

## 부산항 수질 조사

- 부산항의 수질현황을 지속적으로 파악하여 항만, 관광 기능 유지 및 해양오염 방지
- 항만 수질관리 정책 수립시 기초 자료 제공

### 1. 조사개요

- 조사근거
  - 환경정책기본법 제 10조(환경기준의 설정), 같은 법 시행령 제 2조 환경기준, 같은 법 제 15조(환경상태의 조사)
  - 부산지방해운항만청 부두33770-534(1989.01.19.)호
  - 부산해양수산청 환경67440-1185(2000.12.01.)호
- 조사기간 : 2007년 1월~2007년 12월(분기별 1회)
- 조사지점 : 14개 지점(오염우심해역 7개 지점, 일반해역 7개 지점)



- 우심해역-동천하류, 관공선부두, 부산대교밀, 송도해상, 발전소앞, 다대포어시장, 부산신항
- 일반해역-북내항, 북외항, 남항, 남외항, 감천항, 다대포항, 부산신외항
- 조사항목 : 10개 항목
  - 수온, pH, DO, COD, T-N, T-P, Cd, Pb, 대장균군수, 용매추출유분

□ 조사방법

- 선박을 이용하여 육지로부터 최소 300 m에서부터 최고 1 km 이상의 해상에서 표층수를 채취
- 수온, pH, DO는 현장에서 즉시 측정, 나머지 항목은 해양오염공정시험법에 따라 분석

2. 조사결과

□ 항목별 오염도

- 수소이온농도(pH)
  - ▷ 정상적인 해수의 pH는 일반적으로 약알칼리성으로 2007년 부산항 평균 pH는 7.9~8.3으로 전 지점 해역 I 등급을 만족하였다.
  - ▷ 그림 1에서 5년간 변화 추이를 보면 동천하류와 관공선부두 지점의 경우 pH가 점차 상승하여 해역 I 등급을 만족하였는데 이는 하수차집관거 설치 등 육상오염물의 유입이 감소되었기 때문이다.

표 1. 2007년도 부산항 pH

(단위 : 무차원)

지점 결과	동천하류	관공선부두	부산대교밑	송도해상	발전소앞	다대포어시장	부산신항	북내항	북외항	남항	남외항	감천항	다대포항	부산신외항
최대	8.1	8.2	8.2	8.3	8.3	8.1	8.4	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.2	8.4
평균	7.9	8.1	8.1	8.2	8.2	8.1	8.3	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.3
최소	7.8	8.0	8.0	8.1	8.1	8.0	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1
해역등급	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
기준	해역 I 등급 7.8~8.3, II·III등급 6.5~8.5													

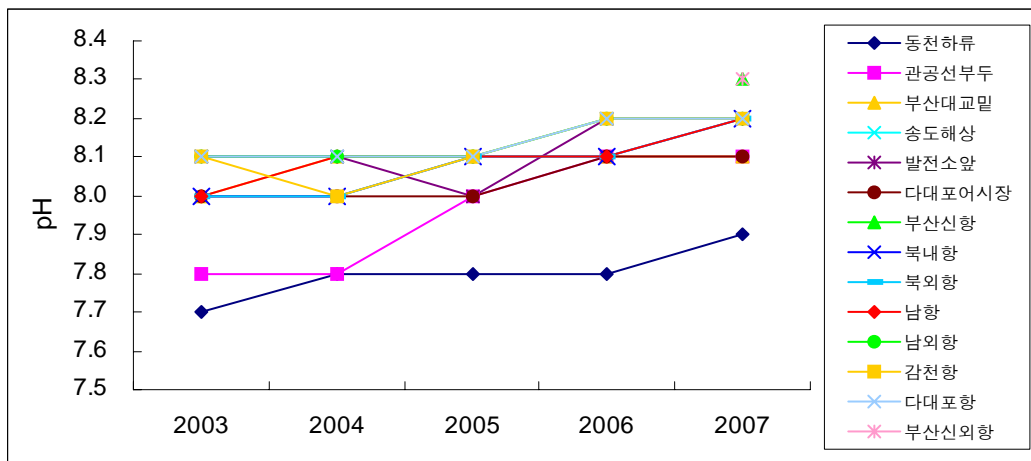


그림 1. 연도별 pH 변화.

