HI934 **Titreur coulométrique Karl Fischer**

Pour des concentrations en eau de 1 ppm à 5 %

Mesure de la teneur en eau avec exactitude et flexibilité

Le titreur coulométrique Karl Fischer **HI934** a été spécialement conçu pour la détermination de très faibles concentrations en eau de 1 ppm à 5 %.

Pour la mesure de quantités aussi infimes, la méthode coulométrique est la plus performante. L'avantage des titrages coulométriques est que le réactif est « fabriqué» dans le vase de titrage par électrolyse, l'iodure est converti de manière électrochimique en iode («burette électronique»). En présence de dioxyde de soufre chimiquement lié, l'iode généré réagit stœchiométriquement avec l'eau. La stoechiométrie de la réaction iode:eau est de 1:1.

HI934 est un nouveau titreur coulométrique Karl Fischer développé par HANNA instruments permettant des titrages rapides, précis et d'une excellente répétabilité.

Il est particulièrement polyvalent et adapté à une grande diversité d'applications. Le titreur réalise automatiquement toute la procédure de titrage : le suivi de la réaction KF, la détection du point d'équivalence, pour finalement afficher le résultat définitif après calculs.

- Boîtier compact de faible encombrement
- Boîtier robuste en matériaux plastique de haute résistance chimique
- Algorithmes intégrés pour la détermination du point final et des dérives absolue/relative
- Analyse de l'échantillon via calculs de moyenne et statistiques
- Compartiment de mesure scellé pour une exposition minimale à l'humidité ambiante
- Connexion pour balance de laboratoire intégrée pour une intégration automatique de la masse de l'échantillon
- Mémorisation jusqu'a 100 méthodes
- Rapports d'analyses individualisables
- Messages d'erreurs et d'alerte clairs et rapides

HANNA® instruments

imLab
EQUIPEMENTS SCIENTIFIQUES POUR LABORATOIRE & INDUSTRIE

Téléphone
+33(0)3 20 55 19 11
+32(0)16 73 55 72

Contact web
www.imlab.eu
info@imlab.eu

HI934 **Titreur coulométrique Karl Fischer**

Pour des concentrations en eau de 1 ppm à 5 %

Le système KF coulométrique

Production précise de l'iode

L'algorithme de dosage intégré permet de générer électrolytiquement une très petite quantité d'iode - nécessaire à la réaction de Karl Fischer - à l'aide d'un courant pulsé jusqu'à 400 mA injectant le réactif avec précision

Système de titrage et du solvant

Vase de titrage et tuyaux de haute résistance chimique

Le vase de titrage en verre et les tuyaux en PTFE sont conçus pour résister aux solvants et réactifs agressifs intervenant dans les réactions Karl Fischer.

Système du solvant scellé

Les joints en verre scellent hermétiquement la cellule de titrage en minimisant l'exposition à l'humidité ambiante, en gardant le système au sec et en réduisant la consommation de réactif tout en optimisant le temps entre les titrages. Le solvant peut être remplacé en quelques secondes grâce à un dispositif de substitution rapide.

Dessiccant à tamis moléculaire

Le dessiccant à tamis moléculaire aide à maintenir des taux de dérive faibles et stables dans la cellule de titrage tout en empêchant la pénétration de l'humidité ambiante dans le système de solvant scellé.

Agitateur magnétique intégré

Le titreur est équipé d'un agitateur magnétique à vitesses réglable de 200 à 2000 tours/min avec contrôle optique de la vitesse.

Performances du titreur

Dosage dynamique

Le système de dosage performant intégré permet d'obtenir des résultats précis basés sur la quantité d'iode produite et le temps de réaction de l'électrode indicatrice.

Correction des dérives

HI934 corrige automatiquement les résultats en cas de dérives occasionnées par une éventuelle introduction d'humidité ambiante dans la cellule de titrage.

Moyenne des résultats

Les résultats successifs d'une méthode de titrage peuvent faire l'objet d'un calcul de moyenne avec enregistrement de l'écart-type.

Choix du critère du point final

HI934 utilise une électrode bivoltamétrique en platine à 2 tiges pour la détection du point final. L'utilisateur peut choisir comme critère du point final soit le temps de stabilisation mV ou les taux de dérives.

Préparation de la cellule de mesure

Une phase de prétitrage élimine toute présence d'eau résiduelle dans le solvant et la cellule de mesure. En mode veille, **HI934** maintient le solvant au sec tout en contrôlant le taux de dérive.

Écran et interface

Courbes de titrage en temps réel

Une courbe de titrage en temps réel peut être affichée pendant le titrage ; cette fonction est utile lorsque de nouvelles méthodes sont expérimentées ou lorsqu'une procédure nécessite une optimisation.

Grand écran couleur

Le grand écran couleur affiche simultanément la méthode en cours, les résultats, les unités, les taux de dérive et la valeur mV.

Navigation simple et rapide

Des touches vituelles multifonctions permettent une navigation aisée et intuitive sur l'afficheur et dans le menu.

Sauvegarde des données

Rapports de titrage individualisables

Les rapports de titrage peuvent être entièrement personnalisés par l'utilisateur.

Fonction BPL

L'utilisateur peut mémoriser toutes les informations BPL nécessaires relatives à un échantillon : identifiant échantillon, raison sociale et nom de l'opérateur, date, heure, identifiant de l'électrode et les données d'étalonnage.

Transfert des données simple et rapide

Les données ainsi que les mises à jour logiciel peuvent facilement être transférées via et sur une clé USB ou un PC avec le logiciel d'application fourni.

