



COD چیست؟

COD (Chemical Oxygen Demand) به معنی اکسیژن مورد نیاز شیمیایی و معرف ناخالصی های آلی نمونه است یعنی مواد آلی قابل تجزیه و غیر قابل تجزیه با باکتری ها. اندازه گیری BOD و COD برای تصفیه کردن آب مهم است. مواد شیمیایی قابل ترکیب با اکسیژن (همچون مواد شیمیایی کاهنده) که وارد آب طبیعی می شوند به طور مشابه واکنش شیمیایی نشان می دهند. این نوع واکنش های شیمیایی باعث ایجاد نیاز شیمیایی به اکسیژن می شوند که COD نامیده می شود. در نتیجه COD یک فاضلاب، پساب و یا آب آلوده، عبارت است از میزان اکسیژن مورد نیاز برای اکسیداسیون مواد قابل اکسیداسیون موجود در آن. مقدار COD معمولاً با استفاده از یک عامل اکسید کننده قوی در محیط اسیدی قابل اندازه گیری است. تعیین BOD با وجود ارزش فراوان به همراه دو نکته ضعف اساسی است. اولی طولانی بودن مدت آزمایش و دومی امکان مسموم شدن میکرو ارگانیسم های مورد نظر در تماس با مواد آلوده در این مدت طولانی، از اینرو COD ارزش فراوانی پیدا می کند. COD مقدار اکسیژن مورد نیاز برای اکسیداسیون کل مواد می باشد. پس بدیهی است که هرچه مقدار COD یک فاضلاب بیشتر باشد مقدار مواد خارجی موجود در آن که باعث آلودگی آن می شود نیز بیشتر خواهد بود. مهمترین مزیت آزمایش COD نسبت به BOD5 آن است که این آزمایش در کمتر از ۱ ساعت قابل انجام است. این درحالی است که زمان لازم برای انجام آزمایش BOD5 حداقل ۵ روز است. به عنوان نمونه در جدول زیر محدوده COD برخی از فاضلاب های بهداشتی و انسانی و صنعتی آمده است.

ردیف	نوع فاضلاب	استاندارد پساب خروجی		COD
		تخلیه به جاه جاذب	آبهای سطحی	mg/lit
1	بهداشتی - انسانی	60	60	250-650
2	رستوران	60	60	500-1200
3	صنایع لبنی	60	60	2800-6500
4	نوشابه سازی	60	60	360-2200
5	روغن و مارگارین	60	60	800-2500
6	الکل سازی	60	60	45000-70000

هر چقدر مواد زائد موجود در فاضلاب بیشتر باشد، قدرت آلاینده‌گی فاضلاب یا شدت آلودگی آن بیشتر است. به علت زمان گیر بودن آزمایش BOD (۵ روز)، شاخص دیگری مشابه با آن به نام COD نیز در علم فاضلاب تعریف شده است که در آن عمل اکسیداسیون با استفاده از اکسیدکننده های قوی مانند پرمنگنات پتاسیم یا دی کربونات پتاسیم به کار می رود و تفاوت آن با BOD در این است که در آن کلیه مواد، حتی موادی که به صورت بیولوژیکی هم اکسید نمی شوند، اکسید می شوند، لذا مقدار COD برای یک فاضلاب خاص همواره مساوی یا بزرگتر از مقدار BOD آن است. (در حدود یک ونیم تا دو برابر) در ضمن آزمایش COD بسیار سریعتر از آزمایش BOD انجام می شود.

چرا (COD) را اندازه گیری کنیم؟

هنگامی که فاضلاب تصفیه شده به محیط زیست تخلیه می شود، می تواند آلودگی را به شکل محتوای آلی به آب های دریافت کننده وارد کند. سطوح بالای COD فاضلاب نشان دهنده غلظت مواد آلی است که می تواند اکسیژن محلول در آب را کاهش دهد و منجر به پیامدهای منفی محیطی و نظارتی شود. برای کمک به تعیین تأثیر و در نهایت محدود کردن میزان آلودگی آلی در آب، نیاز به اکسیژن یک اندازه گیری ضروری است.

در شرکت اروم کیمیا سنجش سانیار ویالها و تجهیزات تست را برای اندازه گیری و مدیریت COD انواع فاضلاب ها و پسابها را بیابید.

برندهای عرضه محصولات شرکت اروم کیمیا سنجش سانیار:



محصولات قابل ارائه شرکت در این خصوص:

- ✓ دستگاه هاضم (COD)
- ✓ ویال تست HR (COD)
- ✓ ویال تست MR (COD)
- ✓ ویال تست LR (COD)
- ✓ دستگاه فتومتر