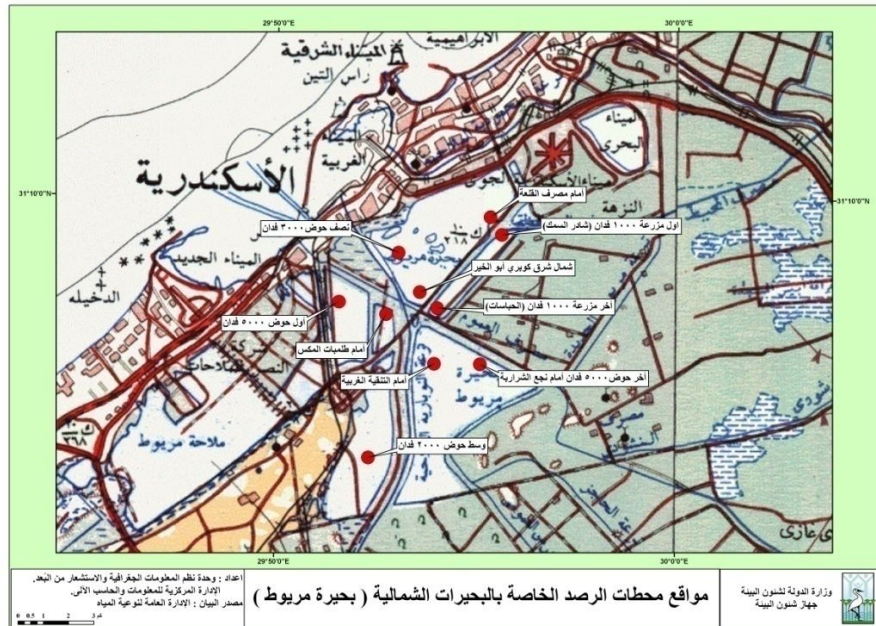


وزارة البيئة المصرية
جهاز شؤون البيئة

قطاع نوعية البيئة
الإدارة المركزية لنوعية المياه

برنامج الرصد البيئي للبحيرات المصرية الرحلة الحقلية الثالثة " فبراير 2017 "

بحيرة مريوط



مواقع محطات الرصد الخاصة ببحيرة مريوط

المحطة	الموقع	الحوض
١	اول مزرعة ١٠٠٠ فدان (شادر السمك)	الأحواض السمكية
٢	آخر مزرعة ١٠٠٠ فدان (الجبسات)	
٣	أمام مصرف القلعة	الحوض الرئيسي
٤	شمال شرق كوبري أبو الخير	
٥	نصف حوض ٣٠٠٠ فدان	
٦	أمام تلمبات المكس	
٧	أول حوض ٥٠٠٠ فدان	الحوض الجنوبي الغربي
٨	آخر حوض ٥٠٠٠ فدان أمام نجع الشرارمة	
٩	أمام التنقية الغربية	الحوض الشمالي الغربي
١٠	وسط حوض ٢٠٠٠ فدان	

وصف البحيرة:

- بحيرة مريوط هي جسم منعزل من المياه تقع إلى الجنوب من مدينة الإسكندرية، حيث تقع تلك البحيرة في شمال غرب إقليم غرب الدلتا، والمتمثلة في شمال غرب محافظة البحيرة وجنوب غرب محافظة الإسكندرية
- ليس لها اتصال مباشر بالبحر المتوسط؛ وتدخلها مياه الصرف الزراعي من عدة مصارف وتعد أصغر بحيرات الدلتا الشمالية.
- عند إنشاء الإسكندرية امتدت البحيرة عبر حدودها الجنوبية. كانت البحيرة متصلة من الجهة الجنوبية بنهر النيل و من الجهة الشمالية بالبحر المتوسط و أثناء القرن التاسع عشر و بداية القرن العشرين تحولت أجزاء من البحيرة إلى ملاحات والأجزاء الأخرى خاصة الأجزاء الجنوبية استخدمت كمصايد.
- تصل مساحة البحيرة ١٧٠٠٠ فدان ويتراوح العمق بها بين ٠.٦ و ٢.٧ متر ويبلغ متوسط إنتاجها من الأسماك ٤٧٠٠ طن سنويا. وتمثل أسماك البلطي والقرايط غالبية المصيد.
- تتميز بحيرة مريوط بكثافة الغطاء النباتي الأخضر على جميع أحواضها. ويرجع ذلك إلى ضحالة مياه تلك البحيرة. من ناحية أخرى تلعب ملوحة بحيرة مريوط والتي لا تتجاوز متوسطها ٣%

