



وزارة الدولة لشؤون البيئة

جهاز شؤون البيئة

قطاع نوعية البيئة

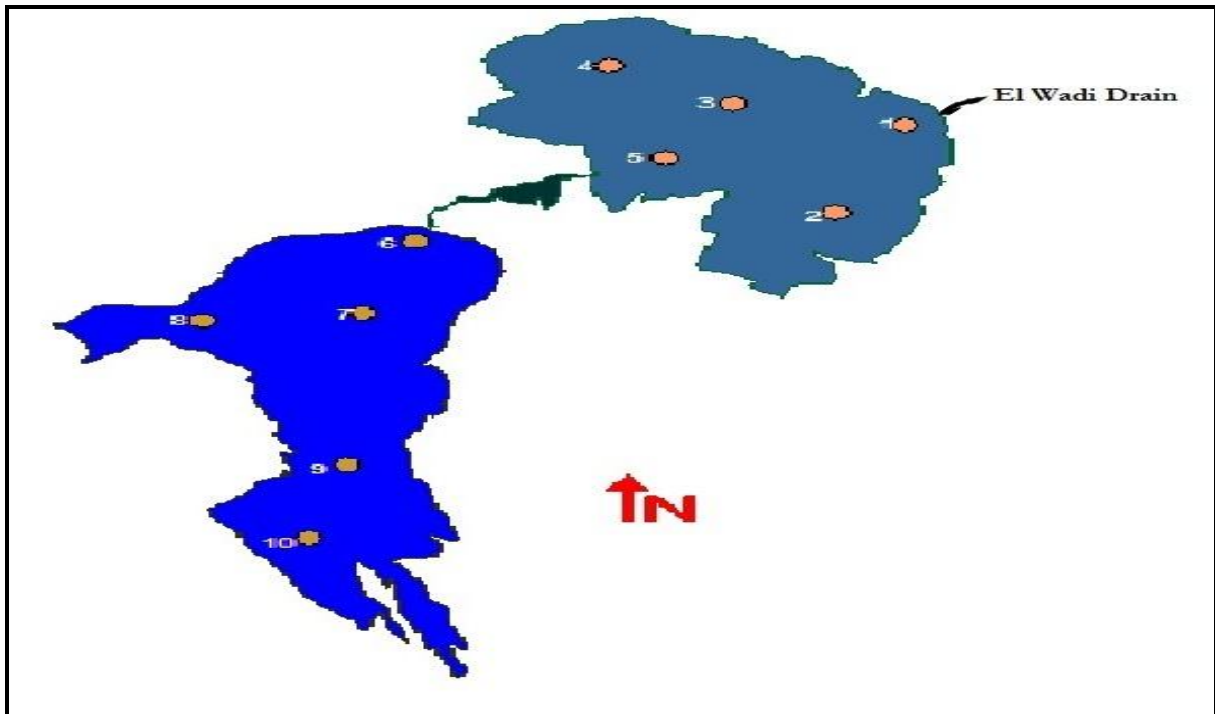
الإدارة المركزية لنوعية المياه

ملخص

الرحلة المحلية الاولى " أغسطس ٢٠١٥ "

لبرنامج الرصد البيئي للبحيرات المصرية

بجيرة وادى الريان



مقدمة

تمثل البحيرات المصرية أهمية اقتصادية بالغة نظرا لما تتميز به من أعماق ضحلة وحركة مياه هادئة وخصوصية عالية بذلك فانها تعتبر مربى وحضانات طبيعية لختلف أنواع الأسماك الاقتصادية ونظرا لما تتعرض له هذه البحيرات من تدهور للحالة البيئية من خلال صرف مستمرة لختلف أنواع الملوثات الصناعية والصحية والزراعية مما يؤثر على كل من جودة ونوعية مياه هذه البحيرات وإنتاجها السمكى. لذلك فان البرنامج القومى للرصد البيئى للبحيرات المصرية يهدف الى المتابعة الدورية لهذه البحيرات للوقوف على الظروف البيئية والملوثات المؤثرة عليها بغرض وضع برنامج مستدام للحد من تأثير هذه الملوثات ووقف التدهور المستمر للبحيرات ووضع الخطط المستقبلية لحمايتها وحل مشاكلها وتنميتها المستدامة.

