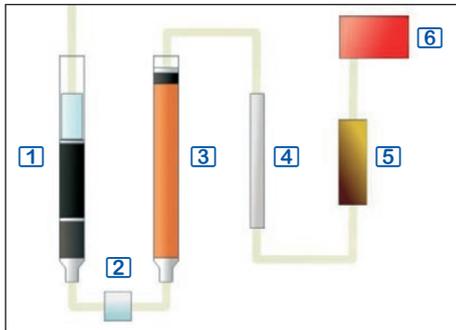


Analyseur d'azote méthode de Dumas

- ▶ résultat par échantillon en 3 à 4 minutes
- ▶ méthode de Dumas :
ultra-rapide, fiable et économique
- ▶ conforme aux méthodes officielles AOAC
- ▶ limite de détection très faible : 0,003 mg N
- ▶ BPL: AOAC, ISO, AACC, ASBS, IFFO, OIV

Méthode de Dumas

- description page précédente



Fonctionnement

- méthode sans utilisation de produits chimiques et avec peu de déchets
- entièrement automatique, piloté par PC (non inclus), logiciel de contrôle, acquisition et analyse des résultats
- grande productivité : peut fonctionner 24/24h 7/7 jours grâce à son système sans maintenance, avec monitoring des consommables utilisés et pas d'utilisation de produits chimiques
- temps d'analyse : 3 à 4 minutes
- passeur d'échantillons automatique
- deux pièges à eau dont un avant la réduction : **protection du tube de réduction**
- quantification de l'azote par un détecteur LoGas™, système n'utilisant pas de gaz de référence, sans maintenance (**détecteur à conductivité thermique**)
- utilisation d'échantillon liquide ou solide homogénéisé
- recherche de fuite automatique dans chaque zone de l'appareil

Logiciel

- avant l'analyse : introduction de l'échantillon dans sa capsule, indication au logiciel du nom, type et poids. sélection de la méthode et de la courbe de calibration correspondante, sélection automatique par le logiciel des conditions d'analyse optimales, si l'appareil est connecté à une balance (interface RS232) récupération des données de pesée de l'échantillon directement dans le logiciel



8



7

- courbes de calibration : création et enregistrement de courbes de calibration en 5-6 points, réutilisables à l'infini en fonction de l'échantillon à analyser
- pendant l'analyse : l'écran affiche les paramètres (température du réacteur, flux de gaz etc.), les quantités de consommables restants, le nombre d'analyses restantes possibles, les messages de maintenance, un graphique en temps réel du taux d'azote avec un pic lorsque celui-ci commence à atteindre le détecteur
- après l'analyse : affichage d'un rapport, rappel des conditions de test, des résultats (mg azote, % azote, % protéines), du graphique (toutes les données sont exportables au format csv, xls, txt et enregistrées dans une base de données gérée par le logiciel), possibilité de création de rapports pour une ou plusieurs analyses, de recalcul des résultats en utilisant une courbe de calibration différente sans refaire l'analyse

Caractéristiques techniques

- conforme aux méthodes officielles (AOAC, AACC, ASBC, ISO, OIV, etc.)
- échantillon : 1 g (liquide ou solide), homogénéisation de l'échantillon, particule de 0,5 mm
- passeur d'échantillons automatique : disque avec capsule en étain pour max. 30 échantillons / disque, 4 disques superposés (perte d'une place par disque lorsqu'on les superpose) pour atteindre 116 échantillons
- reproductibilité : < 0,5% avec 100 mg EDTA

- taux de recouvrement : > 99,5%
- gamme de mesure : 0,1 à 200 mg N
- limite de détection : **0,003 mg N absolu**
- réacteur de combustion : 1030 °C / 1886°F
- pureté hélium, oxygène : 99,999 % (grade 5.0), pureté air comprimé et azote : 99,6 % (sans eau ni huile)
- pression hélium, oxygène : 3 bar
- pression air comprimé et azote : 4 bar
- interfaces : RS232 pour balance, USB pour ordinateur PC
- dimensions : 655 x 410 x 510 mm, avec passeur d'éch. : 655 x 410 x 690 mm
- puissance : 1400 W
- alimentation : 230 V / 50 - 60 Hz
- livré complet avec kit pour 1000 analyses, câble USB, câble RS232 pour balance, 1 disque n°1 pour passeur d'échantillons, logiciel

référence

Prix HT

DUM100 7 Analyseur de Dumas complet

disques pour passeur d'échantillons

DUM200 8 Disque porte-échantillons n°2

DUM300 Disque porte-échantillons n°3

DUM400 Disque porte-échantillons n°4

DUM500 Kit réactifs pour 1000 analyses

Analyse d'azote - Méthode de Kjeldahl

Appareil pages 546 à 549



1. digestion avec extraction des vapeurs toxiques



2. distillation

3. titration

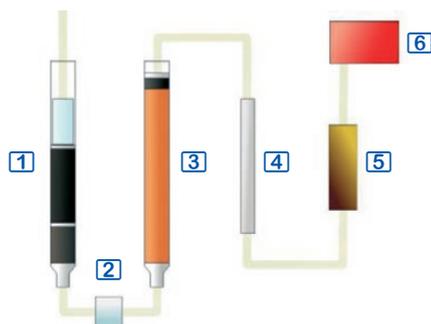
- **méthode Kjeldahl** : détermination de la teneur en azote et en protéine d'un échantillon
- **étape 1 - digestion à haute température à l'acide sulfurique de l'échantillon**
cette digestion s'effectue à l'aide d'un digesteur muni d'une pompe pour neutraliser les fumées toxiques, une solution de sulfate d'ammonium est obtenue à la fin de cette première étape

- **étape 2 - distillation de la solution de sulfate d'ammonium**
l'acide sulfurique utilisé lors de la digestion est neutralisé par de l'hydrate de sodium concentré, en ajoutant en excès un composé alcalin et en distillant ce mélange à l'aide d'un générateur de vapeur, l'ammonium se transforme en ammoniac (NH_3)

- **étape 3 - titration** :
la titration de cet ammoniac par analyse potentiométrique ou colorimétrique permet d'obtenir le résultat attendu (distillateur avec connexion vers un titrateur externe ou un titrateur intégré suivant modèles)
- **résultat** : % protéine ou azote en mg

Analyse d'azote - Méthode de Dumas du NDA701

Appareil page 545



Méthode de Dumas

- détermination de l'azote total et de la teneur en protéines dans une matrice organique
- **utilisation d'échantillon liquide ou solide homogénéisé**

- **1** combustion totale "Flash" sous oxygène avec catalyseur dans un réacteur à combustion
- **2** les gaz obtenus (CO_2 , H_2O , NO_x) sont deséchés dans un piège à H_2O physique DriStep™ sans maintenance
- **3** les gaz sont ensuite réduits (NO_3 devient NO_2) et séparés : il ne reste majoritairement que du NO_2 dans le circuit
- **4** un second piège à H_2O chimique permet l'élimination totale des résidus aqueux (trace)
- **5** les résidus de CO_2 sont piégés par un système d'absorbant auto-régénérant sans maintenance
- **6** l'azote est ensuite quantifié par un détecteur LoGas™, système n'utilisant pas de gaz de référence, sans maintenance (détecteur à conductivité thermique)