أعماق المياه فى بحيرة مريوط

- تدرج بحيرة مريوط تحت ما يطلق عليه المسطحات المائية الضحلة. حيث تتغير أعماق المياه فى تلك البحيرة من منطقة إلى أخرى. حيث سجل أعلى عمق للمياه فى الحوض الأول والذى يطلق عليه حوض المزرعة السمكية. بينما سجلت أقل أعماق للمياه بتلك البحيرة قرب الحواف وتحليل البيانات الخاصة بأعماق المياه فى بحيرة مريوط فإن نسبة أعماق المياه الأقل من ٠.٥ متر تقدر بحوالى ٢٢.٣%، فيما مثلت أعماق المياه من ٠.٥ متر إلى متر النسبة الأكبر والتى تقدر بحوالى ٦٠.٧%. بينما تمثل مساحة المياه والتى تتراوح أعماقها بين متر إلى متر ونصف حوالى ٩.٦% من مساحة بحيرة مريوط. أيضا فإن أعماق المياه التى تتراوح من ١.٥ متر إلى ٢ متر تبلغ مساحتها حوالى ٥.٩%، أما النسبة الأقل والتى يعبر عنها بحوالى ١.٤% من مساحة بحيرة مريوط فتمثل أعماق المياه التى تزيد عن مترين

التحديات التى تواجه تنمية بحيرة مريوط

- الإسكندرية هي ثاني أهم مركز صناعي في مصر؛ حيث يتركز فيها ٣٧% من حجم الصناعة المصرية وتنتج الصناعات الموجودة بها أكثر من مليون متر مكعب من المخلفات السائلة المحملة بحوالى ٢٦٠ طنًا من المواد الصلبة العالقة يوميا، وتلقى هذه المخلفات بغير معالجة في البحر وفي بحيرة مريوط جنوب الإسكندرية، وفي ترع المياه العذبة وفي المصارف ومجاري الصرف الصحي.
- كما تنتج المدينة يوميا أكثر من مليون متر مكعب من مخلفات الصرف الصحي المختلفة، المختلطة بالصرف الصناعي ومخلفات المستشفيات ومحطات الوقود، وتلقى نصف هذه الكمية تقريبا بغير معالجة في المسطحات المائية، أما النصف الآخر فيلقى بعد معالجة أولية في بحيرة مريوط.
- يوجد في زمام المحافظة ٢٠٠ ألف فدان من الأراضي الزراعية التي ينتج عنها صرف زراعي محمل بمتبقيات مبيدات حشرية ومخصبات كيميائية تصل في النهاية إلى المسطحات المائية.
- مصانع تكرير البترول، والأسمنت، والحديد والبتروكيماويات التى تلوث البحيرة بالمخلفات الكيميائية انتشار الحشائش والبوص وغيرها من النباتات المائية.

♦ مصادر ومأخذ المياه فى بحيرة مريوط

- مصرف القلعة
- مصرف العموم
- ترعة النوبارية
- مصرف غرب النوبارية
- مصرفى شركة البترول
- محطة معالجة الصرف الصحى الغربية
- محطة رفع المكس

النتائج

الخصائص الهيدروكيميائية:

١. درجة الحرارة

درجة حرارة المياه من أهم العوامل المؤثرة على البيئة المائية ككل حيث تؤثر على نشاط كل الكائنات الحية الموجودة في المسطحات المائية من أسماك وهائمات حيوانية ونباتية وبكتيريا. هذا بالإضافة لتأثيرها على كل الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمياه. وفي الدراسة الحالية تراوحت درجة حرارة مياه بحيرة مريوط بين (١٥.٠٠ - ١٩.٠٠ ١٦.٥ مئوية) بمتوسط عام ١٥.٨٩ درجة مئوية .