وصف البحيرة:

وادي الريان منخفض كبير من الحجر الجيري الأيوسيني يبلغ متوسط انخفاضه ٤٣م تحت مستوى سطح البحر وأقصى نقطة انخفاض على مستوى ٦٤م تحت سطح البحر ويستقبل وادي الريان حوالي ٢٥٠ مليون م^٣ من مياه الصرف الزراعي سنوياً تمثل حوالي ٣/١ الصرف الزراعي لحافظة الفيوم. تكونت البحيرتان الصناعيتان في وادي الريان في عام ١٩٧٣ عندما تم غمر منخفض صحراوي بفائض مياه الصرف الزراعي عن طريق إنشاء قناة مكشوفة يمتد طولها إلى حوالي ٩كم وتتصل بنفق طوله حوالي ٨.٥كم وذلك لخفض مستوى المياه الجوفية في المناطق المحيطة ببحيرة قارون. تعتبر منطقة وادي الريان بمحافظة الفيوم محمية طبيعية بموجب قرار السيد رئيس مجلس الوزراء رقم ٩٤٣ لسنة ١٩٨٩ والمعدل بالقرار رقم ٢٩٥٤ لسنة ١٩٩٧ وتبلغ مساحتها حوالي ١٧٥٩ كم^٢.

البحيرة	المحطة	وصف الموقع
المسطح الأول	١	أمام مصرف الوادي
	٢	أقصى شرق المسطح الأول
	٣	وسط المسطح الأول
	٤	أقصى غرب المسطح الأول
	٥	أمام القناة الموصلة بين المسطحين
المسطح الثاني	٦	أمام مدخل المياه للمسطح الثاني
	٧	وسط المسطح الثاني
	٨	أقصى غرب المسطح الثاني
	٩	جنوب المسطح الثاني
	١٠	أقصى الجنوب عند الجزر الرملية فى

نوعية المياه

الخواص الهيدروكيميائية لمياه البحيرة

درجة الحرارة:

تراوحت درجة الحرارة المسجلة في الدراسة الحالية بين (٢٥.٨ - ٢٧.٠ درجة مئوية) وقد سُجلت أقل قيمة في محطة ١ (أمام مصرف الوادي)؛ بينما سُجلت أعلى قيمة في محطة ١٠ أقصى جنوب المسطح الثاني. بمتوسط (٢٦.١٤ و ٢٦.٤٤ درجة مئوية) بالمسطح الأول والثاني على التوالي، مسجلاً متوسط عام في المسطحين (٢٦.٢٩ درجة مئوية) مقارنة بمتوسط عام (٢٨.٥١ درجة مئوية) خلال نفس الفترة من العام السابق ٢٠١٤.

الأملاح:

تم تسجيل أقل قيمة ٣٥ سم في محطة ١ (أمام مصرف الوادي)، بينما سُجلت أعلى قيمة ١٩٠ سم في محطة ٨ (غرب المسطح الأول). بمتوسط (٧٠ و ١٣٦ سم) بالمسطح الأول والثاني على التوالي، مسجلاً متوسط عام في المسطحين (١٠٣.٠ سم) مقارنة بمتوسط عام (٩٣.٥ سم) خلال نفس الفترة من العام السابق ٢٠١٤.

شفافية المياه:

تراوحت الشفافية ما بين أقل قيمة ٤٠ سم في محطة ١ (أمام مصرف الوادي)، بينما سُجلت أعلى قيمة ٣٠٠٠ سم في محطة ١٠ (أقصى غرب المسطح الثاني). بمتوسط (٨٨ و ٢٧٤ سم) بالمسطح الأول والثاني على التوالي، مسجلاً متوسط عام في المسطحين (١٨١ سم).

الملوحة:

تفاوتت درجة الملوحة تفاوتاً واضحاً بين المسطحين، حيث تقل في الأول مسجلة أقل قيمة (١.٥٣ %) في محطة ١ (أمام مصرف الوادي). بينما سُجلت أعلى قيمة (٢٣.٢٥ %) في محطة ١٠ (أقصى جنوب المسطح الثاني) بمتوسط (١.٨٥ و ٢٢.١١ %) بالمسطح الأول والثاني على التوالي، بمتوسط عام في المسطحين (١١.٨٩ %) مقارنة بمتوسط عام (١٢.٠٤ %) خلال نفس الفترة من العام السابق.

