



نهمین همایش ملی بهداشت محیط

# نهمین همایش ملی بهداشت محیط

(سی و پنجمین همایش سراسری تازه های پزشکی و پیراپزشکی اصفهان)

۱۶ الی ۱۸ آبان ۱۳۸۵  
اصفهان - پایتخت فرهنگی جهان اسلام

برگزارکننده:

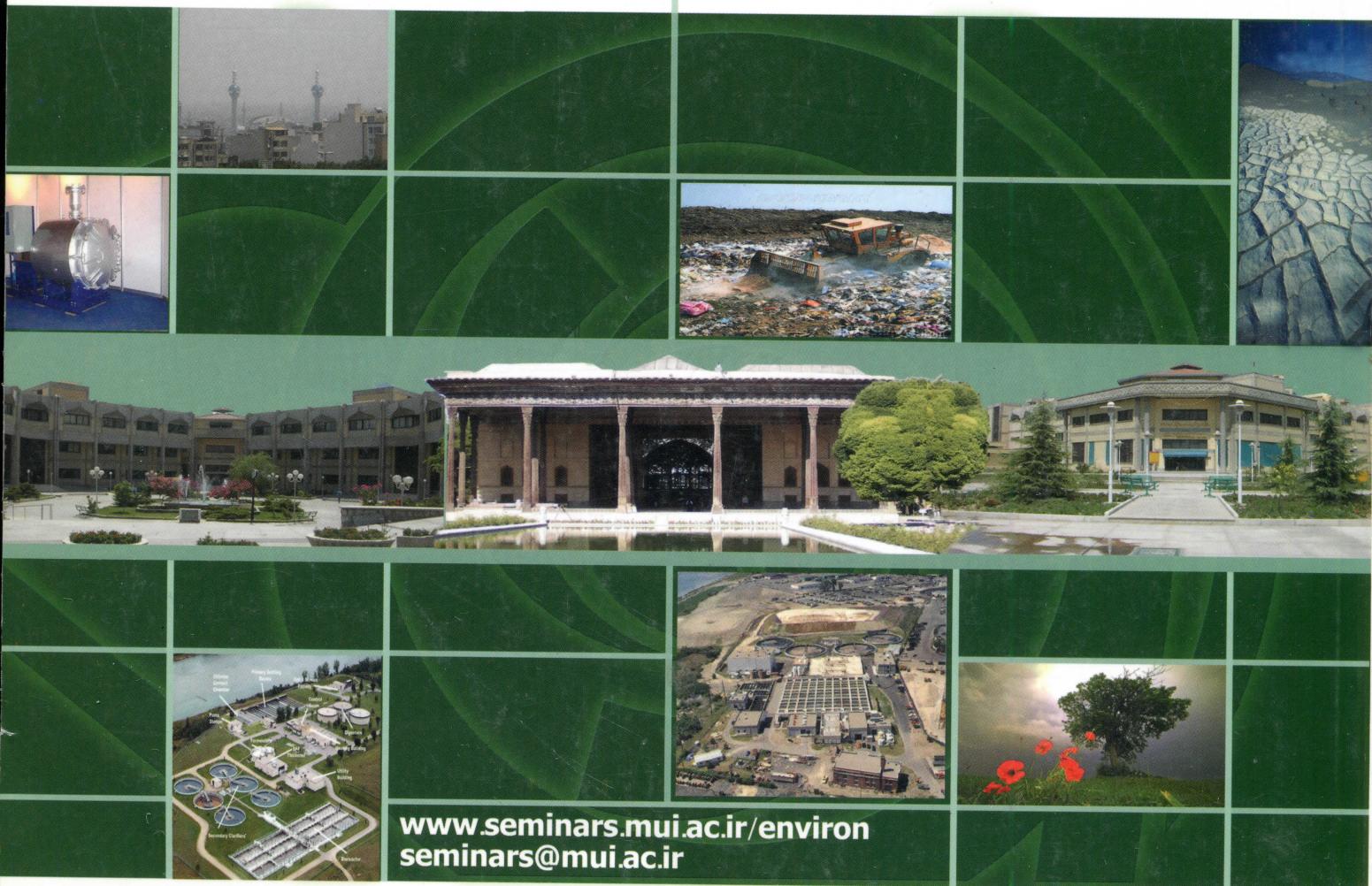
**دانشگاه علوم پزشکی اصفهان**

مرکز همایشیان علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

## The 9th National Congress on Environmental Health

7 - 9 November. 2006  
Isfahan - Iran

The cultural capital of Islamic World



[www.seminars.mui.ac.ir/environ](http://www.seminars.mui.ac.ir/environ)  
[seminars@mui.ac.ir](mailto:seminars@mui.ac.ir)



## مقایسه کارایی فرایندهای تبادل یونی و جذب سطحی در زدایش اورانیم از آب

مرتضی عالیقدیری<sup>۱</sup>، مهدی غیاثی نژاد<sup>۲</sup>، اشرف السادات مصباح<sup>۳</sup>، سیمین ناصری<sup>۴</sup>، امیر حسین محوى<sup>۵</sup>،  
حمید گرشاسبی<sup>۶</sup>، نوربخش علیرضا زاده<sup>۷</sup>

۱۰

- ۱- استادیار گروه پهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
- ۲- دانشیار گروه حفاظت در برابر اشعه سازمان انرژی اتمی ایران
- ۳- دانشیار گروه پهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۴- دانشیار گروه پهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۵- دانشیار گروه پهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۶- مربی گروه حفاظت در برابر اشعه سازمان انرژی اتمی ایران
- ۷- مربی گروه حفاظت در برابر اشعه سازمان انرژی اتمی ایران

