



الاستهلال

قال تعالى:

((إن الله خالق الحب والنوى يخرج الحي من الميت ويخرج الميت من الحي ذلكم الله فأنا توفكون)).

صدق الله العظيم

الأنعام الآية (95)

أهداء

إلى حاملي لواء العلم والتكنولوجيا
لسالكي طريق الرشء والء.

شكر وتقدير

الشكر لله عز وجل الذي هيا الاسباب واصبغ النعم ووفق المشرفين
والمصححين والطابعين والقائمين على الأمر وجعلهم عوناً لمقدمين
البحث في مجاله

فالحمد والشكر له من قبل ومن بعد إنه حميد مجيد.

ملخص البحث

الصناعة النووية أصبحت من المجالات الحيوية في كل العالم وحيوية هذه الصناعة تنبعث من كونها مصدراً عظيماً للطاقة والطاقة هي عضد التنمية.

ان الصناعة النووية تختلف بحسب نوع الوقود المستخدم ونسبة تخصيبه ونوع المهدي والمبرد والشكل الهندسي للمفاعل .كما تختلف المفاعلات النووية من حيث القرض الذي أنشأت من أجله فمنها ما أنشأ بغرض انتاج طاقة حرارية هائلة واستخدامها في انتاج الكهرباء أو إزالة ملوحة مياه البحر أو تحول الطاقة الحرارية وايضاً الأستفاده من الطاقة الحركية الكبيره للتيوترونات في انتاج نظائر مشعة واستخدام الاشعاع الناتج عنها في الاغراض المختلف مثل الطب والزراعة والتغذية.

ويتم أولاً انتاج الوقود النووي وتصميم المفاعل النووي بالإضافة الى دراسة كل من العوامل المؤثره على الانشطار النووي وإجراء الحسابات الدقيقة لكل العمليات الهندسية ودراسة لكل الخواص الفيزيائية والكيميائية للمواد الداخلة في الصناعة النووية.

وأخيراً يجب متابعة الاضرار الناتجه عن المفاعلات النووية ومعالجتها بدقة واحكام وبصوره جذرية

Abstract

The nuclear industry has become one of the vital areas in the whole world and the vitality of the industry emits from being a great source of energy and energy development is a point of strength.

The nuclear industry vary according to the type of fuel used and the percentage of enrichment and the type of the Moderator and the radiator and the geometry of the reactor. As nuclear reactors differ in terms of a load that their intended some of which are established for the purpose of production of thermal energy and tremendous use in the production of electricity or desalination of sea water or turn thermal energy and also take advantage of the kinetic energy of the big Triton in the production of radioactive isotopes and the use of the resulting radiation in various purpose such as medicine, agriculture and nutrition.

The first nuclear fuel production and design of the nuclear reactor in addition to the study of all of the most influential on nuclear fission and make exact calculations for all engineering operations and examine each physical and chemical properties of the materials involved in the nuclear industry factors.

Finally, we must continue to damage caused by nuclear reactors and finely processed and provisions and dramatically.

فهرست الموضوعات

الصفحة	الموضوع
أ	- الاستهلال
ب	- الإهداء
ج	- شكر و عرفان
د	- مخلص البحث
هـ	- Abstract
الفصل الأول: الطاقة النووية	
2	- المقدمة
3	- الطاقة النووية الانشطارية
4	- التقنية النووية كمصدر للطاقة
الفصل الثاني: التفاعلات النووية	
7	- مقدمة
8	- أقسام التفاعلات النووية
13	- قوانين الحفظ (البقاء) في التفاعلات النووية
15	- تحين قيمة الطاقة (Q) للتفاعلات النووية
16	- التفاعلات النووية ومستويات الطاقة
16	- مستويات الإثارة في النواة المتبقية (الخارجة) من التفاعل
18	- مستويات الطاقة في النواة المركبة
الفصل الثالث: الانشطار والاندماج النووي	
20	- مقدمة
21	- نظرية الانشطار
22	- أنواع الانشطار النووي
25	- بعض نواتج الانشطار النووي
26	- الاندماج النووي
29	- كيف تحصل على طاقة الاندماج النووي
29	- التفاعلات الحرارية النووية
الفصل الرابع: المفاعلات النووية	
33	- مقدمة

34	- مكونات المفاعل النووية الانشطاري
36	- انواع المفاعلات النووية الانشطارية
40	- مفاعلات الاندماج النووية
41	- مزايا المفاعلات النووية
42	- وقود المفاعلات النووية
45	- الوقاية وتصريف النفايات في المفاعلات النووية السلاسل الإشعاعية
الفصل الخامس: تخصيب اليورانيوم	
51	- مقدمة
53	- طرق تخصيب اليورانيوم
55	- درجات التخصيب
57	- تحولات الوقود
	الخاتمة
	المراجع