





Análisis alimentario

Food analysis

Analyse alimentaire

**MÉTODOS DE ANÁLISIS ALIMENTARIO
/ FOOD ANALYSIS METHODS
/ MÉTHODES D'ANALYSE ALIMENTAIRE**

Kjeldahl

El método Kjeldahl es un proceso de análisis químico para determinar el contenido en nitrógeno. Se usa habitualmente para estimar el contenido de proteínas de los alimentos.

Kjeldahl

The Kjeldahl method is a chemical analysis process to determine the nitrogen contents in a specific sample. It is widely used as a reference method to estimate the protein contents in food.

Kjeldahl

La méthode Kjeldahl est un procédé d'analyse chimique qui permet de déterminer la teneur en azote d'un échantillon spécifique. Il est largement utilisé comme méthode de référence pour estimer la teneur en protéines des aliments.

Randall

El método Randall es utilizado para la extracción de compuestos, generalmente de naturaleza lipídica, contenidos en un sólido, a través de un disolvente afín.

Randall

The Randall method is used to determine fat contents in food and some other products. The extraction is carried out through a solvent.

Randall

La méthode de Weende est utilisée pour la détermination de la teneur en cellulose. Les matières cellulosiques constituent le résidu organique obtenu après deux hydrolyses, l'une en milieu acide, l'autre en milieu alcalin.

Weende

El método Weende cuantifica la cantidad de fibra basándose en el residuo que queda tras una hidrólisis ácida y alcalina.

Weende

The Weende method is commonly used to quantify crude fibre in a food sample after an acidic and alkaline hydrolysis treatment.

Weende

La méthode Weende est couramment utilisée pour quantifier la quantité de fibres brutes dans un échantillon alimentaire après un traitement par hydrolyse acide et alcaline.

Van Soest

El método Van Soest determina la fibra cruda por detergente ácido (FAD), o por detergente neutro (FND) basándose en el residuo indigestible obtenido.

Van Soest

The Van Soest method is used to determine acid detergent raw fibre (ADF) and neutral detergent raw fibre (NDF) contents in a sample.

Van Soest

La méthode Van Soest analyse la teneur en fibres selon ADF (déttergent acide) et NDF (déttergent neutre).

INSTRUMENTACIÓN PARA ANÁLISIS ALIMENTARIO Y DE AGUAS / EQUIPMENT FOR FOOD AND WATER ANALYSIS / INSTRUMENTATION POUR ANALYSES ALIMENTAIRES ET D'EAU

Resumen de aplicaciones / Summary of applications / Résumé d'applications

Parámetro Parameter Paramètre	Técnica Technique Technique	MBC/N MBCM	MBDQO	DNP	ENODEST	SX-6 MP	F-6/EF-6
Acidez volátil Volatile acidity Acidité volatile	Volumétrica Volumetric Volumétrique				<input checked="" type="checkbox"/>		
Ácido cianhídrico Cyanhydric acid Acide cianhydrique	Destilación Distillation Distillation			<input checked="" type="checkbox"/>			
Grado alcohólico Volumetric alcoholic degree Degré alcholique	Destilación Distillation Distillation			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Caseína Casein Caséine	Kjeldahl			<input checked="" type="checkbox"/>			
Cianuro Cyanide Cyanure	Destilación Distillation Distillation			<input checked="" type="checkbox"/>			
D.Q.O C.O.D. D.C.O.	Reflujo / K2Cr207 Reflux / K2Cr207 Reflux / K2Cr207		<input checked="" type="checkbox"/>				
Fibra cruda Raw fibre Fibre crue	Weende / Van Soest					<input checked="" type="checkbox"/>	
Formaldehído Formaldehyde Formaldéhyde	Destilación Distillation Distillation			<input checked="" type="checkbox"/>			
Fósforo Phosphorus Phosphor	Digestión Digestion Digestion	<input checked="" type="checkbox"/>					
Grasa Fat Graisse	Randall					<input checked="" type="checkbox"/>	
Nitrógeno total Total Nitrogen Azote total	Kjeldahl	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
Proteína Protein Protéine	Kjeldahl	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			

SISTEMA COMPACTO DE DIGESTIÓN / COMPACT DIGESTION SYSTEM / SYSTÈME COMPACT DE DIGESTION

MBC



MBC-20/N

MBC-12/N

MBC-6/N

Aplicaciones

- Indicados para la determinación del nitrógeno/proteína tales como: productos alimenticios, piensos, fertilizantes, granos, vegetales, cervezas, carnes, aguas, petróleo, etc. Ver página 53.
- Pretratamiento de muestras (hidrólisis) para extracción de grasas.

Características

- Manipulación rápida y segura de las muestras.
- Soporte integrado para tubos que facilita el enfriamiento y ahorra espacio.
- Tamaño de la muestra en sólidos: 5 g (macro), 1 g (micro). En líquidos: 15 ml (macro), 3 ml (macro), 3 ml (micro).

Ventajas

- Puesta en marcha programable.
- Regulador de temperatura incorporado en el mueble el cual dispone de 9 programas de 1 hasta 18 segmentos de temperatura y tiempo.

Intended use

- Analysis of proteic nitrogen in organic substances as: nourishing products, fertilizers, seeds, beer, meat, sauces, water, petroleum, etc. See page 53.
- Sample pretreatment (hydrolysis) for fat extraction.

Features

- Quick and safe manipulation of samples.
- Integrated support for sample tubes enabling an easier cooling.
- Sample size solids: 5 g (macro), 1 g (micro). Liquids: 15 ml (macro), 3 ml (micro).

Advantages

- Programmable auto-start.
- Microprocessor built-in the case. Nine user free programs. All programs can have up to 18 steps for temperature and time.

Applications

- Détermination d'azote/protéine dans les substances organiques comme : produits alimentaires, fertilisants, grains végétaux, bières, sauces, eaux, pétrole, etc. Voir page 53.
- Prétraitement des échantillons (hydrolisis) pour l'extraction des graisses.

Caractéristiques

- Manipulation d'échantillons rapide et sécurisé.
- Support intégré pour les tubes échantillons permettant un refroidissement plus facile.
- Taille des échantillon solides : 5 g (macro), 1 g (micro). Liquides : 15 ml (macro), 3 ml (micro).

Avantages

- Démarrage programmable.
- Nouveau système intégré. Neuf programmes libres pour l'utilisateur. Chaque programme peut avoir jusqu'à 18 segments de température et de temps d'incubation.



MBC-6/N
Digestión / Digestion / Digestion



MBC-6/N
Enfriamiento / Cooling / Refroidissement



MBC-6/N
Extracción colector de humos / Removing fumes collector / Extraction du collecteur de fumées

Componentes suministrados con el equipo

- ① Gradilla de tubos con soporte (incluye los tubos).
- ② Un colector de humos con soporte.

Components supplied with the equipment

- ① Test tube rack with support (tubes included).
- ② One fume collector with support.

