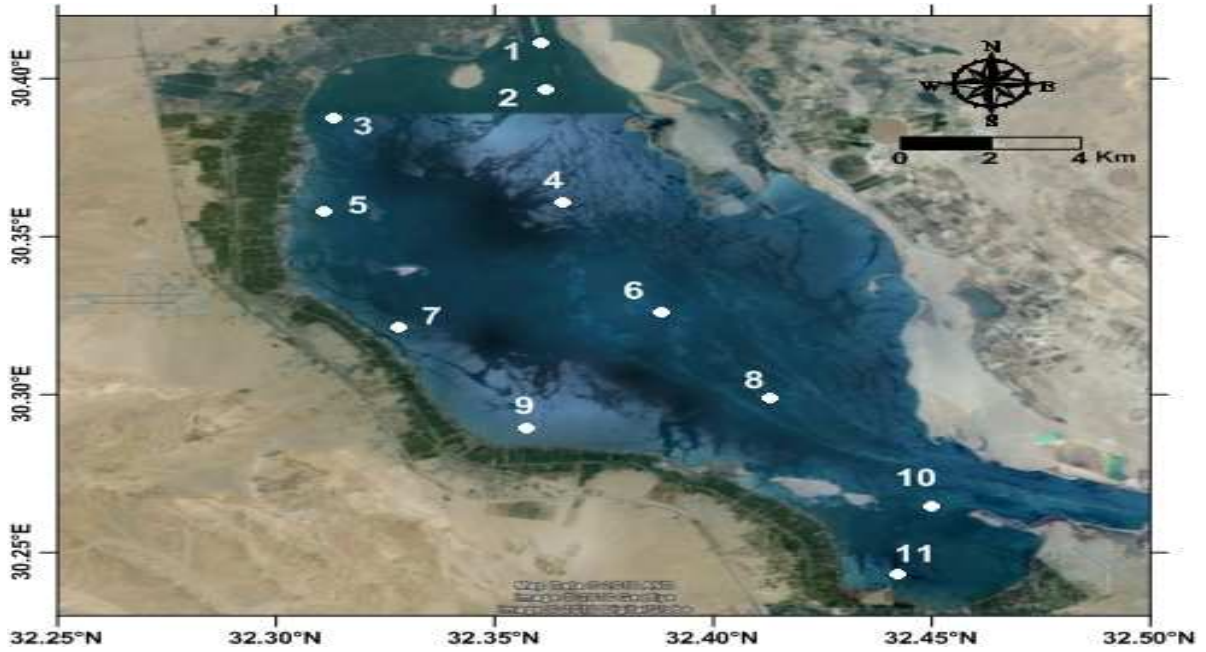


وزارة الدولة لشئون البيئة
جهاز شئون البيئة
قطاع نوعية البيئة
الإدارة المركزية لنوعية المياه

ملخص نتائج الرحلة الحقلية الرابعة " مايو ٢٠١٦ " لبرنامج الرصد البيئي للبحيرات المصرية " البحيرات المرّة الكبرى والصغرى "



مقدمة

تمثل البحيرات المصرية أهمية اقتصادية بالغة نظرا لما تتميز به من أعماق ضحلة وحركة مياه هادئة وخصوبة عالية فإنها تعتبر مربى وحضانات طبيعية لمختلف أنواع الأسماك الاقتصادية ليس فقط داخل هذه البحيرات ونظرا لما تتعرض له هذه البحيرات من عمليات صرف مستمرة لمختلف أنواع الملوثات الصناعية والصحية والزراعية مما يؤثر على كل من جودة ونوعية مياه هذه البحيرات وإنتاجها السمكى. لذلك فإن البرنامج المقترح للرصد البيئي للبحيرات المصرية يهدف الى المتابعة الدورية لهذه البحيرات للوقوف على الظروف البيئية والملوثات المؤثرة عليها في الأوقات و الأماكن المختلفة بغرض وضع برنامج قومي للحد من تأثير هذه الملوثات ووقف التدهور المستمر للبحيرات ووضع الخطط المستقبلية لحمايتها وحل مشاكلها وتنميتها المستدامة.

