

عنوان مقاله: فناوری بیوراکتورهای غشایی (MBR) بعنوان روش پایدار تصفیه فاضلابهای شهری و صنعتی (پوستر)

نویسنده یا نویسندگان: علی اسدی\* - دکتر سیمین ناصری - غلامحسین صفری

آدرس: دانشگاه علوم پزشکی تهران - دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی

فاضلاب شهری در اکثر نقاط دنیا در واحدهای تصفیه فاضلاب مرکزی تصفیه می‌شود که شامل تصفیه کامل بیولوژیکی و حذف مواد مغذی می‌باشند. امروزه مقررات شدیدی در مورد کیفیت پساب واحدهای تصفیه فاضلاب وجود دارد و مطالعات نشان داده‌اند که تقریباً همه مقررات ذکر شده، توسط فرایند جداسازی غشایی قابل دستیابی خواهد بود. اصطلاح بیوراکتور غشایی MBR، ترکیبی از فرایند لجن فعال و جداسازی غشایی را بیان می‌کند. قابلیت اجرای فناوری MBR برای تصفیه فاضلابهای شهری به دلیل نوآوریهای فنی اخیر و کاهش چشمگیر هزینه، به طور سریع افزایش یافته است. دو شکل مهم از فرایند MBR، مدولهای مجزا و مدولهای مستغرق می‌باشند. مطالعات تصفیه‌پذیری فاضلاب شهری با فرایند MBR مستغرق، میزان حذف ۹۳-۹۹ درصد از مواد آلی و نیز کارایی نیتریفیکاسیون تا ۸۹-۹۷ درصد را نشان داده است. کاربردهای اولیه تجاری و صنعتی فرایند MBR، میزان زمان ماند جامدات (SRT) را ۲۵ روز و بالاتر و غلظت‌های مواد معلق مایع مخلوط (MLSS) را بالای ۲۰ g/l را نشان می‌دهند. SRT بالا باعث کاهش میزان تولید لجن می‌شود و چون غلظت MLSS در حدود، ده برابر فرایند لجن فعال می‌باشد، اندازه تانک هوادهی و زمان ماند هیدرولیکی کاهش می‌یابد. همچنین با حذف زلالسازهای ثانویه می‌توان به یک فناوری مناسب همراه با کاهش فضای مورد نیاز دست یافت که این امر در توسعه واحدهای تصفیه فاضلاب موجود حائز اهمیت می‌باشد.

## کلمات کلیدی

بیوراکتور غشایی MBR، تصفیه فاضلاب، اولترافیلتراسیون