



Stanovení hořčíku komplexometrickou titrací

Zemina se extrahuje 0,025 M CaCl₂ a Mg uvolněný ze sorpčního půdního komplexu se stanoví komplexometrickou titrací. Z půdního výluhu se nejprve odstraní vápník - vysráží se ve formě šřavelanu vápenatého - a potom se alkalizovaný vzorek titruje chelatonem 3 na eriochromčerň.

Příprava vzorku

Do třepací baňky se naváží 5 g jemnozeme a přidá se 50 ml 0,025 mol.l⁻¹ roztoku CaCl₂. Vzorek se třepe 1 hodinu a následně zfiltruje.

Pracovní postup

Do 15 ml plastových centrifugačních zkumavek se odpipetuje 10 ml čirého filtrátu, přidá se 1 ml 4% roztoku šřavelanu amonného a ponechá 15 minut stát. Po 15 minutách se sraženina odstředí. Čirý roztok se odlije do titrační baňky, přidají se 2 ml pufru a **velmi malé** množství indikátoru (eriochromčerň T) tak, aby výsledné zbarvení po rozmíchání indikátoru bylo růžové až růžovofialové. Vzorek se poté titruje 0,03 % chelatonem 3 do jasně modré barvy a odečte se spotřeba chelatonu na titraci vzorku.

Příprava standardu

Do plastové centrifugační zkumavky se odpipetuje 5 ml standardního roztoku (**0,03 mg Mg** je obsaženo v 1 ml roztoku), 5 ml 0,05 mol.l⁻¹ CaCl₂, 1 ml 4% šřavelanu amonného a po 15 minutách se standard odstředí. Ze spotřeby chelatonu na titraci standardního vzorku se vypočítá, jakému množství Mg odpovídá spotřeba 1 ml chelatonu.

Hodnocení obsahu přístupného hořčíku v půdách (mg Mg . kg⁻¹ zeminy)

obsah	hořčík (mg.kg ⁻¹)			hnojení
	lehká půda	střední půda	těžká půda	
velmi nízký	do 20	do 25	do 40	potřeba výrazného dosycení (+ 50 %)
nízký	21 - 30	26 - 40	41 - 65	potřeba mírného dosycení (+ 25 %)
střední	31 - 50	41 - 70	66 - 120	nahrazovací hnojení
dobrý	51 - 80	71 - 115	121 - 200	vypustit hnojení
vysoký	nad 80	nad 115	nad 200	vypustit hnojení

Závěr

Výpočet množství hořčíku stanovený spotřebou 1 ml chelatonu, výsledný obsah přístupného hořčíku v půdě a vyhodnocení jeho obsahu podle tabulky pro všechny půdní typy.

Stanovení hořčíku atomovou absorpční spektrofotometrií

Stanovení je založeno na poznatku, že prvek absorbuje nejvíce záření, které sám emituje (vlnová délka pro Mg: 202,5 nebo 285,2 nm).

Půdní výluh (připravený metodou dle Mehlicha 3) se proměří na atomovém absorpčním spektrofotometru při vlnové délce 202,5 nm.

Vzorky s předpokládaným vyšším obsahem Mg se před měřením ředí v poměru 1:10.

obsah	hořčík (mg.kg ⁻¹)		
	lehká půda	střední půda	těžká půda
nízký	do 80	do 105	do 120
vyhovující	81 - 135	106 - 160	121 - 220
dobrý	136 - 200	161 - 265	221 - 330
vysoký	201 - 285	266 - 330	331 - 460
velmi vysoký	nad 285	nad 330	nad 460