

# Extraction au KCl

## Introduction

La solution de KCl est un moyen d'extraction courant pour l'azote inorganique et l'acidité échangeable. L'azote inorganique comprend l'ammonium, le nitrate et le nitrite. L'ammonium échangeable est le plus souvent extrait des échantillons humides directement après un échantillonnage avec du KCl 2M (Mc Keague, 1976; Keeney and Nelson, 1982; Maynard and Kalra, 1993). Le nitrate est soluble dans l'eau et est donc également extrait par l'extrait de KCl. Le nitrite est rarement présent en quantités détectables, sauf dans les sols fertilisés neutres à alcalins. Le séchage à l'air du sol peut entraîner des modifications importantes des concentrations de nitrate et d'ammonium.

La solution d'extraction de KCl 2M est recommandée car elle permet une extraction quantitative de l'azote inorganique, elle n'interagit pas avec les N échangeables et peut être stockée en toute sécurité avant l'analyse (Keeney and Nelson, 1982). L'analyse doit être effectuée dans les 24h après l'extraction et les extraits doivent être stockés à 4°C. Si l'analyse est retardée, les échantillons doivent être congelés. Les extraits de KCl congelés se conservent indéfiniment (Carter, 1993).

La procédure recommandée pour l'acidité échangeable ( $H^+$  and  $Al^{3+}$ ) est une extraction au KCl 1M. Il est possible d'analyser l'azote inorganique sur ces extraits, ce qui permet d'économiser du temps et des consommables.

## Équipement de protection



## Matériels

- Solution KCl 1M
- Tubes à centrifuge de 50mL avec bouchon à vis
- Cylindre gradué ou dispensette
- Agitateur
- Filtres Whatman #42 (taille des pores 2.5µm)

## Procédure d'extraction (ucalgary lab manual, modifié après Keeney and Nelson, 1982):

1. Préparez une solution de KCl 1M
2. Peser 10g (5g pour les horizons organiques) de terre tamisée à 2mm dans un tube à centrifuger de 50 mL avec bouchon à vis. Si possible, utilisez un sol humide. Notez la masse au mg près.
3. Ajouter 30mL de solution KCl 1M avec un cylindre gradué ou une dispensette.
4. Fermer les tubes et les placer sur un agitateur pendant 30 min à 200 rpm.
5. Laisser reposer les échantillons pendant 30 min.
6. Filtrer avec un filtre Whatman #42 (taille des pores de 2.5 µm). Les échantillons organiques peuvent nécessiter deux étapes de filtration.
7. Analyser le N inorganique et l'acidité échangeable le lendemain de l'extraction ou le congeler indéfiniment.