한국환경과학회 가을 학술발표회지 제10권(제2호), 128 - 129, 2001
Proceedings of the Korean Environmental Sciences Society Conference, Nov. 10, 2001

수질-P9

해운대 신시가지 종합처리장의 방류수에 의한 수질오염 영향 조사

이영준, 성봉조[1*]
동서대학교 환경공학과, [1]부산대학교 환경공학과

1. 서 론

부산광역시 소재의 해운대 신시가지 종합처리장(소각장, 하수처리장)운전에 따른 사후환경영향조사의 일환으로, 종합처리장 주변 및 2㎞이내 영향 예상지역에 대한 2000년도 수질조사로서 i) 수소이온농도, 용존산소,생물학적산소요구량, 부유물질, 화학적산소요구량, 총인, 총질소, 대장균군수 및 각종 중금속류 등 17개 항목에 대한 측정을 실시하고 ii) 종합처리장 주변의 수질 실측조사를 통하여 나타난 자료를 바탕으로 향후 방류수에 의한 수질의 영향이 주변 환경상에 미치는 영향을 종합 분석하여 그 개선방안을 수립하고자 한다.

2. 측정 및 분석방법

하수처리장의 방류수에 의한 수질의 영향을 조사하기 위하여 표 2와 같이 사업소의 방류수와 주변의 3개 지점에서 샘플링하여 기기분석법으로 17개 항목에 대한 측정을 실시하였다. 수질 조사기간, 조사지점 및 항목을 표 1 및 표 2에 나타내었다.

Table 1. The period of investating water quality

조 사 항 목	조 사 기 간 (2000년도)			
수질	1/4분기	2/4분기	3/4분기	4/4분기
	2월16일	5월12일	8월18일	11월17일

Table 2. The sampling areas and items

조사지점 No.	조 사 지 점	조 사 항 목
W-1	춘천천 중류	pH, DO, BOD, COD, SS, T-N, T-P, Cd, Pb, Cn, Hg, Cr^{+6}, As, PCB, ABS, 유기인, 대장균군수
W-2	중계펌프장 앞 하천	
W-3	동백교 밑	
W-4	사업소 방류수	

3. 결과 및 고찰

그림 1의 (a)는 각 분기별 pH의 측정결과로서 전체적인 pH의 평균은 7.4에서 7.9까지 나타났으며, W-4의 사업소 방류수는 6.6에서 8.2까지 측정되어 평균 7.4로서 하천 수질환경기준에 적합하게 처리되어 배출됨을 알 수 있다. (b)의 DO 농도는 분기별 최하 3.4mg/l에서 최고 12.7mg/l의 분포를 나타내었으며, 전체적으로 각 측정지점별 DO의 농

도는 하천수질 환경기준을 준수하는 것으로 분석되었다. (C)의 BOD 농도는 각 W-1~W-3의 하천에서 최저 6.8mg/l에서 최고 34.9mg/l까지로 상당히 높게 나타났으며, W-4(방류수)의 지점에서는 평균 6.4mg/l로서 하수종말처리시설의 방류수 수질 기준인 20mg/l 이하를 준수하는 것으로 나타났다. 또한 (d)의 SS 측정결과에 의하면 각 W-1~W-3의 하천에서 최저 3.0mg/l에서 최고 29.0mg/l의 분포를 보였으며, W-4(방류수)의 지점에서는 최저 2.6mg/l에서 최고 5.6mg/l로서 방류수 수질 기준인 20mg/l에 훨씬 못 미치는 농도분포를 나타내었다.

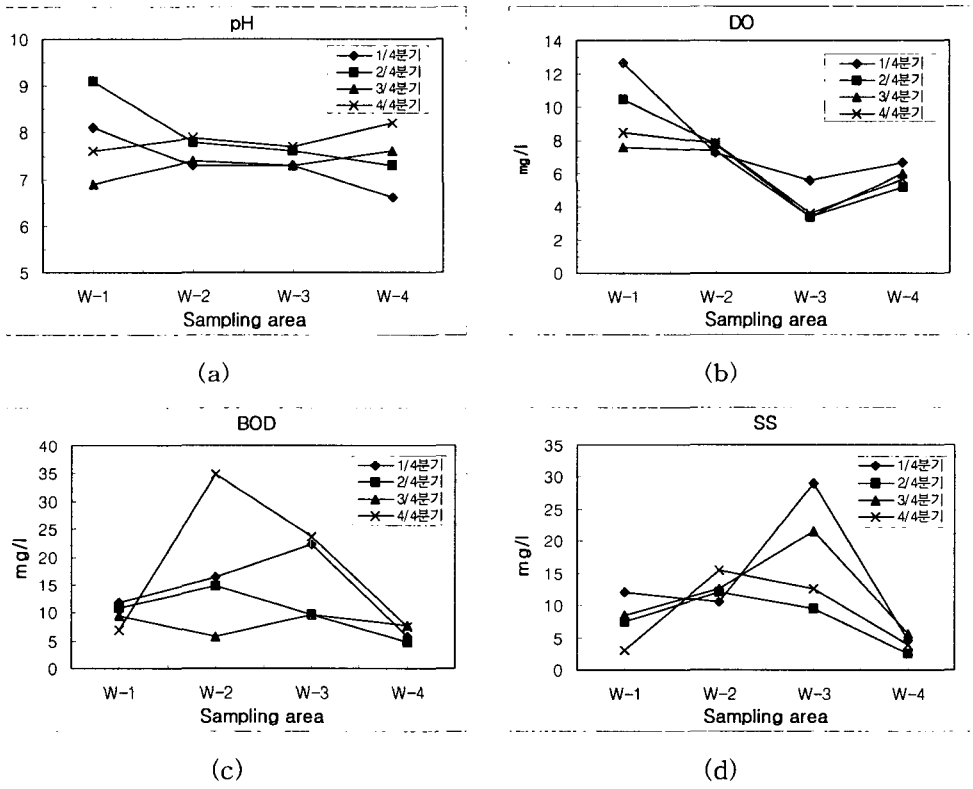

Fig. 1 The measuring concentration of water-quality items at each sampling area (a) pH, (b) DO, (c) BOD, (d) SS

참 고 문 헌

정우용, 1998, 공정시험방법, 동화기술, 서울, pp. 122-124., 125-129., 130-132., 179-180.