

## عنوان مقاله:

تبدیل بیولوژیکی کلسترول شیر با استفاده از کلسترول به دست آمده از *Nocardia erithropolis*

## محل انتشار:

دهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

سارا سراج زاده - دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده نفت و مهندسی شیمی، مرکز تحقیقات محیط زیست

ایران عالم زاده - دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده نفت و مهندسی شیمی، مرکز تحقیقات محیط زیست

## خلاصه مقاله:

مصرف مواد غذایی با کلسترول بالا یکی از مهمترین عواملی است که باعث بروز بیماری های قلبی می شود. وجود کلسترول در شیر یکی از عواملی است که باعث کاهش مصرف شیر پر چرب شده است، از این رو کارخانجات با جداسازی چربی شیر و تولید شیر کم شرب به حل این مشکل کمک کرده اند. اما چربی شیر دارای خواص مفید بی شماری است. از جمله اینکه ویتامینهای D, A در قسمت چربی شیر قرار دارند، به همین دلیل سعی بر آن است که بدون جداسازی چربی شیر از شیر میزان کلسترول موجود در آن را پایین آورد. در این تحقیق یک روش آنزیمی به منظور کاهش کلسترول در شیر مورد بررسی قرار گرفته شده است. کلسترول اکسیداز خارج سلولی (COD) بدست آمده از *Nocardia erithropolis* آنزیمی است که برای اینکار مورد استفاده قرار گرفته است. کلسترول اکسیداز آنزیمی است که واکنش تبدیل بیولوژیکی کلسترول به ماده ای موسوم به کلستنون (Cholestenon) را کاتالیز می کند، که کلستنون به عنوان یک ماده ضد چاقی موثر درجهان شناخته شده است. این آنزیم در محدوده وسیعی از 6-8 pH دارای فعالیت بهینه است و درجه حرارت اپتیمم آنزیم 32 درجه سانتی گراد است. همچنین این آنزیم در درجه حرارت های بالا تا 50 درجه سانتی گراد پایدار است و با نگهداری آنزیم در دمای 5 درجه سانتی گراد فعالیت آنزیم در حالت بهینه خود حفظ می شود. هدف از انجام این پروژه به دست آوردن شرایط عملیاتی بهینه در تبدیل بیولوژیکی کلسترول شیر توسط آنزیم کلسترول اکسیداز می باشد. با آنالیز پارامترهای عملیاتی از جمله pH، دما، غلظت آنزیم و زمان عملیات، شرایط بهینه به دست آمده است. شرایط عملیاتی بهینه به دست آمده عبارتند از PH7/5، دما 32 درجه سانتی گراد، زمان عملیاتی 60 دقیقه و میزان 0/5% آنزیم در شیر، که تحت این شرایط بیش از 80% کلسترول موجود در شیر کاهش می یابد.

## کلمات کلیدی:

کلسترول اکسیداز خارج سلول، کلسترول، *Nocardia erithropolis*

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/23463>