Composants fournis avec l'appareil

- ① Portoir avec support. Les tubes de digestion.
- ② Un collecteur de fumées avec support.

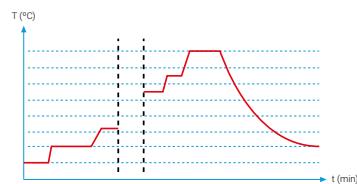


GP-12/N



EG-12/N

Gráfica ejemplo / Graph example / Graphique exemple



Referencia Reference Référence	Estabilidad Stability Stabilité	Homogeneidad Homogeneity Homogénéité	L x D x H cm	Temp. °C	W	Kg
MBC-6/N	±0,1 °C a 50 °C	±2 °C	355 x 400 x 740	45 a 450	1500	27
MBC-12/N	±0,1 °C a 50 °C	±2 °C	565 x 355 x 740	45 a 450	2000	38
MBC-20/N	±0,1 °C a 50 °C	±2 °C	565 x 465 x 740	45 a 450	2500	47
MBCM-12	±0,1 °C a 50 °C	±2 °C	400 x 355 x 740	45 a 450	1500	30
MBCM-24	±0,1 °C a 50 °C	±2 °C	565 x 355 x 740	45 a 450	2000	39
MBCM-40	±0,1 °C a 50 °C	±2 °C	565 x 465 x 740	45 a 450	2500	48

Referencia Reference Référence	Plazas Places Positions	Ø tubo mm Ø tube mm Ø tube mm	Volumen muestra ml Sample volume ml Volume échantillon ml
MBC-6/N	6	42	250
MBC-12/N	12	42	250
MBC-20/N	20	42	250
MBCM-12	12	26	100
MBCM-24	24	26	100
MBCM-40	40	26	100

ACCESORIOS / ACCESSORIES / ACCESSOIRES

BLOQUE METÁLICO CALEFACTOR / HEATING METALLIC BLOCK / BLOC MÉTALLIQUE CHAUFFANT

Referencia Reference Référence	L x D x H cm	Plazas Places Positions	Ø tubo mm Ø tube mm Ø tube mm	W	Kg
MB-6/N	360 x 355 x 185	6	42	1500	13,5
MB-12/N	475 x 355 x 185	12	42	2000	18,5
MB-20/N	475 x 465 x 185	20	42	2500	23,5
MMB-12	360 x 355 x 185	12	26	1500	12,5
MMB-24	475 x 355 x 185	24	26	2000	17,5
MMB-40	475 x 465 x 185	40	26	2500	27,5



GRADILLA DE TUBOS CON SOPORTE / TEST TUBE RACK WITH SUPPORT / PORTOIR AVEC SUPPORT

Referencia Reference Référence	Plazas Places Positions	Ø tubo mm Ø tube mm Ø tube mm
GP-6/N	6	42
GP-12/N	12	42
GP-20/N	20	42
GPM-12	12	26
GPM-24	24	26
GPM-40	40	26



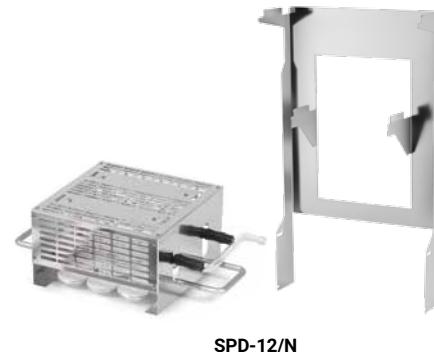
COLECTOR DE HUMOS / FUMES COLLECTOR / COLLECTEUR DE FUMÉES

Referencia Reference Référence	Plazas Places Positions	Ø tubo mm Ø tube mm Ø tube mm
EG-6/N	6	42
EG-12/N	12	42
EG-20/N	20	42
EGM-12	12	26
EGM-24	24	26
EGM-40	40	26



COLECTOR DE HUMOS CON SOPORTE / FUMES COLLECTOR WITH SUPPORT / COLLECTEUR DE FUMÉES AVEC SUPPORT

Referencia Reference Référence	L x D x H mm
SPD-6/N	360 x 111 x 620
SPD-12/N	358 x 173 x 620
SPD-20/N	468 x 173 x 620
SPD-12 M	360 x 111 x 620
SPD-24 M	358 x 173 x 620
SPD-40 M	468 x 173 x 620

**SPD-12/N**

TUBO DIGESTIÓN / DIGESTION TUBE / TUBE DE DIGESTION

Referencia Reference Référence	Volumen muestra ml Sample volume ml Volume échantillon ml	Ø x H mm
TB-26300	100	Ø 26 x 300
TB-42300	250	Ø 42 x 300
TB-42300E *	250	Ø 42 x 300

* Tubo de digestión reforzado para análisis de aguas residuales o purines.
/ Reinforced digestion tube for waste water or slurry analysis.
/ Tube de digestion renforcé pour l'analyse des eaux usées ou du lisier.

**TB-26300****TB-42300****TB-42300E**

UNIDAD DE NEUTRALIZACIÓN DE GASES / FUMES NEUTRALIZATION UNIT / UNITÉ DE NEUTRALISATION DE FUMÉES

SCRUBBER



Características

- El gas producido durante la digestión se extrae por la acción de una bomba de vacío. Primero, el gas pasa por una fase de condensación que actúa como extracción preliminar para vapores y líquidos arrastrados, evitando el calentamiento o el aumento del volumen en la solución de lavado posterior.
- El vapor ácido o alcalino se limpia y neutraliza en el siguiente paso. En esta fase de neutralización, la mayor parte de las partículas nocivas se retienen por medio de gránulos de carbón activado. El aire utilizado en el proceso se dirige a un extractor o al exterior.
- La unidad de neutralización "Scrubber" se conecta directamente mediante un tubo flexible al colector de humos del sistema de digestión.
- Bomba de vacío incorporada de 48 l/min 10mbar a 800mbar.
- Potencia absorbida: 100 W.
- Carcasa en acero inoxidable AISI 304 recubierto con pintura a base de resina epoxi. Material de vidrio: Boro silicato 3.3. Material tuberías: PVC (cristalflex), silicona y Teflón®. Bomba: PPS, EPDM, Viton®.

Features

- The gas produced during the digestion is extracted by the action of a vacuum pump. First, the gas undergoes a phase of condensation that acts as preliminary extractor for steams and dragged liquids, avoiding a warming or increase of the volume in later washing solution.
- The acid or alkaline steam is washed and neutralized in the next step. In this neutralization phase, most of the unwanted particles are retained by means of granules of activated coal. The used air is taken directly to an extractor or outdoors.
- The neutralization unit "Scrubber", is connected by a flexible tube to the digestion fume collector.
- Vacuum pump included, 48 l/min 10mbar to 800mbar.
- Power: 100 W.
- Case made of stainless steel AISI 304 coated with epoxy resin painting. Glass: Borosilicate 3.3. Tubes: PVC (cristalflex), silicone and Teflon®. Pump: PPS, EPDM, Viton®.

