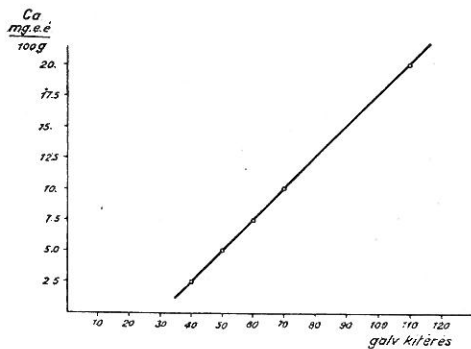


## S Z E M L E

## A lángfotométerrel mért Ca-koncentrációk értékelésének egyszerűsítése

A lángfotométeres mérések gyakorlatában az egyes ion-koncentrációk értékelésénél a diagrammos eljárás alakult ki. Ez közismerten úgy történik, hogy minden egyes mérésnél a koordináta rendszerre felvesszük az egyes ismert standard-koncentrációkat (talajtani gyakorlatban: mg. e.  $\acute{e}$ /100 g talaj) és az ezekkel összefüggő skálabeosztásokat, amelyeket a tükrös galvanométer fényjelzése mutat. A két tengely összefüggő pontjaiban emelt merőleges egyenesek metszéspontjait egymással összekötjük és az így nyert görbe segítségével, melynek minden egyes abszcissza pontjához egy meghatározott ordinata-érték tartozik, kapjuk a skálarészhez tartozó ismeretlen koncentráció-értékeket.

A Ca-mérésénél az így szerkesztett görbe, pontos standard-oldatok és a lángfotométer-készülék jó működtetése esetén, mindenkor egyenes. Ez annyit jelent, hogy a Ca-koncentrációk és a fényérzékeny cella fotoáram-intenzitása közötti összefüggés lineáris. Ez a viszony független a közegtől és pontos eljárás esetén mindenkor fennáll, amit számos analizisem bizonyít. Mivel a Ca, különösen talajtani vonatkozásban, a leggyakrabban mért ionok egyike, időmegtakarítás végett az értékelést a következőképpen egyszerűsítettem le.



1. ábra

Teljesen mellőztem a diagramm szerkesztését, nehézkes leolvasását és helyette táblázatot állítottam össze, amely minden Ca mérésnél érvényes. Elhagytam a szokásos 4—5 standard-oldat készítését, ill. bemérését is és csak kettőt alkalmaztam. Az 1. sz. standard-oldat 2,5 mg e.  $\acute{e}$ /100 g, a 2. sz. 5,0 mg e.  $\acute{e}$ /100 g volt. Az 1. számhoz tartozó skálabeosztás 40, a 2. számhoz tartozó 50 volt. Táblázatom összeállítása előtt — ellenőrzésül — még további két standard-oldatot lemértem, a 3. sz. 7,5 mg e.  $\acute{e}$ /100 g és a 4. sz. 10,0 mg e.  $\acute{e}$ /100 g, amelyek skálabeosztása, a lineáris összefüggésnek megfelelően 60, ill. 70 skálarész volt. Ezek alapján megszerkesztettem a következő táblázatot:

Skálabeosztás	Mg. e. $\acute{e}$ /100 g
40	2,5
50	5,0
60	7,5
70	10,0

Mivel a lángfotométer technikája megengedi, hogy ugyanazon levegő és acetilén nyomáson, a változtatható iriszzár segítségével a fotocella áramát minden egyes mérésnél oly módon szabályozzam, hogy az 2,5 mg. e.  $\acute{e}$ /100 g koncentrációnak megfelelő galvanométer fényjelzés a homályos üvegskálán mindig a 40-es beosztásra essen, fenti táblázatom az iriszzár ezen működésén és a törvényszerű lineáris összefüggésén alapulva, minden egyes mérés adatainak számszerű értékelésére alkalmas.

Magától értetődik, hogy a táblázat akár 0,1 mg. e.  $\acute{e}$ /100 g koncentrációnál is kezdődhetik és a skála beosztását is, a fentiek értelmében, önkényesen mi választjuk meg. Lényeges csak az, hogy a műszert minden újabb mérésnél adott töménységű standard-oldattal adott skálarészre állítsuk be az egyszer s mindenkorra megszerkesztett táblázatunk szerint.

Összehasonlításlul közlöm a táblázat értékeinek megfelelő diagrammot is.

PATAKI BÉLA