درجة التوصيل الكهربائي:

تراوحت درجة التوصيل الكهربائي بين (٢.١ مللي سيمن/سم) بالمسطح الأول أمام مصرف الوادي (في محطة ١) بينما سُجلت أعلى قيمة (٣٠.٢ مللي سيمن/سم) أقصى جنوب المسطح الثاني (محطة ١٠)، بمتوسط (٢.٦٢ و ٢٨.٥٨ مللي سيمن/سم) بالمسطح الأول والثاني على التوالي، مسجلاً متوسط عام في المسطحين (١٥.٧٤ مللي سيمن/سم) مقارنة بمتوسط عام (١٦.١٧ مللي سيمن/سم) خلال نفس الفترة من العام السابق ٢٠١٤.

الأس الهيدروجيني:

أوضحت الدراسة أن مياه بحيرات وادي الريان تقع في الجانب القلوي وتراوحت قيم تركيز أيون الهيدروجين للمياه بين (٨.٠٨ - ٨.٨٦). وقد سُجلت أقل قيمة في محطة ١ (أمام مصرف الوادي) وأعلى قيمة في محطة ٩ (وسط المسطح القاني) بمتوسط (٨.٣٨ و ٨.٧٣) بالمسطح الأول والثاني على التوالي. بمتوسط عام في المسطحين ٨.٥٦ مقارنة بمتوسط عام ٨.٨ خلال نفس الفترة من العام السابق ٢٠١٤.

الأكسجين الذائب (DO):

تراوح تركيز الأكسجين الذائب بين (٥.٩٨-٧.٨١ ملليجرام/لتر) وقد سُجلت أقل قيمة في محطة ٧ (شرق المسطح الثاني) وأعلى قيمة في محطة ٩ (وسط المسطح الثاني)، بمتوسط (٦.٦٧ و ٦.٨٢ ملليجرام/لتر) بالمسطح الأول والثاني على التوالي، بمتوسط عام في المسطحين (٦.٧٤ ملليجرام/لتر) مقارنة بمتوسط عام (٧.٩ ملليجرام/لتر) خلال نفس الفترة من العام السابق ٢٠١٤.

الأكسجين الحيوي الممتص (BOD):

تراوح قيم الأكسجين الحيوي الممتص بين (٣.٦٤ و ٥.٥٦ ملليجرام/لتر) وقد سُجلت أقل قيمة في محطة ٦ (أمام اشلالات مدخل المياه للمسطح الثاني) وأعلى قيمة في محطة ١ (أمام مصرف الوادي)، بمتوسط (٥.٠٣ و ٤.٣٦ ملليجرام/لتر) بالمسطح الأول والثاني على التوالي، وبتوسط عام في المسطحين (٤.٦٩ ملليجرام/لتر) مقارنة بمتوسط عام (٢.٩٤ ملليجرام/لتر) خلال نفس الفترة من العام السابق ٢٠١٤.

الأكسجين الكيميائي المستهلك (COD):

تراوحت قيم الأكسجين الكيميائي المستهلك بين (٢٠.٣٨ - ٢٣.٣١ ملليجرام/لتر) حيث سُجلت أقل قيمة بمحطة ١٠ (أقصى جنوب المسطح الثاني) وأعلى قيمة في المحطة ٧ (شرق المسطح الثاني) بمتوسط (٢٢.٠٤ و ٢٢.٠٩ ملليجرام/لتر) بالمسطح الأول والثاني على التوالي، وبتوسط عام في المسطحين (٢٢.٠٧ ملليجرام/لتر) مقارنة بمتوسط عام (٢٢.٦ ملليجرام/لتر) خلال نفس الفترة من العام السابق ٢٠١٤.

الكبريتيدات

أوضحت الدراسة عدم تسجيل أي وجود للكبريتيدات في جميع قطاعات المسطحين .

