

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieure
et de la Recherche Scientifique

Ecole Normale Supérieure
Vieux – Kouba (Alger)



وزارة التعليم العالي
والبحث العلمي
المدرسة العليا للأساتذة
القبة القديمة – الجزائر

Département de chimie

قسم الكيمياء

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي

كيفية استغلال الطاقة الناتجة من الكتلة الحيوية

تحت إشراف الأستاذة:

بوتمتام ليلي

من إعداد:

- عبادلية أنيسة
- شبشوب رمانة

لجنة المناقشة:

- الأستاذة: فرحاي فاطمة الزهراء
- الأستاذة: سياتي نوال
- الأستاذة: بوتمتام ليلي
- رئيسة.
- ممتحنة.
- مشرفة.

السنة الدراسية 2014-2015

دفعة جوان 2015

الفهرس

مقدمة

الفصل الأول: الكتلة الحيوية

- 02.....تمهيد 1-I-1
- 02.....تعريف الكتلة الحيوية 2-I-2
- 03.....مصادر الكتلة الحيوية 3-I-3
- 03.....1-3-I مخلفات حيوانية
- 04.....2-3-I مخلفات نباتية
- 04.....3-3-I مخلفات منزلية
- 04.....4-3-I مخلفات صناعية
- 05.....5-3-I مخلفات الحشائش
- 06.....4-I أنواع الكتلة الحيوية
- 06.....1-4-I الكتلة الحيوية الصلبة
- 06.....2-4-I الكتلة الحيوية السائلة
- 07.....5-I المخاطر الصحية والبيئية الناتجة عن الكتلة الحيوية
- 07.....1-5-I المخاطر الصحية المباشرة
- 07.....2-5-I المخاطر الصحية الغير مباشرة
- 08.....6-I أهمية الكتلة الحيوية
- 10.....7-I الفوائد البيئية الناتجة عن استخدام مصادر الكتلة الحيوية
- 11.....8-I مساوى استخدام الكتلة الحيوية
- 12.....9-I طرائق استغلال الكتلة الحيوية
- 14.....10-I استخدامات الكتلة الحيوية

11-I-تحديد نسبة الكتلة الحيوية.....16

الفصل الثاني: الغاز الحيوي

- 17.....1-II- تمهيد
- 17.....2-II- نبذة تاريخية
- 17.....3-II- مفهوم الغاز الحيوي
- 18.....4-II- تركيبه
- 18.....5-II- أساس تكوين الغاز الحيوي
- 19.....6-II- انتاج الغاز الحيوي (الطاقة الحيوية) من الكتلة الحيوية
- 20.....7-II- منشآت الغاز الحيوي ومكوناتها
- 23.....8-II- انتاج الغاز الحيوي من المكبات
- 24.....9-II- العوامل المؤثرة على انتاج الغاز الحيوي
- 28.....10-II- مزايا الوقود الحيوي
- 28.....11-II- الفوائد البيئية والاقتصادية الناتجة عن توليد الغاز الحيوي
- 30.....12-II- العوائق التي تواجه الوقود الحيوي
- 31.....13-II- الاستخدامات التطبيقية للغاز الحيوي

الفصل الثالث: طاقة الكتلة الحيوية

- 33.....1-III- تمهيد
- 33.....2-III- تعريف طاقة الكتلة الحيوية
- 34.....3-III- المصادر الأساسية للطاقة الحيوية
- 34.....1-3-III- مصادر الطاقة غير المتجددة (الوقود الأحفوري)
- 35.....2-3-III- مصادر الطاقة المتجددة أو البديلة
- 39.....4-III- إيجابيات طاقة الكتلة الحيوية
- 40.....5-III- عيوب طاقة الكتلة الحيوية
- 41.....6-III- تحويل النفايات الى طاقة

- 42.....III-6-1-تحويل النفايات الى طاقة عن طريق الترميد.
- 43.....III-6-2-تقنيات أخرى لتحويل النفايات الى طاقة.
- 43.....III-6-2-1-التقنيات الحرارية.
- 43.....III-6-2-2-التقنيات الغير الحرارية.
- 44.....III-7- التطورات العالمية من توليد الطاقة من النفايات.
- 45.....III-8- التطلعات المستقبلية.
- 45.....III-9-استخدام الطاقة الحيوية الناتجة عن الكتلة الحيوية.
- 45.....III-9-1- المجال العسكري.
- 46.....III-9-2- المجال الميداني.
- 48.....III-10- العوامل والظروف المحلية للطاقة الحيوية.
- 49.....III-11- وضع الكتلة الحيوية في العالم.

الخاتمة

قائمة المراجع

الحصول على الطاقة بكافة أشكالها، هو الشغل لعدد كبير من علماء القرن الحادي والعشرين، فالتحديات التي تواجه قطاع الطاقة تهدد تقدم الحضارة الإنسانية على كوكب الأرض، وبالرغم من تعدد وتنوع مصادر الطاقة إلا أن العراقيل الفنية والتصميمية والمالية مازالت تقف عائق أمام تلك القطاعات والمصادر المتنوعة.

لم يدخر الإنسان جهداً منذ فجر التاريخ في استغلال كافة مصادر الطاقة المحيطة به، فاستخدم المساقط المائية، الرياح، الشمس، الفحم والبتروول والتفاعلات النووية، كما استخدم الكتلة الحيوية التي وفرت للإنسان جانب هام من احتياجاته المتزايدة من الطاقة.

فما هي الكتلة الحيوية؟ وما أهميتها؟ وكيف نتمكن من الحصول على الطاقة الحيوية والغاز الحيوي؟ وما هي الفوائد البيئية والاقتصادية الناتجة عن هذه الطاقة؟

إن الطاقات المتجددة عديدة ومتنوعة اقتضينا في بحثنا هذا أن ندرس أهمها وأكثرها اهتماماً في العالم ألا وهي طاقة الكتلة الحيوية.

تطرقنا في الفصل الأول تمهيداً للموضوع إلى الكتلة الحيوية مفهومها وأهميتها والتعرف على مصادرها بمختلف أنواعها.

أما الفصل الثاني يستعرض مفهوم الغاز وإنتاجه من الكتلة الحيوية والفوائد البيئية والاقتصادية الناتجة عنه، والفصل الثالث فيستعرض مفهوم الطاقة الحيوية ومصادرها وإيجابياتها وسلبياتها عيوبها والتوقعات المستقبلية لها في العالم.

أما الخاتمة فقد تضمنت مجموعة من الملاحظات والاقتراحات المتوصل إليها من خلال هذا البحث.