

عنوان مقاله:

بررسی روشهای دفع اتیدیوم بروماید (EtBr) و بیان روش موثر در مراکز تحقیقات شیمیایی و بیولوژیکی

محل انتشار:

اولین همایش ملی مهندسی ایمنی و مدیریت HSE (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

حسن مردانی

محمد قاسمیان

خلاصه مقاله:

با توجه به اینکه اکثر مواد مورد استفاده در صنایع تحقیقاتی، شیمیایی و بیولوژیکی موادی را شامل می شود که اکثراً باقیمانده آنها در زایدات جامد و مایع (فاضلاب) اینگونه واحدها دیده می شود، لذا جهت جلوگیری از اثرات زیان آور این مواد بر انسان و محیط زیست شناخت ماهیت و اثرات هر یک از این مواد در وهله اول و تعیین روش مناسب و موثر دفع با توجه به رویه های کاری در اینگونه مراکز، بصورت تصفیه و آلودگی زدایی آن قبل از دفع مواد زائد جامد یا فاضلاب، الزامی است. اتیدیوم بروماید بعنوان شناساگر در اکثر تحقیقات بیولوژیکی که بر پایه ژل می باشند، استفاده می شود. این ماده بالقوه جهش زا بوده و سرطانزا می باشد که در مقادیر بسیار کم اثرات نامطلوبی دارد. باقیمانده این ماده پس از انجام آزمایشات به همراه مواد زائد جامد و یامایع وارد چرخه زیستی می شود. روشهای تصفیه در محل اتیدیوم بروماید با توجه به گستره مختلف فرمهای زائد این ماده، جهت آماده سازی برای دفع آسانتر و راحتتر آن شامل روش جذب کربن فعال، روش جذب آمبولایت XAD-16، خنثی سازی اسید هیپوفسفروس / سدیم نیترات / سدین بیو کربنات، خنثی سازی توسط پتاسیم پرمنگنات / هیدروکلریک اسید / سدیم هیدرواکساید و روشهای دفع اتیدیوم بروماید شامل دفع محلولهای آلوده به اتیدیوم بروماید، دفع زلهای حاوی اتیدیوم بروماید، دفع دستکش و اجزای آلوده به اتیدیوم بروماید، دفع تجهیزات شیشه ای آلوده به اتیدیوم بروماید و دفع اجسام تیز و برنده آلوده به اتیدیوم بروماید می باشد. تاکنون هیچ استاندارد و یا رهنمودی جهت تعیین حد مواجهه برای افراد درگیری با اتیدیوم بروماید و یا برای محیط زیست تدوین نشده است. و در زمینه اثرات زیست محیطی این ماده اطلاعات بسیار کم بوده و در حال حاضر هیچ اطلاعات مکتوب درباره وجود اتیدیوم بروماید در بستر زمین وجود ندارد. در حال حاضر از میان روشهای آلودگی زدایی و دفع اتیدیوم بروماید، در کشورهای توسعه یافته از جاذب های آماده اتیدیوم بروماید استفاده میشود. با توجه به این که تهیه دستگاه های آماده و پکیج های جاذب و خنثی کننده اتیدیوم بروماید بعلت عدم تولید داخلی از نظر اقتصادی به صرفه تر نمی باشد، لذا بهترین شیوه دفع محلول های به اتیدیوم بروماید خنثی سازی توسط مواد شیمیایی میباشد. جهت زائدات جامد نیز جمع آوری بصورت بهداشتی و بر طبق موازین مواد زائد خطرناک و انتقال به زباله سوز که در بیشتر صنایع و موسسات احداث گردیده، پیشنهاد گردیده، پیشنهاد می شود. وسایل و تجهیزات آلوده اعم از دستکش، تیغ و شیشه های شکسته و آلوده را نیز میتوان بر اساس موازین مواد زائد خطرناک جمع آوری کرده و به زباله سوز و یا محل دفع مواد زائد خطرناک انتقال داد.

کلمات کلیدی:

اتیدیوم بروماید، دفع بهداشتی، آلودگی زدایی، محیط زیست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/9346>