○ 용존산소(DO)

- ▷ 2007년 부산항 지점별 평균 DO는 6.1~9.2 mg/L로 동천하류와 관공선부두 지점이 해양생활환경 II등급, 그 외 12개 지점은 I등급으로 조사되었다. '07년 추가된 부산신항의 2개 지점의 경우 기상 및 선박사용 문제 등으로 12개 지점과 다른 날에 채수하였는데, 채수당일(1/4분기, 4/4분기 경우) 낮은 수온의 영향으로 DO 농도가 다른 지점보다 다소 높게 나타났다.
- ▷ 그림 2에서 DO의 연도별 추이를 보면 '06년에 비하여 전체적으로 상승하였으며, 동천하류, 관공선부두, 다대포어시장 등 오염우심해역의 DO가 전체적으로 낮게 조사되었으며 연안에서 멀어질수록 DO가 증가하는 추세를 보였다.

표 2. 2007년도 부산항 DO

(단위 : mg/L)

지점 결과	동천 하류	관공선 부두	부산 대교밀	송도 해상	발전소 앞	다대포 어시장	부산 신항	북내항	북외항	남항	남외항	감천항	다대포 항	부산 신외항
최대	8.2	8.2	8.5	8.4	8.9	8.0	10.6	8.6	8.7	8.6	9.1	8.7	8.6	9.4
평균	6.1	7.1	8.2	8.1	8.1	7.5	9.2	8.2	8.4	8.2	8.4	8.4	8.1	8.9
최소	3.6	5.6	8.0	7.9	7.5	6.8	7.7	7.8	8.0	7.5	7.6	8.2	7.7	8.0
해양 등급	II	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
기준	해양 I등급 7.5이상, II등급 5이상, III등급 2이상													

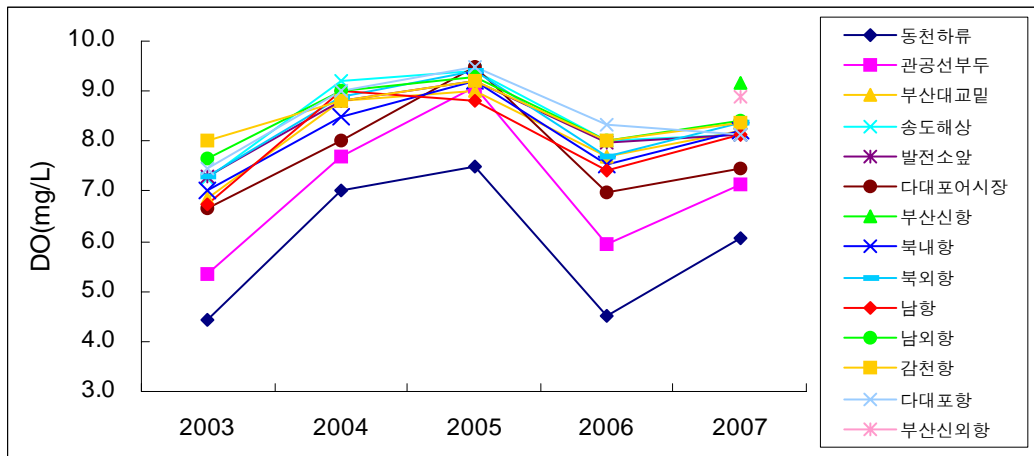


그림 2. 연도별 DO 변화.

○ 화학적산소요구량(COD)

- ▷ 2007년도 각 지점별 평균 COD가 1.1~2.4 mg/L로 동천하류와 다대포어시장은 III등급, 그 외 12개 지점은 II등급으로 조사되었다.
- ▷ COD의 연도별 추이를 보면 동천하류 지점의 경우 '03년 동천유역에서 발생하는 생활하수를 남부하수처리장에서 처리도록 하수차집관거 설치한 이후 크게 감소하였으며, 또한 '06

년부터 시작된 동천 수질개선 및 종합정비계획에 따라 지천 복개 내부의 하수관거 정비 및 유지용수 확보를 위한 수중보 설치 등 동천 수질개선의 지속적인 노력으로 점차 감소하는 추세를 보이고 있다.

- ▷ 그림 3에서 다대포어시장의 경우 최근 3년간 오염도가 증가하여 동천하류지점보다 높게 나타나 주변 어시장에서 배출되는 오염물 및 육상오염원인자에 대한 지속적인 관리가 요구된다.

