

Humedad de un suelo por el procedimiento del alcohol

1 OBJETO

1.1 En esta norma se describe la manera de determinar la humedad de un suelo, con rapidez y un mínimo de equipo.

2 APARATOS Y MATERIAL NECESARIOS

2.1 Un plato de aluminio con mango aislante largo.

2.2 Una espátula con mango aislante largo.

2.3 Una balanza de 0,1 g de sensibilidad y unos 1.000 g de capacidad en un platillo.

2.4 Alcohol de quemar.

3 PROCEDIMIENTO

3.1 Pesar juntos el plato y la espátula (t).

3.2 Tomar unos 200 g de suelo a ensayar, ponerlos en el plato y pesar el conjunto incluyendo la espátula ($t + s + a$).

3.3 Poco a poco y amasando con la espátula, añadir al suelo unos 50 cm³ de alcohol; acto seguido se prende fuego moviendo la mezcla continuamente con la espátula; cuando se haya consumido el fuego, dejar enfriar y pesar otra vez el conjunto (no olvidar fuera la espátula).

3.4 Se repite el proceso hasta llegar a peso constante ($t + s$). Normalmente, dos o tres veces son suficientes.

4 RESULTADOS

4.1 El tanto por ciento de humedad viene dado por la expresión:

$$h = \frac{(t + s + a) - (t + s)}{(t + s) - t} \times 100$$

5 OBSERVACIONES

5.1 **Apartado 3.2.** Aunque 200 g es una cantidad muchas veces valedera, la cantidad de muestra a utilizar en cada caso particular depende de la uniformidad con que el agua y el suelo estén mezclados y del tamaño de las partículas mayores. Con respecto a éste, debe seguirse lo establecido en la norma NLT-102/72, apartado 3.1.

5.2 **Apartado 3.3.** El incluir la espátula en las pesadas tiene por objeto incluir también el material que queda fuertemente adherido a ella una vez seco, ahorrándose de esta forma el tener que limpiarla cada vez.

5.3 **Apartado 3.4.** El número de veces que hay que quemar el suelo depende de su clase; cuanto más arcilloso, más veces habrá de repetirse el proceso.

5.4 Si el suelo contiene una cantidad elevada de materia orgánica, yeso o incluso carbonatos, los resultados obtenidos, siguiendo este método, pueden ser erróneos. Lo mismo en estos casos, cuando se trate de suelos dudosos de cualquier tipo, es conveniente hacer unos ensayos comparativos con el método de la estufa (NLT-102/72).

6 CORRESPONDENCIA CON OTRAS NORMAS

BS 1377-1(C).