

فاضلاب صنعتی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری.

کد درس: ۴۸

پیشنیاز: شیمی محیط، میکروبیولوژی محیط، فرایندها و عملیات در بهداشت محیط، تصفیه فاضلاب

هدف کلی: آشنائی دانشجویان با خصوصیات فاضلابهای صنعتی، اثرات بهداشتی و زیست محیطی و اصول کنترل و تصفیه این فاضلابها.

شرح درس: ایمنی صنایع برای فعالیت و تولید کالا نیاز به آب دارند. درصد بالائی از آب مصرفی در صنایع تبدیل به فاضلاب شده و به محیط برگشت داده می شود. به علت تنوع آلاینده های موجود در فاضلاب های صنعتی، تخلیه این فاضلابها بدون تصفیه به محیط باعث آلودگی زیست محیطی و اثرات بهداشتی شدید می گردد، لذا جهت دفع این فاضلابها به محیط استانداردهای دفع پس آب باید رعایت گردد. در این درس بررسی خصوصیات فاضلابهای صنعتی، اثرات آنها در محیط و روشهای کنترل و اصول تصفیه این فاضلابها مورد بحث قرار گیرد.

سرفصل دروس: (۳۴ ساعت - نظری)



- معرفی و طبقه بندی صنایع دارای اهمیت از نظر آلودگی آب

- شناسایی خصوصیات کمی و کیفی فاضلابهای صنعتی

- سیاستهای کنترل آلودگی صنعت شامل بحث در مورد روشهای اقتصادی تخصیص منابع برای کنترل آلودگی (سودهای مستقیم غیر مستقیم و غیر قابل لمس و ...)

- وضع استاندارد برای کیفیت آب از منابع مختلف (رودخانه، آب زیرزمینی) و یا وضع استانداردهای دفع پس آبهای خروجی از صنایع

- روشهای نمونه برداری از فاضلاب صنعتی و تجزیه و تحلیل نتایج

- اثرات سوء فاضلابهای صنعتی بر محیط زیست و تاسیسات جمع آوری و تصفیه فاضلاب

- فرایندهای تولید کننده فاضلاب در واحدهای صنعتی

- روشهای تقلیل حجم و غلظت در محل کارخانه

- یکنواخت سازی جریان فاضلاب پیش از تصفیه

- روشهای اساسی پیش تصفیه فاضلابهای صنعتی

- روشهای اختصاصی تصفیه:

- آشنایی با تصفیه فاضلاب مهمترین صنایع موجود در ایران (پالایش نفت - دباغی - مواد غذایی - نساجی - کاغذ

سازی...)



- حذف مواد زائد جامد معلق، مواد جامد کلوئیدی، مواد جامد محلول آلی و معدنی

- ضوابط انتخاب مناسبترین روش تصفیه فاضلاب برای هر صنعت

- تصفیه فاضلابهای صنعتی بصورت مشترک با فاضلاب شهری

منابع درسی:

۱ - Nemerow. N.I, Aviyit Dasgupta " Industrial and Hazardous waste treatment" Vannostrand

Reinhold, New York. USA (۱۹۹۴). W.esley.

۲- Eckenfelder, Jr, (۲۰۰۰)' Indstrial water pollution control", McGraw - Hill Inc.

۳- اصول تصفیه آب و پسابهای صنعتی / تألیف دکتر محمد کاظم رئوفی - دکتر محمد رضا ملاردی ، انتشارات مبینگران ، چاپ اول ، ۱۳۸۱

۴- تصفیه فاضلابهای ، صنعتی جلد ۱ / تألیف اکن فلدز ، ترجمه دکتر ایوب ترکیان و محمد تقی جعفرزاده ، شرکت شهرکهای صنعتی ، با همکاری انتشارات هفت آسمان ، ۱۳۸۰

۵- تصفیه فاضلابهای صنعتی جلد ۲ / تألیف اکن فلدز ، ترجمه دکتر ایوب ترکیان و احسان عظیمی قالیباف ، شرکت شهرکهای صنعتی با همکاری انتشارات هفت آسمان ، ۱۳۸۰
نحوه ارزشیابی دانشجو:

- امتحان کتبی نیم ترم و پایان ترم ۸۰٪.

- ارائه یک مقاله در رابطه با کمیت - کیفیت و روشهای تصفیه فاضلاب صنعتی ۲۰٪.