표 3. 2007년도 부산항 COD

(단위 : mg/L)

지점 결과	동천 하류	관공선 부두	부산 대교밑	송도 해상	발전소 앞	다대포 어시장	부산 신항	북내항	북외항	남항	남외항	감천항	다대포 항	부산 신외항
최대	2.6	1.8	1.6	1.8	1.8	3.2	2.3	1.7	1.8	1.5	1.4	1.4	2.0	1.7
평균	2.1	1.4	1.4	1.5	1.6	2.4	1.6	1.5	1.5	1.3	1.1	1.1	1.5	1.3
최소	1.6	0.9	1.0	1.2	1.4	1.5	1.3	1.3	1.2	0.9	0.8	0.8	1.0	1.1
해역 등급	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
기준	해역 I 등급 1이하, II등급 2이하, III등급 4이하													

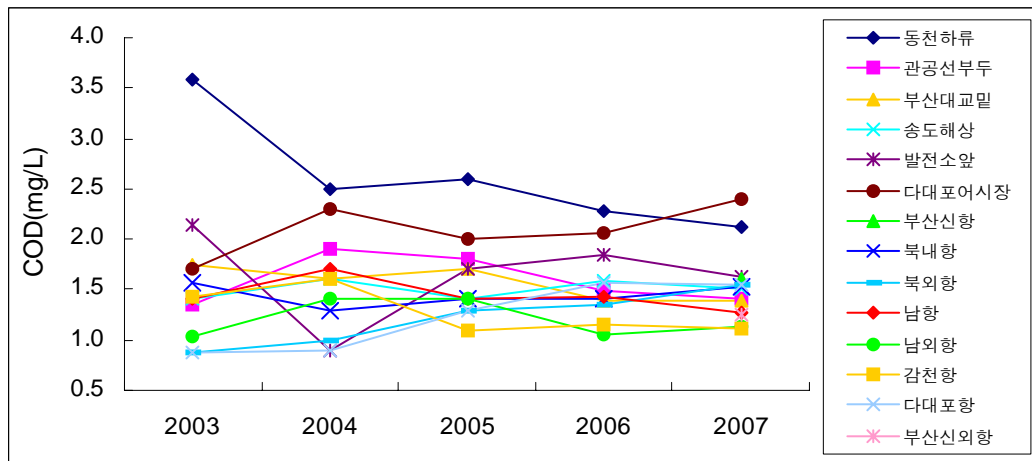


그림 3. 연도별 COD 변화.

○ 총질소(T-N)

- ▷ 총질소는 암모니아성질소, 아질산성질소, 질산성 질소, 유기성질소의 총량으로 해역에서의 질소 농도 증가는 동물성플랑크톤의 대량 증식을 유도하여 적조를 일으키는 원인이 되므로 해역에서 제어되어야 할 오염물질로 구분되어진다. '07년 지점별 평균 T-N 농도는 0.227~0.680 mg/L로 동천하류는 해역 생활환경 III등급, 관공선부두, 다대포어시장, 부산신항은 II등급, 그 외 10개 지점은 I등급 기준을 만족하는 것으로 조사되었다.
- ▷ 연도별 T-N의 변화 추이를 보면 동천하류 지점의 경우 동천의 수질개선과 더불어 점차 오염도가 감소하는 것을 확연히 알 수 있으나, 아직까지도 해역 생활환경 III등급으로 다른 지점에 비해 오염도가 높아 지속적인 관리가 요구된다.

표 4. 2007년도 부산항 T-N

(단위 : mg/L)

지점 결과	동천 하류	관공선 부두	부산 대교밑	송도 해상	발전소 앞	다대포 어시장	부산 신항	북내항	북외항	남항	남외항	감천항	다대포 항	부산 신외항
최대	1.060	0.448	0.294	0.239	0.356	0.450	0.351	0.315	0.309	0.258	0.250	0.244	0.297	0.279
평균	0.680	0.393	0.250	0.227	0.285	0.376	0.302	0.270	0.256	0.247	0.219	0.227	0.266	0.236
최소	0.455	0.287	0.202	0.197	0.239	0.328	0.218	0.227	0.226	0.234	0.192	0.205	0.219	0.190
해역 등급	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ
기준	해역 I 등급 0.3이하, II등급 0.6이하, III등급 1.0이하													

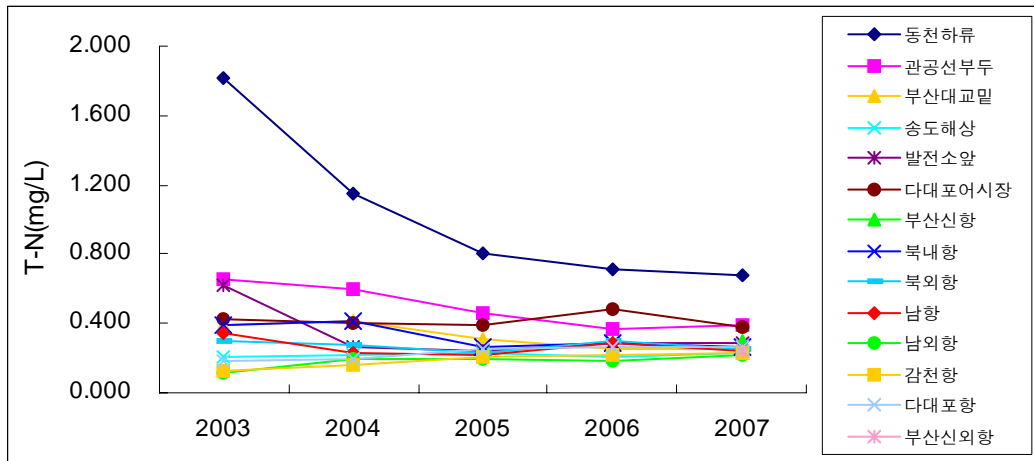


그림 4. 연도별 T-N 변화.

