

عنوان مقاله:

حذف آلاینده های جامد محلول در پساب صنایع لبنیات با استفاده از ترکیبات منعقد کننده طبیعی و سنتزی

محل انتشار:

سومین همایش یافته های نوین در محیط زیست و اکوسیستم های کشاورزی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

فاطمه اردستانی - استادیار گروه مهندسی شیمی، واحد قائمشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائمشهرایران

خلاصه مقاله:

پساب های لبنی غنی از ترکیبات آلی است که با کاهش اکسیژن محلول در آب، اکوسیستم فعال آب را غیرفعال کرده و باعث از بین رفتن موجودات آبی می گردند. فرمولاسیون ترکیبی بهینه ای از منعقد کننده های پکتین، آلژینات سدیم، سولفات-آلومینیوم و کلرید آهن و دمای لخته سازی به منظور کاهش مواد جامد محلول در آب پنیر تعیین شد. طراحی آزمایش ها با روش آماری کسری از فاکتوریل کامل و نرم افزار 4-Qualitek و تجزیه و تحلیل نتایج با استفاده از روش تاگوچی انجام شد. آب پنیر با ترکیب های متفاوت طراحی شده از چهار ماده منعقدکننده در دماهای مختلف مورد تصفیه قرار گرفت. مواد جامد محلول در هر تیمار قبل و پس از فرایند لخته سازی اندازه گیری گردید. شرایط بهینه با غلظت سولفات آلومینیوم، آلژینات سدیم، کلرید آهن و پکتین به ترتیب برابر با 5/1، 04/0، 3 و 6 گرم در لیتر و دمای 35 درجه سانتی گراد حاصل شد. درصد کاهش مورد انتظار در مواد جامد محلول تحت شرایط بهینه، 842/14 درصد تخمین زده شده است. موثرترین فاکتور در کاهش بار آلی آب پنیر، تغییرات غلظت پکتین با سهم 068/41 درصد بوده است. تغییر در غلظت سولفات آلومینیوم کمترین تاثیرگذاری (064/2 درصد) و تغییرات غلظت آلژینات سدیم نیز اثر ناچیزی در حد 8 درصد داشته است. تغییرات غلظت کلرید آهن و دمای لخته سازی به ترتیب 527/18 و 38/30 درصد در کاهش مواد جامد محلول در آب پنیر موثر بوده اند. استفاده از فرمولاسیون بهینه از منعقدکننده ها در دمای 35 درجه سانتی گراد، مواد جامد محلول در آب پنیر تا حد 15% قابل کاهش می باشد.

کلمات کلیدی:

آب پنیر، بار آلی پساب، روش آماری تاگوچی، منعقد کننده، مواد جامد محلول

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/586381>