Caractéristiques

- Les gaz produits pendant la digestion, aspirés par l'action d'une pompe à vide, passent premièrement par une phase de condensation qui agit comme un extracteur préliminaire pour vapeurs et liquides entraînés par celles-ci, évitant ainsi le rechauffement ou l'augmentation du volume de la solution finale de lavage.
- Les gaz acides ou alcalins, se lavent et se neutralisent pendant la phase suivante. La majeure partie des particules non souhaitées se retiennent pendant la phase d'absorption grâce à des granulés actifs de charbon. L'air utilisé est emmené directement à un extracteur ou à l'extérieur.
- L'unité de neutralisation "Scrubber" se connecte directement grâce à un tube flexible relié au collecteur de fumée du système de digestion.
- Pompe à vide intégrée 48 l/min 10mbar a 800mbar.
- Puissance: 100 W.
- Carcasse en acier inoxydable AISI 304 peint avec résine époxy. Matériel de verre: Borosilicate 3.3. Matériel tuyaux: PVC (Cristalflex), silicone et Teflon®. Pompe: PPS, EPDM, Viton®.

Ventajas

- Ahorro de agua de refrigeración en bloques de digestión.
- Es un sistema cerrado de evacuación de humos.
- Filtración y neutralización de humos nocivos.

Advantages

- Saving of refrigerating water in digestion heating blocks.
- Fumes neutralization closed system.
- Filtration and neutralization of fumes.

Avantages

- Economie de l'eau de réfrigération.
- Unité de neutralisation fermée.
- Filtration et neutralisation des fumées.



MBC-6/N + SCRUBBER

Referencia Reference Référence	L x D x H mm	W	Kg
SCRUBBER	373 x 310 x 520	100	13

**TABLA RESUMEN DESTILADOR NITRÓGENO-PROTEÍNA
/ COMPARATIVE SUMMARY PROTEIN-NITROGEN DISTILLER
/ SOMMAIRE COMPARATIF DISTILLATEUR AZOTE-PROTÉINE**

Materiales / Materials / Matériaux

Tiempo de análisis / Analysis time / Temps d'analyse

Reproductibilidad / Reproducibility / Reproductibilité

Recuperación de nitrógeno / Nitrogen Recovery / Récupération de l'azote

Límite de detección / Detection Limit / Limite de détection

Adición automática NaOH / Automatic NaOH addition / Addition automatique NaOH

Adición automática de H₂O / Automatic H₂O addition / Addition automatique H₂O

Adición automática de H₃BO₃ / Automatic H₃BO₃ addition / Addition automatique H₃BO₃

Tiempo destilación programable / Programmable distillation time / Temps de distillation programmable

Regulación flujo vapor / Steam flow regulation / Régulation du débit de vapeur

Tiempo de retardo / Delay time / Temps de retard

Juego de bidones / Tanks set / Jeu de réservoirs

Consumo de agua / Water consumption / Consommation d'eau

Sensor Puerta Abierta / Open door sensor / DéTECTeur de porte ouverte

Pantalla / Display / Écran

Programas / Programs / Programmes

Programas predefinidos / Preset Programs / Programmes préétablis

Selección idiomas / Language selection / Choix de la langue

Titrador / Titration System / Système de titrage

Tubos / Tubes / Tuyaux

Dimensiones / Dimensions / Dimensions (LxDxH)

Conexión impresora / Printer connection / Connexion à l'imprimante

PC - USB pen drive

Peso Kg / Weight Kg / Poids Kg

Potencia Eléctrica / Power Supply / Puissance

Conformidad a normativas / Conformity with standards / Conformité aux normes

**DNP-1500-MP****DNP-2000-MP****DNP-3000**

Acero inox. AISI 304 pintado resina epoxy / Stainless steel AISI 304 epoxy resin painted
 / Acier inox. AISI 304 laqué résine époxydique

4 min / 100 mL

± 1%

≥99,5%

≥0,1 mg N

Si / Yes / Oui 0-240 mL

Si / Yes / Oui 0-240 mL

No

Si / Yes / Oui 0-240 mL

Si / Yes / Oui 0-240 mL

0-30 mins

30-100%

0-30 mins

Incluidos / Included / Inclus

1,2L / min

Si / Yes / Oui

LCD screen 64x128 pixels

20

11

SPA, ENG, FR

No

No

Si / Yes / Oui

Ø42 x 300 mm, Ø26 x 300 mm

380 x 340 x 740

No

No

A través de Titrador / Through Titrator
 / Via Titrateur

30 kg

30 Kg

35 Kg

2000W

AOAC, EPA, DIN, ISO

**DESTILADOR NITRÓGENO-PROTEÍNA
/ PROTEIN-NITROGEN DISTILLER
/ DISTILLATEUR AZOTE-PROTÉINE**

DNP-1500-MP



Opcional / Optional / Optionnelle

Accesorios: Ver página 68
/ Accessories: See page 68
/ Accessoires : Voir page 68

Características

- Control de funcionamiento del destilador, mediante microprocesador con pantalla LCD.
- 20 programas disponibles.
- Adicionalmente, el sistema dispone de dos programas fijos:
 - Test amonio sulfato.
 - Precalentamiento del sistema.

Features

- Control of the system by microprocessor with LCD screen.
- 20 user free programs.
- Additionally, the system has two fixed programs:
 - Ammonium sulphate test.
 - Preheating of the system.

Caractéristiques

- Contrôle du fonctionnement par microprocesseur avec écran LCD.
- Capacité de 20 programmes de travail.
- En plus, le distillateur dispose de deux programmes fixes :
 - Test ammonium sulfate.
 - Préchauffement de l'appareil.

Ventajas

- 20 programas de usuario.
- Bombas calibrables por el usuario.
- Generador de vapor instantáneo con control de nivel de agua.
- Sensor puerta abierta.

Advantages

- 20 user programs.
- Pumps calibration by end-user.
- Electric steam generator with water level control.
- Door open sensor.

Avantages

- 20 programmes libres pour l'utilisateur.
- Calibrage des pompes par l'utilisateur.
- Générateur électrique de vapeur avec contrôle du niveau d'eau.
- Capteur de porte ouverte.

Seguridad

- Detección puerta cerrada.
- Detección del tubo de digestión.
- Termostato de seguridad.

Safety

- Closed door detection.
- Digestion tube detection.
- Over-temperature thermostat.

Sécurité

- Détection de porte fermée.
- Détection de tube de digestion.
- Thermostat de sécurité.

Prestaciones

- Rango de medición: 0,1 a 200 mg de N.
- Recuperación de nitrógeno: $\geq 99,5\%$.
- Reproducibilidad: $\pm 1\%$.
- Tiempo de destilación: 4 min/100 ml.
- Consumo agua refrigeración: 1,2 l/min.
- Potencia eléctrica: 2000 W (100%).
- Nº de programas de usuario: 20.

