXHLET surmonté d'un réfrigérant
 - 1 cartouche 37 x 130 pour appareil ci-dessus
- 4 lampes à infra-rouge
- erlen-meyers ou fioles cylindroconiques de 250-cc
- chauffe ballons de 200-250 watts (pour ballons de 250 cc)
- entonnoirs à 45° diamètre 90 mm
- gaze
- pierre ponce
- 1 étuve thermostatée
- dessiccateurs
- balance de précision au 1/10 mg
- papier filtre "sans graisse" diamètre 110 mm.

REACTIFS ET PRODUITS CHIMIQUES

L'hexane pur, utilisé comme solvant, doit être conserve dans un fût propre exempt de traces d'huile. Il doit être prélevé dans un récipient propre.

Remarques : L'hexane est préféré à l'éther pour des raisons de sécurité ; la pierre ponce est utilisée pour régulariser l'évaporation de l'hexane.

.../...

MODE OPERATOIRE

1 - Extraction

Peser exactement environ 5 g de substance dans la cartouche préalablement placée dans un bécher (l'ensemble bécher + cartouche est pesé vide), Obturer légèrement la cartouche avec du coton hydrophile et la placer dans l'extracteur, Remplir le ballon aux 2/3 d'hexane ; ajouter quelques morceaux de pierre ponce ; relier le ballon au SOXHLET et adapter le réfrigérant. Ouvrir le robinet d'eau alimentant le réfrigérant (éliminer les Mlles d'air). Mettre en marche le chauffe-ballon ; régler le themstat pour obtenir une douce ébullition. Poursuivre l'extraction de 8 à 12 heures. Il faut constamment surveiller la rompe d'extraction pendant ce temps pour pallier à toute panne d'eau et tout risque d'incendie. Un extracteur doit se trouver à proximité immédiate.

Il faut vérifier que le siphon du SOXHLET fonctionne régulièrement. Dans le cas contraire ajouter de l'hexane dans l'extracteur par le réfrigérant à l'aide d'une pissette . Ajuster le débit d'eau du réfrigérant pour éviter les pertes d'hexane par évaporation.

2 - Concentration - filtration - évaporation

L'extraction terminée, laisser refroidir le système, retirer la cartouche, et poursuivre l'extraction en arrêtant le chauffage juste avant que l'extracteur ne siphonne. Ceci permet d'obtenir dans le ballon une solution de matières grasses plus concentrée.

Dans un erlen-meyer ou une fiole cylindroconique propre de 250-cc, préalablement tarée, filtrer le contenu du ballon sur du papier filtre "sans graisse" ; laver le ballon à l'hexane pour entrainer dans l'erlen la totalité des matières grasses.

Recouvrir l'erlen d'une mince couche de gaze et le placer sous une lampe infra-rouge pour obtenir une douce évaporation de l'hexane. Après évaporation complète de l'hexane placer l'erlen dans une étuve réglée à 100° pendant 2 heures. Refroidir dans un dessiccateur et peser.

.../...

CALCULS

Soit :

P1 = poids de la capsule vide + bécher de 200 ml

P2 = poids de la capsule vide t même bécher que ci-dessus t échantillon

P3 = poids de l'erlen-meyer (ou fiole cylindroconique)

P4 = poids de l'erlen-meyer t résidu de matières grasses

MS = teneur en matières sèches de la prise d'essai en g/kg

$MG \text{ g/kg produit sec} = \frac{(P4 - P3) \times 1\,000\,000}{(P2 - P1) \times MS}$
--