٢. شفافية المياه

تعبر درجة شفافية المياه على مدى قدرة الضوء على النفاذ خلال المياه, أوضحت الدراسة الحالية نتيجة لتجفيف البحيرة تحسبا لسقوط الأمطار أن الشفافية وصلت إلى الأعماق في معظم مواقع البحيرة حيث وصلت الشفافية الى ١٠.٠ سم بينما سُجلت أعلى قيمة (١٠٠ سم) بمتوسط عام في البحيرة ٤٠.٥٠ سم .

٣. الملوحة

يقصد بملوحة المياه (مجموع الأملاح الذائبة في الماء وقد سُجلت أقل قيمة ٢.٣٥ بينما سُجلت أعلى قيمة ٦.٠٥ % بمتوسط عام ٤.٢٥ %).

٤. درجة التوصيل الكهربائي

درجة التوصيل الكهربائي هو تعبير عن قدرة المياه لتوصيل التيار الكهربائي في الدراسة الحالية تراوحت قيم التوصيل الكهربائي بين (٠.٨٥ - ٢٠.١٠ مللي سيمن/سم) بمتوسط عام ٥.٠٣ مللي سيمن/سم .

٥. تركيز أيون الهيدروجين (pH)

يلعب تركيز أيون الهيدروجين دورا هاما في ترسيب أو ذوبان المعادن الثقيلة في المسطحات المائية. أوضحت الدراسة الحالية أن مياه البحيرة تقع في الجانب القلوي كما أن قيم الأس الأيدروجيني كانت في المعدلات الطبيعية. وتراوحت قيم الأس الأيدروجيني لمياه البحيرة بين (٧.٨٦-٩.٠٨). بمتوسط عام ٨.٣٠.

٦. الأكسجين الذائب (DO)

الأكسجين الذائب في المياه له الدور الأكبر والمؤثر على جميع الخصائص الكيميائية والفيزيائية والحيوية داخل المسطحات المائية كما أنه أحد الأسباب الرئيسية في بقاء جميع الكائنات الحية حيث بدونها تموت هذه الكائنات وتتحوّل المسطحات المائية إلى مستنقعات. أوضحت نتائج الدراسة الحالية أن تركيز الأكسجين الذائب في المحطات المختلفة في البحيرة يتأثر بقرب المحطات من مصادر التلوث (المصارف) حيث

لم يتم تسجيل أي قيمة للأكسجين (٠.٠٠ مليجرام/لتر) وقد سجلت أعلى قيمة ١٥.٦٠ مليجرام/لتر بمتوسط عام ٧.٣٨ مليجرام/لتر.

٧. الأكسجين الحيوي الممتص (BOD)

الأكسجين الحيوي الممتص هو كمية الأكسجين المستهلك لتحلل الكائنات الدقيقة للمواد العضوية وفي الدراسة الحالية تراوحت قيم الأكسجين المستهلك حيويًا بين (٥١.١٩ - ١٣٢.٤٤ مليجرام/لتر) بمتوسط عام في البحيرة (٨٠.٦٠ مليجرام/لتر).

٨. الأكسجين الكيميائي المستهلك (COD)

توضح قيمة الأكسجين المستهلك كيميائياً كمية الأكسجين اللازم لأكسدة المواد العضوية الموجودة في المياه وتحويلها إلى ثاني أكسيد الكربون وماء، أوضحت النتائج أن قيمة الأكسجين المستهلك كيميائياً تراوحت بين ٣٧٨.٤٣ - ٦٠.٧٨ مليجرام/ لتر بمتوسط عام ١١٦.٦٧ مليجرام/لتر.

