

Tamissage du sol

Introduction

Le tamissage est une étape clé de la préparation des échantillons qui conditionne la qualité des analyses ultérieures. Les analyses de sol sont traditionnellement effectuées sur la fraction de terre fine (<2 mm), car les fragments grossiers (> 2 mm) sont considérés comme non réactifs en raison de leur petite surface spécifique. Même si cette vision est parfois remise en question (voir par exemple Ugolini et al., 1996), le tamissage à 2 mm reste une pratique acceptée avant la caractérisation chimique. L'élimination des fragments grossiers a l'avantage d'homogénéiser l'échantillon et de permettre à des aliquotes aussi petites que 1 g ou moins de rester assez cohérentes et représentatives de l'échantillon.

Les difficultés courantes pendant le tamissage comprennent:

- La nécessité de briser les agrégats durcis, sans abraser les particules primaires et donc de modifier la distribution granulométrique de l'échantillon
- Éviter la perte de matière (déversement ou poussière lors de l'agitation)
- Éviter la contamination ou la contamination croisée
- Tenir des registres minutieux (poids des terres fines, fragments grossiers et racines)
- S'assurer que les échantillons sont correctement étiquetés et stockés. Travaillez avec soin et tenez un journal de vos activités dans un carnet de bord dédié.

Sécurité/ Equipment de protection



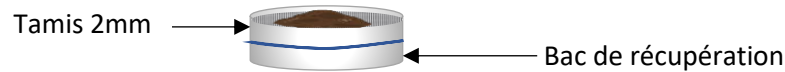
* masque anti-poussière FFP2
(recommandé pour éviter l'inhalation
de terre)

Méthode

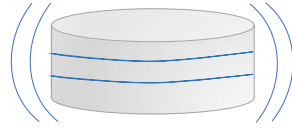
1. Travaillez avec des échantillons bien secs. Des échantillons séchés à l'air ou séchés au four (45 ° C à 105 ° C) sont acceptables. Les échantillons humides obstrueront le tamis à moins d'être très sablonneux.
2. Tarez une coupelle et pesez l'échantillon de départ ; notez le poids dans votre cahier de laboratoire



3. Versez l'échantillon sur le tamis de 2 mm équipé d'un bac de récupération. Ne surchargez pas le tamis (travaillez par lots de ~ 200g).



- Placez le couvercle et secouez horizontalement le tamis plusieurs fois.



- Attendez quelques secondes pour retirer le couvercle afin que les limons aient le temps de se déposer.
- Vérifiez le matériau restant dans le tamis. Choisissez des pierres évidentes et propres et placez-les dans la tasse de stockage des fragments grossiers.
- Versez le reste du matériau restant dans le tamis dans un mortier en céramique.



- Tapez les grosses mottes avec le pilon et broyez doucement l'échantillon pour détruire les macro-agrégats.
- Dès que du matériel fin apparaît, versez de nouveau l'échantillon sur le tamis pour éliminer la terre fine. Ne continuez pas à broyer une fois qu'un matériel fin apparaît, car cela entraînerait une fragmentation des particules.
- Répétez les étapes 4 à 9 jusqu'à ce que tous les macro-agrégats soient détruits et que seuls des fragments propres et grossiers restent sur le tamis (deux à huit fois).
- Tarez un sachet ou un pot de stockage et remplissez-le de terre fine. Notez le poids dans votre chier de labo.
- Faites la même chose pour les fragments grossiers et les grosses racines.
- Étiquetez soigneusement tous les contenants (nom de l'échantillon sur les pots et les couvercles ; date, nom et projet sur le contenant secondaire).
- Nettoyez soigneusement le fond et le couvercle du tamis, ainsi que le mortier et le pilon avec une petite brosse. Déloger délicatement les petits graviers du tamis en poussant avec une spatule.
- Essuyer tout le matériel avec de l'éthanol avant de passer à l'échantillon suivant
- À la fin de la journée, nettoyez soigneusement tout l'équipement. Faire tremper, frotter avec du savon dans de l'eau tiède et rincer abondamment. Nettoyez les paillasses et aspirez le sol.

Références

Ugolini FC, Corti G, Agnelli A, Piccardi F (1996) Mineralogical, physical, and chemical properties of rock fragments in soil. *Soil Science* 161(8): 521-542