

## عنوان مقاله:

حذف باکتری های اشرشیاکلی و استافیلوکوکوس آرتوس از آب شرب با استفاده از انعقاد الکتریکی- شناورسازی الکتریکی

## محل انتشار:

مجله دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، دوره 20، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

## نویسندگان:

شهرام نظری - علوم پزشکی قم

عزیز کامران - علوم پزشکی اردبیل

زهرا جدی - علوم پزشکی اردبیل

خالده ناصری - علوم پزشکی اردبیل

زهرا جوانمردی - علوم پزشکی اردبیل

طیبه صادقی - علوم پزشکی اردبیل

سید محسن محسنی - علوم پزشکی شهید بهشتی

معصومه رحمتی نیا - علوم پزشکی ایران

سودابه علیزاده متبوع - علوم پزشکی اردبیل

## خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: انعقاد الکتریکی یک روش الکتروشیمیایی برای تصفیه آب است. در سال های اخیر گندزدایی آب به روش الکترولیز رو به گسترش است. هدف از انجام این تحقیق بررسی حذف باکتری های اشرشیاکلی و استافیلوکوکوس آرتوس به روش انعقاد الکتریکی- شناورسازی الکتریکی با الکترودهای استیل ضدزنگ- گرافیت نمدی به حالت تک قطبی موازی از آب آشامیدنی می باشد. روش بررسی: مطالعه حاضر به صورت تجربی و در سیستم ناپیوسته انجام گردید. نمونه های آب آلوده با افزودن ۱۰۴، ۱۰۵ و ۱۰۶ عدد باکتری اشرشیاکلی و استافیلوکوکوس آرتوس در هر میلی لیتر آب آشامیدنی تهیه گردید. متغیرهای مستقل فرآیند شامل سوپه های باکتریایی اشرشیاکلی و استافیلوکوکوس آرتوس با غلظت های مختلف باکتریایی (۱۰۴، ۱۰۵ و ۱۰۶ عدد در میلی لیتر)، زمان واکنش (۵، ۱۰، ۱۵ و ۲۰ دقیقه)، pH اولیه (۷، ۸ و ۹) فاصله بین الکترودها (۱، ۲ و ۳ سانتی متر) و چگالی جریان (۰/۸۳، ۱/۶۷ و ۳/۳ میلی آمپر بر سانتی متر مربع) جهت تعیین شرایط بهینه بررسی شد. برای تجزیه و تحلیل نتایج از آنالیز واریانس One-way ANOVA استفاده شد. یافته ها: نتایج نشان می دهد که در شرایط بهینه با افزایش pH از ۷ به ۹ راندمان حذف سوپه های باکتریایی اشرشیاکلی به طور معنی داری از ۱۰۰٪ به ۸۰٪ و استافیلوکوکوس آرتوس از ۱۰۰٪ به ۸۳٪ کاهش پیدا می کند. در غلظت اولیه ۱۰۵ عدد باکتری در میلی لیتر شرایط بهینه برای چگالی جریان، زمان واکنش و فاصله بین الکترودها به ترتیب در ۳/۳ میلی آمپر بر سانتی متر مربع، ۲۰ دقیقه و ۲ سانتی متر به دست آمد. نتیجه گیری: بر اساس نتایج، راندمان حذف سوپه های باکتریایی اشرشیاکلی و استافیلوکوکوس آرتوس در شرایط بهینه ۱۰۰٪ به دست آمد؛ بنابراین می توان از فرآیند انعقاد الکتریکی-شناورسازی الکتریکی در حذف باکتری های بیماری زای از آب آشامیدنی استفاده کرد.

## کلمات کلیدی:

,.Electrocoagulation, Electroflotation, E. coli, S. aureus, Disinfection  
انعقاد الکتریکی، شناورسازی الکتریکی، اشرشیاکلی، استافیلوکوکوس اورئوس،  
گندزدایی.

**لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:**

<https://civilica.com/doc/1223796>