وصف البحيرة:

تمتد شواطئ البحيرات المرة لمسافة ٥٠ كم من الدفرسوار شمال محافظة الإسماعيلية إلى كبريت جنوبا حيث تقطع البحيرات المرة مجرى قناة السويس لمسافة ٣٨ كيلو متر (من ترقيم الكيلو ٩٧ حتى ترقيم الكيلو ١٣٥) وتعد البحيرات المرة جزءا من الممر الملاحي لقناة السويس، وتشترك في حدودها محافظتي السويس والإسماعيلية، وتبلغ مساحة البحيرات المرة الصغرى ٤٠ كم مربع حوالي ٩٥٢٥ فدان تقريبا والبحيرات المرة الكبرى ١٩٤ كم مربع حوالي ٤٦١٩٠ فدان تقريبا وتعتبر البحيرات المرة الكبرى والصغرى هي

الركيزة الأساسية للتنمية السياحية بمحافظة الإسماعيلية وهناك قطاع الصيد والثروة السمكية والاستزراع السمكي والذي يعد من القطاعات المثمرة في القطاع المحلي نظرا لوجود البحيرات المرة وقناة السويس وتعرض البحيرات المرة للصرف الزراعي وذلك من خلال ٧ مصارف.

المحطة	العمق (م)	الوصف
١ (الدفرسوار)	١٥ متر	تقع في المجرى الملاحي لقناة السويس في المدخل الشمالي للبحيرات المرة
٢ (أبو سلطان)	١٣ متر	تقع بالقرب من المجرى الملاحي امام محطة كهرياء أبو سلطان
٣ (أبو سلطان)	٢,٥ متر	وهي محطة شاطئية تتأثر بمياه التبريد المنصرفة من محطة أبو سلطان
٤ (فايد)	١٢,٥ متر	تقع بالقرب من المجرى الملاحي
٥ (فايد)	٢ متر	محطة شاطئية لمنطقة فايد
٦ (فنارة)	١٣ متر	تقع بالقرب من المجرى الملاحي
٧ (فناره)	٢,٥ متر	محطة شاطئية تتأثر بالصرف من مصرف فناره
٨ (أبو رمانه)	١٤ متر	تقع بالقرب من المجرى الملاحي
٩ (أبو رمانه)	٣ متر	محطة شاطئية تتأثر بالصرف من مصرف أبو رمانه
١٠ (كبريت)	١٤ متر	تقع بالقرب من المجرى الملاحي بعيد عن أي مصدر للتلوث
١١ (كبريت)	٣ متر	محطة شاطئية
١٢		البحيرات المرة الصغرى
١٣		البحيرات المرة الصغرى

نوعية المياه

الخواص الهيدروكيميائية لمياه البحيرة

درجة الحرارة:

تراوحت درجة الحرارة المسجلة في الدراسة الحالية بين (٢٢,٠٣-٢٣,٢٢ درجة مئوية) وقد سُجلت أقل قيمة بالمحطة ٨ (أبو رمانه بالقرب من المجرى الملاحي)، بينما سُجلت أعلى قيمة بالمحطة ٥ (فايد الشاطئية) وبمتوسط عام ٢٢.٣٧ درجة مئوية.

الشفافية:

تراوحت الشفافية للمياه ما بين ٧٥ سم في المحطة ١٣ (البحيرات المرة الصغرى) و ٢٥٠ سم وذلك في المحطة ٨ (أبو رمانه بالقرب من المجرى الملاحي) بمتوسط عام (١٢٢,٩٢ سم).

الملوحة:

تتميز مياه بحيرة المرة بملوحتها العالية والتي تتقارب مع مياه البحر الأحمر نتيجة لزيادة عملية البحر مع قلة هطول الأمطار، وتختلف ملوحة المياه تبعاً لقربها أو بعدها من المصارف المختلفة أو المجرى الملاحي، كما أنها تختلف على مدار العام حيث تقل في فصل الشتاء وتصل إلى أعلى مستوياتها في فصل الصيف. كما تتفاوت درجة ملوحة البحيرة تفاوتاً واضحاً بين المحطات المختلفة تبعاً لقربها أو بعدها عن المصارف أو المجرى الملاحي. وقد سُجلت أقل قيمة (٤٠,٧٠ %) بمحطة ٥ (فايد الشاطئية)، بينما سُجلت أعلى قيمة (٤٤,٧٦ %) بمحطة ٢ (أبو سلطان بالقرب من المجرى الملاحي) وكان المتوسط العام (٤٢,٧٥ %).

