

عنوان مقاله:

دفع پسماند و ضایعات هسته ای در غنیسازی اورانیوم

محل انتشار:

اولین همایش ملی حفاظت و برنامه ریزی محیط زیست (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

زهرا معتمدی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی

سارا شیردل

علی میر

احسان حسنی - کارشناس ارشد مهندسی شیمی، پژوهشگاه صنایع هوایی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در واکنشهای هسته ای همیشه دو عنصر پرتوزا به یک یا چند عنصر پرتوزا دیگر تبدیل می شوند که این عناصر بدست آمده یا مورد مصرف صنعتی یا پزشکی دارند و یا بصورت پسماند هسته ای نابود می شوند. حاصل این فرآیند مقادیر زیادی انرژی است که بصورت امواج اتمی و الکترومغناطیس آزاد می گردد. این امواج شامل ذرات نوترینو، آلفا، بتا، پرتو گاما، امواج نوری و فروسرخ است که باید بطور کامل کنترل شوند. امواج آلفا، بتا و گامای تولیدی توسط واکنش هسته ای به عنوان محرک برای ایجاد واکنش ها بهیسته ای دیگر در رآکتورهای مجاور برای تولید ایزوتوپهای ویژه بکار میروند. انرژی گرمایشی حاصل از این واکنش و تبدیل این عناصر پرتوزا در واکنشگاه های صنعتی برای تولید بخار آب و تولید برق بکار می رود. برای نمونه انرژی حاصل از واکنش یک ک گرم اورانیوم معادل انرژی گرمایشی یک میلیون لیتر نفت خام است. قابل تصور است که این میزان انرژی با توجه به سطح پایداری ماده پرتوزا در واکنشهای هسته ای تا چه میزان مقرون به صرفه خواهد بود. با این حال مشکلات استخراج، آماده سازی، نگهداری و ترابری مواد پرتوزای بکار رفته در واکنشگاه های تولید برق و دشواری های زیست بومی که این واکنشگاه ها ایجاد می کنند باعث عدم افزایش گرایش بشر به تولید برق از طریق این انرژی شده است. باید توجه داشت که میزان تابش در اطراف واکنشگاه های هسته ای به اندازه ای بالاست که امکان زیست برای موجودات زنده در پیرامون واکنشگاه ها وجود ندارد

کلمات کلیدی:

پسماند هسته ای، اورانیوم، فرآیند دفع، ضایعات اتمی، مواد پرتوزا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/192378>