بمقارنة مستويات المتغيرات الهيدروكيميائية لبحيرات وادي الريان بمثيلاتها من الحدود المسموح بها

دولياً لمياه البحيرات وجد الآتى:

- سجل الأس الأيدروجيني (pH) مستويات في حدود المسموح بها (٦.٠-٩.٠) بجميع مواقع البحيرة.
- سجل الأكسجين الذائب في حدود المستويات المسموح بها دولياً (٤-١٢.٦ ملليجرام/لتر) بكل مواقع البحيرة.
- كانت قيم الأكسجين المستهلك بيولوجياً (BOD) في الحدود المسموح بها دولياً (أقل من ٦ ملليجرام/لتر) بكل مواقع البحيرة.

الكلورفيل - أ والمواد العالقة الكلية:

- تلاحظ تركيزات صغ الكلوروفيل أ وذلك في المحطة رقم ٤ (أقصى غرب المسطح الأول) حيث سجلت أعلى قيمة لها وهي ٨٢.٧٣ ميكروجرام/لتر، بينما سجلت أقل قيمة لتركيز الكلوروفيل في المحطة رقم ٥ (أمام القناة الموصلة بين المسطحين) حيث بلغ 11.35 ميكروجرام/لتر وقد تبين أن مستويات الكلوروفيل-أ وجدت في الحدود المسموح بها دولياً من (٥.٠-١٤٠ ميكروجرام/لتر) في كلا من المسطحين الأول والثاني (متوسط عام ٣٩.٨٤ ميكروجرام/لتر) مقارنة بمتوسط عام (١٢٣.٣٥ ميكروجرام/لتر) خلال نفس الفترة من العام السابق ٢٠١٤ .
- وبالنسبة للمواد العالقة فقد تراوحت بين ١٦.٣٣ - ٢٥.٨ ملليجرام/لتر في محطة ٩ ومحطة ١ على التوالي بمتوسط (٢٤.٥٣ و ١٧.٥٥ ملليجرام/لتر) بالمسطح الأول والثاني على التوالي بمتوسط عام للمسطحين ٢١.٠٤ ملليجرام/لتر مقارنة بمتوسط عام (١٨.٧٦ ملليجرام/لتر) خلال نفس الفترة من العام السابق ٢٠١٤ ..

بمقارنة نتائج المتوسط السنوي للكلوروفيل-أ والمواد العالقة الكلية خلال الدراسة الحالية وجد التالي:

- مستويات الكلوروفيل-أ وجدت في الحدود المسموح بها دولياً (٥.٠ - ١٤٠ ميكروجرام/لتر) في جميع المحطات .
- مستويات المواد العالقة وجدت في الحدود المسموح بها دولياً (٢٥ مليجرام/لتر) في جميع المحطات باستثناء محطة ١ أمام مصرف الوادي.

المغذيات:

أظهرت الدراسة أن تركيز الأملاح المغذية (الأمونيا، النيتريت، النترات، الأورثوفوسفات، الفوسفور الكلي والسليكات الذائبة) يعتمد على كمية ونوعية المخلفات التي تصرف إلى البحيرات حيث أن مصدر هذه الأملاح من المصارف وبذلك تعتبر معظم هذه الأملاح المغذية خارجية المصدر .

الامونيا (NH4-N):

تراوح تركيز الأمونيا بين (٠.٣٢ - ١.٢١٢ مليجرام/لتر) وقد سجلت أقل قيمة في محطة ٩ (وسط المسطح الأول). بينما سجلت أعلى قيمة في محطة ١ (أمام مصرف الوادي). بمتوسط (٠.٧٠٤ و ٠.٤٢٠ مليجرام/لتر) بالمسطح الأول والثاني على التوالي وبمتوسط عام في المسطحين (٠.٢٥١ مليجرام/لتر) مقارنة بمتوسط عام (٠.٥٦٢ مليجرام/لتر) خلال نفس الفترة من العام السابق ٢٠١٤.

النيتريتات (NO2-N):

لم يتم تسجيل أي وجود للنيتريتات في محطات ٣-٤ بينما سجلت أعلى قيمة (١٠١.٦٧ ميكروجرام/لتر في محطة ١) أمام مصرف الوادي). بمتوسط (٢١.٩٢ و ١٠٠.٦١ ميكروجرام/لتر) بالمسطح الأول والثاني على التوالي بمتوسط عام في المسطحين (١٦.٢٦ ميكروجرام/لتر) مقارنة بمتوسط عام (١١.٦ ميكروجرام/لتر) خلال نفس الفترة من العام السابق ٢٠١٤.

