



Mesure directe en kg/ha pour sols minéraux et mg/l pour substrats



## LABORATOIRE MOBILE AMOLA® AGRAR avec accessoires

### Détermination photométrique NPK avec l'AMOLA®

Le laboratoire agraire ambulant AMOLA® contient tous les réactifs, appareils et accessoires pour une détermination rapide, simple et fiable des principaux nutriments facilement solubles et disponibles dans les plantes à savoir Azote, Phosphore et Potassium (NPK), au laboratoire comme au champ. Ses domaines d'application sont l'agriculture, le potager, les pépinières, les entreprises de compostage et il est utilisé pour la production végétale, par les conseillers et autres prestataires.

Après prélèvement, les substances ammonium  $\text{NH}_4$ , nitrate  $\text{NO}_3$ , potassium K et phosphate  $\text{PO}_4$  contenues dans le sol sont transférées par extraction en phase aqueuse et mélangées avec un réactif coloré spécifique. L'intensité de la couleur renseigne sur la quantité respective des constituants du sol.

L'appareil AMOLA® permet la détermination objective de l'intensité de couleur. En saisissant la nature de l'échantillon (par ex. sol minéral, substrat, eau) et le constituant de sol désiré, le résultat s'affiche dans l'unité significative dans la pratique. Pour les sols minéraux, l'affichage s'effectue en kg/ha (kilogramme par hectare) ou en mg/kg de sol (milligramme par kilogramme), pour les substrats de culture jardinière en mg/l de substrat (milligramme par litre) et pour les échantillons d'eau en mg/l (milligramme par litre).

L'ammonium peut être exprimé en  $\text{NH}_4$  et  $\text{NH}_4\text{-N}$  et le nitrate en  $\text{NO}_3$  et  $\text{NO}_3\text{-N}$ . L'azote total se déduit de la somme de l'azote de l'ammonium et de l'azote du nitrate ( $\text{NH}_4\text{-N} + \text{NO}_3\text{-N}$ ). Le phosphate est calculé en  $\text{PO}_4$ ,  $\text{PO}_4\text{-P}$  ou  $\text{P}_2\text{O}_5$  et le potassium en K ou  $\text{K}_2\text{O}$ .

Le manuel joint décrit en détail le prélèvement d'échantillon, la préparation, l'extraction et la valorisation à l'aide de pictogrammes simples.

### CARACTÉRISTIQUE TECHNIQUES :

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Type :                    | Photomètre à LED et commande par microprocesseur autotest et auto-étalonnage   |
| Optique :                 | LED + 2 filtres d'interférence   |
| Longueurs d'onde :        | 450 nm ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ), 660 nm ( $\text{NH}_4\text{-N}$ , $\text{PO}_4\text{-P}$ , K)   |
| Précision :               | $\pm 2$ nm, largeur de valeur moyenne 10-12 nm   |
| Logement de cuvette :     | Cuvettes rondes DE 16 mm insensible à la lumière parasite mesure possible sans couverture du puits de cuvette  |
| Détecteur :               | cellule photoélectrique silicium   |
| afficheur :               | afficheur graphique éclairé 64 x 128 pixels  |
| Manipulation :            | simplicité de manipulation par icônes sur l'afficheur essais préprogrammé pour tests VISOCOLOR® ECO résultat avec indication de l'unité, date, heure |
| Mémoire de données :      | 50 valeurs de mesure   |
| Interface :               | Mini-USB mise à jour logiciel gratuite par Internet / PC   |
| Plage de fonctionnement : | 5-50 °C à 90% d'humidité rel. de l'air   |
| Alimentation :            | 3 piles AA, accumulateurs interface USB ; pack accus interne en option   |
| Boîtier :                 | étanche à l'eau, IP 67 (30 min, 1 m)   |
| Dimensions et poids :     | 170 x 95 x 68 mm; 0,5 kg   |

### RÉF. ART.

#### 1806 LABORATOIRE MOBILE AMOLA AGRAR avec accessoires

Contenu voir coffret en page de gauche

#### 1828 LABORATOIRE MOBILE AMOLA AGRAR, appareil de base

### ACCESSOIRES

|      |  |
|------|--|
| 5001 | Préleveur d'échantillon avec graduation de volume                    |
| 2049 | Pelle plastique  |
| 2057 | Spatule  |
| 0810 | Tamis avec bac collecteur  |
| 4066 | Balance de précision 0-500 g avec poids d'étalonnage                 |
| 2006 | Filtre rond, MN 615 diamètre 150 mm, conditionnement 100 unités      |
| 0570 | Éprouvette 100 ml graduée  |
| 2044 | Gobelet 250 ml gradué  |
| 2043 | Entonnoir poudre diamètre 80 mm                                      |
| 2029 | Flacon d'extraction 0,5 litre col large avec bouchon                 |
| 2058 | Flacon d'échantillon 50 ml avec couvercle à vis et graduation        |
| 2059 | Flacon d'échantillon 15 ml avec couvercle à vis et graduation        |
| 2060 | Seringue plastique 5 ml à graduations 0,2 ml                         |
| 2061 | Cuvette verre MN 10 ml avec bouchon à vis                            |
| 1876 | Concentré d'extraction $\text{CaCl}_2$ , flacon de 1 litre, à angles |
| 1877 | Concentré d'extraction CAL, flacon de 1 litre, à angles              |
| 2091 | Eau distillée, flacon de 1 litre, à angles                           |
| 2070 | Bandelettes de test nitrite, Quantofix (100 bandelettes)             |
| 2092 | Mesurette pour tests Visicolor                                       |
| 1886 | Visicolor® ECO Ammonium 3 (50 tests env.)                            |
| 1895 | Visicolor® ECO Nitrate (110 tests env.)                              |
| 1889 | Visicolor® ECO Phosphate (80 tests env.)                             |
| 1883 | Visicolor® ECO Potassium (60 tests env.)                             |
| 2093 | Tube de sédimentation  |
| 2095 | Pilon verre pour l'analyse de sédimentation                          |
| 2096 | Solution pyrophosphate pour l'analyse de sédimentation               |

