

EFFECT OF THE FUEL-ADDITIVE METHYL-TERT-BUTYL ETHER (MTBE)
ON BLOOD COMPONENTS OF RATS

: في مطلع العام ٢٠٠١ ميلادي، قررت المملكة العربية السعودية التوقف التدريجي عن استخدام وقود السيارات المحتوى على رصاص و استخدام مادة بديلة اسمها إم . تي . بي . إي (ميثيل ثلاثي بيوتيل الإيثر) أو " متب " (MTBE) . وهي مادة عضوية اصطناعية تحضر من منتجات بترولية (ميثانول و إيزوبيوتيلين) . و تكمن مشكلة " متب " الحالية ، والتي أوضحتها دراسات كثيرة ، في قدرة هذه المادة على التسرب إلى المياه الجوفية بسبب "تهريب" مستودعات الوقود الأرضية الملحقة بمحطات بيع " البترزين " ، و إمكانية تلويث مياه الآبار و شبكات مياه الشرب بها . الهدف الأساسي لهذه الدراسة معرفة التأثيرات الصحية لمادة "متب" المضافة لمياه الشرب ، وقد اختير الدم لقياس السمية . فأجريت هذه الدراسة على ذكور الفئران من فصيلة وستر (عددها ١٢٠) تبلغ من العمر ٦ أسابيع ومعدل وزنها ١٤٠ جرام . وسمح لها لمدة شهرين شرب ماء يحتوي على خمسة تراكيغم من (إم. تي. بي. إي) وهي (٠،١٠٠٠،١٥٠٠٠،٢٠٠٠٠،٢٥٠٠٠ جزء من المليون) لمدة ٦٠ يوم . ثم أخضعت جميع نتائج وزن الفئران و الأعضاء الداخلية مثل القلب و الكبد و الكلية والرئة و الخصية و خلوية الدم و الكيمياء في بلازما الدم إلى التحليل الإحصائي . وكانت أهم النتائج المستخلصة أنه في التركيز العالي من مادة "متب" نقص وزن الحيوانات ووزن الكبد مما يدل على حدوث خلل في وظائف الكبد مما يؤكد هذا هبوط مستوى الجلوكوز في الدم وارتفاع مستوى نشاط إنزيم ألانين ترانس أمانيوز إنزيم أسبارتيت ترانس أمانيوز وأيضا إنزيم جاما جلوتاميل ترانس أمانيوز وارتفاع مستوى الصوديوم و الكلورايد . و من النتائج أيضا ارتفاع مستوى الفوسفور وانخفاض مستوى المغنيزيوم و الكالسيوم . أما بالنسبة للدهون فقد أظهرت النتائج انخفاض مستوى الكوليسترول و الكوليسترول العالي الكثافة و الكوليسترول المنخفض الكثافة . وأيضا انخفاض مستوى اليوريا في الدم . كما أكدت النتائج أن مادة "متب" عند التراكيز العالية تسبب إتهاب لزيادة عدد كريات الدم البيضاء اللمفاوية و المتعادلة ، و من ناحية أخرى أثبتت النتائج أن مادة "متب" لا تسبب أي نوع من الأنيميا لأنها لم تؤثر على مكونات الدم الخلوية المرتبطة بحدوث أنيميا .

: د/وديعه بنت صالح بكر .د/ أحمد بن نبيل أبو خطوة

: ٢٠٠٥

المشرف
سنة النشر