

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Ecole Normale Supérieure
Vieux Kouba – Alger
Département de Sciences Naturelles



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المدرسة العليا للأساتذة
القبة – الجزائر
قسم العلوم الطبيعية

تأثير الزئبق على صحة الإنسان

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي

تحت إشراف:

الأستاذة: لعماري ليندة

من إعداد:

- سعيدي يحي
- سعيودي عبد الحق
- سمراني حمزة

لجنة المناقشة:

- الأستاذة: مصطفىا كريمة..... رئيسة.
- الأستاذة: البياتي ناهدة..... ممتحنة.
- الأستاذة: لعماري ليندة..... مشرفة.

السنة الجامعية: 2007-2008

دفعة جوان 2008

الفهرس:

المقدمة

الملخص العام

الفصل الأول: مفاهيم عامة حول الزئبق

- I- لمحة تاريخية 3
- II- طرق إنتاجه 3
- III- الخواص الفيزيائية و الكيميائية للزئبق و مركباته 4
- III-1- الخواص الفيزيائية 4
- III-2- الخواص الكيميائية 5
- III-3- مركبات الزئبق 7
- III-3-1- مركبات الزئبق غير العضوية 7
- III-3-2- مركبات الزئبق العضوية 12
- IV- أنواع الزئبق 13
- V- إستعمالاته 13
- VI- مستوياته في البيئة 15
- VII- دورة الزئبق الكيميائية 15

الفصل الثاني: مصير الزئبق في جسم الإنسان

- I- استقلاب الزئبق ومشتقاته 17
- I-1- الإمتصاص 17
- I-2- النقل 19
- I-3- التنظيم والتوزيع 20
- I-4- الإطراح 23
- II- آلية عمل الزئبق 25

الفصل الثالث: التأثير السام للزئبق على مستوى الجسم

- I- تعريفات 27
- I-1- السم 27
- I-2- السمية 27
- I-3- عملية التسمم 27
- II- التسمم بالزئبق المعدني و المشتقات غير العضوية 27
- II-1- أنواع التسمم 27
- II-1-1- التسمم الحاد 27
- II-1-1- أ- الأعراض العامة 28
- II-1-1- ب- الأعراض المحلية 29
- II-2-1- التسمم فوق الحاد 29
- II-3-1- التسمم المزمن 30
- III- التسمم بالمشتقات العضوية للزئبق 36
- III-1- بعض الحوادث العالمية للتسمم بالزئبق العضوي 36
- III-1-1- حادثة ميناماتا (Minamata) 36
- III-2-1- حادثة العراق 37
- III-3-1- حادثة باكستان و غواتيمالا 37
- III-2- الأعراض الناتجة عن مشتقات العضوية 38
- III-2-1- المشتقات الألكيلية 38
- III-2-2- المشتقات Alkoxyalkylés 41
- III-3-2- المشتقات الأريلية 42

الفصل الرابع: طرق الوقاية والعلاج

44	..... الوقاية -I
44	..... 1-I- الزئبق المعدني و المشتقات العضوية
44	..... 1-1-I- الوقاية التقنية
46	..... 2-1-I- الفحوص الطبية قبل العمل و الفحوص الدورية
46	..... 1-I-2-أ- فحوص قبل العمل
46	..... 1-I-2-ب- الفحوص الدورية
50	..... 2-I- المشتقات العضوية للزئبق
51	..... II- العلاج
51	..... 1-II- الزئبق المعدني و المشتقات غير العضوية
51	..... 1-1-II- التسمم الحاد
52	..... 2-1-II- التسمم المزمن
55	..... 2-II- المشتقات العضوية للزئبق

الفصل الخامس: الدراسة الإحصائية

56	..... I- وسائل وطريقة العمل
58	..... II- النتائج
65	..... III- تحليل وتفسير النتائج
72	..... IV- المناقشة العامة

الخاتمة

المراجع

الملحق

مقدمة:

يعتبر الزئبق أحد ملوثات البيئة فهو يستخدم في عدة مجالات و ميادين، إلا انه يتسبب في أمراض للإنسان والحيوان.

و يوجد بشكل طبيعي في انسجة جسم الانسان يأتيه مع غذائه اليومي المعتاد، حيث يمكن ان يتواجد في كل من الخبز والدقيق والحليب واللحوم المختلفة، كما نجده في بعض أنواع الخضر والفواكه وذلك يتوقف علي نوع وظروف التربة وما يرش من مبيدات ومطهرات ومخصبات، كذلك غداء الانسان من الأسماك ولحوم الدواجن والطيور يكتنز كميات كبيرة من الزئبق، والذي يأتيها من مصادر شتي ولاسيما الماء والهواء الملوث بدقائق ورذبات الزئبق أو بخاره.

وتكمن أهمية موضوع هذه الدراسة على المستوى الوطني نظراً لجهل الأخطار التي يسببها الزئبق، حيث أن استخدامه دون أي رقابة، ودون أي دراسات بحثية علمية جادة، يؤدي إلى كوارث بشرية و بيئية.

إن الهدف من دراستنا هو معرفة الأضرار التي يسببها الزئبق على صحة الإنسان، وعليه يمكن أن نطرح الإشكالية التالية:

ما هي أهم المراحل التي يمر بها الزئبق داخل الجسم ؟

ما هي التأثيرات والأعراض التي يسببها التسمم بالزئبق على صحة الانسان؟

ماهي أهم طرق الوقاية والعلاج؟