درجة التوصيل الكهربى:

تراوحت قيم التوصيل الكهربى بين أقل قيمة (٥٧,٩٤ مللي سيمن/سم) بمحطة ٥ (فايد الشاطئية) وأعلى قيمة (٦٤,٦٦ مللي سيمن/سم) بمحطة ٢ (أبو سلطان بالقرب من المجرى الملاحي) وكان المتوسط العام (٦٠,٨٢ مللي سيمن/سم).

الأس الايدروجينى:

أوضحت الدراسة أن مياه البحيرة تقع في الجانب القلوي وتراوحت قيم الأس الايدروجينى لمياه البحيرة بين (٧,٧٤) بالمحطة ١ (الدفرسوار) و (٨,٠٤) بالمحطة ٨ (أبو رمانه بالقرب من المجرى الملاحي) بمتوسط عام (٧,٩٦).

الأكسجين الذائب:

تراوح تركيز الأكسجين الذائب بين (٦,٥٠ - ١٠,٧٣ ملليجرام/لتر) وقد سُجلت أقل قيمة بالمحطة ١ (الدفرسوار) وأعلى قيمة بالمحطة ٢ (أبو سلطان بالقرب من المجرى الملاحي) وبمتوسط عام (٨,٥٧ ملليجرام/لتر).

الأكسجين الحيوى الممتص (BOD):

تراوحت قيم الأكسجين الحيوي الممتص بين (٠,٩٤ - ٣,٨٨ ملليجرام/لتر) وقد سُجلت أقل قيمة بمحطة ٧ (فنارة الشاطئية) وأعلى قيمة في محطة ١٣ (البحيرات المرة الصغرى) بمتوسط عام (٢,٣٩ ملليجرام/لتر).

الأكسجين الكيميائي المستهلك (COD):

تراوحت قيم الأكسجين المستهلك كيميائياً بين (٦,١٠ - ١٦٢,٠٦ ملليجرام/لتر) بمتوسط عام (٣٨,٤٧ ملليجرام/لتر) وقد سُجلت أقل قيمة بالمحطة ٨ (أبو رمانة بالقرب من المجرى الملاحى) وأعلى قيمة بالمحطة ١٣ (البحيرات المرة الصغرى).

الكبريتيدات:

أوضحت الدراسة عدم تسجيل أي وجود للكبريتيدات في مياه البحيرة أو الصارف وذلك نتيجةً لزيادة تركيز الأكسجين الذائب في مياه البحيرة طوال العام.

بعض الخصائص الهيدروكيميائية لمصارف البحيرات المرة خلال مايو ٢٠١٦:

- سجل مصرف ٧ أقل قيمة لدرجة الحرارة (٢٢,١٦ درجة مئوية) بينما سجل مصرف ٩ أعلى قيمة لدرجة الحرارة (٢٢,٢٦ درجة مئوية).
- تم تسجيل اقل قيمة للملوحة ٣,٤٤ % (درجة توصيل كهربى ٥,٩٧ مللى سيمن/سم) فى مصرف ١٣ وأعلى قيمة ٧,٣٤ % (توصيل كهربى ١٢,٠٧ مللى سيمن/سم) بمصرف ٧.
- سجلت اقل قيمة للأس الهيدروجينى ٧,٢٦ بمصرف ٩ وأعلى قيمة كانت ٧,٩٣ وقد سجلت بمصرف ٧.
- سجل مصرف ٩ أقل قيمة للأكسجين الذائب ٦,٢١ ملليجرام/لتر، بينما سجلت اعلى قيمة ٩,٤٣ ملليجرام/لتر بمصرف ٧.
- سجلت أقل قيم للأكسجين الحيوي الممتص والأكسجين المستهلك كيميائياً (١٩,٥٠ و ٨,٠٠ و ٢٦,٦٧ ملليجرام/لتر على التوالي) بمصرف ٧ ، بينما سجلت أعلى قيم للأكسجين الحيوي الممتص والأكسجين المستهلك كيميائياً (٣٥,١٠ ، ٢٠,٨٠ ، و ٦٤,٩٤ ملليجرام/لتر على التوالي) بمصرف ١٣.
- لم يتم تسجيل قيم للكبريتيدات فى مصارف البحيرات المرة.

