



# Determinación de acidez y aluminio intercambiable en Suelos



## Fundamento teórico

La determinación de la acidez intercambiable se basa en el uso de una sal neutra como el Cloruro de Potasio (KCl) con un ión desplazante ( $K^+$ ) el cual provoca que los iones ácidos (Aluminio ( $Al^{3+}$ ) e Hidronios ( $H^+$ )) pasen a la solución. Esta acidez es luego titulada con una solución básica, de modo que la cantidad de acidez será igual a la cantidad de base usada entre los puntos de neutralización con fenolftaleína.

Para determinar la cantidad de acidez que corresponde al Aluminio, se procede a realizar una retrotitulación con una solución ácida. En este caso, se añade Fluoruro de Potasio (KF) al 4 % para disolver los hidróxidos de aluminio ( $Al(OH)_3$ ) formados previamente, los cuales, luego de la reacción, liberan iones hidroxilo ( $OH^-$ ) al medio que son titulados con ácido clorhídrico (HCl).



## Procedimiento de Extracción

Se mide una cantidad definida de suelo seco y molido y se coloca en un vaso de extracción. Se agrega un volumen proporcional (1:10) de la solución extractora de Cloruro de Potasio y se agita durante 10 minutos. Se procede a filtrar.



## Procedimiento Analítico

Usando un dilutor-dispensador se toma una alícuota del filtrado y se diluye con agua destilada, se agregan 2 gotas de fenolftaleína y se titula con la disolución de Hidróxido de Sodio hasta la aparición de un color rosado tenue; de esta forma se obtiene la “Acidez Intercambiable”.

Para determinar el “Aluminio Intercambiable” se añade el Fluoruro de Potasio y se titula con Ácido Clorhídrico hasta que el color rosado desaparezca.

