

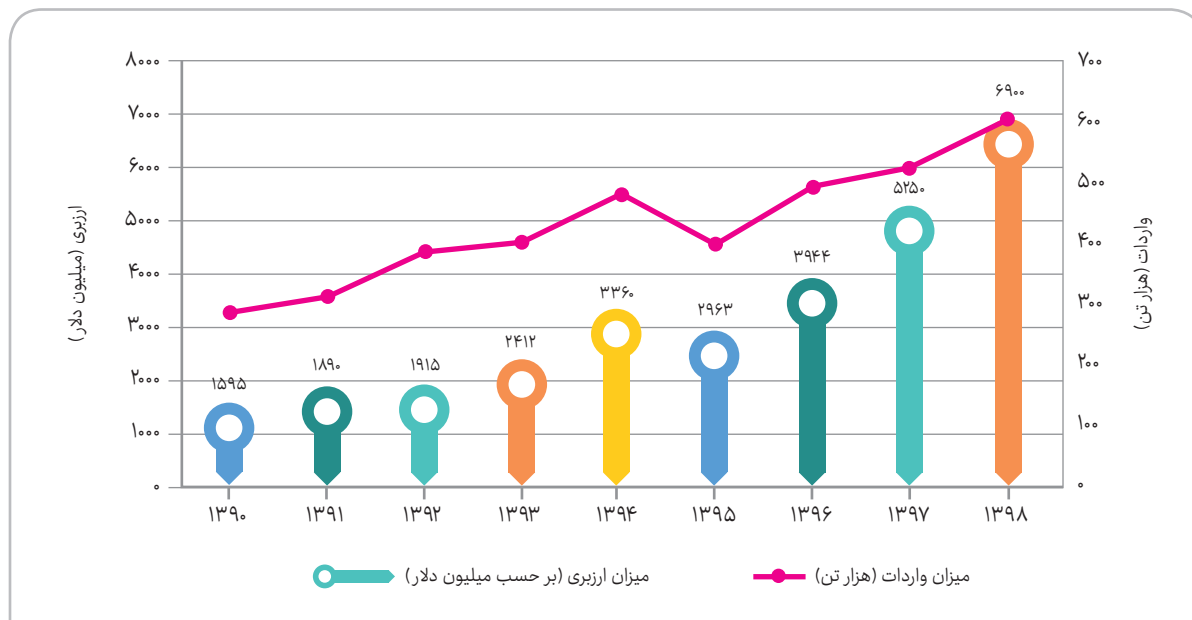


تولید آلژینات سدیم از جلبک قهوه‌ای دریایی سارگاسوم

موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، مرکز تحقیقات شیلاتی آب‌های دور-چابهار^۲

بیان مسئله

سالانه بین ۵۰۰ تا ۲۰۰ تن انواع جلبک‌های دریایی و به ویژه جلبک قهوه‌ای جنس سارگاسوم از دریا وارد سواحل جنوبی کشور می‌شود.



شکل ۱- میزان واردات و ارزی مولسی فایر (آلژینات سدیم) کشور طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۸

۱. محمود حافظیه ۲. سلیم جدگال و اشکان ازدری

عدم استفاده مطلوب از این جلبک‌ها منجر به تجمع آنها در سواحل شده و در اثر تجزیه آنها مشکلات زیست محیطی و بوی نامطبوع در این مناطق ایجاد شده است. این جلبک به عنوان یک منبع غنی از هیدروکلوئید می‌باشد که برای تولید پودر آلژینات سدیم استفاده می‌شود. آلژینات سدیم برای مصارف مختلف پزشکی، بهداشتی، آرایشی، دارویی، غذایی، نساجی کاربرد دارد. به منظور امکان دسترسی عمده به این جلبک در تمام طول سال، امکان کشت و پرورش این جلبک در خطوط جذر و مدی سواحل جنوبی کشور وجود دارد.

● معرفی دستاورد

آلژینیک اسید (Alginic acid) یا آلژینات یک ترکیب شیمیایی و یک پلی ساکارید غیر یونی است. این ماده در دیواره سلول جلبک‌های قهوه‌ای وجود دارد که در تماس با آب به شکل صمغ ژله‌ای تغییر شکل می‌دهد. در این پروژه استخراج و تولید آلژینات سدیم برای اولین بار در کشور از جلبک قهوه‌ای سارگاسوم ایلوسی فولیوم موجود در سواحل بندر چابهار در مقیاس نیمه صنعتی صورت گرفته است. به منظور کاهش هزینه‌های تولید، استخراج آلژینات از جلبک به روش شیمیایی صورت گرفت. قیمت تمام شده برحسب فرایند برداشت، عمل‌آوری، با لحاظ هزینه‌های تولید در حدود ۷ دلار می‌باشد.

● پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

۱ ازهر ۱۰۰ کیلوگرم جلبک خشک سارگاسوم، ۲۸ کیلوگرم آلژینات سدیم استحصال می‌گردد

۲ قیمت تمام شده تولید داخل آلژینات سدیم، از مرحله برداشت تا تولید هر کیلوگرم ۷ دلار می‌باشد.

۳ قیمت واردات آن از کشور چین براساس آمار دفتر وزارت بازرگانی (۱۳۹۸) با خلوص مشابه ۲۸ درصد، ۱۱/۵ دلار می‌باشد

۴ سالانه امکان برداشت حداقل ۵۰۰ تن از جلبک‌های به ساحل ریخته شده در استان سیستان و بلوچستان وجود دارد

۵ امکان برداشت ۱۰ تن ماده تر جلبک از سواحل جذر و مدی استان سیستان و بلوچستان طی کمتر از دو ماه از زمان نشاکاری

۶ به ازای هر ۱۰۰ تن تولید جلبک تر، ۱۰ تن جلبک خشک و ۸/۲ تن آلژینات سدیم به دست می‌آید.