

目的 洗剤中の主成分は界面活性剤であり、これらの物質は洗濯に使用された後に、排水に含まれて下水に捨てられ、環境中に持ち込まれる。現在、多種類の洗剤が入手できる状況にあるが、これら洗剤の中、石けんの原料には各種の油脂が用いられ、廃食油を使用したものもあるが、合成洗剤はコンパクト化が進み、表示されている成分や標準使用量にも多種多様なものが市販されている。そこで、洗剤の有機汚濁負荷量をBOD及びTOCを指標として求め、またBOD/TOC、BOD/TODから各洗剤の生分解性を推定し、これら多種多様な洗剤の環境影響を比較検討した。

方法 粉末状の洗剤は、1g/Lの水溶液とし、適宜希釈して以下の測定を行った。
BOD：植種及び希釈液として河川水（多摩川中流域で採水）を使用し、圧力センサー式BOD測定装置（BOD-Track セントラル科学）により、25℃の恒温槽中で120時間（5日間）測定した。

TOC：上記 1g/Lの洗剤水溶液を蒸留水で10又は20倍に希釈し、全有機炭素計（TOC-500 島津製作所）でTC、ICを測定し、TC-ICとして求めた。

結果 標準使用濃度での石けんのBODは合成洗剤の場合よりかなり高い値を示すが、純石鹼分の含有量によって値が変動する。合成洗剤では石けんのBODの1/5～1/10程度であった。TOCから各洗剤のTODを推定し、BOD₅/TODを求めて生分解率を比較したところ、石けんでは70%程度、合成洗剤では50%以下のものが多かった。