CARBONE ORGANIQUE

Nous avons déterminé le taux de carbone organique dans la terre grâce à la méthode « Anne ». Cela consiste à oxyder la matière organique. On mélange à notre échantillon de terre de l’acide sulfurique et du bichromate de potassium (oxydant) en quantité connue. La quantité d’oxygène consommée est proportionnelle à la quantité de carbone présente dans le sol. Puis, on effectue un titrage avec la solution de sel de Mohr pour déterminer la quantité de carbone. Pour C2, il y a 2,96% de carbone organique. Si on multiplie cette quantité de carbone organique par le coefficient de Waskam (1,724) on obtient le taux de matière organique. Nous avons obtenu 5,1%.

Cette méthode nécessite de nombreux matériels et produits. Le coût est principalement du au matériel (réfrigérant, chauffe ballon, burette graduée…). Les produits, eux sont utilisés en faible quantité, leur coût est donc moindre.

Enfin, la précision de cette méthode est moyenne. Elle repose sur une supposition : « L’oxydation d’un atome de carbone présent dans la matière organique nécessite 4 électrons. ». Et lors des manipulations, il y a des pertes, notamment lorsque l’on transvase dans la fiole.

Il existe d’autres méthodes. Celle de Wakley et Black est aussi une méthode par voie humide. C'est-à-dire qu’elle ne consiste pas à sécher l’échantillon. Elle est semblable hormis le fait que l’oxydation s’effectue à froid. Or, les réactions sont fonctions de la température. Ici, sans haute température, seul 75%, en moyenne, du carbone est oxydé. Cette méthode est plus rapide et plus facile à mettre en place, mais moins précise.

Il existe aussi une méthode par voie sèche, par combustion de la terre. Il s’agit de déterminer la quantité de CO2 libérée. Cette méthode est plus complexe mais plus précise.

Dans notre cas, la méthode d’Anne est suffisante.

Sources :

* <http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_5/b_fdi_04-05/05490.pdf>
* http://www.mvad-reunion.org/FCKeditorFiles/File/guide/Chap4.pdf