○ 총인(T-P)

- ▷ 총인은 총질소와 더불어 부영양화와 적조문제를 유발시키는 오염물질로 육상오염물의 영향을 크게 받는다. 각 지점별 평균 농도가 0.023~0.059 mg/L로 동천하류는 해역 III 등급, 관공선부두와 다대포어시장은 II 등급을 나타냈으며 다른 지점은 I 등급 기준을 만족하는 것으로 조사되었다.
- ▷ 연도별 T-P 변화 추이를 보면 동천하류지점의 경우 T-N과 마찬가지로 최근 5년 사이 급격하게 감소하였으나, 다대포어시장은 최근 4년간 지속적으로 증가한 것으로 나타나 어시장 주변 오염물에 대한 관리가 요구된다. T-P의 경우 오염원이 대부분 생활하수로 육상 오염물의 영향을 많이 받기 때문에 오염우심해역의 농도가 일반해역 보다 높았으며, 질소와 인과 같은 무기 영양염을 제거하기 위해서는 하·폐수의 고도처리가 필요하다.

○ 대장균군

- ▷ 대장균군이란 그람음성·무아포성의 간균으로서 유당을 분해하여 가스 또는 산을 발생시키는 모든 호기성 또는 통성혐기성균을 말하며, 최적확수법에 의해 측정된 대장균군수의 측정결과는 표 6과 같다.

표 5. 2007년도 부산항 T-P

(단위 : mg/L)

지점 결과	동천 하류	관공선 부두	부산 대교밑	송도 해상	발전소 앞	다대포 어시장	부산 신항	북내항	북외항	남항	남외항	감천항	다대포 항	부산 신외항
최대	0.080	0.058	0.033	0.030	0.030	0.056	0.032	0.029	0.029	0.028	0.028	0.025	0.037	0.027
평균	0.059	0.043	0.030	0.028	0.030	0.046	0.029	0.026	0.026	0.025	0.023	0.023	0.030	0.024
최소	0.038	0.034	0.028	0.024	0.030	0.035	0.026	0.023	0.021	0.021	0.019	0.019	0.025	0.021
해역 등급	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ
기준	해역 I 등급 0.03이하, II등급 0.05이하, III등급 0.09이하													

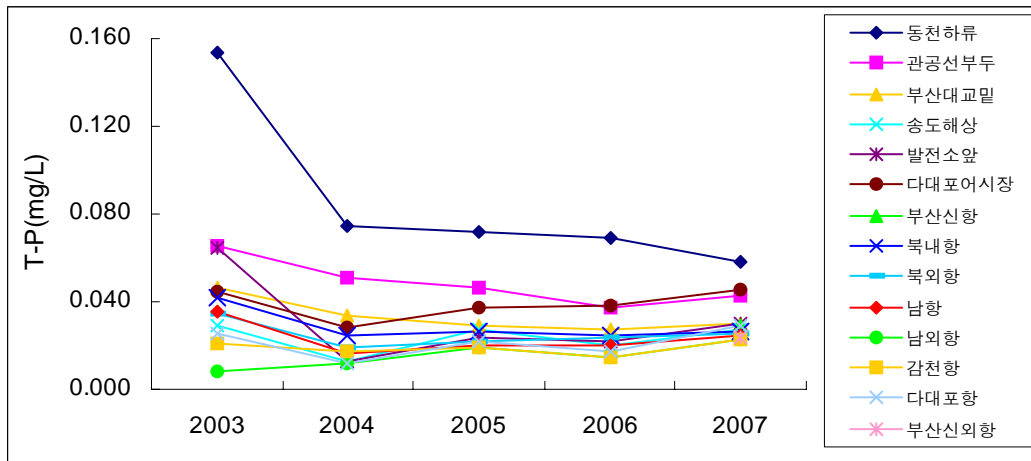


그림 5. 연도별 T-P 변화.