النترات (NO3-N):

. تراوح تركيز النترات بين (٠.٠٢٦ و ٠.٤٦١ مليجرام/لتر) وقد سجلت أقل قيمة في محطة ٤ (أقصى غرب المسطح الأول). بينما سجلت أعلى قيمة في محطة ١ (أمام مصرف الوادي). بمتوسط (٠.١١٦ و ٠.٠٣٧ مليجرام/لتر) بالمسطح الأول والثاني على التوالي وبمتوسط عام في المسطحين (٠.٠٧٧ مليجرام/لتر) مقارنة بمتوسط عام (٠.٧٦ مليجرام/لتر) خلال نفس الفترة من العام السابق ٢٠١٤.

النيتروجين الكلي:

تراوح تركيز النيتروجين الكلي بين (٠.٨٧ و ٢.٨٦ مليجرام/لتر) وقد سجلت أقل قيمة في محطة ٧ (شرق المسطح الثاني) بينما سجلت أعلى قيمة في محطة ١ (أمام مصرف الوادي). بمتوسط (١.٤٥ و ١.١٢ مليجرام/لتر) بالمسطح الأول والثاني على التوالي وبمتوسط عام في المسطحين (١.٢٩ مليجرام/لتر) مقارنة بمتوسط عام (١.٦٤ مليجرام/لتر) خلال نفس الفترة من العام السابق ٢٠١٤.

مركبات الفوسفور:

يعتبر الفوسفور عنصر اساسي للكائنات المائية ونموهم. نظرا لان الفوسفور عنصر غير غازي ويوجد في الطبيعة على هيئة املاح فوسفورية غير ذائبة لذلك فهو بطبيعية الحال يوجد بتركيزات قليلة في البيئة المائية. يزداد تركيز الفوسفور في المسطحات المائية نتيجة للصرف الصحي او الصرف الصناعي او الزراعي مما يؤدي الى العديد من المشاكل البيئية.

الفوسفور الفعال (PO4-P):

تراوح تركيز الأورثوفوسفات بين (١.٣٢ - ٢٩.٧ ميكروجرام/لتر) وقد سجلت أقل قيمة في محطة ٢ (شرق المسطح الأول). بينما سجلت أعلى قيمة في محطة ١ (أمام مصرف الوادي)، بمتوسط (٧.٣٣ و ٨.١٦ ميكروجرام/لتر) بالمسطح الأول والثاني على التوالي بمتوسط عام في المسطحين (٧.٧٤ ميكروجرام/لتر) مقارنة بمتوسط عام (٧.٩٢ ميكروجرام/لتر) خلال نفس الفترة من العام السابق ٢٠١٤ .

الفوسفور الكلي:

وجود توزيع منتظم للفوسفور الكلي بمياه المسطحين حيث تراوح تركيز الفوسفور الكلي بين (٤٣.٦٧ - ٩٧.٣٢ ميكروجرام/لتر) وقد سجلت أقل قيمة في محطات ٩ (وسط المسطح الثاني)؛ بينما سجلت أعلى قيمة في محطة ١ (أمام مصرف الوادي)، بمتوسط (٦٧.٢٦ و ٥١.٣٢ ميكروجرام/لتر) بالمسطح الأول والثاني على التوالي بمتوسط عام في المسطحين (٥٩.٢٩ ميكروجرام/لتر) مقارنة بمتوسط عام (٨٩.٥٧ ميكروجرام/لتر) خلال نفس الفترة من العام السابق ٢٠١٤ .

السليكات الفعالة (SiO4-Si):

تراوح تركيز السليكات بين (٣.٩٩ - ٥.٦٤ مليجرام/لتر) وقد سجلت أقل قيمة في محطات ٣ (وسط المسطح الأول)؛ بينما سجلت أعلى قيمة في المحطات ٩ (وسط المسطح الثاني)، بمتوسط (٤.٢٣ و ٤.٧٨ مليجرام/لتر) بالمسطح الأول والثاني على التوالي بمتوسط عام في المسطحين (٤.٥١ مليجرام /لتر) مقارنة بمتوسط عام (٥.٠٧ مليجرام/لتر) خلال نفس الفترة من العام السابق ٢٠١٤ .

