

التعرف على نوعية
خصوبة المياه بتقدير
النيتروجين
(NH_3 , NH_4)

العناصر المهمة في خصوبة المياه هي تركيز النيتروجين والفوسفات.

- Nitrogen-amonia ($\text{NH}_3\text{-N}$ or $\text{NH}_4\text{-N}$)
- Phosphate (PO_4)

ويلاحظ ان ازدهار الطحالب Algal Bloom هي عبارة عن زيادة تركيز كمية النيتروجين سواء كان امونيا او امونيوم وهذا يؤدي لنمو غير طبيعي.

والجهاز المستخدم في القراءة هو جهاز Spectrophotometer عند 425 نانوميتر

أنواع الماء حسب الخصوبة

- قليل الخصوبة Oligotrophic = 660 مايكرو غرام/لتر
- متوسط الخصوبة Mesotrophic = 750 مايكرو غرام/لتر
- عالي الخصوبة Eutotrophic = 1870 مايكرو غرام/لتر.

ويتم تحديد تلك الأقسام الثلاثة بناء على تركيز
النتروجين.

طريقة العمل

ترشيح الطحالب من عينة الماء المراد تقدير النيتروجين بها.

يؤخذ 25 مل من الماء الراشح ويوضع في دورق

نضيف 1 مل من كاشف نسلر

ننتظر 10 دقائق حتى يتكون اللون اصفر خفيف يتم القراءة بواسطة الجهاز

• اما اذا كان غامق غير اللون الاصفر القاتح فانه يدل على زيادة كمية النيتروجين وفي هذه الحالة نجري تخفيف للعينة الاصليه بواسطة ماء مقطر حتى يظهر الاصفر القاتح ثم نحسب نسبة التخفيف

تقرا بالجهاز عند 425 نانوميتر ونعوض بالقانون

كمية الامونيا NH4

○ نسبة التخفيف $\times F(1.29)$
 \times قراءة الجهاز (ملجم / لتر)

كمية الامونيوم NH3

○ نسبة التخفيف $\times F(1.22)$
 \times قراءة الجهاز (ملجم / لتر)

كمية النيتروجين = كمية الامونيا + كمية الامونيوم

للتحويل من ملجم الى مايكرو: ملجم $\times 1000$ = مايكروجرام.

نسبة التخفيف = حجم العينة الكلي / حجم التخفيف

الطحالب المتوقع وجودها في هذه المياه ذات النسبة العالية من النيتروجين

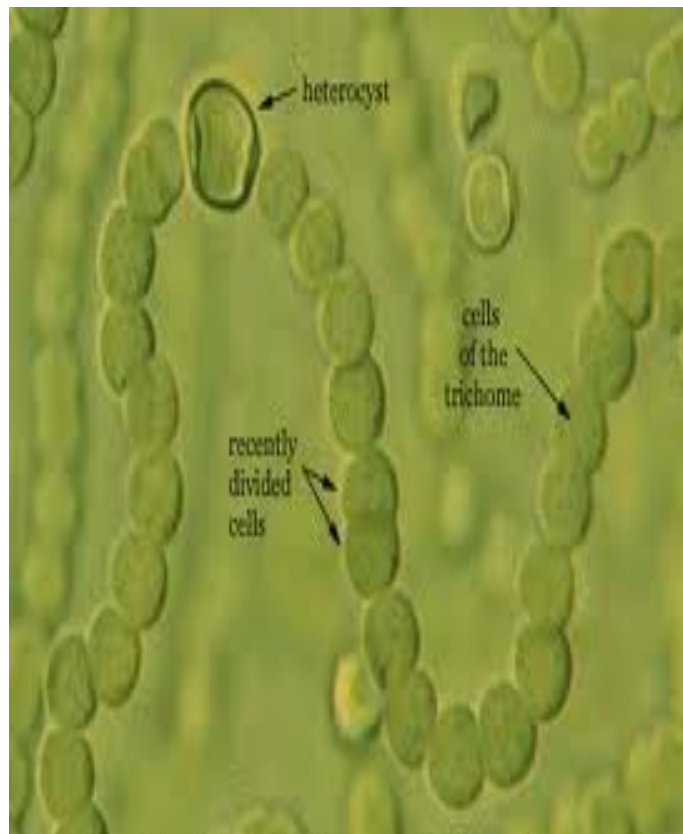
- ◉ Euglena-Aphanezomenon-Anabaena-
Nostoc-Oscillatoria



anabena



Euglena



Nostoc



Oscillatoria

العنود الفغم

<http://fac.ksu.edu.sa/aalfaghom/home>

•