▷ 대장균군은 분변오염의 지표로 사용되며 해역 I·II 등급 환경 기준은 1,000 MPN/100 mL 이하이며, 해역 III등급 기준은 정해져 있지 않다. 오염우심해역의 4개 지점(동천하류, 관공선부두, 발전소앞, 다대포어시장)의 경우 1,000 MPN/100 mL을 초과하여 해역 III등급으로 조사되었다.

표 6. 2007년도 부산항 대장균군

(단위: MPN/100 mL)

지점 결과	동천 하류	관공선 부두	부산 대교밑	송도 해상	발전소 앞	다대포 어시장	부산 신항	북내항	북외항	남항	남외항	감천항	다대포 항	부산 신외항
최대	50,000	3,000	2,400	500	2,400	50,000	300	300	500	900	240	80	1,600	50
평균	19,075	1,975	925	206	1,010	15,325	116	270	240	545	89	26	753	29
최소	1300	1100	300	11	240	1300	33	240	30	240	2	4	11	4
기준	해역 I·II등급 1,000 MPN/100 mL 이하, 해역 III등급 기준 없음													

○ 기타

- ▷ 용매추출유분은 유류(기름 또는 석유)로서 주성분은 탄화수소이며 매장된 지층에 따라 성분과 성상이 달라진다. 유분은 자연적으로 존재하는 것 뿐만 아니라 선박오염, 공장폐수 등에 의한 광유와 가정하수에 의한 동·식물류에 의해 해역으로 유입될 수 있다. 해역에서의 기준은 I·II 등급은 0.01 mg/L이하, III등급의 환경기준은 정해져 있지 않으며, '07년 부산항 전 지점에서는 검출되지 않았다.
- ▷ 사람의 건강보호기준인 중금속 항목 중 납(0.05 mg/L이하), 카드뮴(0.01 mg/L이하)은 '07년 부산항 전 지점에서 검출되지 않았다.

□ 해역별 오염도

○ 오염우심해역

- ▷ 육지와 인접하여 육상오염원의 영향을 크게 받는 오염우심해역은 동천하류, 관공선부두, 부산대교밑, 송도해상, 발전소앞, 다대포어시장, 부산신항 7개 지점으로 각 지점별 평균 오염도는 표 7과 같다.
- ▷ 동천의 수질에 직접적인 영향을 받는 동천하류 지점의 경우 과거에 비해 오염도가 많이 감소되었으나, 아직까지도 동천 상류의 미차집된 하수유입 및 강우시 월류되는 하수 등의 유입으로 COD, T-N, T-P 모두 해역 III등급으로 가장 오염도가 높은 지점으로 나타났다. 다대포어시장 지점의 경우 인근 어시장의 오염물이 미처리된 채 직접 유입되어 오염도가 높게 나타났는데 기존하수처리장으로 관로를 연결시키는 방안 등 주변 오염원에 대한 관리가 요구된다.
- ▷ 그 외 5개 지점은 모두 해역 II등급으로 조사되었으며, '07년부터 추가된 부산신항의 경우 COD, T-N은 해역 II등급, T-P는 해역 I 등급으로 조사되었다.

표 7. 부산항 오염우심해역

(단위 : pH 무차원, 그 외 항목 mg/L)

지점 항목	동천하류	관공선 부두	부산대교 밑	송도해상	발전소앞	다대포 어시장	부산신항	환경기준
pH	7.9	8.1	8.1	8.2	8.2	8.1	8.3	6.5~8.5
DO	6.1	7.1	8.2	8.1	8.1	7.5	9.2	2(5)이상
COD	2.1	1.4	1.4	1.5	1.6	2.4	1.6	4(2)이하
T-N	0.680	0.393	0.250	0.227	0.285	0.376	0.302	1.0(0.6)이하
T-P	0.059	0.043	0.030	0.028	0.030	0.046	0.029	0.09(0.05)이하
해역등급	III	II	II	II	II	III	II	III(II)

○ 일반해역

- ▷ 육상에서 최소 1 km이상 되는 지점의 일반해역은 북내항, 북외항, 남항, 남외항, 감천항, 다대포항, 부산신외항을 포함한 총 7개 지점이며 각 지점별 평균 오염도는 표 8과 같다.
- ▷ 일반해역의 경우 전 지점 II등급으로 pH, T-N, T-P 항목은 전 지점 I 등급을 만족하였

으나, COD와 DO로 인해 해역 생활환경 II등급으로 조사되었다. '07년부터 추가된 부산 신외항의 경우 COD는 해역 II등급, T-N·T-P는 해역 I 등급으로 조사되었다.