أوضحت النتائج الزيادة تركيز الأملاح المغذية في مياه مصرف الوادي ويمكن تلخيص النتائج التي تم التوصل إليها كالتالي: كانت تركيز النيتريتات ٢٢٨.٨٣ ميكروجرام/لتر بينما كانت تركيزات الأمونيا والنترات والنيتروجين الكلي ١.٧٦٨ و ٠.٦٤٥ و ٣.٢٢ مليجرام/لتر على التوالي. كان تركيز الفسفور الفعال والكلي ٩٤.٦ و ١٦٨.٥٤ ميكروجرام/لتر على التوالي بينما كان تركيز السليكات ٤.٧٧ مليجرام/لتر .

مقارنة المتوسط السنوي للمتغيرات المختلفة خلال الدراسة الحالية بمثيلاتها من المستويات المسموح

بها دوليا وجد الآتي:

- الأمونيا وجدت في الحدود المسموح بها دوليا (٠.٠٠٥ - ٢.٠٢ مليجرام) (متوسط عام ٠.٥٦٢ مليجرام/لتر).
- النيتريتات وجدت في الحدود المسموح بها دوليا (٥.٠ - ٦٠.٠ ميكروجرام/لتر) بمتوسط عام ١٦.٢٦ ميكروجرام/لتر).
- النترات وجدت عامة أقل من الحدود المسموح بها (١٠.٠ - ١٤.٢ مليجرام/لتر) في جميع قطاعات المسطحين (متوسط عام ٠.٠٧٦ مليجرام/لتر).
- وبحساب النيتروجين العضوي وهو قيمة الفرق بين النيتروجين الكلي والنيتروجين الغير عضوي وجد أكثر من الحدود المسموح بها دوليا ١.٠ مليجرام/لتر في معظم المحطات خاصة في المسطح الثاني .
- مركبات الفسفور الفعال في الحدود المسموح بها دوليا (١٦ - ٦٣ ميكروجرام/لتر) بكل قطاعات المسطحين .
- مركبات الفسفور الكلية وجدت أنها في الحدود المسموح بها دوليا (٢٥ - ١٠٠ ميكروجرام/لتر فسفور) في معظم المحطات (متوسط عام ٥٩.٢٩ ميكروجرام/لتر) .

الفلزات الثقيلة:

- تراوح تركيز عنصر الحديد بين ١٠٥.٦٣ و ٤١٨.٣٧ ميكروجرام/لتر في محطة ٥ امام القناة الموصلة بين المسطحين ومحطة ١ امام مصرف الوادي بالبحيرة الأولي وبمتوسط عام للبحيرتين ١٨٦.٩٥ ميكروجرام/لتر.
- تراوح تركيز عنصر المنجنيز بين أقل قيمة ١٢.٨٠ ميكروجرام/لتر عند محطة رقم ٦ بالمسطح الثاني وأعلى تركيز ٢٩.١٨ ميكروجرام/لتر عند محطة رقم (٥) أمام القناة الموصلة بين المسطحين وبمتوسط عام للبحيرتين ١٦.٤٥ ميكروجرام /لتر .
- سجلت البحيرتين اقل تركيز لعنصر الزنك وهو ٥.٦٧ عند محطة رقم ٦ أمام مدخل المياه بالمسطح الثاني بينما سجلت أعلى قيمة ٢١.٠٤ ميكروجرام/لتر في محطة رقم (١) أمام مصرف الوادي بالمسطح الاول وبمتوسط عام للبحيرتين ١٢.٩١ ميكروجرام /لتر
- تراوح تركيز عنصر النحاس بين ١.١٢ و ٣.٩٤ ميكروجرام/لتر في محطة ٤ بالبحيرة الثانية ومحطة ٧ بالمسطح الاول والثاني علي الترتيب وبمتوسط عام للبحيرتين ٢.٥٦ ميكروجرام/لتر .
- تراوح تركيز عنصر الكروم بين أقل قيمة ٢.٥٧ ميكروجرام/لتر في محطة ٥ وأعلى قيمة ٦.٥١ ميكروجرام/لتر في محطة رقم (٤) بالمسطح الاول وبمتوسط عام للبحيرتين ٣.٩٩ ميكروجرام /لتر .
- تراوحت تركيزات عنصر النيكل بين اقل قيمة وهي ٠.٨٨ ميكروجرام/لتر عند محطة رقم ١٠ بالمسطح الثاني بينما سجلت أعلى قيمة ١٠.١٤ ميكروجرام/لتر في محطة رقم (٣) بالمسطح الاول وبمتوسط عام للبحيرتين ٥.١٤ ميكروجرام /لتر .
- تراوح تركيز عنصر الكاديوم بين أقل قيمة ٠.٠٨٦ ميكروجرام/لتر في محطة ٣ بالمسطح الأول وأعلى قيمة ١.٥٨٤ ميكروجرام/لتر في محطة رقم (٥) امام القناة الموصلة بين المسطحين وبمتوسط عام للبحيرتين ١.٠٣٤ ميكروجرام /لتر .
- تراوح تركيز عنصر الرصاص بين أقل قيمة ١٢.٦٠ ميكروجرام/لتر في محطة رقم ٣ بالمسطح الاول وأعلى قيمة ٣٠.٥٨ ميكروجرام/لتر في محطة رقم (٢) أقصى شرق المسطح الأول وبمتوسط عام للبحيرتين ٢٢.٤٦ ميكروجرام /لتر .
- لم يتم تسجيل أي وجود للزئبق في جميع محطات المسطح الأول والثاني باستثناء محطة ١ و٥ بالمسطح الاول حيث سجلت أعلى قيمة (٠.٢١٨ ميكروجرام/لتر) بمحطة ١ (أمام مصرف الوادي). وبمتوسط عام للبحيرتين ٠.٠٢٨ ميكروجرام/لتر .

تركيزات مركبات فينيل متعددة الكلور (PCBs) والمبيدات (TP):

تراوح مجموع تركيزات مركبات المبيدات الكلية (TP) وتركيزات مركبات فينيل متعددة الكلور (PCBs) ما بين ٠,٦٠٠ نانوجرام/لتر (R 4) إلى ١,٢٩١ نانوجرام/لتر (R9) بمتوسط ٠,٨٧٣ نانوجرام/لتر، ٠,٣٨٦ نانوجرام/لتر (R7) إلى ١,١٤٣ نانوجرام/لتر (R3) بمتوسط ٠,٧٦٦ نانوجرام/لتر بعينات مياه بحيرة الريان على الترتيب.

الهيدروكربونات البترولية:

تراوح متوسط التركيز الكلي للمواد الهيدروكربونية الكلية ما بين ٠,١٨ ميكروجرام/لتر عند محطة ٢ إلى ٠,٨١ ميكروجرام/لتر عند محطة ٥ بمتوسط كلي ٠,٤٦ ميكروجرام/لتر . وبمقارنة تلك المستويات بما ورد باللائحة التنفيذية لجهاز شئون البيئة المصري بالقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م ملحق رقم (١) المعايير والمواصفات لبعض المواد عند تصريفها في البيئة البحرية والذي ذكر أن الحد الأقصى للمعايير والمواصفات للمواد الهيدروكربونية ذات الأصل البترولي تبلغ ٠,٥٠ ملليجرام/لتر (٥٠٠ ميكروجرام/لتر) نجد أنها لم تتعدى ذلك الحد.

الميكروبيولوجي (القولون الكلية- البرازية - السبحية):

- وجد أن أعداد البكتيريا الدالة على التلوث فى مياه بحيرات وادى الريان زادت عن الحدود المسموح بها فى المحطة رقم ١ (أمام مصرف الوادى) وذلك لقرب هذا الموقع من مصب مياه مصرف الوادى والذى يعتبر المصدر الرئيسى للتلوث بالبحيرة، بالاضافة الى المحطة رقم ١٠ وذلك بسبب انتشار المزارع السمكية، مما قد يؤدى الى تسرب مياه الصرف الى البحيرة .
- وجد أيضا أن مياه مصرف الوادى زادت عن الحدود المسموح بها لمياه الصرف المسموح بصرفها فى البحيرات.