

## عنوان مقاله:

مقایسه ی هیپوکلریت سدیم با پرکلرین د رگندزدایی آب آشامیدنی و تاثیر آنها بر میزان املاح محلول

## محل انتشار:

هشتمین همایش ملی بهداشت محیط (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

محمد نوری سپهر - دکترای بهداشت محیط ، استادیار دانشگاه علوم پزشکی سمنان و مشاور عالی شر

اندیشه محمودیان - عضو کمیته ی تحقیقات شرکت آب و فاضلاب شهری استان سمنان

نسرین نادری راد - کارشناس آزمایشگاه شرکت آب و فاضلاب شهری استان سمنان

نرگس ملاکاطمی - کارشناس آزمایشگاه شرکت آب و فاضلاب شهری استان سمنان

## خلاصه مقاله:

کلریناسیون یک روش اساسی د رکنترل کیفیت میروبی آب آشامیدنی جهت تامین بهداشت عمومی است. از بین ترکیبات شیمیایی مختلف برای گندزدایی آب به کلر ، برم ، ید ، پرمنگنات ، ازن ، و آب اکسیژنه می توان اشاره کرد. کلرزی مناسبترین و ارزانتترین روش است که به صورت کلر گازی ، هیپوکلریت کلسیم و هیپو کلریت سدیم (آب ژاول) استفاده می شود . امروزه مزاحمتهای استفاده از پرکلرین ، همچنین وجود رسوبات ناشی از کرنبات کلسیم ، خصوصا در مناطقی که از آب سخت و با جامدات محلول بالا استفاده می شود ، کاربرد آب ژاول را در نقاط بسیاری از دنیا مورد توجه قرار داده است . در کشور ما نیز در شهر چناران از توابع استان خراسان مطالعاتی در این زمینه صورت گرفته است. به همین منظور طرح تحقیقاتی کاربرد آب ژاول به عنوان جایگزین پرکلرین ، برای گندزدایی آب آشامیدنی شهر سرخه از توابع استان سمنان مورد بررسی قرار گرفت. ابتدا چندین نمونه آب ژاول تعیین خلوص گردید و با استفاده از روش یدومتری منطبق بر آخرین دستورالعملهای آزمایشهای آب و فاضلاب ، مقدار کلر در دسترس آن محاسبه شد. آزمایشات فیزیکی و شیمیایی بر روی نمونه آب خام شهر سرخه انجام شد. سپس 10 نمونه از آب خام تهیه و میزان کلر مورد نیاز از طریق منحنی کلریناسیون تا نقطه شکست طی چند بار آزمایش تعیین گردید . همچنین با توجه به خاصیت آب ژاول در بالا بردن PH ، تغییرات آن مورد بررسی قرار گرفت و از آنجایی که ممکن است در فرایند تولید آن از فلزات سنگین مانند جیوه استفاده شود ، این عناصر تعیین غلظت شدند. در پایان هزینه ی استفاده از آب ژاول به ازای هر متر مکعب آشامیدنی در مقایسه با آب ژاول به دست آمد. درجه ی خلوص آب ژاول بین 15-12/5 درصد و میزان کلر مورد نیاز برای دستیابی به کلر باقیمانده ی 1/35 گرم در متر مکعب به دست آمد. PH هیچ کدام از نمونه ها پس از تزریق آب ژاول از 8/3 فراتر نرفت. غلظت عناصر سنگین در محدوده 0-1 میلی گرم د رلیتر مشخص شد. مقدار جامدات محلول در آ سرخه 1030 میلی گرم در لیتر و سختی آن 687/2 میلی گرم در لیتر می باشد . هزینه های استفاده سالانه به ازای هر متر مکعب آب آشامیدنی برای پرکلرین 26 و آب ژاول 21 ریال به دست آمد . نتایج اخذ شده از این تحقیق نشان داد که PH آب پس از افزودن مقداری از آب ژاول که کلر باقیمانده ی آزاد مطلوب را ایجاد نماید، در حد استاندارد است. و هیچ کدام از فلزات سنگین بیش از حد مجاز نبودند و برخی نیز مشاهده نگردید . همچنین محاسبات مشخص کرد که هزینه ی استفاده از آب ژاول در مقایسه با پرکلرین کمتر می باشد و مقدار رسوبی که پس از تزریق آب ژاول بر جای می ماند ، مربوط به سختی و جامدات محلول و جامدات محلول بالای آب خام است که در مقایسه با پرکلرین بسیار کمتر است . با در نظر گرفتن این نکات ، پس از اطلاع از فرایند مزاحمت های آب ژاول ، درآینده می توان از آن به عنوان جایگزین مناسبی برای پرکلرین در شهر سرخه استفاده نمود.

## کلمات کلیدی:

گند زدایی ، آب آشامیدنی ، هیپوکلریت سدیم (آب ژاول)، پرکلرین

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