Performance

- Measurement range: from 0.1 to 200 mg of N.
- Nitrogen recovery: $\geq 99.5\%$.
- Reproducibility: $\pm 1\%$.
- Distillation time: 4 min for 100 ml.
- Cooling water consume: 1.2 l/min.
- Electric power: 2000 W (100%).
- Number of programs: 20 user programs.

Prestations

- Rang de mesure : de 0,1 à 200 mg de N.
- Récupération d'azote : $\geq 99,5\%$.
- Reproductibilité : $\pm 1\%$.
- Temps de distillation : 4 min pour 100 ml.
- Consommation d'eau de réfrigération : 1,2 l/min.
- Puissance électrique : 2000 W (100%).
- Nombre de programmes : 20 pour l'utilisateur.

Parámetros programables y valores

- Agua de dilución: 0-240 ml.
- Solución NaOH: 0-240 ml.
- Tiempo de reacción (delay): 0-30 min.
- Tiempo de destilación: 0-30 min.
- Regulación potencia vapor: 30-100%.

Programmable parameters and values

- Water for dilution: 0-240 ml.
- NaOH solution: 0-240 ml.
- Reaction time (delay): 0-30 min.
- Distillation time: 0-30 min.
- Steam power regulation: 30-100%.

Paramètres programmables et valeurs

- Eau de dilution : 0-240 ml.
- Solution NaOH : 0-240 ml.
- Temps de réaction (delay) : 0-30 min.
- Temps de distillation : 0-30 min.
- Régulation puissance vapeur : 30-100%.

Componentes suministrados con el equipo

- 1 tubo serie macro Ø 42 x 300 mm.
- 2 bidones de 10 litros para H₂O y NaOH.
- Tubos de conexión varios.

Components supplied with the equipment

- 1 tube series macro Ø 42 x 300 mm.
- 2 reservoirs of 10 litres for H₂O and NaOH.
- Several connection tubes.

Composants fournis avec l'appareil

- 1 tube macro Ø 42 x 300 mm.
- 2 réservoirs de 10 litres pour H₂O et NaOH.
- Plusieurs tuyaux de connexion.

Referencia Reference Référence	Depósito H ₂ O I H ₂ O container I Réservoir H ₂ O I	Depósito NaOH I NaOH container I Réservoir NaOH I	L x D x H mm	W	Kg
DNP-1500 MP	10	10	450 x 380 x 800	2000	30

**DESTILADOR NITRÓGENO-PROTEÍNA
/ PROTEIN-NITROGEN DISTILLER
/ DISTILLATEUR AZOTE-PROTÉINE**

DNP-2000-MP



Características

- Control de funcionamiento del destilador, mediante microprocesador con pantalla LCD.
- 20 programas disponibles.
- Adicionalmente, el sistema dispone de tres programas fijos:
 - Test amonio sulfato.
 - Precalentamiento del sistema.
 - Lavado del residuo de la muestra.

Ventajas

- Kit opcional para valoración automática.
- Aspiración de la muestra.
- 20 programas de usuario.
- Bombas calibrables por el usuario.
- Generador de vapor instantáneo con control de nivel de agua.
- Bomba de ácido bórico.
- Sensor puerta abierta.

Features

- Control of the system by microprocessor with LCD screen.
- Twenty user free programs.
- Additionally, the system has three fixed programs:
 - Ammonium sulphate test.
 - Preheating of the system.
 - Sample waste washing.

Advantages

- Optional kit for automatic titration.
- Sample suction.
- 20 user programs.
- Pumps calibration by end-user.
- Electric steam generator with water level control.
- Boric acid pump.
- Door open sensor.

Opcional / Optional / Optionnelle

Accesarios: Ver página 68
/ Accessories: See page 68
/ Accessoires : Voir page 68

Caractéristiques

- Contrôle du fonctionnement par microprocesseur avec écran LCD.
- Capacité de 20 programmes de travail.
- En plus, le distillateur dispose de trois programmes fixes :
 - Test ammonium sulfate.
 - Préchauffement de l'appareil.
 - Lavage des échantillons.

Avantages

- Kit pour la titration automatique (optionnel).
- Aspiration de l'échantillon.
- 20 programmes libres pour l'utilisateur.
- Calibrage des pompes par l'utilisateur.
- Générateur électrique de vapeur avec contrôle du niveau d'eau.
- Pompe pour l'acide bорique.
- Capteur de porte ouverte.

Seguridad

- Detección puerta cerrada.
- Detección del tubo de digestión.
- Termostato de seguridad.

Prestaciones

- Rango de medición: 0,1 a 200 mg de N.
- Recuperación de nitrógeno: $\geq 99,5\%$.
- Reproducibilidad: $\pm 1\%$.
- Tiempo de destilación: 4 min/100 ml.
- Consumo agua refrigeración: 1,2 l/min.
- Potencia eléctrica: 2000 W (100%).
- Nº de programas de usuario: 20.

Safety

- Closed door detection.
- Digestion tube detection.
- Over-temperature thermostat.

Performance

- Measurement range: from 0.1 of 200 mg of N.
- Nitrogen recovery: $\geq 99.5\%$.
- Reproducibility: $\pm 1\%$.
- Distillation time: 4 min for 100 ml.
- Cooling water consume: 1.2 l/min.
- Electric power: 2000 W (100%).
- Number of programs: 20 user programs.

Sécurité

- Dispositif de détection de porte fermée.
- Dispositif de détection de tube de digestion.
- Thermostat de sécurité.

Prestations

- Rang de mesure : de 0,1 à 200 mg de N.
- Récupération d'azote : $\geq 99,5\%$.
- Reproductibilité : $\pm 1\%$.
- Temps de distillation : 4 min pour 100 ml.
- Consommation d'eau de réfrigération : 1,2 l/min.
- Puissance électrique : 2000 W (100%).
- Nombre de programmes : 20 utilisateur.

Parámetros programables y valores

- Agua de dilución: 0-240 ml.
- Solución NaOH: 0-240 ml.
- Solución de H_3BO_3 : 0-240 ml.
- Tiempo de reacción (delay): 0-30 min.
- Tiempo de destilación: 0-30 min.
- Regulación potencia vapor: 30-100%.

Programmable parameters and values

- Water for dilution: 0-240 ml.
- NaOH solution: 0-240 ml.
- H_3BO_3 solution: 0-240 ml.
- Reaction time (delay): 0-30 min.
- Distillation time: 0-30 min.
- Steam power regulation: 30-100%.

Paramètres programmables et valeurs

- Eau de dilution : 0-240 ml.
- Solution NaOH : 0-240 ml.
- Solution de H_3BO_3 : 0-240 ml.
- Temps de réaction (delay) : 0-30 min.
- Temps de distillation : 0-30 min.
- Régulation puissance vapeur : 30-100%.

Componentes suministrados con el equipo

- 1 tubo serie macro Ø 42 x 300 mm.
- 2 bidones de 10 litros para H_2O , NaOH y 1 bidón de 5 litros para H_3BO_3 .
- Tubos de conexión varios.