بمقارنة مستويات المتغيرات الهيدروكيميائية لبحيرة قارون والتي تم الحصول عليها خلال الدراسة الحالة بمثيلاتها من الحدود المسموح بها دولياً لمياه البحيرات وجد الآتى:

- سجل الأس الأيدروجينى (pH) مستويات في حدود المسموح بها (٦,٠ - ٩,٠) بجميع مواقع البحيرة.
- سجل الأكسجين الذائب قيماً في المستويات المسموح بها دولياً (٤-١٢,٦ ملليجرام/لتر) .
- سجل الأكسجين الحيوي الممتص (BOD) مستويات اقل من الحدود المسموح بها دولياً (٦,٠ - ٣,٠ ملليجرام/لتر) بجميع مواقع البحيرات المرة بإستثناء المحطات (١ و ١٢ و ١٣).

الكلورفيل-أ ، المواد العالقة الكلية:

- يتراوح محتوى الكلوروفيل بالبحيرات المرة بين ٠,٣٣ ميكروجرام/ لتر وذلك بالمحطة ٨ و (١,٢٣ ميكروجرام/لتر كلوروفيل) بمحطة ١٢ (المرة الصغرى) بمتوسط محتوى للكلوروفيل بالبحيرة (٠,٧٧ ميكروجرام/لتر كلوروفيل).
- والمواد العالقة تتراوح بين (٧,٩٤ ملليجرام/لتر) بالمحطة ٦ و (٧٥,٩٨ ملليجرام/لتر) بمحطة ١٢ (المرة الصغرى) بمتوسط عام للبحيرة (٣١,٤٥ ملليجرام/لتر).
- وكان مصرف ١٣ (البحيرات المرة الصغرى) أعلى محتوى للكلوروفيل (٨,١٣ ميكروجرام/لتر كلوروفيل) & المواد العالقة الكلية (١٨٠,٨٤ ملليجرام/لتر) فى حين سجل مصرف ٧ بالبحيرات المرة الكبرى أقل قيمة لهما (٥,٠٢ ميكروجرام/لتر & ٢٣,٢٨ ملليجرام/لتر) بمتوسط (٦,٢٩ ميكروجرام/لتر & ٩٢,٢٥ ملليجرام/لتر) للكلوروفيل & المواد العالقة الكلية على التوالي.

- مستويات الكلوروفيل-أ وجدت أقل بكثير من الحدود المسموح بها دولياً (٥,٠ - ١٤٠ ميكروجرام/لتر) بجميع المحطات بالبحيرة.
- بينما وجدت مستويات المواد العالقة الكلية أعلى من الحدود المسموح بها دولياً (٢٥,٠ ملليجرام/لتر) بمعظم محطات البحيرة بإستثناء المحطات (١, ٢, ٦-٩).

المغذيات:

- هي عبارة عن مركبات نيتروجينية ذائبة فى المياه الطبيعية وتعتبر هذه المركبات المصدر الرئيسى لتغذية الكائنات فى البيئة المائية (الأمونيا - النيتريتات - النترات - النيتروجين الكلى) .
- تركيز الأمونيا يتراوح بين (٠,٠٢٨ ملليجرام/لتر نيتروجين) بالمحطة ٨ (أبورمانه) و (٠,١٢٣ ملليجرام/لتر نيتروجين) بالمحطة ١ (الدفوسوار) مع إعطاء متوسط عام للبحيرات المرة (٠,٠٧٠ ملليجرام/لتر نيتروجين).
 - تراوحت قيم النتريت بمحطات البحيرة بين (١١,٦٤ ميكروجرام/لتر نيتروجين) بالمحطة (٦) و (٢٦,٨١ ميكروجرام/لتر نيتروجين) بالمحطة ٩ (أبورمانه) بمتوسط عام للنتريت بالبحيرات المرة (١٦,٩٣ ميكروجرام/لتر نيتروجين).
 - تراوحت قيم النترات بين (٠,٠٣ ميكروجرام/لتر نيتروجين) بالمحطة ٤ (فايد) و (٠,٧٨ ملليجرام/لتر نيتروجين) بالمحطة ٩ (أبورمانه) بمتوسط عام للنترات بالبحيرات المرة (٠,٢٤ ملليجرام/لتر نيتروجين).
 - أما قيم النيتروجين الكلى فتراوحت بين (٠,٩٢ ملليجرام/لتر نيتروجين) بالمحطة (٧) و (٢,٢٨ ملليجرام/لتر نيتروجين) بالمحطة ١ (الدفوسوار) بمتوسط عام للنيتروجين الكلى بالبحيرات المرة (١,٥٥ ملليجرام/لتر نيتروجين).
 - وسجل مصرف ١٣ أعلى تركيز للأمونيوم (٠,١٨٥ ملليجرام/لتر نيتروجين)، أقل القيم لكلا من النيتريت، النترات والنيتروجين الكلى (٨٢,٢٠ ، ١,٣٨ ، ٤,٥٨ & ٤,٥٨ ملليجرام/لتر نيتروجين علي التوالي) وسجل مصرف ٧ أعلى تركيز للنترات & للنيتروجين الكلى (٤,١٨ & ٩,٦٨ ملليجرام/لتر نيتروجين) فى حين سجل مصرف ٩ أعلى قيمة للنيتريت (١٥٨,٢٣ ميكروجرام/لتر نيتروجين) وأقل قيمة للأمونيوم (٠,١٢٤ ملليجرام/لتر نيتروجين) بمتوسط عام لمصارف البحيرات المرة (٠,١٥٩ ، ٠,٨٣ ، ١٢٠,٨٣ ، ٢,٥٥ & ٤,٦٤ ملليجرام/لتر نيتروجين) لكلا من الأمونيا ، النتريت، النترات والنيتروجين الكلى على التوالي.

