



# APPAREILS POUR ANALYSES ALIMENTAIRES ET EAUX

## EXTRACTION

Détermination de l'azote organique par la méthode Kjeldahl "BLOC-DIGEST"

Distillateur de protéines "PRO-NITRO M"

Distillateur de protéines semi-automatique "PRO-NITRO S"

Distillateur Kjeldahl automatique "PRO-NITRO A"

Extracteur pour détermination de la cellulose et fibres "DOSI-FIBER"

Unité d'extraction à froid "EF-1425"

Extracteur récupérateur de dissolvants pour la détermination de graisse et huile dans les aliments et autres matières "DET-GRAS N"

Hydrolysateur d'échantillons "HI-1427"

Distillateur œnologique "DE 1626"

## ANALYSES DES EAUX

Détermination de la Demande Chimique en Oxygène dans les eaux résiduelles "D.C.O."

Détermination de la Demande Biologique en Oxygène "D.B.O."

Etuves réfrigérées pour D.B.O. "MEDILOW S, M, L, LG"

Floculateurs de laboratoire "FLOCUMATIC"

Floculateur portable "JARTEST"

Déminéralisateurs "LAB-ION"

Distillateurs "AQUASEL", "L-3" et "AC-L8"

**TABLEAU DES ESSAIS REALISES AVEC LES EQUIPEMENTS PRO-NITRO M, S ET A, DOSI-FIBER, EF-1425, HI-1427, DET-GRAS N, BLOC DIGEST, DE-1626 ET D.C.O.\***

ANALYSES DES CÉRÉALES ET DÉRIVÉS	Référence	Pro-Nitro "S" "M" "A"	Dosi-Fiber	EF-1425	Det-Gras "N"	Bloc-Digest
Détermination de l'indice des matières cellulosiques	Méthode Wladesco		OUI	OUI		
Fibres alimentaires insolubles	Méthode Van Soest		OUI	OUI		
Fibres brutes	Méthode Weende et Wijkström		OUI	OUI		
Protéines	Méthode Kjeldahl	OUI				OUI
Extraction de la graisse pour son identification	Extraction Soxhlet				OUI	
Graisses brutes	Extraction Soxhlet				OUI	
Arsenic	Détermination A.A.					OUI
Mercure	Détermination A.A.					OUI
ANALYSES DU LAIT ET DÉRIVÉS	Référence	Pro-Nitro "S" "M" "A"	Dosi-Fiber	EF-1425	Det-Gras "N"	Bloc-Digest
Graisses brutes	Extraction Soxhlet				OUI	
Protéines brutes	Méthode Kjeldahl	OUI				OUI
Caséine	Méthode spectrophotométrique	OUI				OUI
ANALYSES DES BOISSONS ALCOOLISÉES	Référence	DE-1626	Dosi-Fiber	EF-1425	Det-Gras "N"	Bloc-Digest
Degré alcoolique	Méthode volumétrique	OUI				
Acidité volatile	Méthode volumétrique	OUI				
Fer	Méthode spectrophotométrique					OUI
ANALYSES DU FOURRAGE ET SES MATIÈRES PREMIÈRES	Référence	Pro-Nitro "S" "M" "A"	Dosi-Fiber	EF-1425	Det-Gras "N"	Bloc-Digest
Cellulose brute	Méthode Weende et Wijkström		OUI	OUI		
Protéines brutes	Méthode Kjeldahl	OUI				OUI
Graisses brutes	Extraction Soxhlet				OUI	
Bases azotées volatiles	Distillation Kjeldahl	OUI				
Protéines brutes solubles dans l'acide chlorhydrique et pepsine	Méthode Kjeldahl	OUI				OUI
Caséine totale	Méthode Kjeldahl sur caséine précipitée	OUI				
Phosphore	Méthode spectrophotométrique					OUI
Acide cyanhydrique	Distillation en nitrate d'argent	OUI				
Purazolidone	Extraction Soxhlet				OUI	I
ANALYSES DES JUS DE FRUITS ET DÉRIVÉS	Référence	Pro-Nitro "S" "M" "A"	Dosi-Fiber	DE-1626	Bloc-Digest	
Azote total	Méthode Kjeldahl	OUI			OUI	
Acidité volatile	Distillation et évaluation			OUI		
Arsenic	Détermination dichromatique				OUI	
ANALYSES DE L'EAU	Référence	Pro-Nitro "S" "M" "A"	Dosi-Fiber	D.C.O. /ECO-8/ECO16	Bloc-Digest	
Azote total	Méthode Kjeldahl	OUI			OUI	
Phosphore total	Méthode spectrophotométrique				OUI	
D.C.O.	Détermination Dichromatique			OUI		