Components supplied with the equipment

- 1 tube series macro Ø 42 x 300 mm.
- 2 containers of 10 litres for H_2O , NaOH and 1 container of 5 litres for H_3BO_3 .
- Several connection tubes.

Composants fournis avec l'appareil

- 1 tube macro Ø 42 x 300 mm.
- 2 réservoirs de 10 litres pour H_2O , NaOH et un réservoir de 5 litres pour H_3BO_3 .
- Plusieurs tuyaux de connexion.

Referencia Reference Référence	Depósito H_2O I H_2O container I Réservoir H_2O I	Depósito NaOH I NaOH container I Réservoir NaOH I	Depósito H_3BO_3 I H_3BO_3 container I Réservoir H_3BO_3 I	Valorador Titror Titreur	L x D x H mm	W	Kg
DNP-2000 MP	10	10	5	Opcional Optional Optionnel	450 x 380 x 800	2000	30

DESTILADOR NITRÓGENO-PROTEÍNA / PROTEIN-NITROGEN DISTILLER / DISTILLATEUR AZOTE-PROTÉINE

DNP-3000



DNP-3000-MP + KIT-TITRA-RAY

Opcional / Optional / Optionnelle



Accesorios: Ver página 68
/ Accessories: See page 68
/ Accessoires : Voir page 68

Características

- Control de funcionamiento del destilador, mediante microprocesador con pantalla LCD.
- Valoración automática del destilado.
- Adicionalmente, el sistema dispone de tres programas fijos:
 - Test amonio sulfato.
 - Precalentamiento del sistema.
 - Lavado del residuo de la muestra.
- Valorador automático incluido.

Ventajas

- Completamente automático.
- Lectura resultado en N o proteína total.
- Aspiración de muestra.
- 20 programas de usuario.
- Bombas calibrables por el usuario.
- Generador de vapor instantáneo con control de nivel de agua.
- Agitador magnético para valoración incorporado.
- Sensor puerta abierta.

Features

- Control of the system by microprocessor with LCD screen.
- Automatic titration of distilled sample.
- Additionally, the system has three fixed programs:
 - Ammonium sulphate test.
 - Preheating of the system.
 - Sample waste washing.
- Automatic titrator included.

Advantages

- Automated system.
- Results in N or total protein.
- Sample suction.
- 20 user programs.
- Pumps calibration by end-user.
- Electric steam generator with water level control.
- Built in magnetic stirrer for titration.
- Door open sensor.

Caractéristiques

- Contrôle du fonctionnement par microprocesseur avec écran LCD.
- Titrage automatique du distillat.
- En plus, le distillateur dispose de trois programmes fixes :
 - Test ammonium sulfate.
 - Préchauffement de l'appareil.
 - Lavage des échantillons.
- Titre automatique compris.

Avantages

- Système automatique.
- Résultats en N ou protéine totale.
- Aspiration d'échantillon.
- 20 programmes libres pour l'utilisateur.
- Calibrage des pompes par l'utilisateur.
- Générateur électrique de vapeur avec contrôle du niveau d'eau.
- Agitateur magnétique pour titration incorporé.
- Capteur de porte ouverte.

Seguridad

- Detección puerta cerrada.
- Detección del tubo de digestión.
- Termostato de seguridad.

Prestaciones

- Rango de medición: 0,1 a 200 mg de N.
- Recuperación de nitrógeno: $\geq 99,5\%$.
- Reproducibilidad: $\pm 1\%$.
- Tiempo de destilación: 4 min /100 ml.
- Consumo agua refrigeración: 1,2 l/min.
- Potencia eléctrica: 2000 W (100%).
- Nº de programas de usuario: 20.

Safety

- Closed door detection.
- Digestion tube detection.
- Over-temperature thermostat.

Performance

- Measurement range: from 0.1 to 200 mg of N.
- Nitrogen recovery: $\geq 99.5\%$.
- Reproducibility: $\pm 1\%$.
- Distillation time: 4 min for 100 ml.
- Cooling water consume: 1.2 l/min.
- Electric power: 2000 W (100%).
- Number of programs: 20 user programs.

Sécurité

- Dispositif de détection de porte fermée.
- Dispositif de détection de tube de digestion.
- Thermostat de sécurité.

Prestations

- Rang de mesure : de 0,1 à 200 mg de N.
- Récupération d'azote : $\geq 99,5\%$.
- Reproductibilité : $\pm 1\%$.
- Temps de distillation : 4 minutes pour 100 ml.
- Consommation d'eau de réfrigération : 1,2 l/min.
- Puissance électrique : 2000 W (100%).
- Nombre de programmes : 20 utilisateur.

Parámetros programables y valores

- Agua de dilución: 0-240 ml.
- Solución NaOH: 0-240 ml.
- Solución de H_3BO_3 : 0-240 ml.
- Tiempo de reacción (delay): 0-30 min.
- Tiempo de destilación: 0-30 min.
- Regulación potencia vapor: 30-100%.

Programmable parameters and values

- Water for dilution: 0-240 ml.
- NaOH solution: 0-240 ml.
- H_3BO_3 solution: 0-240 ml.
- Reaction time (delay): 0-30 min.
- Distillation time: 0-30 min.
- Steam power regulation: 30-100%.

Paramètres programmables et valeurs

- Eau de dilution : 0-240 ml.
- Solution NaOH : 0-240 ml.
- Solution de H_3BO_3 : 0-240 ml.
- Temps de réaction (delay) : 0-30 min.
- Temps de distillation : 0-30 min.
- Régulation puissance vapeur : 30-100%.

Componentes suministrados con el equipo

- Valorador automático.
- 1 tubo serie macro Ø 42 x 300 mm.
- 2 bidones de 10 litros para H_2O , NaOH y 1 bidón de 5 litros para H_3BO_3 .
- Tubos de conexión varios.

Components supplied with the equipment

- Automatic titrator.
- 1 tube series macro Ø 42 x 300 mm.
- 2 containers of 10 litres for H_2O , NaOH and 1 container of 5 litres for H_3BO_3 .
- Several connection tubes.

Composants fournis avec l'appareil

- Titre automatique.
- 1 tube macro Ø 42 x 300 mm.
- 2 réservoirs de 10 litres pour H_2O , NaOH et un réservoir de 5 litres pour H_3BO_3 .
- Plusieurs tuyaux de connexion.

Referencia Reference Référence	Depósito H_2O l H_2O container l Réservoir H_2O l	Depósito NaOH l NaOH container l Réservoir NaOH l	Depósito H_3BO_3 l H_3BO_3 container l Réservoir H_3BO_3 l	Valorador Tittrator Titre	L x D x H mm	W	Kg
DNP-3000	10	10	5	Sí / Yes / Oui	450 x 380 x 800	2000	30

ACCESORIOS / ACCESSORIES / ACCESSOIRES

**KIT VALORACIÓN AUTOMÁTICA
/ KIT FOR AUTOMATIC TITRATION
/ KIT TITRAGE AUTOMATIQUE**


* Sólo para DNP-2000-MP
/ Only for DNP-2000-MP
/ Seulement pour DNP-2000-MP

Opcional / Optional / Optionnelle

**Incluye**

- Agitador magnético, vaso de reacción y valorador completo con accesorios necesarios.

