

روش انجام آزمون BOD

پس از اندازه گیری COD نمونه فاضلاب، می توان به صورت تئوری به میزان حدودی BOD پی برد (مقدار BOD ۰/۶۴ تا ۰/۶۸ مقدار COD است.) و بر این اساس و طبق جدول زیر حجم برداشتی نمونه فاضلاب مشخص می شود.

ضریب	حجم نمونه (ml)	محدوده اندازه گیری BOD (mg/L)
۱	۴۲۸	۰-۴۰
۲	۳۶۵	۰-۸۰
۵	۲۵۰	۰-۲۰۰
۱۰	۱۶۴	۰-۴۰۰
۲۰	۹۷	۰-۸۰۰
۵۰	۴۳/۵	۰-۲۰۰۰

ابتدا در ظرف مخصوص BOD حجم مشخصی از نمونه را ریخته و در PH ۶/۵ تا ۷/۵ (می توان ml ۱۰ بافر با PH=۷ اضافه کرد) به نمونه باکتری اضافه می شود. سپس این محلول به مدت ۱ ساعت هوادهی می شود تا از اکسیژن اشباع شود. در دمای 20°C اکسیژن محلول نمونه توسط دستگاه DO متر اندازه گیری می شود. سپس به سرعت درب نمونه ها را بسته و داخل انکوباتور یخچال دار با دمای 20°C درجه سانتی گراد به مدت ۵ روز قرار داده می شود. در این مدت ۵ روز باکتری های موجود درون ظرف مواد آلی آب آلوده را به عنوان غذا مصرف کرده و از اکسیژن نیز برای تنفس استفاده می کنند و تکثیر می شوند. عمل تکثیر تا جایی ادامه پیدا می کند که مواد غذایی آلی تمام شود. در فاصله ۵ روز این اتفاق کامل می شود بعد از گذشت ۵ روز DO محلول دوباره اندازه گیری می شود. مقدار اکسیژن مصرف شده، ملاکی از آلودگی آلی نمونه است. لازم به ذکر است در نهایت عدد نهایی حاصل از اختلاف DO را متناسب با حجمی برداشتی از نمونه، در ضریب مربوطه در جدول بالا ضرب کرده و عدد BOD گزارش می شود.