البحث الثالث

عنوان البحث: التحديد الكمي لاسترات الفثالات والبيسفينول-أ في محطات معالجة مياه الصرف الصحي الخارج في المملكة العربية السعودية: دراسة تحليليه مبنيه على قياسات الغاز كروماتوغرافيا/الطيف الكتلي.

أسماء الباحثين:

١- د. عزت مرسال (قسم الكيمياء الحيوية- كلية العلوم- جامعة اسيوط)

٢- د. أحمد عبد الرحمن عبد الرحمن مرسى (قسم الهستولوجي- كلية الطب- جامعة الفيوم)

٣- د. شيماء العقباوي (قسم العلوم الاكلينيكية- كليات الرؤية- الرياض- المملكة العربية السعودية)

٤- د. ريهام الفوال (قسم الباثولوجيا الاكلينيكية- كلية الطب- جامعة الاسكندرية)

٥- د. ايمان صقر (المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد- الإسكندرية- مصر)

٦- د. احمد محمد عبد المنعم احمد (قسم الفسيولوجيا الطبية – كلية الطب – جامعة الفيوم)

٧- د. احمد حسين احمد (قسم العلوم الاساسية - كليات الرؤية- الرياض- المملكة العربية السعودية)

٨- سعد السويحب (طالب كلية الطب- كليات الرؤية- الرياض- المملكة العربية السعودية)

٩- فاطمة السالم (طالب كلية الطب - كليات الرؤية - الرياض - المملكة العربية السعودية)

١٠- د. تامر شوقي (قسم التشريح وعلم الأجنة- كلية الطب- جامعة القاهرة)

تاريخ النشر: ٢٠٢٣

مكان النشر: Egyptian Journal of Chemistry

الملخص:

إن النظام المائي معرض، بكل اسف، للتلوث بالمواد الكيميائية مثل البيسفينول-أ واسترات الفثالات التي تنشأ من المنتجات البلاستيكية المستخدمة بشكل متكرر. نظرا لندرة مصادر المياه في المملكة العربية السعودية، تم إنشاء العديد من محطات معالجة المياه لإعادة تدوير مياه الصرف الصحي لاستخدامها في الصناعة والأغراض الزراعية. قامت الدراسة الحالية بتحديث والتحقق من صحة تركيزات البيسفينول أ وستة فثالات اخرين، ثنائي ميثيل فثالات، ثنائي إيثيل فثالات، بوتيل بنزيل فثالات، (٢-٢ إيثيل هكسيل) فثالات، وثنائي أوكتيل فثالات في عينات مياه الصرف الصحي التي تم الحصول عليها من ٥ محطات خاصة بمعالجة مياه الصرف الصحي في وذلك في ثلاثة مدن سعودية.

كما قامت الدراسة بمقارنة تركيزات هذه المواد الكيميائية في المعالجة الثنائية لمحطات معالجة مياه الصرف الصحي مقابل التي تم معالجتها ثلاثيا باستخدام كروماتوغرافيا/الطيف الكتليلاستخلاص المواد الكيميائية الموجودة في عينات المياه.

تعرضت جميع القياسات للتحليل الإحصائي والمقارنة والارتباط. ووجد كل من (٢-٢ إيثيل هكسيل) فثالات وتم العثور على فثالات دايبيثول في جميع عينات مياه الصرف الصحي المعالجة التي تم تجميعها. وفي الوقت نفسه، كان نسبة المركبات الاتيه: ثنائي أوكتيل فثالات وبوتيل بنزيل فثالات وثنائي إيثيل فثالات وثنائي ميثيل فثالات والبيسفينول-أ كالتالى ٧٤.١%، ٨٠.٢%، ٨٤%، ٨٤.١%، و٩٨.٠١% على التوالي. كما كانت مستويات ثنائي ميثيل فثالات وثنائي أوكتيل فثالات والبيسفينول-أ أعلى في عينة المياه المعالجة ثلاثيًا عن تلك المعالجة ثنائيا.