

Étalons de pH et de conductivité certifiés

**TRACABILITE
TOTALE**



Les solutions étalons certifiées de pH et de conductivité de Radiometer Analytical vous offrent :

- la garantie d'une maîtrise complète de la chaîne de traçabilité et des incertitudes calculées,
- l'assurance d'un raccordement aux étalons primaires et à la méthode de référence,
- le savoir-faire et la crédibilité d'un laboratoire internationalement reconnu et accrédité pour l'étalonnage des matériaux de référence en pH et conductivité.



Une garantie totale et reconnue

Vous êtes concernés par l'utilisation de solutions étalons certifiées et traçables aux étalons nationaux.

Seul un laboratoire accrédité peut vous apporter l'assurance de la qualité de vos étalons.

Découvrez dès à présent comment nos solutions étalons vous procurent la garantie totale et reconnue dont vous avez besoin.

Des solutions à la hauteur de vos exigences...

Laboratoire d'Étalonnage Accrédité

Radiometer Analytical fait partie du groupe Hach Lange et son Laboratoire d'Étalonnage, situé à Berlin, est accrédité par le DKD, organisme national d'accréditation allemand, pour l'étalonnage de solutions étalons de pH et de conductivité certifiées. Cette accréditation (N° DKD-K-47901) est reconnue dans plus de 35 pays. L'utilisation des solutions étalons fabriquées par un laboratoire accrédité vous apporte une garantie totale et reconnue quant à la chaîne de traçabilité et aux incertitudes calculées. Leur formulation suit les spécifications de NIST, IUPAC et DIN19266⁽¹⁾.

Les solutions étalons de pH certifiées de la Série IUPAC sont réellement traçables à l'électrode à hydrogène par l'intermédiaire des Matériaux de Référence Certifiés des Laboratoires Primaires du NIST ou du DFM.

Les étalons certifiés de conductivité sont traçables aux unités SI par l'intermédiaire des Matériaux de Référence Certifiés fabriqués par NIST. Ils sont produits et étalonnés suivant l'échelle de conductivité internationale, l'échelle démale, établie par l'OIML (Recommandation n° 56).

Une valeur garantie

la valeur nominale de l'étalon est garantie jusqu'à la première ouverture, même après plusieurs années de stockage⁽³⁾.

Une référence utile

un tableau de variation de la valeur de l'étalon en fonction de la température est imprimé sur le flacon.

Une excellente protection
grâce à l'emballage métallique et hermétique.

Un bon départ BPL
une zone est prévue pour indiquer la date d'ouverture du flacon.

A

Une traçabilité effective
par le Certificat de Conformité et de Traçabilité qui accompagne individuellement chaque bouteille.

Une durée d'utilisation recommandée

la durée observée après ouverture, pendant laquelle l'étalon conserve ses spécifications est inscrite sur le flacon (2 à 3 mois selon les étalons).



Une maîtrise BPL embarquée
des cases prêtes à cocher sur le flacon lui-même facilitent le suivi du nombre d'utilisations.

Une valeur sûre
la valeur nominale et la tolérance des étalons pH sont données avec 3 décimales significatives.

B

Une garantie
de traçabilité aux étalons nationaux par le certificat d'étalonnage DKD.

Un étalonnage sécurisé
25 béchers de couleur identique à celle du flacon sont livrés avec chaque bouteille d'étalon pH.

⁽¹⁾ Sauf pH7.000, formulation par nous-mêmes basée sur les formulations de NIST, IUPAC et DIN19266 des étalons pH6.865 et pH7.413.

⁽²⁾ Dansk Fundamental Metrologi A/S est accrédité pour les mesures de pH et de conductivité par le DANAK (n° 255).

⁽³⁾ Cette garantie est de 4 ans pour les étalons pH hors le pH 12.45 (2 ans) et 2 ans pour les étalons de conductivité hors le 25 µS/cm (1 an). Elle implique un stockage avant première ouverture dans l'emballage scellé conforme aux recommandations du Certificat de Conformité et de Traçabilité et court à compter de la date de ce certificat.

⁽⁴⁾ Le guide ISO 31 traite de la rédaction des certificats pour les matériaux de référence certifiés.

