

استفاده از UV جهت ضدعفونی کردن آب

Dipl. Ing. R. Kryschi*

از سال ۱۹۵۹ میلادی در آلمان مجوز قانونی استفاده از اشعه UV جهت ضدعفونی کردن آب وجود دارد. تا به حال حدود ۴۰ سال است که از این اشعه با موفقیت استفاده شده است. بدین ترتیب مستندات زیادی در زمینه استفاده از UV و موفقیت حاصل از آن موجود می باشد.

براین اساس می توان گفت که روش UV از لحاظ قابلیت ضدعفونی کردن آب حداقل مشابه روش های شیمیایی بوده و از طرف دیگر آب خام مورد استفاده برای همه این روشها نباید دارای آلودگی میکروبی شدید باشد. آبهای سطحی در بسیاری از موارد دارای این شرایط مناسب نمی باشند. لذا معمولاً نیاز به یک مرحله صاف سازی موثر و مطمئن می باشد. انگل ها همچون Giardia lamblia یا Cryptosporidiae را تنها از این طریق می توان حذف کرد. ولی روش UV روش موثری است جهت حذف آلودگی باکتریایی بدون استفاده از مواد شیمیایی پس از مرحله صاف سازی.

در این مقاله موارد زیر مورد بررسی قرار می گیرند:

الف) شرایط استفاده از تاسیسات UV جهت آبرسانی شهری

الف - ۱) پتانسیل ضدعفونی کردن آب

الف - ۲) اختصاصات مورد نیاز سنسورهای UV

الف - ۳) منشأ پرتوهای UV و لوله های پوشش پرتو

الف - ۴) تجهیزات الکتریکی

ب) موارد استفاده

در این مقاله تیپ های مختلف تجهیزات UV معرفی می شوند که شامل موارد زیر می باشند:

الف) تیپ های MS و MH، توان تصفیه تا حدود چندین مترمکعب در ساعت

ب) تیپ L، توان تصفیه تا حدود چندین مترمکعب در ساعت

ج) تیپ D-St، طرح آخن (تاسیسات آب گرم)

د) تیپ KA، توان تصفیه تا حدود چندین هزار مترمکعب در ساعت (سیستم مدولار)

ه) تیپ FS-D، جهت تاسیسات تهویه مطبوع