الفوسفور (الفعال والكلى):

- أظهرت التحاليل أن تركيز الفوسفور الفعال لن يتعدى (١٠,٠ ميكروجرام/لتر فوسفور) بمعظم المحطات بإستثناء المحطة ١ (الدفوسوار) و (٢٠,٧٤ ميكروجرام/لتر فوسفور) بمتوسط عام للفوسفور الفعال بالبحيرات المرة (٨,٥٣ ميكروجرام/لتر فوسفور).
- تركيز الفوسفور الكلى يتراوح بين (١٦,٣٤ - ٧٧,٤٢ ميكروجرام/لتر فوسفور) بالمحطات ١١ (كبريت) & ١٢ (المرة الصغرى) بمتوسط عام للفوسفور الكلى بالبحيرات المرة (٤,٥٠ ميكروجرام/لتر فوسفور).
- وكان مصرف ١٣ (البحيرات المرة الصغرى) أقل قيمة فى الفوسفور الفعال & الكلى (٢٢,١٢ & ١٤٧,٩٦ ميكروجرام/لتر فوسفور) فى حين أن مصرفي (٧ & ٩) أعلى قيم لهما على التوالي (٨٥,٧٢ & ٢٢٥,٣٩ ميكروجرام/لتر فوسفور) بمتوسط عام لمصارف البحيرات المرة (٤٤,٤٧ & ١٨٢,٩٥ ميكروجرام/لتر فوسفور).

السليكات الفعالة:

- كانت قيم السليكات ضعيفة فهى تتراوح بين (٠,١٥٠ - ٠,٩٨٢ ملليجرام/لتر سليكا) بالمحطات ١٢ (المرة الصغرى) & ٩ (أبورمانه) بمتوسط عام للبحيرات المرة الكبرى (٠,٣٣٩ ملليجرام/لتر سليكا).
- وكان مصرف ٩ أقل قيمة فى السليكات (١,٩٦٥ ملليجرام/لتر سليكا) وأعلى قيمة كانت بمصرف ٧ (٣,٦٧٤ ملليجرام/لتر سليكا) بمتوسط عام لمصارف البحيرات المرة (٢,٩٨٠ ميكروجرام/لتر فوسفور).

بمقارنة نتائج الدراسة الحالية بالمستويات الدولية لمياه البحيرات اتضح مايلي :

- الأمونيا وجدت في الحدود المسموح بها دولياً (٢,٢ - ٠,٠٠٥ ملليجرام) بجميع محطات البحيرة.
- النيتريتات وجدت في الحدود المسموح بها دولياً وأقل (٥,٠ - ٦٠,٠ ميكروجرام/لتر) بجميع المحطات.
- النتترات وجدت عامة أقل من الحدود المسموح بها بكثير (١٠,٢ - ١٤,٧ ملليجرام/لتر) في جميع مناطق البحيرة.
- مركبات الفسفور الفعالة وجدت أقل من الحدود المسموح بها دولياً ببعض المحطات باستثناء محطة ١ (٢٠,٧٤ ميكروجرام/لتر) فهي في الحدود المسموح بها .
- مركبات الفسفور الكلية وجدت أنها في الحدود المسموح بها دولياً (٢٥ - ١٠٠ ميكروجرام/لتر) بجميع مناطق البحيرة.

