

	CATALOGUE DES ANALYSES		Mise à jour du 15 juillet 2015
			Page 1 sur 3

Principales analyses effectuées par le laboratoire du CIRAD à la Réunion

Analyses chimiques des sols

Humidités pondérales (ISO 11465) : séchage étuve 105°C

pH eau, pHKCl (ISO 10390), **pHNaF** : mesure électrométrique au pH-mètre sur extrait 1/5 (V/V)

Azote total : dosage à l'analyseur élémentaire CN par voie sèche (méthode Dumas)

Azote nitrique et ammoniacal (ISO 14256) : extraction par KCl 1M, dosage en flux continu

Carbone organique / total : dosage à l'analyseur élémentaire CN par voie sèche (Dumas)

Soufre total : dosage à l'analyseur élémentaire CNS par voie sèche (Dumas)

Phosphore assimilable (NF X31-116, Olsen-Dabin modifiée) : extraction du phosphore soluble, dosage en flux continu du complexe phospho-molybdique

P total : extraction par attaque nitrique, dosage en flux continu du complexe phospho-molybdique

CEC et cations échangeables (NF X31-130) : extraction par l'hexamine-cobalt chlorure, spectrométrie d'absorption atomique pour Ca, Mg, Co, K, Na

Oligo-éléments (NF X31-121) : extraction DTPA, spectrométrie d'absorption atomique pour Fe, Mn, Zn, Cu

Conductivité électrique (NF X31-113) : mesure conductimétrique sur extrait 1/5 (M/M)

Analyses physiques des sols

Humidité à pF x : saturation de l'échantillon, ressuyage à pression contrôlée, gravimétrie

Analyses de plantes

(Sources : CIRAD Montpellier)

Préparation des échantillons

Séchage des échantillons bruts en étuve ventilée à 75°C, broyage à 1 mm

N, C : dosage à l'analyseur élémentaire CN par voie sèche (méthode Dumas)

P : minéralisation voie sèche à 550°C, dosage en flux continu du complexe phospho-molybdique

Ca, Mg, K, Na, Fe, Mn, Zn, Cu : minéralisation voie sèche à 550°C, spectrométrie d'absorption atomique

S : dosage à l'analyseur élémentaire CNS par voie sèche (méthode Dumas)

	CATALOGUE DES ANALYSES		Mise à jour du 15 juillet 2015
			Page 2 sur 3

Amendements organiques

Dénominations et spécifications : NF U44-051

Préparation des échantillons : NF U44-110

Matière sèche (NF U44-171) : séchage jusqu'à masse constante à l'étuve à 105°C

pH eau : mesure électrométrique au pH-mètre

Matière organique (NF U44-160) : méthode par calcination à 480°C, gravimétrie

Carbone organique / total : dosage à l'analyseur élémentaire CN par voie sèche (Dumas)

Azote total : minéralisation Kjeldahl avec réduction des nitrates, distillation de l'ammoniac, titrimétrie

Azote ammoniacal : alcalinisation / distillation de l'ammoniac, titrimétrie

P, K, Ca, Mg, oligo-éléments : minéralisation voie sèche à 550°C, dosage en flux continu pour P, spectrométrie d'absorption atomique pour Ca, Mg, K, Na et oligo-éléments

Caractérisation de la matière organique (NF U44-162): fractionnement biochimique de la MO type Van Soest, tests de minéralisation de l'azote et du carbone.

Soufre total : dosage à l'analyseur élémentaire CNS par voie sèche (Dumas)

Amendements minéraux basiques

Déterminations et spécifications : NF EN 14069

Préparation des échantillons : broyage à 0,5 mm

CaO total, MgO total (NF U44-140) : attaque chlorhydrique, spectrométrie d'absorption atomique

Valeur neutralisante (NF EN 12945) : solubilisation en milieu HCl, titrimétrie

Réactivité (NF EN 13971) : solubilisation HCl à pH donné, mesure de la vitesse de solubilisation

Supports de cultures

Dénominations et spécifications : NF U44-551

Préparation, matière sèche et masse volumique compactée en laboratoire : (NF EN 13040) : séchage étuve à 105°C, compaction normalisée à env 9 g / cm²

Volume d'eau, volume d'air, etc.. (EN 13041) : ressuyage à pF 1, gravimétrie

Extraction des éléments solubles à l'eau (NF EN 13652) : extraction volumique 1 volume compacté laboratoire + 5 volumes eau

Conductivité (NF U44-172) : mesure conductimétrique sur l'extrait ci-dessus

pH (NF U 44-172) : mesure électrométrique sur l'extrait ci-dessus

Anions, cations : dosages sur l'extrait ci-dessus, sous-traités au CIRAD de Montpellier.

	CATALOGUE DES ANALYSES	Mise à jour du 15 juillet 2015
		Page 3 sur 3

Analyses d'eau et de solutions diverses

NO₃, NO₂ : colorimétrie en flux continu du diazo sulfanilamide / N-naphtyl éthylène diamine - réduction sur colonne de cadmium

NH₄ : colorimétrie en flux continu du bleu d'indophénol.

pH (NF T90-008) : mesure électrométrique

Conductivité (NF T90-031) : mesure conductimétrique

Alcalinité (NF T90-036) : titrimétrie

Quantité d'acide pour pH 5,6 : titrimétrie

Matières en suspension (NF T90-105) : filtration, gravimétrie

Dureté totale (NF T90-003) : spectrométrie d'absorption atomique de Ca et Mg

Ca, Mg, K, Na, NH₄, NO₃, NO₂, SO₄, Cl, HPO₄, HCO₃ : électrophorèse capillaire

Valeurs alimentaires des fourrages

Cendres brutes (NF V18-101) : calcination à 550°C, gravimétrie

Cellulose brute : méthode de Weende : double attaque acide puis alcaline, gravimétrie (Fibersac®).

NDF,ADF,ADL (NF V18-122) : hydrolyses successives par détergents neutres puis acides, gravimétrie (Fibersac®).

Digestibilité à la pepsine cellulase : méthode HCl 0,1N (Aufrère, 1982) : digestion des fourrages par voie enzymatique, gravimétrie.

Glucides solubles : extraction à l'eau chaude, oxydo-réduction des sucres réducteurs.

Amidon (NF V18-121) : dispersion alcaline, hydrolyse par amyloglucosidase, dosage du glucose sous-traité au CIRAD St-Pierre.

Note : les références normatives citées n'impliquent pas un respect absolu des méthodes décrites dans les documents. Des adaptations peuvent leur être apportées, sans toutefois en modifier le principe.

Les délais de réalisation des analyses sous-traitées en partie dépendent des possibilités des laboratoires concernés. Nous consulter.