



Distillateur Kjeldahl automatique "Pro-Nitro A"

POUR DÉTERMINER LE NITROGÈNE AUTOMATIQUE (MÉTHODE KJELDAHL)
AVEC TITRATEUR AUTOMATIQUE.



Distillateur Kjeldahl automatique avec système de titrage "On-line" (titrage en temps réel). Pour une analyse, systématique, de grande précision, avec intervention minimum du personnel, facile et sûr. Approprié pour un laboratoire avec un volume moyen ou grand d'échantillons.

Le distillateur Kjeldahl "PRO-NITRO A" évalue le distillat en même temps que celui-ci est obtenu (Titrage "On-Line"), la distillation et le titrage ont lieu en une seule opération, ce qui réduit, radicalement le temps de l'analyse réalisée. Ce type de titrage offre un autre avantage : il détecte le moment où l'échantillon ne dégage plus de Nitrogène. Cette propriété est utilisée pour arrêter la distillation au moment approprié. De cette façon, le temps de distillation est toujours optimal pour obtenir une récupération maximum de Nitrogène et ne pas prolonger la distillation plus longtemps.

Le titrage par colorimétrie est accepté par l'AOAC et le calibrage périodique n'est pas nécessaire.

CARACTÉRISTIQUES

- Unité de distillation par entraînement à la vapeur.
- Avec titrage automatique «On-line» par colorimétrie.
- Générateur de vapeur compact avec thermostat de sécurité de température surélevée et pressostat de protection contre la surpression.
- Porte de sécurité qui empêche la distillation avec la porte ouverte.
- Détection de présence de tube de digestion/distillation. Ce dispositif empêche le dosage de NaOH en l'absence de tube.
- Adaptateur universel pour tubes de digestion/distillation MACRO (Ø 42 mm) et MICRO (Ø 26 mm).
- Economie d'espace dans le Laboratoire: Les réservoirs de H₂O et NaOH, acide Borique et HCl se trouvent à l'intérieur de l'appareil.
- Système de vidange du tube de digestion/distillation et du collecteur.
- Arrêt automatique de la distillation.
- Ecran LCD de 20 x 4 caractères de grande taille.
- Sortie RS-232 pour imprimer les résultats.
- Châssis en acier inoxydable et partie frontale en plastique ABS.

SPÉCIFICATIONS

- Gamme de mesurage: de 0.2 à 200 mg Nitrogène.
- Récupération de Nitrogène: > 99,5%
- Vitesse de distillation: de 35 à 40 ml/minute.
- Consommation d'eau de réfrigération: de 80 à 100 litres/h.
- Consommation d'eau du générateur de vapeur: 2.5 litres/h.
- Capacité du réservoir d'eau pour le générateur de vapeur: 6 litres.
- Capacité du réservoir de NaOH: 2 litres.
- Capacité du réservoir d'acide Borique: 2 litres.
- Capacité du réservoir de réactif de titrage: 2 litres.
- Précision du titrateur: 1,5%
- Dose minimum du titrateur: 0,01 ml.

ALARMES

- Manque d'eau dans le générateur de vapeur.
- Porte de sécurité ouverte ou sans tube de digestion/distillation.
- Pour cause de température surélevée dans le générateur de vapeur.

COMPLÉMENTS

Pour réaliser une analyse complète de nitrogène Kjeldahl, ce distillateur doit être complété avec un appareil de digestion. (Voir Bloc Digest pages 251 et 252).



MODÈLE

Code	Haut. / Larg. / Prof. cm	Consom. W	Poids Kg
4002430	75 50 50	1800	38

Livré avec un tube de digestion MACRO de Ø 42mm, un jeu de tuyaux, un ensemble de réservoirs, 250 ml. d'indicateur mixte 4.8 et 100 gr. D'ammonium sulfate.

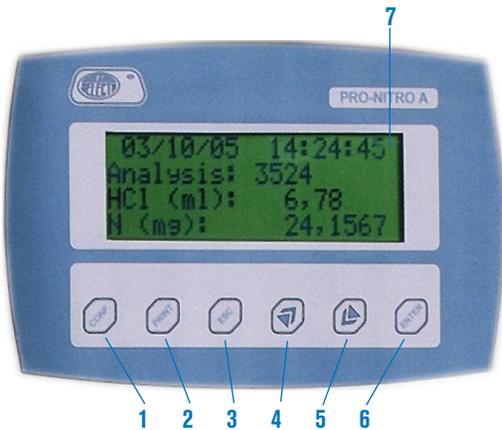
AUTOMATISMES

- Fermeture et ouverture de l'eau de réfrigération avec la distillation.
- Dosage de l'acide Borique.
- Dosage du NaOH après avoir commencé la distillation.
- Sélection du volume de NaOH et de l'acide Borique.
- Titrage "On-line" du distillat.
- Autodétection de la fin de la distillation.
- Fonctions spéciales pour la mise au point.
- Fonctions spéciales pour la maintenance.