الفلزات الثقيلة:

- تراوح تركيز عنصر الحديد من (٤,٢٩٧ ميكروجرام/لتر) عند المحطة ١٣ (الشمندورة) إلى (٥٥,٥٣٢ ميكروجرام/لتر) عند المحطة ٤ (فايد) بمتوسط عام للبحيرة (١٥,٦٨١ ميكروجرام/لتر).
- سجلت المحطة ١١ (كبريت) أقل تركيز للمنجيز (١,٣٣٦ ميكروجرام/لتر) بينما سجلت المحطة ٩ (أبورمانه) أعلى تركيز (٩,٣٨٤ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (٣,٧٢٦ ميكروجرام/لتر).
- سجل عنصر النحاس أعلى تركيز (١,٩٤٣ ميكروجرام/لتر) بالمحطة ٥ (فايد) بينما سجلت المحطة ١٢ (بحيرات المرة الصغرى) أقل تركيز لعنصر النحاس (٠,٢١٦ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (١,١٨٨ ميكروجرام/لتر).
- سجلت البحيرات المرة متوسط تركيز لعنصر الزنك (١٠,٧٦٢ ميكروجرام/لتر) حيث سجلت المحطة ٩ (ابو رمانه) أعلى تركيز للزنك (١٧,٢٩٨ ميكروجرام/لتر) بينما سجلت المحطة ٨ (ابو رمانه) أقل تركيز لهذا العنصر (٦,٢٦٣ ميكروجرام/لتر).
- سجلت البحيرات المرة متوسط تركيز لعنصر الكروم (٤,٢٣٠ ميكروجرام/لتر) حيث تراوحت بين (٢,٢٤٣ ميكروجرام/لتر) عند المحطة ١ (الدفرسوار) إلى (٧,٦٩٠ ميكروجرام/لتر) عند المحطة ١٣ (بحيرات المره الصغرى).
- سجلت المحطة ١٣ (بحيرات المرة الصغرى) أعلى تركيز لعنصر النيكل (٣,٧٠٠ ميكروجرام/لتر) بينما سجلت المحطة ٤ (فايد) أقل تركيز لهذا العنصر (٠,٢٢٨ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام للبحيرة (١,٨٩٦ ميكروجرام/لتر).
- تراوح تركيز الكاديوم من (٠,٦٧ ميكروجرام/لتر) عند المحطة ٢ (ابو سلطان) إلى (١,٣٤٥ ميكروجرام/لتر) بالمحطة ١٣ (بحيرات المره الصغرى) بمتوسط عام للبحيرة (٠,٦٣٣ ميكروجرام/لتر).
- سجلت المحطة ١٣ (بحيرات المرة الصغرى) أعلى مستوى لعنصر الرصاص (٢٣,٦٤٥ ميكروجرام/لتر) بينما سجلت المحطات ٣ (ابوسلطان) أقل تركيز (١,٠٩٠ ميكروجرام/لتر) بمتوسط تركيز (١٥,١١٩ ميكروجرام/لتر).
- سجلت البحيرات المرة متوسط تركيز لعينات المياه لعنصر الزئبق يتراوح بين ND بالمحطة ١ إلى (٠,٠٧٣٦ ميكروجرام/لتر) بالمحطة ٢ بمتوسط عام للبحيرة (٠,٠٦١٨ ميكروجرام/لتر).

المبيدات (TP) ومركبات البايفينيل متعددة الكلور (PCBs) بمياه البحيرات المره خلال مايو ٢٠١٦:

تراوحت مجموع تركيزات مركبات المبيدات الكلية (TP) وتركيزات مركبات فينيل متعددة الكلور (PCBs) ما بين ١,٤٤٧ نانوجرام/لتر (المره ٧) إلى ١,٨١٦ نانوجرام/لتر (المره ٨) بمتوسط ١,٦٦٩ نانوجرام/لتر، ما بين ٠,٨٨٤ نانوجرام/لتر (المره ١٣) إلى ١,٨١٧ نانوجرام/لتر (المره ٥) بمتوسط ١,٢٣٩ نانوجرام/لتر بعينات مياه البحيرات المره على الترتيب.

