

عنوان مقاله:

آشنایی با دستگاه اندازه گیری کربن آلی کل (TOC Analyzer)

محل انتشار:

فصلنامه رویکردهای نوین در آزمایشگاه‌های علمی ایران، دوره 1، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

مهری سیدهشترودی - پژوهشگاه ملی اقیانوس شناسی و علوم جوی، تهران، ایران

علی مهدی نیا - پژوهشگاه ملی اقیانوس شناسی و علوم جوی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

کربن آلی کل (TOC) پارامتری است که اندازه گیری آن در مطالعات محیط زیستی و نیز در صنایع مختلفی نظیر صنعت داروسازی و تولید نیمه هادی ها از اهمیت ویژه ای برخوردار است. اندازه گیری دستگاهی کربن آلی، روشی سریع برای بیان میزان کربن آلی موجود در نمونه به صورت اندازه گیری غلظندی اکسید کربن می باشد. این روش، یک روش غیراختصاصی است، چرا که قادر به تشخیص بین گونه های آلی مختلف موجود در نمونه نمی باشد و صرفاً نمایشگر کل ترکیبات کربنی حاضر در نمونه می باشد. بدیلاهمیت TOC، بکارگیری دستگاهی که این اندازه گیری را با دقت بالا، در زمان کوتاه و با هزینه مناسب انجام دهد، بسیار مهم است. روش های مختلفی برای تبدیل کربن آلی به دی اکسید کربن وجود دارد که متداول ترین آنان اکسیداسیون در دمای بالا و در حضور کاتالیست و نیز فتواکسیداسیون کاتالیتیک، و آشکارسازی که بیش تر در این دستگاه ها مورد استفاده قرار می گیرد، آشکارساز مادون قرمز غیر پراکنده (NDIR) است. دستگاه II SERIES (TM) ANATOC SGE که از تکنیک فتواکسیداسیون در حضور کاتالیست دی اکسید تیتانیوم بهره می گیرد، آنالیز کربن آلی کل را با محدوده غلظتی بالا 0/5ppm تا 5000ppm ($\mu\text{gC}=\text{mL}$)، زمان کوتاه 3-7 دقیقه و هزینه آنالیز مناسب انجام می دهد و قابلیت اندازه گیری کربن آلی کل را در نمونه های آبی و همین طور در رسوبات پس از انجام عملیات هضم دارا می باشد.

کلمات کلیدی:

کربن آلی کل، کیفیت آب، کدبندی پسماندهای شیمیایی آلاینده های آلی، اکسیداسیون فتوکاتالیتیک، دستگاه اندازه گیری کربن SGE

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/836180>