٩. الكبريتيدات (H₂S)

توجد الكبريتيدات في الماء في صورة كبريتيد الهيدروجين الذي ينتج من تحويل الكبريتات إلى كبريتيدات للحصول على الأكسجين بواسطة البكتيريا الكبريتية الموجودة في الرسوبيات. وفي الدراسة الحالية تم تسجيل وجود للكبريتيدات في محطتين نتيجة لإلقاء مياه صرف صحي وغيرها. وقد سجلت أقل قيمة (٣٠.٣٣ مليجرام/لتر) ، بينما سجلت أعلى قيمة (٤٧.٧٨ مليجرام/لتر) ولم يتم تسجيل وجود للكبريتيدات في باقي المحطات.

بمقارنة نتائج بعض الخصائص الهيدروكيميائية لبحيرة المنزلة بالمستويات المسموح بها دولياً خلال الدراسة الحالية وجد الآتي:

- وجد الأس الايدروجيني (pH) في حدود المستويات المسموح بها دولياً (٦.٠-٩.٠) بجميع اجزاء البحيرة باستثناء المحطة ٢ (٩.٠٨) وبمتوسط عام ٨.٣٠ .
- وجد الاكسجين الذائب في الحدود المسموح بها دولياً (٤.٠-١٢.٦ مليجرام/لتر) بجميع المحطات باستثناء محطتين (١٣.٠٠ و ١٥.٦٠ مليجرام/لتر على الترتيب) فهما أعلى من الحدود المسموح بها وكان المتوسط العام بالبحيرة (٧.٣٨ مليجرام/لتر) .
- وجود زيادة بجميع المحطات بمستويات الاكسجين المستهلك بيولوجيا عن الحدود المسموح بها دولياً (٣.٠-٦.٠ مليجرام/لتر) وبمتوسط عام بالبحيرة (٨٠.٦٠ مليجرام/لتر) .

الكلوروفيل - أ, المواد العالقة الكلية والأملاح المغذية

١. الكلوروفيل-أ

استخدم الكلوروفيل الموجود في الهائمات النباتية كصبغة أساسية يمكن الاستدلال من خلالها على مستوى النشاط الحيوى بالمياه، وفي الدراسة تم قياس كلوروفيل- أ في مياه البحيرة وكانت تتراوح بين ٢.٩٨ ميكرو جرام / لتر ٥٨٦.٦٥ ميكرو جرام / لتر بمتوسط عام للبحيرة ٨٧.١٥ ميكرو جرام/لتر.

٢. المواد العالقة الكلية (TSM)

بقياس المواد فقد تراوحت بين أقل قيمة (٥٥.٣٥ مليجرام/لتر) وأعلى قيمة كانت ١٢٦.٣٥ مليجرام/ بمتوسط عام للبحيرة ٩٧.٨٧ مليجرام/لتر.

٣. الاملاح المغذية

• هى عبارة عن مركبات ذائبة فى المياه الطبيعية وتعتبر هذه المركبات المصدر الرئيسى لتغذية الكائنات فى البيئة المائية خصوصا الكائنات الدقيقة مثل البكتريا والطحالب كما تعتبر أساسية فى عملية التمثيل الغذائى للنباتات والحيوانات فى هذه البيئة وهذه الأملاح عبارة عن مركبات نيتروجينية، فوسفورية وسليكات.

■ الامونيا (NH₄-N)

• الامونيا احدى صور النيتروجين المفضلة كغذاء لكثير من الهائمات النباتية و الطحالب. تراوحت قيم الامونيا بين ٠.٠٥٠ مليجرام / لتر نيتروجين ٥.٦٣٩ مليجرام / لتر نيتروجين بمتوسط عام للبحيرة ١.٥٥٨ مليجرام/لتر.

■ النيتريتات (NO₂-N)

• ينتج النيتريت نتيجة اكسدة البكتريا للمواد الغير عضوية للحصول على الطاقة وهذا الغاز بدوره غير مستقر فهو يؤكسد الى نترات بواسطة بكتريا معينة او يختزل الى امونيا بواسطة بكتريا أخرى معاكسة للاولى. ويعتبر غاز النيتريت من الغازات السامة ووجوده بتركيزات عالية يؤكد على وجود مصدر للتلوث.