Lexique & adresses utiles

| | |
|-------|--|
| NIST | National Institute of Standards and Technology www.nist.gov |
| IUPAC | International Union of Pure and Applied Chemistry www.iupac.org |
| DFM | Institut National de Métrologie au Danemark www.dfm.dtu.dk |
| DKD | Deutscher Kalibrierdienst www.dkd.eu |
| DANAK | Danish Accreditation and Metrology Fund www.danak.org |
| OIML | Organisation Internationale de Métrologie Légale www.oiml.org |
| ISO | International Organization for Standardization www.iso.org |
| USI | Système International d'Unités www.bipm.fr/fr/si |
| BPL | Bonnes Pratiques de Laboratoire |

Un choix de solutions étalons

Étalons pH certifiés de la Série IUPAC

| Type | Valeur* | Volume | Code article |
|----------|--------------------------|--------|--------------|
| pH1.679 | pH 1,679 ±0,010 à 25 °C | 500 ml | S11M001 |
| pH4.005 | pH 4,005 ±0,010 à 25 °C | 500 ml | S11M002 |
| pH6.865 | pH 6,865 ±0,010 à 25 °C | 500 ml | S11M003 |
| pH7.000 | pH 7,000 ±0,010 à 25 °C | 500 ml | S11M004 |
| pH7.413 | pH 7,413 ±0,010 à 25 °C | 500 ml | S11M005 |
| pH9.180 | pH 9,180 ±0,010 à 25 °C | 500 ml | S11M006 |
| pH10.012 | pH 10,012 ±0,010 à 25 °C | 500 ml | S11M007 |
| pH12.45 | pH 12,45 ±0,05 à 25 °C | 500 ml | S11M008 |

Étalons de conductivité certifiés

| Type | Valeur* | Volume | Code article |
|------------|-----------------------------|--------|--------------|
| KCl 1D | 111,3 mS/cm ±0,5 % à 25 °C | 500 ml | S51M001 |
| KCl 0.1D | 12,85 mS/cm ±0,35 % à 25 °C | 500 ml | S51M002 |
| KCl 0.01D | 1408 µS/cm ±0,5 % à 25 °C | 500 ml | S51M003 |
| NaCl 0.05% | 1015 µS/cm ±0,5 % à 25 °C | 500 ml | S51M004 |
| NaCl 25** | 25,0 µS/cm ±5 % à 25 °C | 250 ml | S51M013 |

* Tolérance spécifiée à partir de l'incertitude élargie k=2.

** Conditionné dans un flacon en verre.

Chaque flacon d'étalon certifié est livré dans un emballage hermétique scellé avec son certificat d'étalonnage DKD et son Certificat de Conformité et de Traçabilité individuels filmés. Ce certificat d'étalonnage mentionne la valeur exacte mesurée et l'incertitude élargie calculée (k=2) pour chaque lot de nos solutions étalons de pH et de conductivité.

Les fiches de données de sécurité sont disponibles sur demande pour chaque solution étalon. Merci de contacter votre distributeur ou de les télécharger sur notre site web.

Une reconnaissance internationale

Le DKD, organisme national d'accréditation allemand, est signataire de l'accord multilatéral de reconnaissance mutuelle conclu dans le cadre de l'EA (European co-operation for Accreditation) et des accords bilatéraux entre différents pays. Les pays suivants sont signataires :



| | | | | | |
|--|---------|--|-------|--|-------------|
|  Afrique du Sud | SANAS |  Grèce | ESYD |  Portugal | IPAC |
|  Australie | NATA |  Hong Kong | HKAS |  République Tchèque | CAI |
|  Autriche | BMWA |  Irlande | NAB |  Royaume Uni | UKAS |
|  Belgique | BELAC |  Israël | ISRAC |  Singapour | SAC-SINGLAS |
|  Brésil | INMETRO |  Italie | SIT |  Slovaquie | SNAS |
|  Danemark | DANAK |  Lettonie | LATAK |  Slovénie | SA |
|  Espagne | ENAC |  Lituanie | LA |  Suède | SWEDAC |
|  Estonie | EAK |  Norvège | NA |  Suisse | SAS |
|  États Unis | A2LA |  Nouvelle Zélande | IANZ |  Turquie | TURKAK |
|  Finlande | FINAS |  Pays-Bas | RvA | | |
|  France | COFRAC |  Pologne | PCA | | |