RÉACTIFS

- Tous les réactifs pour utiliser le "PRO-NITRO A" sont faciles à localiser :
- Solution de NaOH à 30-40%.
- Solution d'acide Borique à 1% (environ) avec indicateur mixte. (vert de bromocré sol et rouge de méthyle en proportions appropriées).
- Réactifs de titrage : HCl ou H₂SO₄ de 0,05N à 0,25N ajustés jusqu'à 0,001 de Normalité.





PANNEAU DE COMANDES

1. Accès au menu de configuration de la date, heure et paramètre et paramètres sélectionnables.
2. Imprimer le rapport d'analyses avec l'imprimante code 4120113 que vient comme accessoires à commander.
3. «ESC» pour annuler les modifications et navigation par le menu.
4. Augmenter la valeur du paramètre et navigation par le menu.
5. Diminuer la valeur du paramètre et navigation par le menu.
6. «ENTER» pour accepter les modifications et navigation par le menu.
7. Ecran LCD pour la visualisation des paramètres et des résultats.

AVANTAGES

Excellente précision des résultats.
Récupération complète du Nitrogène de l'échantillon.
Intervention minimale de l'opérateur.
Pas de calibration requise.
Temps minimum d'analyses.

RAPPORT

Les résultats peuvent être envoyés à une imprimante (en option), requise pour le système GLP, et inclus les données suivantes :

- Numéro consécutif et irrépétable d'analyse
- Date et heure
- Volume de NaOH
- Volume d'acide Borique
- Normalité du réactif
- Volume consommé de réactif
- Nitrogène détecté

15/10/05 12:16:08
Analysis Nr: 087598
NaOH: 75ml.
Boric: 25ml.
Normality: 0.1503
Results:
Reagent: 10.521ml
Nitrogen: 22.1382mg

ACCESSOIRES



Imprimante à encre (non thermique) de taille réduite (4/16/10 cm pour utiliser avec le PRO-NITRO « A ». Papier de 2 1/4" (56 mm) de large. Communication RS-232. Fourni avec câbles de communications et d'alimentation. Code **4120113**

Tube à digestion et distillation MACRO de 250 ml de capacité. Gradué jusqu'à 100 ml, de 42 Ø et 300 mm de hauteur. Code **4042300**



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



INFORMATION DE CONTRÔLE QUALITE

TOUS LES DISTILLATEURS DE KJELDAHL 4002430 SE SOUMETTENT À UN PROTOCOLE D'ESSAIS DE RÉCUPÉRATION DE NITROGÈNE À LA FIN DU PROCESSUS DE FABRICATION. LE RAPPORT D'ESSAIS EST FOURNI AVEC L'APPAREIL ET EST VALIDE POUR LES QUALIFICATIONS IQ ET OQ.

COMPLÉMENTS



Colorimètre digital "Clormic"

CONTROLE PAR MICROPROCESSEUR.
ECRAN ALPHANUMÉRIQUE L.C.D. DE 2 LIGNES DE 20 CARACTÈRES.

APPLICATIONS

Préparation de réactifs pour le Pro-Nitro A.

CARACTÉRISTIQUES

Rang spectral: de 400 à 800 nm, par filtres interférentiels.
filtre standard de 520 nm.
Rang d'ABS étendu de -0,3 à 3,5 O.D. en lecture réelle.
Lecture de transmission: de 0 à 100 T %.
Exactitude photométrique: >1%. @1.000 A.
Précision photométrique: ±1%. @1.000 A.
Stabilité photométrique supérieure à 0,004 A/h. @0.000 A.
Source de lumière: lampe en tungstène de longue durée.
Détekteur: état solide (photodiode de silice).
Cuvette de mesure: support universel pour cuvettes de 10 mm de passage optique.
Volume minimal de lecture: 1 ml.
Ecran L.C.D. alphanumérique de 2 lignes de 20 caractères.
Méthode de calcul: Transmission T %, Absorbance, Concentration avec facteur et Concentration standard.
Étalonnage interne et ajustement par Software.
Connexion pour RS-232



PANNEAU DE COMMANDES

Interrupteur de mise en marche.
Ecran alphanumérique avec messages interactifs.
Clavier numérique et de fonctions.

RECHANGE

Lampe de 6 V / 6 mm.
Code **4512009**

MODÈLE

Code	Imprimante incorporée	Haut. / Larg. / Prof. cm	Consom. W	Poids Kg
4120019	NON	11 18 28	10	4,5