تراوحت قيم النيتريتات من ٨.٢٩ - ٤٨٥.٨١ ميكرو جرام / لتر نيتروجين بمتوسط عام للبحيرة ١٦٥.١٨ ميكرو جرام/لتر.

■ النترات (NO₃-N)

• النترات هى أكثر صور النيتروجين ثباتاً فى البيئة المائية وهى الغذاء الأساسى لكثيرا من الهائمات النباتية والطحالب. حين كانت قيم النترات تتراوح بين ٠.٠١٢ - ١.١٢٠ مليجرام / لتر نيتروجين بمتوسط عام ٠.٣٧٩٨ مليجرام/لتر..

■ النيتروجين الكلى (TN)

- أشارت التحاليل الى أن أقل تركيز (٢.٦٨ مليجرام / لتر نيتروجين) بينما أكبر تركيز (٢٩.٧١ مليجرام / لتر نيتروجين) بمتوسط عام للبحيرة ٩.٦٧ مليجرام/لتر نيتروجين

■ مركبات الفوسفور

- يعتبر الفوسفور عنصر اساسى للكائنات المائية ونموهم ، نظرا لان الفوسفور عنصر غير غازى ويوجد فى الطبيعية على هيئة املاح فوسفورية غير ذائبة لذلك فهو بطبيعة الحال يوجد بتركيزات قليلة فى البيئة المائية. يزداد تركيز الفوسفور فى المسطحات المائية نتيجة للصرف الصحى او الصرف الصناعى او الزراعى مما يؤدى الى العديد من المشاكل البيئية حيث تم رصد تلك المركبات كما يلى:

١. الفوسفور الفعال (PO₄-P)

- أوضحت القياسات أن أقل تركيز للفوسفور الفعال (٢٢.٨٥ ميكروجرام /لتر) فى حين أن أعلى تركيز للفوسفور الفعال (١٨٦١.٨٦ ميكروجرام / لتر فوسفور) بمتوسط عام للبحيرة ٤٦٦.٥٧ ميكروجرام / لتر فوسفور

٢. الفوسفور الكلى

- أوضحت القياسات أن أقل تركيز للفوسفور الكلى (٨٦.٣٠ ميكروجرام / لتر فوسفور) فى حين أن أعلى تركيز للفوسفور الكلى (٣٤٥٣.٨٨ بمتوسط عام للبحيرة ٨١٤.٨٤ ميكروجرام/لتر فوسفور)

■ السيليكات الفعالة (SiO₄-Si)

- تتواجد السيليكات فى الدياتومات غير المتكلسة وهى طحالب مجهرية وحيدة الخلية جذرانها مشبعة بالسيليكا وتتواجد بالتربة, تراوحت قيم السيليكات الفعالة بين ٠.٦٧ - و١٢.٠٠٠ مليجرام / لترسليكا بمتوسط عام للبحيرة ٦.٦٤ مليجرام / لترسليكا.

بمقارنة نتائج الدراسة الحالية بالمستويات الدولية لمياه البحيرات اتضح مايلي:

- الأمونيا وجدت فى الحدود المسموح بها دوليا (٢.٢ - ٠.٠٠٥ ملليجرام/ لتر) بمعظم أحواض البحيرة باستثناء محطتين فهى أعلى من الحدود المسموح بها دوليا (٣.٦٣٩ & ٣.٤٤٦ ملليجرام/لتر) .
- النيتريتات وجدت أعلى من الحدود مسموح بها دوليا (٦٠ - ٥.٠ ميكروجرام/لتر) باستثناء ٣ محطات
- النترات وجدت عامة أقل بكثير من الحدود المسموح بها (١٠.٠ - ١٤.٧ ملليجرام/لتر) بجميع أحواض البحيرة البحرية .
- وبحساب النيتروجين العضوى لأحواض البحيرة المختلفة وهو قيمة الفرق بين النيتروجين الكلى والنيتروجين الغير عضوى (الأمونيا + النيتريتات + النترات) وجد عامة أكثر من الحدود المسموح بها دوليا (١.٠ ملليجرام/لتر) فى جميع مناطق البحيرة .
- مركبات الفسفور الفعال وجدت أعلى من الحدود المسموح بها دوليا (٦٣ - ١٦ ميكروجرام/لتر) بالحوض الرئيسى ومحطة واحده (٤٥٦.١٦ - ١٨٦١.٩ ميكروجرام/لتر) .
- مركبات الفسفور الكلية وجدت أنها أعلى بكثير من الحدود المسموح بها دوليا (٢٥ - ١٠٠ ميكروجرام/لتر) بمعظم محطات البحيرة باستثناء المحطات ١ - ٢ - ٧ - ١٠ .

الفلزات الثقيلة

أوضح من نتائج الدراسة الحالية ما يلي:

- تراوح تركيز الحديد ما بين (١٣.١٥١ - ٥٤.٤٣٣ ميكروجرام/لتر) . بمتوسط عام للبحيرة ٣١.٦٥٩
- تراوح تركيز المنجنيز ما بين (٢.٦١٣ - ٣٧.٤٦٢ ميكروجرام/لتر) . بمتوسط عام للبحيرة ١٥.٥٧٧
- تراوح تركيز النحاس ما بين (٢.٢٤٤ - ١٥.٢٩٠ ميكروجرام/لتر) . بمتوسط عام للبحيرة ٤.٦٥٨
- تراوح تركيز الزنك ما بين (٦.٧٣٦ - ١١.٣٣ ميكروجرام/لتر) . بمتوسط عام للبحيرة ٨.٨٠٩
- تراوح تركيز الكروم ما بين (٨.٦٢٨ - ١٢.٧٣٠ ميكروجرام/لتر) . بمتوسط عام للبحيرة ٧.٩٠٨
- تراوح تركيز النيكل ما بين (٤.٨٨٦ - ١٢.٩٥٦ ميكروجرام/لتر) . بمتوسط عام للبحيرة ٧.٩٠٨
- تراوح تركيز الكادميوم ما بين (٠.٢٤٦ - ١.١٩٠ ميكروجرام/لتر) . بمتوسط عام للبحيرة ٠.٦٧١
- تراوح تركيز الرصاص ما بين (١.٦٨٢ - ١٤.٧١٣ ميكروجرام/لتر) . بمتوسط عام للبحيرة ٩.٠٥٩
- تراوح تركيز الزئبق ما بين (٠.٠٠٨٧ - ٠.٠٢٠٨ ميكروجرام/لتر) . بمتوسط عام للبحيرة ٠.٠١٣٥

المبيدات

- تراوح مجموع تركيزات مركبات فينيل متعددة الكلور (PCBs) ما بين (٠.٣٧٠ - ٠.٩٣٤) بمتوسط عام للبحيرة ٠.٥٥٩ (نانوجرام/لتر)
- كما تراوحت قيم تركيزات مركبات المبيدات الكلية (TP) ما بين (٠.٩١٦ - ١.٠٤٤) بمتوسط عام للبحيرة ٠.٩٧٩ (نانوجرام/لتر)

الهيدروكربونات البترولية

- تراوح متوسط التركيزات الكلية للمواد الهيدروكربونية الذائبة فى مياه بحيرة ما بين ٠.٢٣ إلى ٢.٨٦ ميكروجرام/لتر بمتوسط كلى لجميع عينات البحيرة يبلغ ١.٣٢ ميكروجرام/لتر

وقد جاء متوسط متوسط تركيزات الهيدروكربونات الكلية فى مياه المصارف ١.٥٨ ميكروجرام/لتر

