

رسوبيات وقيعان بحرية
المرحلة الثانية / قسم الأسماك والثروة البحرية

مدرس المادة : د . محمد أحمد كاظم
قسم علوم التربة والموارد المائية

الكثافة الحقيقية: هي كتلة دقائق الراسب نسبة إلى حجمها الحقيقي الذي تشغله في الطبيعة وتقاها بوحدة الميكروغرام / متر مكعب.

$$P_s = \frac{M_s}{V_s} \Rightarrow \text{mg} / \text{m}^3$$

وتعطي دليل على مدى الراسب إذا كان مهوناً فقيمتها تتراوح من 2.6 إلى 2.8. أما إذا كان المهون كغوي فتتراوح من 1 إلى mg / m^3 .

الكثافة الظاهرة: عبارة عن كتلة وحدة الحجم لنزلك أساري.

$$P_b = \frac{M_s}{V_t}$$

وتتراوح قيمتها للراسب المهون من 1.1 إلى mg / m^3 1.8 أما في الراسب الغوي تتراوح من 0.8 إلى mg / m^3 4.

س/ ايها افضل ان تكون الكثافة الظاهرة مرتفعة او منخفضة

س/ ايها تكون اقل في الراسب جيدة البناء ام سيئة البناء

* المسامية (Porosity) هي عبارة عن الفراغات الموجودة بين فراغات الراسب وتقدر بالـ % =

ك المساهمات الكبيرة (Macro Pores)

ع المساهمات الصغيرة (Micro Pores)

✳ إذا كانت المادة المضمونة الفاعلة والبناء جيداً فالزيادة تكون للمسامات الصغيرة حيث توجد المسامات الصغيرة أما بين المجموعات فتتواجد المسامات الكبيرة.

✳ المسامات الناعمة تكون مسؤولة عن حركة الماء أما المسامات الكبيرة مسؤولة عن حركة رناول الهواء أما نسبة حر البخار والزيوت والألتر جميع المسامات تكون مسؤولة بالماء.

✳ كيفية حساب المسامية :-

$$P = \frac{V_a + V_m}{V_t} = \frac{V_f}{V_t}$$

V_f : حجم المسام

$$P = \left(1 - \frac{P_b}{P_s} \right) \times 100$$

✳ المعادون والخفا من الكيمياء للرياض :-
هناك مصطلح يتخوم للتعبير عن حجم المسام من الفجوات تطلق كلمة الفجريات على الرياض بنزها المفوية والمعموية التي يقل حجمها عن واحد ما يكثرون .

الغذويات العفوية : هي ناتج المادة العفوية المتحللة ويطلق
عليها الرمال (Humus)

الغذويات المحنونة : هي عبارة عن المعادن الموجودة في الراسب
الناتجة من كيميائية التجوية المشوية لأم خورر المعادن الأولية
تختلف عن غيرها بينها في عدد الطبقات الكاظمة في التركيب
البياني وامتصاصه بين الطبقات .

لا تقسم المعادن الأظيان السخاشية الى خمس انواع و
جوانب :

1) حموية السمكيت (sweetite) ارتبطت بحموية
المونته موريلونيت (Montmorillonite)

متكونة من اتحاد حموية تين القترا هيدرا مع حموية
الانما هيدرا لتلك من الهيدرا مع : الحجم هو ذو الغريبات
يتراوح من 1% الى 5% من الكبريت 0.5 - 1 مانغرون ، هذا
الضارغ له القابلية على حمل الماء والأيونات .