표 8. 부산항 일반해역

(단위 : pH 무차원, 그 외 항목 mg/L)

지점 항목	북내항	북외항	남항	남외항	감천항	다대포항	부산신외항	환경기준
pH	8.1	8.1	8.1	8.2	8.2	8.2	8.3	6.5~8.5(7.8~8.3)
DO	7.6	7.7	7.4	8.0	8.0	8.3	8.9	5(7.5)이상
COD	1.4	1.4	1.4	1.1	1.1	1.6	1.3	2(1)이하
T-N	0.282	0.297	0.283	0.189	0.215	0.267	0.236	0.6(0.3)이하
T-P	0.025	0.024	0.020	0.015	0.015	0.018	0.024	0.05(0.03)이하
해역등급	II	II	II	II	II	II	II	II(I)

○ 해역별 오염도 비교

- ▷ 그림 6에서 DO의 경우 육상오염물의 영향을 많이 받는 오염우심해역이 일반해역보다 낮게 나타났는데 이는 오염우심해역의 경우 오염물질이 직접적으로 해역에 유입되어 분해되면서 수중의 용존산소를 소모하는 비율이 크기 때문이다.
- ▷ COD, T-N, T-P 모두 오염우심해역이 일반해역보다 높게 나타났는데 이는 해양에 유입된 오염물질이 대부분 수심이 얇은 연안역에 집중되며 이 오염물질이 방파제로 인해 외해로의 확산이 원활하지 않기 때문이다. 특히 질소와 인의 경우 일반해역보다 훨씬 높게 나타났는데 이는 부산의 하수처리시설 대부분 질소와 인을 제거하는 고도하수처리시설을 갖추지 않아 미처리된 영양염류가 바다로 유입되기 때문이다. 따라서 질소와 인 유입을 감소시키기 위해 오·폐수의 고도처리시설의 확충이 요구된다.

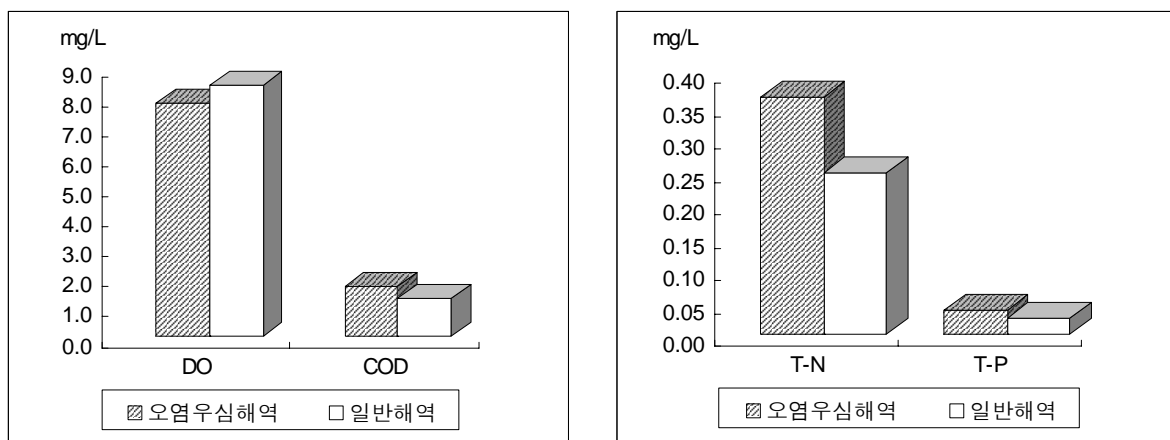


그림 6. 해역별 오염도 비교.



### 3. 결론

- 2007년 부산항 수질조사 결과 COD 1.5 mg/L, T-N 0.302 mg/L, T-P 0.031 mg/L로 오염우심해역(COD 1.7 mg/L, T-N 0.359 mg/L, T-P 0.038 mg/L)의 경우 일반해역(COD 1.3 mg/L, T-N 0.246 mg/L, T-P 0.025 mg/L)과 비교하여 오염도가 약 1.3~1.5배 정도 높은 것으로 조사되었다.
- 연도를 추이를 보면 오염우심해역의 경우 COD, T-N은 점차 감소하였으나, T-P는 '06년에 비해 다소 증가하였고, 일반해역의 경우는 COD는 동일, T-N은 감소, T-P는 다소 증가한 것으로 조사되었다.
- 가장 오염도가 높은 지점으로 조사된 동천하류는 COD 2.1 mg/L, T-N 0.680 mg/L, T-P 0.059 mg/L로 해역 생활환경 Ⅲ등급으로 조사되었으며, 연도별 추이를 보면 감소하는 추세로 이는 하상 정비 및 하수차집관로 설치 확대 등 동천환경개선사업으로 인해 동천의 수질이 개선되면서 점차 오염도가 감소하고 있다.
- 부산항 14개 전 지점 선박의 정박 이용 가능한 해역 생활환경 Ⅲ등급을 만족하는 것으로 조사되었다.