\* Référence: Méthodes officielles publiées par le MAPA (Ministère de l'Agriculture, Pêche et Alimentation) 1993.



# Appareils pour la détermination de l'Azote Organique par la méthode de Kjeldahl



## Modèles Macro et Micro

- LES ÉQUIPEMENTS POUR LA DÉTERMINATION DE L'AZOTE ORGANIQUE SONT COMPOSÉS DE DEUX ÉLÉMENTS DE BASE :
- LE BLOC DE DIGESTION BLOC DIGEST (MINÉRALISATION), AVEC PROGRAMMATEUR DE PROCESSUS ET ACCESSOIRES DE MANIPULATION. (MACRO ET MICRO).
  - LE DISTILLATEUR "PRO-NITRO M", "PRO-NITRO S" (SEMI-AUTOMATIQUE) ET "PRO-NITRO A" (AUTOMATIQUE).



## Unité de digestion "Bloc-digest"

### CARACTÉRISTIQUES

- Manipulation réduite des échantillons.
- Chauffage uniforme.
- Capacité de stocker 20 programmes de 4 étapes de température et de temps.
- Connexion série RS-232 bidirectionnelle, pour registres de températures et édition du programme de digestion.
- Système collecteur des fumées supprimant l'utilisation d'une hotte.
- Chaque unité est livrée complète et comprend:
  - 1 bloc métallique chauffant.
  - 1 programmeur des processus température / temps.
  - 1 support porte-tubes.
  - 1 collecteur de fumées.
  - Tubes pour digestion.



Unité de digestion complète composée de:  
Bloc métallique connecté au programmeur de température / temps, support porte-tubes avec tubes à digestion et collecteur de fumées.

### MODÈLES - EQUIPEMENT COMPLET

MACRO	Code	Nombre de postes
Bloc Digest 6	4000629	6
Bloc Digest 12	4000630	12
Bloc Digest 20	4000631	20

### MODÈLES - EQUIPEMENT COMPLET

MICRO	Code	Nombre de postes
Bloc Digest m 12	4001047	12
Bloc Digest m 24	4001048	24
Bloc Digest m 40	4001049	40

### ACCESSOIRES: SYSTÈME D'EXTRACTION ET DE NEUTRALISATION DES FUMÉES



Sans consommation d'eau.  
Sans connexion au réseau d'eau courante.  
Évite les émissions de gaz et d'eaux contaminantes.  
Faible niveau sonore (< 65 dB).  
Pompe de re-circulation construite en matériaux résistants aux agents chimiques.

#### Unité "Scrubber"

Code	Haut. / Larg. / Prof. (extérieur) cm	Poids Kg
4001611	32 31 16	2

Es fourni avec 3 Kg. de produit neutralisateur des fumées acides.

#### Rechange:

3 Kg. de produit neutralisateur des fumées acides.  
Code: 4001610

Spécialement créé pour absorber et pour neutraliser les fumées acides, engendrées dans les processus de digestion kjeldahl.

Le système est composé d'une unité "Scrubber" qui bloque le passage des condensations acides et neutralise les gaz dans une solution de NaOH, et une pompe de re-circulation d'eau qui proportionne un grand débit de vide pour l'aspiration des fumées.

Il est indispensable d'intercaler l'unité "Scrubber" avec la solution neutralisatrice, entre l'unité de digestion et la pompe de recirculation.

Le bloc digesteur "Bloc Digest 20" requiert deux unités "Scrubber" pour une bonne neutralisation des fumées.

