

مختبر الهندسة الصحية

الملوحة

Salinity

قسم الهندسة المدنية

المرحلة الرابعة

الملوحة

وهي من الخواص المهمة للمياه الطبيعية والمياه الصناعية. وهيه تمثل وزن الاملاح الذائبة في وزن معين من المحلول.

طرق قياس الملوحة:

- 1- طريقة مباشرة:
 - أ- تجفيف حجم معين من النموذج وحساب وزن الراسب نسبة الى حجم العينة.
 - ب- التحليل الكميائي للعينة.
 - 2- طريقة غير مباشرة:
 - أ- باستخدام التوصيل الكهربائي. (Electrical conductivity)
 - ب- باستخدام الكثافة. (Density)
 - ت- باستخدام سرعة الصوت. (Sound speed)
 - ث- باستخدام معامل الانكسار (Refractive index)
- طريقة التوصيل الكهربائي:

- ضرب قيمة التوصيل الكهربائي للنموذج بمعامل (0.5 - 0.9) وقيمة هذا المعامل تعتمد على نوع الاملاح الذائبة ودرجة الحرارة للنموذج عند القياس حيث يستعمل المعمل (0.9) للمياه المالحة ومياه البويلرات بينما يستعمل المعمل (0.5) للمياه الحاوية على الهيدروكسيد او على الحوامض. والنتيجة تكون بوحدة الملغرام/لتر. الحدود المسموح بها لمياه الشرب:

حسب المحددات الدولية لمياه الشرب هي (TDS=500 mg/L).

تصنيف مياه الري بالنسبة الى محتوى الاملاح الكلية الذائبة

صنف الماء	التوصيل الكهربائي مايكروموز/سم عند 25 م	كمية الاملاح الذائبة الكلية ملغرام / لتر
قليل الملوحة	250 - 100	160 - 0
متوسط الملوحة	750 - 250	480 - 160
عالي الملوحة	2250 - 750	1440 - 480
عالي الملوحة جداً	5000 - 2250	3200 - 1440