### چکیده:

مقدمه و اهداف: خصوصیات پرتوزایی و شیمیایی اورانیم باعث ایجاد عوارض مختلف ( انواع سرطان ) در محیط زیست ، مخصوصاً به واسطه مصرف آب ( بیماریهای کلیوی ) شده است ، لذا زدایش آن از آب از دیدگاههای علمی و تامین آب با کیفیت خاص برای صنایع ، مهم می باشد .

روش اجرا: این پژوهش به منظور مقایسه کارایی فرایندهای تبادل یونی و جذب سطحی در حذف اورانیم از آب انجام گرفت . مطالعه براساس انتخاب دو نوع رزین آنیونی ( Amberlite CG<sub>400</sub> ، Dowex X<sub>8</sub> ) و دو نوع کربن فعال دانه ای ( ایرانی و آلمانی ) ، تهیه محلول استاندارد اورانیل نیترات ، تعیین pH و زمان تماس مناسب برای جذب اورانیم ، ظرفیت رزین ها و جاذب ها و منحنی جذب انجام گرفت . اورانیم نمونه ها به روش Laser fluorimetry اندازه گیری شد .

نتایج: pH مناسب جهت بیشترین جذب اورانیم توسط رزین ها و جاذب ها به ترتیب در محدوده ۲/۰۵ و ۱/۲۰ تعیین گردید . قدرت جذب رزین های Amberlite ، Dowex ، کربن فعال ایرانی و کربن فعال آلمانی به ترتیب ۱۶/۹۰ ، ۲۲/۵۰ ، ۱۰/۶ و ۶/۴ میلی گرم اورانیم به ازای هر میلی لیتر رزین یا جاذب بود . در مدت زمان ثابت ، جذب اورانیم برای رزینهای Amberlite ، Dowex کربن فعال آلمانی و کربن فعال ایرانی به ترتیب برابر با ۹۴٪ ، ۸۴٪ و ۲۷٪ بود .

بحث و نتیجه گیری: در مقایسه با متغیرهای مورد بررسی ، فرایند تبادل یونی نسبت به فرایند حذف سطحی از راندمان بیشتری در حذف اورانیم از آب برخوردار بود .

### کلمات کلیدی:

اورانیم ، آب ، تبادل یونی ، جذب سطحی