



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

فرآیندهای غشایی ترکیبی برای تصفیه آب سطحی و تسکین رسوب غشا

عنوان انگلیسی مقاله :

Hybrid membrane processes for the treatment of surface  
water and mitigation of membrane fouling



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

## بخشی از ترجمه مقاله

### 4. نتایج

### 4. Conclusions

The hybrid process of ceramic membrane filtration combined with ozonation in the presence of  $H_2O_2$  has proved to be effective for the mitigation of membrane fouling, without the significant deterioration of permeate quality, at least for the membrane configuration and water to be treated studied. The extent of mitigation of membrane fouling was dependent on the concentration of ozone added to the system; when a higher ozone-oxygen gas mixture flow rate was applied (0.2 L/min), it resulted in a better reduction of membrane fouling, while a total consumption of ozone dosages added to the system was achieved. Coupling of ozone based oxidation with ceramic membrane microfiltration affected the composition and properties of humic acid treated by this system, with a result of mitigation of membrane fouling due to the less hydrophobic properties of humic acid. The supplementary addition of  $H_2O_2$  resulted in better quality of permeate, as compared with the hybrid process of membrane MF with ozonation only, which is correlated with the improvement of hydroxyl radicals production during the  $O_3/H_2O_2$  oxidation. The oxidation of humic acids resulted in a different fragmentation of humic acids MWs, when comparing with the application of MF process only. The quality of permeates and the extent of membrane fouling seem to be correlated. As fouling during the MF of humic acid is considered to take place mainly by the pore constriction mechanism and semi-permeable cake formation, it is expected to increase the retention of humic acids, while also causing severe membrane fouling.

ثابت شده است که فرآیند ترکیبی فیلتراسیون غشاء سرامیک در حضور  $H_2O_2$  می تواند باعث کاهش رسوب غشاء گردید، بدون آنکه کیفیت نفوذ کننده کاهش قابل توجهی داشته باشد، دست کم برای غشاء و آب تصفیه شده که این قضیه صادق است. مقدار کاهش رسوب غشاء به مقدار اوزون اضافه شده به سیستم بستگی داشت؛ زمانی که میزان جریان گاز اکسیژن- اوزون بالاتر بود، میزان کاهش رسوب غشاء بهتر بود، در حالیکه کل مقدار اوزون اضافه شده به سیستم مصرف شد. ترکیب اکسایش مبتنی بر اوزون با میکرو فیلتراسیون غشاء سرامیک بر ترکیب و خواص هومیک اسید تصفیه شده توسط این سیستم تاثیرگذار بود، که به دلیل کمتر بودن میزان خواص آب گریزی هومیک اسید مقدار رسوب غشاء کاهش یافت. اضافه شدن  $H_2O_2$  باعث بهبود کیفیت نفوذ کننده شد، که این موضوع ناشی از بهبود تولید رادیکالهای هیدروکسیل در طی اکسایش  $H_2O_2/H_2O_2$  می باشد. اکسایش هومیک اسیدها نیز باعث ایجاد اختلاف در نحوه ی جدا سازی اجزاء هومیک اسیدهای MW شد، در مقایسه با زمانی که تنها از فرآیند MF استفاده شود. به نظر می رسد که کیفیت نفوذ کننده ها و مقدار رسوب غشاء با هم ارتباط داشته باشند. از آنجا که رسوب در طی MF هومیک اسید اغلب در اثر تشکیل قالب نیم- تراوا رخ می دهد، انتظار می رود که بقای هومیک اسیدها افزایش یابد، در حالیکه می تواند باعث افزایش میزان رسوب غشاء نیز شود.



## توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.