Características

- Múltiples programas de valoración.
- Calibración de pH.
- Autocalibración de bureta.
- Resultados en N o proteína total.
- Aplicaciones adicionales.

Especificaciones

- Resolución: 0,001 pH, 0,1 mV, ± 0,3 °C.
- Reproducibilidad: ± 0,001 pH.
- Compensación temperatura mediante sonda Cat. Pt100.

It includes

- Magnetic stirrer, reaction vessel and complete titrator with the necessary accessories.

Features

- Multiple titration programs.
- pH calibration.
- Burette autocalibration.
- Results in N or total protein.
- Additional applications.

Specifications

- Resolution: 0,001 pH, 0,1 mV, ± 0,3 °C.
- Reproducibility: ± 0,001 pH.
- Temperature compensation with probe Cat. Pt100.

Composition

- Agitateur magnétique, cuvette de réaction et titreur complèt avec les accessoires nécessaires.

Caractéristiques

- Plusieurs programmes de titrage.
- Calibration du pH.
- Autocalibration de la burette.
- Résultats en N ou protéine totale.
- Applications additionnelles.

Spécifications

- Résolution : 0,001 pH, 0,1 mV, ± 0,3 °C.
- Reproductibilité : ± 0,001 pH.
- Compensation de température avec sonde Cat. Pt100.

Referencia Reference Référence	Valorador Titulator Titreux	Agitador Stirrer Agitateur	Vaso y conexiones Vessel and connections Cuvette et connexions	L x D x H mm	Kg
KIT-TITRA-RAY	Incl.	Incl.	Incl.	160 x 130 x 300	4

ACCESORIOS / ACCESSORIES / ACCESOIRS

TUBO DIGESTIÓN / DIGESTION TUBE / TUBE DIGESTION

Referencia Reference Référence	Para For Pour	Volumen muestra ml Sample volume ml Volume échantillon ml	Ø x H mm
TB-26300	DNP-1500-MP	100	Ø 26 x 300
TB-42300	DNP-2000-MP DNP-3000	250	Ø 42 x 300
TB-80300		400	Ø 80 x 300



VASO DE REACCIÓN REACTION / REACTION VESSEL / RÉCIPIENT DE REACTION

Referencia Reference Référence	Para For Pour	Volumen muestra ml Sample volume ml Volume échantillon ml	Ø x H mm
VR-75300	DNP-3000	200	Ø 80 x 95



TUBO DE DIGESTIÓN REFORZADO / REINFORCED DIGESTION TUBE / TUBE DE DIGESTION RENFORCÉ

Referencia Reference Référence	Volumen muestra ml Sample volume ml Volume échantillon ml	Ø x H mm
TB-42300E *	250	Ø 42 x 300



* Para análisis de aguas residuales o purinas.
/ For waste water or slurry analysis.
/ Pour l'analyse des eaux usées ou du lisier.

DESTILADOR ENOLÓGICO / OENOLOGIC DISTILLER / DISTILLATEUR OENOLOGIQUE

ENODEST



Paro automático
/ Automatic stop
/ Arrêt automatique

Aplicaciones

- Determinación del grado alcohólico volumétrico en vinos, mostos, cervezas, licores de todo tipo y bebidas alcohólicas de alta graduación según la reglamentación OIV, CE 2676/90 y CEE 2870/2000. También realiza la determinación de acidez volátil y el ácido sórbico.

Características

- Destilación por arrastre de vapor.
- Generador de vapor alimentado automáticamente con agua destilada con nivel electrónico y paro automático por falta de agua.
- Termostato de seguridad.
- Paro automático de la destilación.
- Enrase manual del destilado, sin tener que añadir agua destilada.
- Paro automático del agua de refrigeración al finalizar la destilación.
- Señalización óptica del nivel mínimo de agua del generador de vapor.
- Pulsador para la adición manual de destilado.

Intended use

- Determination of the volumetric alcoholic degree in wines, musts, beers and spirit drinks of high graduation according to the regulation OIV, CEE 2676/90 and CEE 2870/2000. Volatile Acidity and Sorbic Acid can also be measured.

Features

- Distillation unit by steam dragging.
- It has a steam generator automatically fed with distilled water, having electronic level control and automatic stop in the case of lack of water in the container.
- Safety thermostat.
- Automatic distillation stop.
- Manual levelling of the distillate avoiding adding distilled water.
- Automatic stop of refrigerating water at the end of distillation.
- Optical display of minimal level of water in the steam generator.
- Button to add distillate manually.

Applications

- Détermination du degré d'alcool volumétrique en vin, moût, bière et liqueur de haute graduation, selon la réglementation OIV, CEE 2676/90 et CEE 2870/2000. Mesurement de l'Acidité volatile et l'Acide Sorbique.

Caractéristiques

- Unité de distillation par déplacement de la vapeur.
- Dispose d'un générateur de vapeur électrique alimenté automatiquement avec de l'eau distillée. Avec niveau électronique et arrêt automatique en cas de manque d'eau.
- Thermostat de sécurité.
- Arrêt automatique de la distillation.
- Ajustement manuel du distillat, sans ajouter de l'eau distillée.
- Arrêt automatique de l'eau de réfrigération à la fin de la distillation.
- Visualisation du niveau d'eau minimal dans le générateur.
- Poussoir pour l'addition manuelle de distillat.

Datos técnicos

- Caudal de agua de refrigeración: 75 l/h.
- Consumo de agua del generador de vapor: 1,6 l/h.
- Depósito agua destilada: 10 l.
- Tiempo aproximado de destilación: 7 min./200 ml.

Technical data

- Refrigeration water flow: 75 l/h.
- Water consumption (steam generator): 1.6 l/h.
- Distilled water reservoir: 10 l.
- Approx. distillation time: 7 min./200 ml.

Spécifications

- Débit en eau de réfrigération : 75 l/h.
- Consommation en eau du générateur de vapeur : 1,6 l/h.
- Réservoir eau distillée : 10 l.
- Temps approximatif de distillation : 7 min./200 ml.

Componentes suministrados con el equipo

- 1 tubo de destilación TB-42300.
- 1 tubo de destilación TB-80300.
- 1 matraz aforado de 100 ml.
- 1 matraz aforado de 200 ml.
- 1 matraz aforado de 250 ml.
- 1 bidón de 10 litros para H₂O.
- Tubos de conexión necesarios.

Components supplied with the equipment

- 1 distillation tube TB-42300.
- 1 distillation tube TB-80300.
- 1 volumetric flask of 100 ml.
- 1 volumetric flask of 200 ml.
- 1 volumetric flask of 250 ml.
- 1 reservoir of 10 litres for H₂O.
- Connection tubing.