Étapes d'exécution possibles

HOMOGENISATION

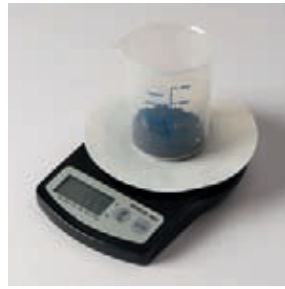
ÉCHANTILLON INDIVIDUEL SUBSTRAT

ÉCHANTILLON INDIVIDUEL SOLS MINÉRAUX

PRÉLEVEMENT



+



or



or



1a) homogénéisation des échantillons de sol par tamisage

et) pesée de l'échantillon du sol pour indication du taux de nutriments en mg/kg

1b) mesure du volume d'échantillon à l'aide du flacon d'échantillon gradué (par ex. substrats de culture jardinière)

1c) mesure du volume d'échantillon à l'aide de l'échantillonneur gradué (p.ex. sols minéraux)

PRÉPARATION D'ÉCHANTILLON



2) Mélange des échantillons avec du produit d'extraction



3) Extraction par secousses répétées



4) Filtration de l'extrait par un filtre rond



5) Mesure du filtrat par seringue plastique graduée

ANALYSE D'ÉCHANTILLON



6) Remplissage de la cuvette de mesure



7) Ajout d'un nombre défini de gouttes du réactif de couleur



8) Ajout du réactif



9) Enfichage de la cuvette de mesure dans l'appareil AMOLA® et lecture directe de la valeur de mesure par ex. en kg/ha (sols minéraux) ou mg/l<sub>substrat</sub> (substrat) ou ...

Maïns du mannequin: Sara Tobehn

Plages de mesure\*

| Paramètre                     | Sols minéraux |            | Substrats de culture jardinière | Échantillon d'eau | Précision |
|-------------------------------|---------------|------------|---------------------------------|-------------------|-----------|
|                               | kg/ha         | mg/kg      | mg/l substrat                   | mg/l              | %         |
| NH <sub>4</sub>               | 4 à 80        | 1 à 26     | 13 à 260                        | > 0,1             | ± 5       |
| NH <sub>4</sub> -N            | 3 à 60        | 1 à 20     | 10 à 200                        | > 0,1             | ± 5       |
| NO <sub>3</sub>               | 130 à 1.850   | 40 à 620   | 90 à 1.230                      | > 4               | ± 10      |
| NO <sub>3</sub> -N            | 30 à 420      | 10 à 140   | 20 à 280                        | > 1               | ± 10      |
| PO <sub>4</sub>               | 180 à 4.500   | 60 à 1.500 | 60 à 1.500                      | > 0,6             | ± 1       |
| PO <sub>4</sub> -P            | 60 à 1.500    | 20 à 500   | 20 à 500                        | > 0,2             | ± 1       |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | 138 à 3.450   | 46 à 1.150 | 46 à 1.150                      | > 0,5             | ± 1       |
| K                             | 120 à 900     | 40 à 300   | 40 à 300                        | > 2               | ± 5       |
| K <sub>2</sub> O              | 144 à 1.080   | 48 à 360   | 48 à 360                        | > 2,5             | ± 5       |

\* Pour les teneurs élevées hors étendue de mesure (par ex. 500 mg/l NO<sub>3</sub>-N) il est nécessaire de diluer le filtrat (par ex. 1:2) à l'eau distillée. Le résultat mesuré est ensuite multiplié par le facteur de dilution (par ex 250 mg/l mesuré x 2 = 500 mg/l)

Contenu du LABORATOIRE MOBILE AMOLA® AGRAR en mallette :

mallette, appareil Amola, préleveur d'échantillon, tamis, bac collecteur, pelle, spatule, balance avec poids, filtre, éprouvette graduée, 100 ml, gobelet gradué 25 ml, entonnoir, flacon 0,5 litre, flacon d'échantillon 15 et 50 ml, seringue 5 ml, cuvette verre 4 x, CaCl<sub>2</sub> 1 litre, CAL 1 litre 2 x, eau distillée 1 litre, bandelettes de test nitrite, test Visocolor pour ammonium, nitrate, phosphate et potassium, tube de sédimentation, pilon verre, solution pyrophosphate

Sous réserve de modification techniques\_01/2014