**التجربة الرابعة:**

**1- المواد العالقة الكلية Total Suspend Solids ( T . S . S)**

الفحوصات المهمة التي تدل على درجة تلوث النموذج المائي قد تكون المواد العالقة مزيجا من الأطيان والغرين وبعض الاحياء المجهرية مثل البلانكتون و المواد العضوية وغير العضوية . اساس الطريقة هي أخذ حجم متجانس جيدا من النموذج ويعتمد هذا الحجم على كمية المواد العالقة الموجودة في النموذج وترشح خلال ورقة الترشيح من نوع **glass fiber filter** المثبتة على قمع بخنر ويتم ترشيحها باستخدام مضخة سحب **vacuum pump** الفرق بين وزن الورقة وهي فارغة ووزنها بعد الترشيح يمثل وزن المواد العالقة **T . S . S** وتضرب في 10 للحصول على القيمة بتركيز **ppm** مع الاخذ بنظر الاعتبار حجم النموذج لنحصل على كمية المواد العالقة الكلية الموجودة في النموذج.

الكواشف والمستلزمات :

1- ورقة ترشيح نوع **Glass Micro Fiber Filters (What man)**

2- قمع بخنر. 3- مضخة سحب 4- زجاجة ساعة

**طريقة العمل:-**

1- يرج النموذج جيدا

2- يؤخذ حجم مناسب (يعتمد على كمية المواد العالقة) ويرشح

3- معلومة الوزن والمثبتة على القمع باستخدام مضخة السحب..

4- تؤخذ ورقة الترشيح وتوضع على زجاجة ساعة

5- تجفف في مجفف حراري بدرجة حرارة 103-105 درجة مئوية لمدة ساعة واحدة

6- توضع في المجفف **desiccator**

7- تبرد جيدا ويؤخذ وزنها

الحسابات:-

$$\text{المواد العالقة } (\mathbf{ppm}) = \frac{\boldsymbol{A - B}}{\boldsymbol{Ml\ of\ sample}} \times \mathbf{10^6}$$

**A**= وزن ورقة بعد الترشيح والتجفيف.

**B**= وزن الورقة قبل الترشيح وهي فارغة.

**2- تقدير المواد الصلبة الكلية.**

تشمل المواد العالقة واجمالي المواد الصلبة الذائبة (**TDS** ) الأملاح اللاعضوية وبصورة رئيسية (الكالسيوم – البوتاسيوم – المنيوم – الصوديوم – البيكربونات – الكلوريدات والكبريتات) ومقادير قليلة من المواد العضوية المذابة في المياه وينشأ **TDS** في مياه الشرب من المصادر الطبيعية ومياه الفضلات السائلة والمياه الصناعية وتختلف تراكيز **TDS** اختلاف المناطق الجغرافية نظراً للاختلافات في قابلية المعادن للذوبان.

طريقة الفحص:

1- وزن طبق التبخير (الجفنة) بصورة دقيقة بعد غسله ويتم تجفيفه لمدة ساعة على الاقل في مجفف حراري بدرجة حرارة (105-103 ) درجة مئوية.

2- نأخذ 100 مل من نموذج الماء بعد رجه جيدا وينقل الى الجفنة ويتم تبخيره على حمام مائي حتى يجف.

3- ينقل الى مجفف حراري عند درجة حرارة (103-105) درجة مئوي لمدة ساعة ثم يرد في مجفف زجاجي ويوزن بدقة.

الحسابات:-

المواد الصلبة الكلية(**ppm**) $= \frac{A-B}{Ml\ of\ sample} \times 10^6$

**A**= وزن الجنة وهي فارغة ب(**gm**) وزن الجفنة مع المتبقي بعد التجفيف

**B** = وزن الجفنة مع المتبقي بعد التجفيف ب(**gm**) وزن الجفنة وهي فارغة

$10^6$= لتحويل الكمية الى جزء بالمليون (**PPm**)

**المصادر:**

غافل: بدور أكرم، أحلام فاضل حسن، سرمد عبد الأمير ناصر، نهلة حاتم عبد الغني، محمود محمد مخلف؛ الفحوصات الكيميائية لتحاليل مياه الشرب والمسطحات المائية والتصاريف الصناعية والآبار المتبعة في مختبرات البيئة 2013؛ وزارة البيئة الوكيل الفني المختبر البيئي المركزي.