Méthodes d'analyse

Méthodes individualisables

Le titreur peut mémoriser jusqu'à 100 méthodes de titrages standards ou définies par l'utilisateur. Chaque méthode peut être modifiée et optimisée en fonction des besoins de l'application et de l'utilisateur

Support utilisateur

L'installation sur site, la formation et la programmation de méthodes spécifiques demandées par le client sont assurées par l'un de nos experts applications ou le service technique HANNA instruments.

Connectivité et fonctionnalités

Connexion pour une balance de laboratoire

Une balance de laboratoire peut être connectée via le port RS232. La masse de l'échantillon sera automatiquement intégrée dans le titreur.

Connexions pour périphériques

HI934 est muni d'un port parallèle permettant le branchement d'une imprimante et l'impression des rapports d'analyse depuis le titreur. Des connexions pour un écran et un clavier PC sont également disponibles pour plus de souplesse d'utilisation.

HANNA® instruments

imLab
EQUIPEMENTS SCIENTIFIQUES POUR LABORATOIRE & INDUSTRIE

Téléphone
+33(0)3 20 55 19 11
+32(0)16 73 55 72

Contact web
www.imlab.eu
info@imlab.eu

HI934 **Titreur coulométrique Karl Fischer**

Spécifications techniques

Spécifications		HI934
Titrage	Gamme	1 ppm à 5 %
	Résolution	0,1 ppm (0,0001 %)
	Unités de mesure	%, ppm, ppt, mg/g, µg/g, mg, µg, mg/mL, µg/mL, mg Br/100 g, g Br/100 g, mg Br, g Br
	Type d'échantillon	Liquide ou solide (dissolution externe / extraction)
	Récipient de titrage	Volume d'opération compris entre 100 et 200 mL
	Distribution des solvants	Système hermétique, pompe à air à membrane intégrée et adaptateur de becher
Électrode génératrice	Configuration	Avec ou sans diaphragme
	Régulation de courant	Automatique ou fixe (400 mA)
	Détection du type d'électrode	Automatique
Détermination	Pré-titrage / Blanc	Automatique
	Correction de la dérive	Automatique ou valeur définie par l'utilisateur
	Critères de point final	mV fixe, dérive relative ou dérive absolue
	Dosage	Dynamique avec 3 réglages de vitesse
	Statistiques des résultats	Moyenne, écart-type
Électrode détectrice	Type / Connexion	Électrode à polarisation, double tige de platine / BNC
	Courant de polarisation	1, 2, 5, ou 10 µA
	Gamme voltage	2 mV à 1100 mV
	Résolution voltage	0,1 mV
	Exactitude (à 25 °C)	±0,1 %
Périphériques	PC	Transfert, impression, suppression des méthodes et rapports via le logiciel PC **fourni**
	Clé USB	Mise à jour du logiciel, transfert de méthodes et rapports
	Balance analytique de laboratoire	Possibilité de connecter une balance analytique de laboratoire sur le port RS232
	Imprimante	Impression directe via port parallèle
	Clavier	Saisie de texte alphanumérique en branchant un clavier PS/2
Spécifications complémentaires	Affichage	Écran couleur LCD 5,7 " (320 x 240 pixel)
	Méthode de titrages	Jusqu'à 100 méthodes (standards et personnalisées)
	Mémorisation	Jusqu'à 100 titrages et rapports de dérive
	Conformité BPL	Capacité de stockage et d'impression des données
	Langues	Français, anglais, portugais et espagnol
	Matériau du boîtier	Plastique ABS et métal
	Clavier	Polyester
	Alimentation	230 VAC, 50 - 60 Hz
	Dimensions / Poids	315 x 205 x 375 mm / 4,3 kg

Cellule d'analyse avec diaphragme

- Anode/anolyte et cathode/catholyte séparées par une membrane en verre
- Évite que l'iode généré par l'anode ne se transforme en iodure au contact de la cathode
- Idéal pour la mesure de concentrations extrêmement basses, haute exactitude exigée, présence de composés azotés, échantillons particulièrement réducteurs

Cellule d'analyse sans diaphragme

- Une seule solution d'électrolyte requise
- Dérives plus basses et plus stables
- Entretien et maintenance de la cellule simplifiée

Présentation

HI934D-02 (avec diaphragme) et **HI934-02** (sans diaphragme) sont livrés avec électrode indicatrice double tige platine, pompe à air, agitateur magnétique, module de titrage coulométrique (vase de titrage, bouchon verre rodé, capuchon à orifice fileté pour échantillon, septum, barreau magnétique, desséchant, cartouche de desséchant, kit de tuyaux), support du module de titrage avec adaptateur, vis de serrage pour pompe avec tête plastique, kit d'assemblage pour bouteille réactif (capuchon pour bouteille, desséchant, cartouche de desséchant, raccords et tuyaux en silicone et PTFE), kit d'assemblage pour bouteille de vidange (bouteille de vidange, capuchon, desséchant, cartouche de desséchant, raccords et tuyaux en silicone et PTFE), clé d'étalonnage, adaptateur d'échange de réactifs, kit d'assemblage accessoire, graisse pour joints, électrode génératrice Karl Fischer (avec câble détachable), Câble USB pour connexion PC, clé USB, logiciel d'exploitation Windows® (à télécharger) et adaptateur secteur.

HANNA® instruments

imLab
EQUIPEMENTS SCIENTIFIQUES POUR LABORATOIRE & INDUSTRIE

Téléphone
+33(0)3 20 55 19 11
+32(0)16 73 55 72

Contact web
www.imlab.eu
info@imlab.eu