



جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد
مهندسی عمران - مهندسی محیط زیست
دانشگاه صنعتی اصفهان | دانشکده مهندسی عمران

حذف نیترات از آب های زیرزمینی با استفاده از روش تقطیر غشایی شکاف هوا

سجاد محمدی اسفرجانی
(ورودی سال ۹۸)

مکان: سمینار ۳

یکشنبه، ۲۷ شهریور ۱۴۰۱ - ساعت ۱۵:۳۰ الی ۱۷:۳۰

کمیته دفاع:

دکتر هستی هاشمی نژاد

دکتر دهنوی (دانشگاه اصفهان)

استاد راهنما:

دکتر طاهریون - دکتر فشندی

استاد مشاور:

چکیده:

در بسیاری از نقاط جهان، آب های زیرزمینی به عنوان تنها منبع آب آشامیدنی در جوامع روستایی و مناطق شهری عمل می کنند. نیترات یکی از یون های پایدار است که باعث آلودگی در منابع آب شیرین از جمله آب های زیرزمینی می شود. تقطیر غشایی یک فناوری مناسب و نوین برای فرایندهای جداسازی است که در آن آب جز اصلی محلول خوراک است. در تقطیر غشایی حداقل یک طرف از غشای آبگریز ریز متخلخل، در تماس مستقیم با محلول آبی است. اختلاف فشار جزئی ناشی از گرادیان دما بین دو طرف غشا باعث انتقال جرم از طریق منافذ غشا می شود. در طی فرآیند تقطیر غشایی، مولکول های مایع به دلیل آبگریز بودن غشاء اجازه نفوذ ندارند و فقط مولکول های بخار آب قادر به عبور از دیواره های غشا هستند. این پژوهش با هدف بررسی عملکرد یکی از روش های تقطیر غشایی به نام تقطیر غشایی شکاف هوا، در حذف یون نیترات از آب انجام شد. به همین جهت عملکرد روش تقطیر غشایی شکاف هوا با غشایی تخت از جنس پلی وینیلیدین فلوراید و حلال نرمال متیل پرولیدون، در آب حاوی نیترات در غلظت های ۱۵۰، ۳۰۰، ۵۰۰، ۲۵، ۴۵ و ۶۵ درجه سانتی گراد و جریان های ورودی ۲۰، ۴۰ و ۶۰ لیتر بر ساعت با استفاده از روش سطح پاسخ مورد بررسی قرار گرفت. علت انتخاب این محدوده ها مطالعات موردی درباره غلظت نیترات در آب های زیرزمینی کشور ایران و همچنین محدودیت های دستگاه مورد استفاده بود.