الميكروبيولوجى

- من وجهه نظر الصحة العامة الأدمية وخاصة الصيادين نتيجة تعاملهم مع المياه وعند تطبيق معيار جودة المياه المذكورة عليه:
- المزرعة السمكية فى شرق البحيرة وجد أن المحطة رقم ١ (شرق المزرعة) والمحطة رقم ٢ (غرب المزرعة) كانت أعداد البكتريا فى الحدود المسموح بها وتعتبر نظيفة.
- المحطات (٣, ٤, ٥, ٦) فى الحوض الرئيسى سجلت أعداد عالية من البكتريا تفوق الحدود المسموح بها وتعتبر ملوثة بينما المحطات (٧, ٨) فى الحوض الجنوبى الغربى والمحطات (٩, ١٠) فى الحوض الشمالى الغربى كانت أعداد البكتريا فى الحدود المسموح بها وتعتبر نظيفة.
- فى مراى الأسماك فى مياه البحيرة:
- المزرعة السمكية فى شرق البحيرة المحطة رقم ١ (شرق المزرعة) ورقم ٢ (غرب المزرعة) فى شرق البحيرة سجلت أعداد من البكتريا تفوق الحدود المسموح بها وتعتبر ملوثة وغير صالحة لتربية الأسماك.
- جميع المحطات (٣, ٤, ٥, ٦) فى الحوض الرئيسى والمحطات (٧) فى الحوض الجنوبى الغربى و (٩) فى الحوض الشمالى الغربى سجلت أعداد عالية من البكتريا تفوق الحدود المسموح بها وتعتبر ملوثة وغير صالحة لتربية الأسماك أما المحطات (٨) فى الحوض الجنوبى الغربى و (١٠) فى الحوض الشمالى الغربى فكانت أعداد البكتريا فى الحدود المسموح بها وتعتبر نظيفة وصالحة لتربية الأسماك.

مؤشر جودة المياه

تم تقييم جودة المياه بحساب "مقياس أو مؤشر أوريجون لجودة المياه" (Oregon Water Quality Index) والذي يتم فيه تقييم جودة المياه كبيئة صالحة للكائنات الحية المائية أو كمصدر للأسماك والذي يعتمد على حساب تكاملي لعدد من الخصائص الكيميائية والطبيعية لمياه البحيرات تشمل درجة الحرارة، الأس الهيدروجيني، الأكسجين الذائب، الأكسجين المستهلك بيولوجياً، مجموع الأمونيا والنترات (كنتيتروجين)، الفسفور الكلي، بالإضافة إلى البكتريا البرازية Fecal Coliform.

وبتطبيق (Oregon Water Quality Index "OWQI") على مياه بحيرة مريوط خلال شهر فبراير ٢٠١٧ نجد جودة حاله المياه بالمحطة ١٠ بينما وجدت متوسطة بالمحطات ١، ٢، ٧، ٨، ٩ ومتدهورة بالمحطات ٣، ٤، ٥، ٦

الرواسب

الحجم الحبيبي

الحجم الرملى (Sand)

- يتضح أن الرسوبيات القاعية لبحيرة مريوط تحتوي علي الحجم الرملى بنسب تتراوح ما بين اعلي قيمة ٩٦.٦٨ % و اقل قيمة لها ٢.٦٣ % بمتوسط قدرة ٢٦.٨٥ %

الغرين

- تراوحت نسبة الغرين ما بين أعلى قيمة ٩٧.٣٧ % وأقل قيمة ٣.٣٢ % بمتوسط ٧٣.١٥ %

الكربون العضوى و المحتوى العضوى.

- أوضحت النتائج أن نسبة الكربون العضوى تراوحت بين اعلي قيمة ٦.٠٠ % و اقل قيمة ٠.٣٤ % بمتوسط قدرة ٣.٩٨ %
- دلت النتائج علي أن محتوى المادة العضوية يتراوح بين اعلي قيمة ١٠.٨٠ % و اقل قيمة ٠.٦١ % بمتوسط قدرة ٧.١٧ %

المحتوى المائي المطلق

- بدراسة المحتوى المائي المطلق لرسوبيات القاع الحديثة لبحيرة مريوط أوضحت النتائج أن اعلي قيمة ٨٣ % و اقل قيمة ١٩ % بمتوسط قدره ٦٤ %.

