1. مقدمة عن اليورانيوم المشع اليورانيوم هو عنصر كيميائي ذو العدد الذري 92، ويُعتبر من أكثر العناصر كثافةً وإشعاعاً. اكتشفه العالم الألماني مارتن كلابروث في عام 1789، وهو يُستخدم اليوم بشكل رئيسي في إنتاج الطاقة النووية. من هذه النظائر، 2. الخصائص الفيزيائية والكيميائية ● الرمز الكيميائي: U ● العدد الذري: 92 03 وحدة كتل ذرية 95 غرام/سم³ ● درجة الانصهار: 1135 درجة مئوية ● درجة الغليان: 4131 درجة مئوية 3%) و7% .0) 235–U) والعديد من النظائر الأخرى الناتجة عن التفاعلات النووية. النشاط الإشعاعي هو سمة رئيسية لليورانيوم، والذي ينبعث منه جسيمات ألفا نتيجة لتحلل نوى ذراته. يتحلل اليورانيوم إلى عناصر مشعة أخرى مثل الرادون والثوريوم. ● النظائر المشعة: 238–U له عمر نصف طويل يصل إلى 4. 5 مليار سنة، هذه الأعمار الطويلة تجعله مفيداً في تطبيقات الطاقة النووية وفي تأريخ العينات الجيولوجية. 4. الاستخدامات أ. الطاقة النووية حيث تنقسم نواة اليورانيوم عند قصفها بالنيوترونات إلى نوى أصغر مع انطلاق كمية هائلة من الطاقة على شكل حرارة. هذه الحرارة تُستخدم في توليد البخار لتشغيل التوربينات التي تولد الكهرباء. ب. الأسلحة النووية حيث يعتمد ذلك على اليورانيوم المخصب بنسبة عالية من 235–U لزيادة إمكانية الانشطار وتحقيق تفجير نووي. القنبلة الذرية التي أُلقيت على هيروشيما في عام 1945 كانت تعتمد على يورانيوم-235. ج. التطبيقات الطبية والعلمية بل يُستخدم أيضاً في بعض التطبيقات العلمية والطبية، 5. المخاطر البيئية والصحية أ. التعرض الإشعاعي اليورانيوم نفسه منخفض الإشعاع مقارنة ببعض العناصر المشعة الأخرى، والذي يُعتبر خطيراً إذا تم استنشاقه. استنشاق أو ابتلاع كميات كبيرة من اليورانيوم يمكن أن يؤدي إلى تسمم إشعاعي وتلف الكلى. ب. النفايات النووية ينتج عنه نفايات نووية تحتوي على عناصر مشعة أخرى تبقى خطيرة لآلاف السنين. تخزين وإدارة هذه النفايات يُعد تحدياً بيئياً كبيراً. 6. التعدين والاستخراج أشهر أنواع خامات اليورانيوم هي الأورانينيت (UO2) وكارنوتيت (K2(UO2)2(VO4)2·3H2O). التعدين يتطلب تقنيات خاصة لتقليل المخاطر البيئية والصحية المرتبطة بالتعرض للإشعاع والمواد السامة. 7. مستقبل الطاقة النووية واليورانيوم مع التوجه العالمي نحو تقليل انبعاثات الكربون والتخفيف من آثار تغير المناخ،

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي