

Essai au bleu de méthylène

Objectif : Caractériser la surface spécifique et l'argilosité du matériau, pour identifier le risque de gonflement.

La mesure de la surface spécifique des particules présentes dans un sol offre une caractérisation sélective de l'argilosité du sol, puisque cette surface spécifique varie de façon très importante avec la nature des particules.

L'essai au bleu de méthylène permet de le faire dans des conditions simples et rapides, en utilisant la propriété de la molécule de bleu de méthylène de s'adsorber sur la surface des particules minérales.

L'essai est effectué en ajoutant successivement des doses d'une solution de bleu de méthylène dans une suspension aqueuse de matériau et par vérification de l'absorption de la solution colorée par un test à la tâche sur papier filtre pour déceler la présence de colorant libre.

Le bleu de méthylène a la propriété d'être absorbé préférentiellement par les argiles et les matières organiques. Une masse connue de fines est dispersée dans l'eau distillée à laquelle on ajoute des doses croissantes de bleu de méthylène. Tant que le bleu de méthylène est absorbé, il ne colore pas l'eau. On le vérifie en déposant une goutte sur un papier buvard: le centre de la tache est bleu vif (argile ayant absorbé le bleu) et l'auréole de la tache reste incolore. A partir d'une certaine dose de bleu, l'auréole se colore aussi: c'est le signe que toute l'argile a épuisé sa capacité d'absorption.

La quantité de bleu consommée est donc une indication de la quantité d'argile. La valeur de bleu s'exprime par la quantité de bleu en grammes consommée par 100 grammes de fines.

Des compléments d'informations peuvent être obtenus par des analyses au microscope électronique permettant de mieux connaître l'état et la distribution des feuillets argileux et, éventuellement d'autres particularités aptes à favoriser ou, au contraire, empêcher le phénomène de se produire.

[Retour vers le tableau des essais de laboratoire](#)