المغذيات

الفسفور الغير العضوي

- أوضحت النتائج أن تركيزات الفوسفور المتاح أو الغير عضوي في رسوبيات بحيرة مريوط يتراوح بين أعلى قيمة (١٢٢٨ ميكروجرام/جرام) و أقل قيمة (٢٢٥ ميكروجرام/جرام) بمتوسط عام في البحيرة ٨٩٨ ميكروجرام/جرام

الفسفور العضوي

- محتوى رسوبيات بحيرة مريوط من الفوسفور العضوي سجلت قيم اقل من الفوسفور الغير العضوي. وقد سُجلت أعلى قيمة (٢٩٠ ميكروجرام/جرام)، بينما كانت أقل قيمة (٢٦ ميكروجرام/جرام) . بمتوسط عام في البحيرة ١٤٠ ميكروجرام/جرام

الفسفور الكلي

- سجلت اعلي قيمة للفسفور الكلي ١٤٣٨ ميكروجرام/جرام بينما اقل قيمة ٢٥١ ميكروجرام/جرام بمتوسط عام هو ١٠٣٨ ميكروجرام/جرام

النيتروجين الكلي

- سجلت أعلى قيمة لتواجد النيتروجين الكل ٠.٥١ ميكروجرام/ جرام بينما أقل قيمة سجلت ٠.٢٥ ميكروجرام/جرام أما المتوسط العام للبحيرة فكان ٠.٣٨ ميكروجرام/جرام .

كبريتيد الهيدروجين

- تراوحت تركيزات الكبريتيدات في رواسب بحيرة مريوط بين ١٩١ ميكروجرام/جم و ٤٢ ميكروجرام/لتر

الفلزات

تراوح تركيز الفلزات كما يلي :

- الحديد من ٥١٧٠ - ١٠٦٧٣ مليجرام/جرام ومتوسط ٨٦٧٨ ميكروجرام/جرام
- المنجنيز من ١٠٦ - ٥٥٥ جرام/جرام ومتوسط ٣٤٧ ميكروجرام/جرام.
- الزنك من ٣٣.٤٩ - ٢٧٠.٩٥ ميكروجرام/جرام ومتوسط ٩٠.١٣ ميكروجرام/جرام
- النحاس من ٣.٦٤ - ٦٦.٢٩ ميكروجرام/جرام ومتوسط ٢٦.٤٣ ميكروجرام/جرام
- النيكل من ١٠.٤٠ - ٣٧.٨١ ميكروجرام/جرام
- الكروم من ٤٣.٣٩ - ١٠٩.٩٣ جرام/جرام
- الرصاص من ١٨.٣٢ - ٤٦.٤٥ ميكروجرام/جرام ومتوسط ٣٠.٠٩ ميكروجرام/جرام
- الكاديوم من ٠.١٣ - ٠.٩٢ ميكروجرام/جرام ومتوسط ٠.٤٦ ميكروجرام/جرام
- الزئبق من ٠.٠٣٢ - ٠.٢٣١ ميكروجرام/جرام ومتوسط ٠.١٠٧ ميكروجرام/جرام

المبيدات

تراوح مجموع تركيزات مركبات فينيل متعددة الكلور (PCBs) ما بين 0.506 الى 0.590 بمتوسط سنوى عام فى البحيرة 0.542 نانوجرام/جرام
وتركيزات مركبات المبيدات الكلية (TP) ما بين 0.692 الى 0.872 بمتوسط سنوى عام فى البحيرة 0.747 نانوجرام/جرام

الهيدروكربونات البترولية

تراوح متوسط التركيز الكلى ما بين 0.788 ميكروجرام/جرام إلى 2.360 ميكروجرام/جرام بمتوسط كلى 1.460 ميكروجرام/جرام .