

## DETERMINACIÓN DE CARBONATO CÁLCICO EN PENSOS

### OBXECTIVO

Determinar o contido de carbonato cálcico nunha mostra mediante un proceso de valoración ácido-base.

Comprender a importancia da valoración dos refugallos como recursos aproveitables.

### INTRODUCCIÓN

O carbonato cálcico, calcaria, restos triturados das cunchas de bivalvos etc., que se empregan para achegar calcio nos pensos compostos, poden conter impurezas segundo a súa procedencia.

Un equipo de investigadores da Escola Politécnica de Lugo estuda o efecto que pode ter no solo e nos cultivos a cuncha de mexillón mesturada con xurro.

Os resultados deste proxecto poderían cambiar a valoración actual desa materia prima, que pasaría de ser un refugallo a un recurso aproveitable, e ademais moi moi abundante, xa que España é o primeiro produtor mundial de cuncha de mexillón.

A cuncha de mexillón pode neutralizar a acidez do solo causada polo xurro e, polo tanto, favorecer un maior crecemento das plantas. Galicia produce unhas 80.000 t de cuncha de mexillón por ano.

Nesta práctica imos determinar o carbonato cálcico presente en restos triturados de cunchas de bivalvos. En concreto tratarase o carbonato cálcico dun penso ou de cunchas de bivalvo cun exceso de ácido clorhídrico valorando a posteriori o exceso de ácido cunha disolución de sosa.

Podería facerse tamén esta determinación en pensos compostos.

### MATERIAL

- Vaso de precipitados de 100 mL
- Vidro de reloxo
- Erlenmeyer de 100 mL
- Bureta
- Probeta de 25 mL
- Funil de vidro e papel de filtro
- Placa calefactora
- Soporte con aro
- Balanza

### REACTIVOS

- HCl 1N ou 1M
- Indicador (fenolftaleína, etc.)
- NaOH 1N ou 1M

## PROCEDEMENTO EXPERIMENTAL

Pésase un gramo de mostra previamente pulverizada e desecada a 100-110 °C ata peso constante. A continuación bótase nun vaso de precipitados xunto con 25 mL de HCl 1N. A mestura quéntase, pero sen ferver, co fin de expulsar o CO<sub>2</sub>, tendo o vaso cuberto cun vidro de reloxo. A mestura resultante déixase arrefriar, e o residuo sólido elimínase por filtración a gravidade. O exceso de ácido clorhídrico da disolución que non reaccionou co carbonato cálcico valórase cunha disolución de NaOH 1N, engadindo unhas pingas de indicador.

## CUESTIÓNS

1. Cal é a porcentaxe de CaCO<sub>3</sub> na mostra?
2. 1 mL de HCl equivale a 0,050045 g de CaCO<sub>3</sub>. Deducir esta equivalencia.
3. Que reaccións teñen lugar no proceso? Cal é a técnica básica na que se fundamenta este experimento?
4. Que cantidade de calcio se está achegando con 10 kg deste penso?

## BIBLIOGRAFÍA

- Garrido-Rodríguez, B.; Fernández Calviño, D.; Nóvoa Muñoz, J.C.; Arias Estevez, M.; Díaz-Raviña, M.; Álvarez Rodríguez, E.; Fernández-Sanjurjo, M.J.; Núñez Delgado, A. "pH-dependent copper release in acid soils treated with crushed mussel", *International Journal of Environmental Science And Technology*, vol. 10, nº. 5, 2013, pp. 983-994.