Composants fournis avec l'appareil

- 1 tube distillation TB-42300
- 1 tube distillation TB-80300.
- 1 fiole jaugée de 100 ml.
- 1 fiole jaugée de 200 ml.
- 1 fiole jaugée de 250 ml.
- 1 réservoir de 10 litres pour H₂O.
- Tuyaux de connexion.

Referencia / Reference / Référence	L x D x H mm	W	Kg
ENODEST	350 x 385 x 855	2000	27

ACCESORIOS / ACCESSORIES / ACCESSOIRES

TUBO DESTILACIÓN / DISTILLATION TUBE / TUBE DISTILLATION

Referencia / Reference / Référence	Volumen tubo ml / Volume tube ml / Volume tube ml	Ø x H mm
TB-42300	400	Ø 42 x 300
TB-80300	1300	Ø 80 x 300

GRADILLA 6 TUBOS / RACK 6 TUBES / PORTOIR 6 TUBES

Referencia / Reference / Référence	Ø x H mm
GRA-640	Ø 42 x 300
GRA-680	Ø 80 x 300

MATRAZ AFORADO / VOLUMETRIC FLASK / FIOLE JAUGÉE

Referencia / Reference / Référence	Volumen tubo ml / Volume tube ml / Volume tube ml	Ø x H mm
MA-100	100	Ø 61 x 170
MA-200	200	Ø 75 x 200
MA-250	250	Ø 80 x 220



BIDÓN PARA H₂O / WATER TANK / RÉSERVOIR D'EAU

Referencia / Reference / Référence	Volumen / Volume / Volume L	L x D x H mm
GF-10L	10	240 x 115 x 300

TB-42300 TB-80300 GRA

ALCOHOLÍMETRO / ALCOHOLOMETER / ALCOOLTEST

Referencia / Reference / Référence	Grado alcohólico / Alcoholic strength / Titre alcoométrique	Resolución / Resolution / Résolution
ALC-0-10	0 - 10 %	0,1%
ALC-10-20	10 - 20 %	0,1%
ALC-20-30	20 - 30 %	0,1%
ALC-30-40	30 - 40 %	0,1%
ALC-40-50	40 - 50 %	0,1%
ALC-50-60	50 - 60 %	0,1%
ALC-60-70	60 - 70 %	0,1%
ALC-70-80	70 - 80 %	0,1%
ALC-80-90	80 - 90 %	0,1%
ALC-90-100	90 - 100 %	0,1%



SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE GRASAS / FAT EXTRACTION SYSTEM / SYSTÈME D'EXTRACTION DE GRAISSE

SX-6 MP



Aplicaciones

- Sistema de extracción de grasa o sustancias solubles mediante disolventes según método Randall. El sistema Soxtest extrae la grasa y otras materias solubles en alimentos, piensos, suelos, detergentes, polímero, pulpa de papel, fibras, gomas, textiles, productos farmacéuticos y petroquímicos.

Características

- Mueble en acero inoxidable pintado con resina epoxi.
- Calefacción mediante placa eléctrica con resistencia blindada distribuida uniformemente por toda la superficie.
- Control de temperatura por microprocesador con acción P.I.D. y sonda Pt100 clase A.
- Control de sobretemperatura por termopar independiente.
- Juntas de Vitón®.

Ventajas

- Programación independiente del tiempo de extracción "boiling" y del tiempo de extracción "rinsing".

Intended use

- Extraction system with solvents, according to Randall method for fat and soluble materials determination, in food, feeds, soils, detergents, polymers, paper pulp, fibers, rubbers, textiles, petrochemical products, pharmaceutical products, etc.

Features

- Furniture in stainless steel, epoxy resin painted.
- Heating by an electric plate with armoured heater to assure homogeneous distribution of heat.
- Control of temperature by microprocessor with P.I.D. action and probe Pt100 class A.
- Over temperature safety control by independent thermocouple.
- Vitón® seal set.

Advantages

- Independent programming for the plate temperature, extraction time "boiling", and extraction time "rinsing".

Applications

- Système d'extraction avec solvants selon le méthode de Randall, pour la détermination de graisse et de matériaux solubles des aliments, fourrages, sols, détergents, polymère, pulpe de papier, fibres, gommes, textile, produits pharmaceutiques et pétrochimiques.

Caractéristiques

- Meuble en acier inoxydable peint avec résine époxy.
- Chauffage par plaque électrique avec résistance blindée distribuée uniformément sur toute la surface.
- Contrôle de la température par microprocesseur avec action P.I.D. et sonde Pt100 classe A.
- Contrôle de surchauffe par thermocouple indépendant.
- Jeu de joints Vitón®.

Avantages

- Programmation indépendante du temps d'extraction "boiling" et du temps d'extraction "rinsing".

Datos técnicos

- Rango de temperatura: ambiente +5 °C a 250 °C.
- Volumen de disolvente: hasta 50 ml.
- Peso máx. de muestra: 25 gr.
- Recuperación de disolvente: 60-70%.
- Reproducibilidad: ±1%.
- Cartucho extracción Øext 26 × 60 mm.
- Tiempo extracción "boiling": 0-99 h.
- Tiempo extracción "rinsing": 0-99 h.
- Protección eléctrica IP65.

Technical Data

- Temperature range: room temp. +5 °C to 250 °C.
- Solvent volume: up to 50 ml.
- Max. sample weight: 25 gr.
- Solvent recovery: 60-70%.
- Reproducibility: ±1%.
- Extraction thimbles: Øext 26 × 60 mm.
- "Boiling" extraction time: 0-99 hours.
- "Rinsing" extraction time: 0-99 hours.
- Electric protection IP65.

Spécifications

- Rang de température: ambiante +5 °C à 250 °C.
- Volume de solvant: jusqu'à 50 ml.
- Poids max. de l'échantillon: 25 gr.
- Récupération de solvant: 60-70%.
- Reproductibilité: ±1%.
- Cartouche extraction Øext 26 × 60 mm.
- Temps d'extraction "boiling": 0-99 heures.
- Temps extraction "rinsing": 0-99 heures.
- Protection électrique IP65.

Componentes suministrados con el equipo

- 18 cazos aluminio + adaptadores magnéticos.
- Caja de 25 cartuchos de celulosa.
- 7 alineadores tubos.
- Pinza para manipulación de cazos.
- 3 gradillas para cartuchos de extracción.
- 3 gradillas portacazos.
- Gradilla de alineación.
- Asa de inserción.
- Juntas de EPDM (6 unidades).

Components supplied with the equipment

- 18 extraction vessels + magnetic adapter.
- Box containing 25 thimbles.
- 7 thimble supports.
- Extraction vessel tong.
- 3 racks for extraction cartridges.
- 3 racks for extraction vessels.
- Aligning rack.
- Insertion handle.
- EPDM seal set (6 units).

Composants fournis avec l'appareil

- 18 godets d'extraction + adaptateurs magnétiques.
- 1 boîte de 25 cartouches.
- 7 supports cartouches.
- 1 pince.
- 3 portoirs pour godets.
- 3 portoirs pour cartouches.
- Portoir d'alignement.
- Anse d'insertion.
- Jeu de joints EPDM (6 unités).