### 4. 대책

- 하수관로 등과 같은 환경기초시설의 확충으로 육상 오염원 유입을 차단하고, 질소와 인의 저감을 위해 하수처리시설의 고도처리시설 확충이 요구됨
- 부산연안의 수질오염은 유입하천의 수질에 직접적인 영향을 받는 만큼 유입하천의 수환경정비가 요구됨
- 우수시 큰 영향을 미치는 비점오염원의 관리를 위해서 비점오염원 발생경로에 따라 발생단계 사전예방, 하천유입 전 차단 및 저감을 위한 대책을 수립
- 선박에서 발생하는 생활폐기물 및 오·폐수 등을 저장토록 관리를 강화시키고 해상 내에서 발생할 수 있는 폐기물 투기 등의 단속이 필요
- 폐선박과 양식장의 적정관리로 연안수역의 오염원인자에 대한 지도 및 관리가 필요

## ※ 부록 - 2007년도 분기별 부산항 수질 측정 결과

## ■ 2007년 1/4분기 부산항 수질 측정 결과 ■

지 점		pH	DO (mg/L)	COD (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	Cd (mg/L)	Pb (mg/L)	용매추출 유분 (mg/L)	총대장균 군수 (MPN/ 100 mL)
오염 우심 해역	동 천 하 류	8.1	8.2	1.6	0.455	0.038	0.000	0.00	0.000	1300
	관 공 선 부 두	8.1	8.2	0.9	0.442	0.034	0.000	0.00	0.000	1400
	부 산 대 교 밀	8.1	8.5	1.0	0.257	0.028	0.000	0.00	0.000	500
	송 도 해 상	8.2	8.4	1.2	0.236	0.024	0.000	0.00	0.000	300
	발 전 소 앞	8.1	8.5	1.5	0.356	0.030	0.000	0.00	0.000	1100
	다 대 포 어 시 장	8.1	8.0	1.5	0.362	0.035	0.000	0.00	0.000	1300
	부 산 신 항	8.2	9.2	1.3	0.335	0.026	0.000	0.00	0.000	33
	평 균	8.1	8.4	1.3	0.349	0.031	0.000	0.00	0.000	848
일반 해역	북 내 항	8.1	8.6	1.3	0.287	0.028	0.000	0.00	0.000	240
	북 외 항	8.2	8.7	1.2	0.254	0.027	0.000	0.00	0.000	30
	남 항	8.2	8.6	0.9	0.234	0.025	0.000	0.00	0.000	240
	남 외 항	8.2	8.6	0.8	0.208	0.022	0.000	0.00	0.000	240
	감 천 항	8.2	8.7	0.8	0.244	0.022	0.000	0.00	0.000	14
	다 대 포 항	8.2	8.6	1.0	0.219	0.025	0.000	0.00	0.000	11
	부 산 신 외 항	8.2	9.3	1.1	0.225	0.023	0.000	0.00	0.000	4
	평 균	8.2	8.7	1.0	0.239	0.025	0.000	0.00	0.000	111

■ 2007년 2/4분기 부산항 수질 측정 결과 ■

지 점	pH	DO (mg/L)	COD (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	Cd (mg/L)	Pb (mg/L)	용매추출 유분 (mg/L)	총대장균 군수 (MPN/ 100 mL)	
오염 우심 해역	동 천 하 류	7.9	3.6	1.8	0.736	0.057	0.000	0.00	0.000	11000
	관 공 선 부 두	8.2	7.0	1.0	0.396	0.039	0.000	0.00	0.000	1100
	부 산 대 교 밀	8.2	8.1	1.4	0.294	0.033	0.000	0.00	0.000	2400
	송 도 해 상	8.2	8.2	1.3	0.237	0.030	0.000	0.00	0.000	11
	발 전 소 앞	8.3	8.9	1.4	0.303	0.030	0.000	0.00	0.000	300
	다 대 포 어 시 장	8.1	7.5	1.7	0.364	0.037	0.000	0.00	0.000	3000
	부 산 신 항	8.3	7.7	1.4	0.351	0.032	0.000	0.00	0.000	300
	평 균	8.2	7.3	1.4	0.383	0.037	0.000	0.00	0.000	2587
일반 해역	북 내 항	8.3	8.0	1.4	0.315	0.029	0.000	0.00	0.000	240
	북 외 항	8.3	8.2	1.3	0.309	0.025	0.000	0.00	0.000	300
	남 항	8.2	8.0	1.2	0.258	0.028	0.000	0.00	0.000	800
	남 외 항	8.3	8.4	0.9	0.250	0.028	0.000	0.00	0.000	4
	감 천 항	8.3	8.3	1.0	0.241	0.025	0.000	0.00	0.000	4
	다 대 포 항	8.3	8.1	1.2	0.297	0.031	0.000	0.00	0.000	1600
	부 산 신 외 항	8.3	8.0	1.1	0.279	0.024	0.000	0.00	0.000	30
	평 균	8.3	8.1	1.1	0.278	0.027	0.000	0.00	0.000	425