Remarque: La pompe à vide code 4001612 a 2 entrées d'aspiration

#### Pompe à vide par recirculation d'eau

Code	Haut. / Larg. / Prof. (extérieur) cm	Vide limite bar	Débit de vide litres/min.	Poids Kg
4001612	44 39 28	0,98	10	10

## LISTE DES PIÈCES ET ACCESSOIRES

### Blocs métalliques chauffants.

Pour un fonctionnement correcte, il est indispensable d'inclure le programmeur de processus temps/température RAT-2, car ils ne doivent pas être branchés directement au réseau.



Modèles	Code	Nombre de postes	Ø tube mm	Haut. / Larg. / Prof. (extérieur) cm	Température °C	Consom. W	Poids Kg
MACRO	4000507	6	42	18 33 28	45 à 450	1500	18
MACRO	4000508	12	42	18 39 33	45 à 450	2100	25
MACRO	4000509	20	42	18 44 39	45 à 450	2500	31
MICRO	4001050	12	26	18 33 28	45 à 450	1500	16
MICRO	4001051	24	26	18 39 33	45 à 450	2100	22
MICRO	4001052	40	26	18 44 39	45 à 450	2500	27

### Programmeur de processus temps/température RAT-2. Code 4001538

#### Caractéristiques

Température: de 45 à 450°C.

Mémoire pour 20 programmes de 4 pas.

Temps maximal par pas: 600 minutes.

Indication acoustique de fin de programme de digestion.

Deux pentes de la température à sélectionner: Kjeldahl/D.C.O.

Alarme de rupture du capteur de température.

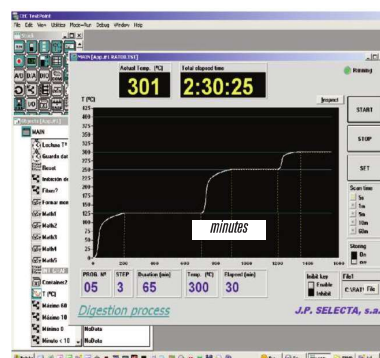
Contrôle indépendant de température maximale de sécurité.

Connexion série RS-232 bidirectionnelle, pour registres de températures et édition du programme de digestion avec le RAT branché sur un ordinateur.

Logiciel inclus.



Régulateur électronique RAT-2.



Le logiciel inclus, facilite l'édition de programme de digestion et permet de réaliser un registre pour un suivi des températures du digesteur.

#### Panneau de commandes

Le panneau de commandements et l'écran du RAT-2 permettent de créer et d'exécuter un programme de digestion. Durant la digestion, montre la température du bloc et le temps écoulé dans le pas du programme.

### Portoirs avec support porte-tubes

En dur-al traité chimiquement, avec poignées et plaques latérales évitant les déperditions de chaleur.



### Collecteurs de fumées

Se composent d'un collecteur multiple et d'un support. Construits en acier inoxydable, avec capteurs en verre borosilicate.



Modèles	Code	Nombre de postes	Haut. / Larg. / Prof. (extérieur) cm
MACRO	4005071	6	15 17,5 12,5
MACRO	4005081	12	15 23 18
MACRO	4005091	20	15 28,5 23,5
MICRO	4001053	12	15 17,5 12,5
MICRO	4001054	24	15 23 18
MICRO	4001055	40	15 28,5 23,5

Modèles	Code	Nombre de postes	Haut. / Larg. / Prof. (extérieur) cm
MACRO	4005072	6	15 18 12
MACRO	4005082	12	15 23 18
MACRO	4005092	20	15 29 23
MICRO	4001056	12	15 18 12
MICRO	4001057	24	15 23 18
MICRO	4001058	40	15 29 23



**Tube à digestion et distillation** série MACRO de 250 ml de capacité. De 26 Ø et 300 mm de hauteur. Code 4042300



**Tube à digestion et distillation** série MICRO de 100 ml de capacité. De 26 Ø et 300 mm de hauteur. Code 4001045



**Trompe à vide**, en PVC, spécialement conçue pour le collecteur de fumées de 20 et 40 postes. Code 4000633



**Trompe à vide**, métallique. Pour collecteur de fumées de 6, 12 et 24 postes. Code 7000293