Referencia Reference Référence	N.º muestras Number of samples Nº échantillons	L x D x H mm	Reproducibilidad Reproducibility Reproductibilité	W	Kg
SX-6 MP	6	680 × 310 × 590	±1%	1500	46

Disolvente / Solvent / Solvant	Temperatura extracción / Extraction temperature / Température d'extraction
Éter de petróleo / Petroleum ether / Ether de pétrole	90 °C
Éter dietílico / Diethylic ether / Ether diéthylique	100 °C
Hexano / Hexane / Héxane	140 °C
Cloroformo / Chlorophorm / Chloroforme	150 °C
Tricloroetileno / Trichloroethylene / Trichloroéthylène	190 °C
Metanol / Methanol / Méthanol	200 °C
Etanol / Ethanol / Ethanol	200 °C
Tolueno / Toluene / Toluène	200 °C

ACCESORIOS / ACCESSORIES / ACCESOIRES

CAJA 25 DEDALES EXTRACCIÓN / BOX OF 25 EXTRACTION THIMBLES / BOÎTE DE 25 CARTOUCHES D'EXTRACTION

Referencia / Reference / Référence	Dimensiones / Dimensions / Dimensions mm
CD-2526	Ø 26 × 60



CAZO DE EXTRACCIÓN / EXTRACTION VESSEL / GODET D'EXTRACTION

Referencia / Reference / Référence	Dimensiones / Dimensions / Dimensions mm
CEX	Ø 51 × 59

CD-2526 **CEX**

**SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE FIBRAS
/ FIBRE EXTRACTION SYSTEM
/ SYSTÈME D'EXTRACTION DE FIBRES**

F-6



Aplicaciones

- Determinación del contenido en fibra cruda (Weende, Wijstrom), fibra detergente ácida y neutra (Van Soest), lignina, hemicelulosa.

Características

- Extracción y filtración sin trasvases de muestras.
- Elevada reproducibilidad de las condiciones y resultados.
- Hasta 36 análisis/día (método Weende).
- Versátil en su uso: las muestras pueden ser secadas y pesadas en cada fase de extracción.
- Equipo para 6 muestras simultáneas.
- Todos los elementos eléctricos y mecánicos están debidamente protegidos.
- Chasis construido totalmente en acero inoxidable revestido con resina epoxi.

Datos técnicos

- Gama de medición: 0,1-100%.
- Reproducibilidad: $\pm 1\%$ para un nivel de 1-30% de contenido en fibra.

Intended use

- Determination of raw fibre contents (Weende, Wijstrom), acid/neutral detergent fibre (Van Soest), lignin, hemicellulose.

Features

- Extraction and filtration without sample transfer (it avoids loss of sample).
- High reproducibility of conditions and results.
- Up to 36 analysis/day (Weende).
- Versatile use: samples can be dried/weighted at every phase if needed.
- System for 6 simultaneous samples.
- All electric and mechanic elements are conveniently protected.
- Furniture in stainless steel epoxy painted.

Technical Data

- Range of measurement: 0.1-100%.
- Reproducibility: $\pm 1\%$ for a fibre contents level of 1-30%.

Applications

- Détermination du contenu en fibre crue (Weende, Wijstrom), fibre détergente acide et neutre (Van Soest), lignine, hémicellulose.

Caractéristiques

- Extraction et filtration sans transfert ni perte d'échantillons.
- Reproductibilité élevée des résultats.
- Jusqu'à 36 analyses/jour (méthode Weende).
- Usage facile : les échantillons peuvent être séchés et pesés à chaque phase de l'extraction.
- Pour 6 échantillons simultanés.
- Tous les éléments électriques et mécaniques sont correctement protégés.
- Meuble en acier inoxydable et résine époxy.

Spécifications

- Gamme de mesure : 0,1-100%.
- Reproductibilité : $\pm 1\%$ pour un niveau de 1-30% de contenu en fibre.

Componentes suministrados con el equipo

- Se suministra completo con 6 crisoles de vidrio porosidad P-2, gradilla portacrisoles, tapa calefactor y soporte manipulador.
- Pinzas para crisoles.
- Trompa de vacío, ref. TV-5700.

Components supplied with the equipment

- Supplied with 6 glass crucibles porosity P-2, test tube crucibles rack, heater lid and handling support.
- Crucible vessel tong.
- Water jet pump, ref. TV-5700

Composants fournis avec l'appareil

- Livré complet avec 6 creusets de verre porosité P-2, support pour les creusets, couvercle et support de manipulation.
- Pince pour creuset.
- Trompe à vide, réf. TV-5700

Referencia Reference Référence	N.º muestras Number of samples Nº échantillons	Tamaño muestra g Sample size g Taille échantillons g	L × D × H mm	Precisión relativa Relative precision Précision relative	W	Kg
F-6	6	0,5-3	680 × 310 × 590	± 0,1%	1250	41

ACCESORIOS / ACCESSORIES / ACCESOIRS

CRISOL POROSIDAD P-2 / CRUCIBLE POROSITY P-2 / CREUSET DE POROSITÉ P-2

Referencia / Reference / Référence	Descripción / Description / Description
CR-P2	Crisol porosidad P-2 Crucible porosity P-2 Creuset de porosité P-2



TROMPA DE VACÍO / WATER JET PUMP / TROMPE À VIDE

Referencia / Reference / Référence	Descripción / Description / Description
TV-5700	Fabricada en latón níquel Made of metallic nickel-plated brass Fabriquée en laiton-nickel



**EXTRACTOR EN FRÍO
/ COOL EXTRACTOR
/ EXTRACTION EN FROIDE**

EF-6



Componentes suministrados con el equipo

- Trompa de vacío, ref. TV-5700.
- 6 crisoles de vidrio, ref. CR-P2.
- Recuperador disolvente, ref. RS-EF6.
- Soporte manipulador.
- Gradilla portacrisoles.
- Tubo GSR Ø6 x Ø9.

Components supplied with the equipment

- Water jet pump, ref. TV-5700.
- 6 glass crucibles, ref. CR-P2.
- Solvent recuperator, ref. RS-EF6.
- Handling support.
- Test tube crucibles rack.
- Tube GSR Ø6 x Ø9.

Composants fournis avec l'appareil

- Trompe à vide, réf. TV-5700.
- 6 creusets de verre, réf. CR-P2.
- Récupération de solvant, réf. RS-EF6.
- Support de manipulation.
- Support pour les creusets.
- Tube GSR Ø6 x Ø9.

Referencia / Reference / Référence	Kg
EF-6	15

ACCESORIOS / ACCESSORIES / ACCESSOIRES

RECUPERADOR DISOLVENTE / SOLVENT RECUPERATOR / RÉCUPÉRATION DE SOLVANT

Referencia / Reference / Référence	Volumen / Volume / Volume L
RS-EF6	1



