

부산시 하천의 년도별 유기물질 및 영양물질변화 비교분석

박성현*, 고현웅, 성낙창, 김부길¹, 김철², 윤태경³
 동아대학교 환경공학과, ¹동서대학교 환경공학과
²동의공업대학 환경시스템공학과
³동의대학교 신소재·화공·환경공학과

1. 서론

수질오염은 전국의 주요 수역과 해역에 환경오염의 문제점을 유발시키고 있으며, 부산광역시 또한 예외는 아니어서 생활하수와 산업폐수의 유입으로 인하여 시내를 관류하는 하천들은 이러한 오염원들에 의한 영향을 받고 있다. 이러한 이유로 최근 산업단지 주변하천 및 전국 주요 하천의 수질오염에 대한 연구가 많이 보고 되고 있다.

부산광역시는 최근 과도한 인구집중과 산업단지 조성등의 산업확산으로 인하여 생활오수 및 산업폐수의 발생량이 기하급수적으로 증가하고 있다. 그러나, 오염부하에 대한 정확한 테이터의 미비로 인하여 배출된 오염물질에 대한 적절한 처리가 이루어지지 않고 있으며, 하수 차집을 위한 차집관거 정비의 부족으로 발생된 오수와 폐수가 직접적으로 하천으로 유입됨으로 인하여, 수질보전에 있어 심각한 어려움에 직면하고 있다.

현재 부산광역시를 관류하는 하천은 그 본래의 기능과 도시의 경관 및 휴식·친수공간으로서의 기능을 상실하고 있으며 질적, 양적으로 사용이 불가능한 상태가 되었다.

따라서, 본 연구는 부산광역시 일부하천을 대상으로 수질오염의 지표가 되는 수온, pH, BOD₅, COD_{Mn}, T-N, T-P의 계절적인 변화추이를 조사하여 이들 하천의 현재 오염정도를 파악하고자 한다.

2. 조사방법 및 실험

2.1 부산시 하천의 개황

부산광역시를 관류하는 하천은 직할하천 1개소, 준용하천 44개소이고, 지리적으로 해안선에 접하여 대부분 하천연장이 짧고 하상경사가 급하다. 부산광역시의 경우, 하수관거 보급율 52.8%(‘97년말)로 부족한 실정이고, 이에 따라 발생한 생활오수 및 산업폐수가 직접 하천으로 유입되어 수질보전에 문제점이 야기되고 있다.

2.2 조사하천의 개황

본 연구에서 선정된 하천은 각각 괴정천, 사직간선, 대연천, 그리고 확장천으로 부산광역시의 하천 중 전체 지역에 고르게 분포되도록 선정하였다.

2.3 실험기간 및 방법

본 연구는 부산광역시 하천의 수질오염 현황을 파악하기 위하여 1997~1998년의 약 1년간 4회에 걸쳐 실시하였다. 조사지점은 상기에 서술한 바와 같으며, 수온, pH, 용존산소(DO), 생물학적 산소 요구량(BOD₅), 생물화학적 산소요구량(COD_{Mn}), 총질소(T-N), 그리고 총인(T-P)의 항목을 조사 분석하였다.

참 고 문 헌

1992, 부산시 하수도 정비 기본계획변경 유량 및 수질조사
수자원공사, 1990, 전국 주요 수계의 오염원에 관한 조사연구 (1차) 보고서
환경부, 1998, 환경백서
Metcalf & Eddy, 1991, Wastewater Engineering 3rd, McGraw-Hill