■ 2007년 3/4분기 부산항 수질 측정 결과 ■

지 점	pH	DO (mg/L)	COD (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	Cd (mg/L)	Pb (mg/L)	용매추출 유분 (mg/L)	총대장균 군수 (MPN/ 100 mL)	
오염 우심 해역	동 천 하 류	7.8	5.1	2.6	1.060	0.080	0.000	0.00	0.000	50000
	관 공 선 부 두	8.0	5.6	1.8	0.448	0.058	0.000	0.00	0.000	3000
	부 산 대 교 밀	8.2	8.0	1.6	0.246	0.031	0.000	0.00	0.000	300
	송 도 해 상	8.3	7.9	1.8	0.239	0.027	0.000	0.00	0.000	13
	발 전 소 앞	8.2	7.5	1.8	0.240	0.030	0.000	0.00	0.000	240
	다 대 포 어 시 장	8.1	6.8	3.2	0.450	0.056	0.000	0.00	0.000	50000
	부 산 신 항	8.4	10.6	2.3	0.302	0.030	0.000	0.00	0.000	50
	평 균	8.1	7.4	2.2	0.426	0.045	0.000	0.00	0.000	14800
일반 해역	북 내 항	8.2	7.8	1.7	0.250	0.023	0.000	0.00	0.000	300
	북 외 항	8.2	8.0	1.8	0.226	0.029	0.000	0.00	0.000	130
	남 항	8.3	8.5	1.5	0.241	0.025	0.000	0.00	0.000	240
	남 외 항	8.3	9.1	1.4	0.225	0.021	0.000	0.00	0.000	2
	감 천 항	8.2	8.2	1.4	0.216	0.024	0.000	0.00	0.000	4
	다 대 포 항	8.2	8.1	2.0	0.296	0.037	0.000	0.00	0.000	900
	부 산 신 외 항	8.4	8.9	1.7	0.251	0.027	0.000	0.00	0.000	30
	평 균	8.3	8.4	1.7	0.244	0.027	0.000	0.00	0.000	229

■ 2007년 4/4분기 부산항 수질 측정 결과 ■

지 점	pH	DO (mg/L)	COD (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	Cd (mg/L)	Pb (mg/L)	용매추출 유분 (mg/L)	총대장균 군수 (MPN/ 100 mL)	
오염 우심 해역	동 천 하 류	7.9	7.4	2.6	0.468	0.059	0.000	0.00	0.000	14000
	관 공 선 부 두	8.0	7.7	1.8	0.287	0.039	0.000	0.00	0.000	2400
	부 산 대 교 밀	8.0	8.3	1.6	0.202	0.028	0.000	0.00	0.000	500
	송 도 해 상	8.1	8.0	1.8	0.197	0.029	0.000	0.00	0.000	500
	발 전 소 앞	8.1	7.6	1.8	0.239	0.030	0.000	0.00	0.000	2400
	다 대 포 어 시 장	8.0	7.5	3.2	0.328	0.055	0.000	0.00	0.000	7000
	부 산 신 항	8.1	9.2	1.4	0.218	0.028	0.000	0.00	0.000	80
	평 균	8.0	8.0	2.0	0.277	0.038	0.000	0.00	0.000	3840
일반 해역	북 내 항	8.1	8.4	1.7	0.227	0.025	0.000	0.00	0.000	300
	북 외 항	8.1	8.6	1.8	0.235	0.021	0.000	0.00	0.000	500
	남 항	8.1	7.5	1.5	0.254	0.021	0.000	0.00	0.000	900
	남 외 항	8.1	7.6	1.4	0.192	0.019	0.000	0.00	0.000	110
	감 천 항	8.1	8.3	1.4	0.205	0.019	0.000	0.00	0.000	80
	다 대 포 항	8.1	7.7	2.0	0.250	0.025	0.000	0.00	0.000	500
	부 산 신 외 항	8.1	9.4	1.1	0.190	0.021	0.000	0.00	0.000	50
	평 균	8.1	8.2	1.6	0.222	0.022	0.000	0.00	0.000	349