

TOC で BOD の管理をしませんか

BOD について

BODは生活環境項目と呼ばれる排水規制項目の一つで、微生物の働きによって有機物などを分解するのに要した酸素の量で示される水質の指標です。この項目は基準を超過する事が比較的多い項目です。

当社にご依頼いただいたサンプルのBOD基準超過率は7.8%（2019年1月～6月当社集計）でした。

BODは、結果が出るまでに5日を要します。しかし、実際の排水はこの間に流れ続けてしまっており、この事を管理上の問題としているお客様が多くいらっしゃいます。

行政指導・処分は、pHやBODといった生活環境項目においても発生しているため、管理に頭を悩ませる担当者様も多いかと思えます。

なお、行政指導の件数は下表の通りです。

表：水質汚濁防止法の施行状況（2019年） 環境省（行政指導：有害物質も含む）

行政指導内容	処理施設の 設置・改善	排水の 一時停止	水質汚濁防止法 14条第一項及び第二項	その他
47都道府県合計	1,960	17	710	5,307

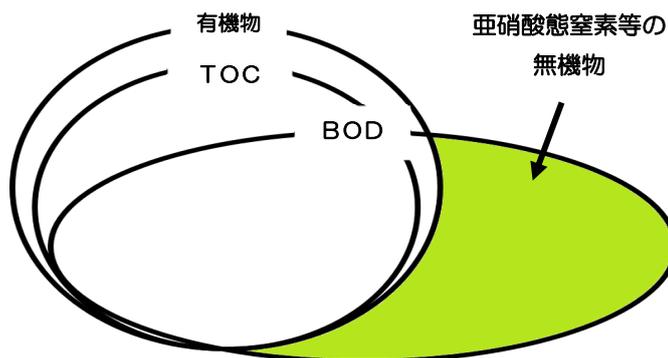
TOC について

TOCもBODと同じく有機物を表す指標です。

TOCは、高温で有機物を加熱分解し、その二酸化炭素の量を測定する事から、有機物をほぼ100%分解することができ、安定した値が得られます。（詳しくは、ザ・ナイトレポートNO.08006をご参照下さい。）

TOC と BOD について

TOCとBODのイメージを以下に示しました。



BODは有機物の指標ですが、一部無機物による影響も受けるため、必ずしもTOCと一致するわけではありません。

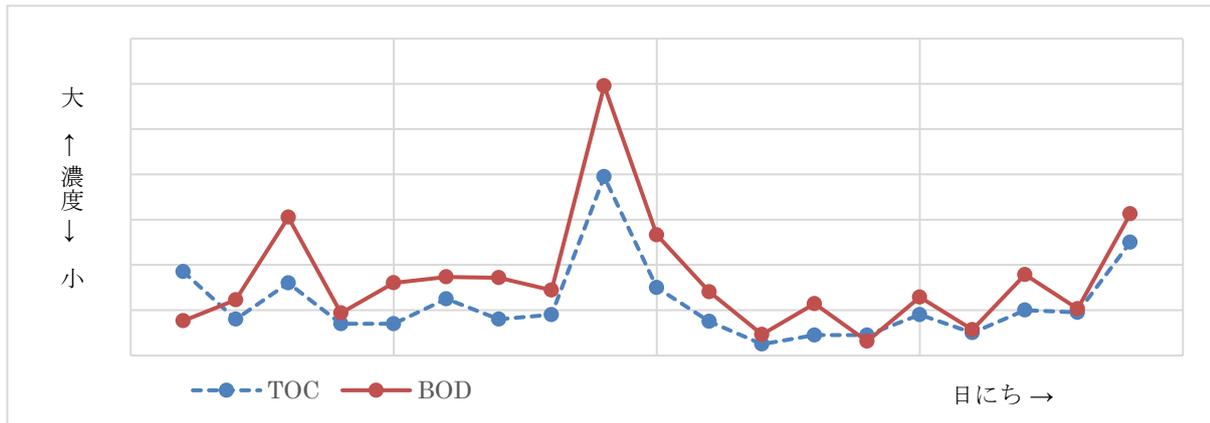
しかしながら、特定の工場や事業所からの排水に着目し、経時変化を見てみるとBODとTOCの間にはある程度相関関係があり、BODの値の大小はTOCの値に依存している場合が多いといえます。

以下に、TOC、BODを採取日順にプロットしたグラフを示しました。

※実際のデータを使用しているため、分析値は省略し、データの変動のみを示しています。



某食品系工場におけるデータ変動例



このように TOC と BOD の傾向が一致することから、TOC の値を知る事で、BOD の予測を立てることができるようになります。※排水の種類 業種によっては TOC と BOD の傾向が一致しない場合があります。

簡易 TOC

有機物量の指標として測定する TOC ですが、ご依頼いただく場合は、通常 3 営業日ほどで分析を行います。しかし、その TOC 分析の条件を簡易化（検量線の範囲や下限値など）することで、当社サンプル受け取りの翌日中には簡易 TOC の結果を知ることが出来ます。※通常の TOC 分析に比べて精度は劣ります。また、簡易 TOC という名称で BOD の結果と共に報告書に値を載せることが出来、次項で挙げるようなメリットがあります。

簡易 TOC 分析を行いませんか

簡易分析 TOC は、通常サンプル受付の翌日までには結果が分かります。

○ 簡易 TOC 分析のメリット

・排水の管理

結果に時間のかかる BOD は管理しにくい項目ですが、TOC を分析し、当社の「あなたの分析室 Web システム」と併用する事で、排水の管理がしやすくなり、手間の削減にも繋がります。

・計量証明書への付加価値

水質汚濁防止法の立入りマニュアル策定の手引きには、自主測定の状態、管理状況などが考慮事例として挙げられています。保管してある計量証明書に管理の為の TOC が付記される事で、管理事務所立ち入りのときや CSR としての取り組みなど、対外的なアピールにも繋がります。

・リスクの最小化

結果が出るのが早い TOC の値をもって、対応の初動が早くなり、BOD が仮に基準を超過していたとしても既に対策はとれており、先手を取る事が出来ます。

当社では、年間 20,000 検体を超える BOD 分析の実績があり、様々なサンプルや排水処理におけるお悩み等のご相談も承っております。

詳しくは、当社 環境検査部 荒木、清水（圭）（フリーダイヤル 0120-01-2590 内線 389、293）までお問い合わせください。

