



ساخت بیوکامپوزیت از ضایعات روغن کشی بادام و بیوپلیمر آلژینات

مسعود عرفانی^۱، وحید جوانبخت^{*۲}

1- دانشجوی کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی استان اصفهان، خمینی شهر، ایران، کد پستی: ۸۴۱۸۱۵۵۷۵

2- استادیار، موسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی استان اصفهان، خمینی شهر، ایران، کد پستی: ۸۴۱۸۱۵۵۷۵

چکیده

فرآیند جذب سطحی به عنوان یکی از پرکاربردترین و موثرترین فناوری های تصفیه آب و پساب به شمار می رود. تاکنون مطالعات زیادی به منظور توسعه جاذب های ارزان قیمت با استفاده از پسماندهای کشاورزی، صنعتی و شهری انجام شده است. استفاده از پسماندهای کشاورزی به عنوان جاذب های کم هزینه، با توجه به سهم خود در کاهش هزینه ها برای دفع پسماند و کمک به حفاظت از محیط زیست، مناسب می شوند. در این پژوهش ضایعات روغن کشی بادام به کمک بیوپلیمر آلژینات رسوب داده شده و مهره های بیوکامپوزیت سنتز شده به عنوان یک جاذب مشخصه یابی شدند. برای تعیین خواص جذبی محلول رنگ متیلن بلو به عنوان یک پساب معمول مورد بررسی قرار گرفت و نتایج بیانگر جذب مناسب این رنگ توسط این جاذب بود.

واژه های کلیدی: متیلن بلو، بیوکامپوزیت، جذب سطحی، ضایعات روغن کشی بادام

۱- مقدمه

محدودیت منابع آبی، خطر بحران آب در کشور و اهمیت بازیابی مجدد آب به همراه افزایش آلودگی آب های سطحی و زیر زمینی به وسیله فلزات سنگین و سایر آلاینده های حاصل از فاضلاب ها، یافتن راه حل های موثر و اقتصادی محیط زیستی را در جهت حذف این مواد از منابع آبی ضروری می سازد. در این راستا استفاده از پسماند های ارزان قیمت به عنوان جاذب می تواند بسیار راه گشا باشد [1]. آلودگی های موجود در پساب ها شامل فلزهای سنگین، ترکیبات غیرآلی، آلودگی های آلی و بسیاری از ترکیبات پیچیده دیگر می باشد. رشد صنایع به ویژه صنایع مرتبط با رنگرزی (نساجی، کاغذ، غذایی و ...) و وجود این رنگ ها در پساب های خروجی از این صنایع، رنگ ها را به عنوان یکی از اصلی ترین منابع آلوده کننده آب های سطحی و زیر زمینی به شمار آورده است. صنایع مختلف اعم از نساجی، کاغذ سازی، صنایع غذایی و آرایشی بهداشتی برای رنگ کردن محصولات خود از مواد رنگ زا استفاده می کنند. آمار نشان می دهد حدود ۱-۲ درصد از انتشار آلودگی رنگی مربوط به پساب کارخانه های تولید رنگ و حدود ۱۰-۱ درصد ناشی از کارخانه های مصرف کننده مواد رنگی می باشد [2]. مصرف رنگ در صنایع نساجی دنیا بیش از ده هزار تن در سال تخمین زده می شود که با این میزان مصرف، سالیانه ۱۰۰۰ تن از رنگ مصرفی وارد پساب این صنایع

*Corresponding author: موسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی استان اصفهان، خمینی شهر، ایران

Email: masoud.erfani71@gmail.com