المبيدات (TP) ومركبات البايفينيل متعددة الكلور (PCBs) بمياه البحيرات المره الصغرى خلال مايو ٢٠١٦:

تراوحت مجموع تركيزات مركبات المبيدات الكلية (TP) و مركبات فينيل متعددة الكلور (PCBs) وتركيزات ما بين ٢,٣٠١ نانوجرام/لتر (مصرف ١٣) إلى ٢,٦٨٥ نانوجرام/لتر (مصرف ٧) بمتوسط ٢,٤٦٣ نانوجرام/لتر، ما بين ١,٦٣٦ نانوجرام/لتر (مصرف ٧) إلى ١,٩٩١ نانوجرام/لتر (مصرف ٩) بمتوسط ١,٨٣٢ نانوجرام/لتر بعينات مياه البحيرات المره على الترتيب.

الهيدروكربونات البترولية الكلية بمياه البحيرات المره الكبرى خلال مايو ٢٠١٦:

تراوح متوسطات التركيز الكلى للمواد الهيدروكربونية الذائبة في مياه البحيرات المره ما بين ٠,٢٧٠ ميكروجرام/لتر عند محطة المره ١ إلى ٢,٠٢٤ ميكروجرام/لتر والتي تم رصدها عند محطة المره ٦ بمتوسط كلى لجميع عينات بحيرات المره يبلغ ١,٠٣٨

ميكروجرام/لتر. وبمقارنة تلك المستويات بما ورد باللائحة التنفيذية لجهاز شئون البيئة المصرى بالقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م ملحق رقم (١) المعايير والمواصفات لبعض المواد عند تصريفها فى البيئة البحرية والذى ذكر أن الحد الأقصى للمعايير والمواصفات للمواد الهيدروكربونية ذات الأصل البترولى تبلغ ٠,٥ ملليجرام/لتر (٥٠٠ ميكروجرام/لتر) نجد أنها لم تتعدى ذلك الحد.

الهيدروكربونات البترولية الكلية بمياه مصارف البحيرات المره خلال مايو ٢٠١٦:

تراوح متوسطات التركيز الكلى للمواد الهيدروكربونية الذائبة فى مياه البحيرات المره ما بين ١,١١٢ ميكروجرام/لتر عند مصرف ٧ إلى ١,٦٤٠ ميكروجرام/لتر والتي تم رصدها عند مصرف ٩ بمتوسط كلى لجميع عينات بحيرات المره يبلغ ١,٤٢٤ ميكروجرام/لتر.

الدلائل البكتيرية (القولون الكلية - البرازية - السجحية):

من خلال النتائج يتضح الآتى:

١ - من وجهه نظر الصحة العامة الأدمية وخاصة الصيادين نتيجة تعاملهم مع المياه وعند تطبيق معيار جودة المياه المذكورة عاليه وجد أن اعداد البكتريا المشار إليها لم تتعدى الحدود المسموح بها فى جميع المحطات وتعتبر غير ملوثة عدا المحطة رقم ١٣ وتعتبر ملوثة فى هذا الوقت من السنة (مايو ٢٠١٦)

٢ - فى مرابى الأسماك فى مياه البحيرة (مياه البحيرة كلها) فأن اعداد البكتريا المشار إليها لم تتعدى الحدود المسموح بها فى جميع المحطات وتعتبر غير ملوثة وصالحة لتربية الأسماك عدا المحطة رقم ١ ورقم ١٣ فقط فأن اعداد البكتريا المشار إليها يفوق الحد المسموح به وتعتبر ملوثة وغير صالحة لتربية الأسماك متأثرة بمياه المصارف الملوثة فى هذا الوقت من السنة (مايو ٢٠١٦).

٣ - فى مياه المصارف وجد أن أعداد البكتريا تفوق الحدود المسموح بها للصرف فى مياه البحيرات وذلك فى مياه المصارف (٧, ١٣) التى تصب فى البحيرات المره (الكبرى والصغرى) وبالتالي لايسمح بصرف مياه هذه المصارف فى البحيرة , أما فى مياه مصرف (٩) وجد أن أعداد البكتريا لم تتعدى الحدود المسموح بها للصرف فى مياه البحيرات وبالتالي يسمح بصرف مياه هذا المصرف فى البحيرة فى هذا الوقت من السنة (مايو ٢٠١٦).