2) السطوية تكون سالبة الشحنة بين كليات الاحلال المتماثل

المعادن المتشعبة وتتميز بشفافية كبريتات

تليها مجموعة الكائوليت (Kaolinite) أو الكائولينايت (Kaolinite)

هذه تأتي من اتحاد مبيدات نترات واحدة مع اوكسجين هيدرو

من المعادن تكون المساحة الطرية تكون قليلة
في الشحانات السالبة الموجودة تكون ناتجة من تكسجوان
المعدن

في جميع هذه الفركتات مع بعضها اشكال دقائق صغيرة
الحجم مثل قطرها في مايكرون
في السطح ذات كالتعود والشفافية
في تكتلها من نترات اوكسجين

تاليها مجموعة الهالوسايت المتشعبة (hydrous mica)
أو اليلليت (illite)

هذه المعادن في اكن الاكسال صلابتها عالية
التي هي رابطة الاركان هيدرو

تليها مجموعة الكاليفرات (chlorites)
في اكن اقل من المساحة اوكسجين
التي هي رابطة الاركان هيدرو
في اكن اقل من المساحة اوكسجين

خاصة: مجموعة الأتالوكايت (attapulgite) من
إهالكن النجاصا يكون كمواديه وليس افقى
وتسار بالمعادن الأبريه.

٥	٣
---	---

١/ كيف نستطيع قياس الملوحة (Salinity) ؟

٢/ نستطيع ثلاث طرق :-

١) القياس الطباشر لوزن الملاح والنوايه في الماء :-

* اذا كان الهدف قياس ناخذ كمية ^{ملوحة الماء} بحدود ^{١٠٠} ^{ملي} كامل منها في بيكر معلوم ^{الجراد النهر}
الوزن ولا نجفف البيكر بالفرن بدرجة حرارة ١٥٥°.

* اذا كان الهدف قياس ملوحة الراسب في هذو الحالة يجب تحفير
مستلزمه مائى واقفله ان يكون في راسه المجهينه الممشبه
وتعنى جميع مساحات الراسب معلومه بالماء.

* استخلاص الماء بواسطة مفرخة سحب يجفف في الفرن ووجه
القياس اثنى مئوية.

٢) قياس الأيونات الموجبه والسالبه في التربة او الراسب :-

في هذه الطريقة يتم تقويم الأيونات الموجبة والسالبة
في الماء باستخدام الراسب ثم تطبيق القانون التالي:

$$EC = meq (Ca^{2+}, Mg^{2+}, K^+, Na^+) \times 10$$

أو
الكالسيوم الكهربائي

$$(SO_4^{2-}, CO_3^{2-}, HCO_3^-, Cl^-)$$

يستخدم الأيماليه الكهربائي مباشرة أو باستخدام جهاز (EC meter):

حيث أن قياس الملوحة في المستخلص المائي

يتم حسب الراسب حسب الملوحة. هناك ثلاث أهداف
من الراسب:

1) راسب طحيه وهو دويقة (قلوية) و (محيه - قلوية)
طحيه - دويقة

2) ماسه المقاييس المستخدمة في هذا التحليل
3) يتم الاعتماد على ثلاث مقاييس:

1) الأيماليه الكهربائي EC

2) درجة الحموضة pH

3) نسبة المورديوم المتبادل ESP

والمركبات الطالعية: تحتوي هذه المجموعة على تراكمز عالية
من الأملح بحيث تصل الأيونات الكبريتية لها أكبر من 4 مل
موز 4 mmol/L

في الماء موز تعادل الـ 4 mmol/L و 4 mmol/L

$\text{pH} < 8.5$ أما نسبة الهيدروجين فتكون أقل من 15%

في الراتنج المودوني كاتيونية: سميت هذه مجموعة لأحتوائها على
نسبة عالية من الهيدروجين القابل للتبادل حيث قيمته ESP
أخيراً من 15% و pH أكبر 8.5 و EC أقل 4 mmol/L

في الراتنج الطالعية الكاتيونية: سميت بذلك لأحتوائها على كميات
كبيرة من الأملح فضلاً عن التركيز العالي من أيونات الهيدروجين
الذاتية تكون قيمته ESP أكبر من 15% و EC أكبر
 4 mmol/L و pH أقل 8.5