

공단지역 악취현황 조사

- 부산시내 공단지역의 주기적 악취 조사를 통한 악취오염도 현황 파악
- 악취방지법상 악취관리지역 지정 등 악취 관리를 위한 기초자료 확보

1. 근거

연구부-5447(2007.03.29) 『부산시내 공단지역 악취현황 조사계획』

2. 조사내용

- 조사대상 : 강서구 녹산산업단지내 화학단지 등 18개 지점
- 시료채취 : 분기 1회(4분기는 10월중 시료채취)
- 조사항목
 - 복합악취 : 조사대상 18개 전 지점
 - 지정악취물질(12항목) : 11개 지점



담당부서 : 산업환경과(☎757-6937)
과장 : 김광수, 담당자 : 차영욱

3. 4분기 조사결과 및 분석

□ 4분기 악취 시료채취는 악취와 기온과의 상관관계를 고려하여 기온이 높은 분기 초에 시료채취를 실시하였으며, 시료채취 당시 기상요인 분석결과 전분기 대비 기온은 약 7℃ 낮아졌고 풍속은 0.5~1.3 m/s 정도로 증가한 것으로 조사되었다.

○ 전분기 대비 공단지역별 기상조건 비교

지역별 \ 구분	풍 속(m/s)	기 온(℃)	비 고
사 상 구	2.6 → 3.1	28.7 → 22.0	시료채취 일시기준
사 하 구	2.0 → 3.3	28.6 → 22.1	
강 서 구	2.4 → 3.0	28.4 → 21.0	

○ 전분기와 비교하여 대부분의 지역에서 복합악취 및 지정악취물질 농도가 풍속 및 기온 등 기상요인의 변화에 따른 영향으로 감소했거나 불검출로 조사되었다. 다만 강서구 공단지역내 현대수산사료 및 사상구 공단지역내 대한산업(주) 조사지점에서 복합악취가 다소 증가 하였으나 악취 배출허용기준을 초과하지는 않은 것으로 나타났다.

○ 전분기 대비 주요지점별 악취 검사결과 비교

지점별 \ 구분	복합악취 (단위 : 회석배수)	기기분석 항목 (단위 : ppm)	비 고
사상구 대한산업	5 → 7	6 → 2	지정악취물질 검출항목 수
사하구 OSK	7 → 5	0.002 → 불검출	트라이메틸아민
강서구 현대수산	7 → 10	0.004 → 0.002	황화합물

4. 2007년도 조사결과 및 분석

□ 전년도 대비 결과분석

○ 2006년도 공단지역 악취 조사시에는 현재 악취관리지역 지정으로 중점 관리중인 피혁폐수 처리장 지점 등 사하구 지역에서 복합악취가 배출허용기준을 주로 초과한 반면, 2007년도에는 강서구 공단지역 현대수산 등의 지점에서 지정악취물질이 기준을 초과하였다.

조사 지점	강서구 현대수산	사하구 염색단지	사상구 고려산업
기준 초과 항목	트라이메틸아민	스타이렌	메틸머캅탄
배출허용기준(ppm)	0.02	0.8	0.004
조사결과(ppm)	0.021	0.892	0.008
비 고(조사시기)	2분기	1분기	2분기

- 전년 대비 조사지점의 변경으로 검사결과의 비교분석에 일부 차이는 있으나, 복합악취의 경우 악취를 다소 강하게 감지할 수 있는 희석 배수 10(배출허용기준 20) 이상을 초과하는 사례가 전년도에 비하여 현저히 줄어든 것으로 조사되었다.

구 분	2006년도	2007년도	비 고
초과 횟수	20 회	4 회	80% ▽

□ 조사항목별 결과분석

○ 복합악취

복합악취는 조사대상 전 지점에서 악취 배출허용기준을 초과한 사례는 없었으며, 대체적으로 사료 제조 등 유기물을 주 원료로 사용하는 조사지점에서 복합악취가 높은 것으로 나타났다. 또한 기온 상승에 따라 하절기(2, 3분기)에 악취가 심할 것으로 예상되었으나, 사하구 동광기업(주) 지점을 제외한 나머지 전 지점에서 10 이하로 비교적 저농도로 나타났다. 그 원인으로서는 관련 악취배출 사업장에 대한 지도점검 확행에 따른 실질적 악취배출 저감 및 조사 당시의 풍향 등 기상조건과 관련이 있는 것으로 추정된다.

□ 지정악취물질

- 상반기에는 암모니아, 황화합물, 스타이렌 등이 우려할 수준은 아니지만 절반이상의 조사지점에서 저농도로 검출되었으나, 하반기로 갈수록 검출빈도 및 검사결과가 낮아지는 경향을 보였다.
- 아세트알데하이드를 포함한 알데하이드류는 대부분의 지점에서 검출한계 부근의 저농도로 검출되거나 불검출로 조사되었고, 지정악취물질 항목별 배출허용기준을 초과한 사례는 강서구 공단지역 현대수산 등의 조사지점에서 총 4차례 발생하였다.

□ 지역별 조사결과 분석

○ 강서구 공단지역

- ▷ 사료제조 사업장이 위치한 현대수산사료 지점에서 복합악취가 다소 높게 나타났고, 공단 끝부분에 위치한 (주)KCA 조사지점의 경우 악취 검사결과만으로는 문제가 없으나, 특유의 취기가 항상 발생하므로 지속적인 악취 관리가 요구된다.
- ▷ 녹산국가산업단지내 화학단지 조사지점의 경우 시료채취시 특유의 냄새를 감지하기 어려운데 그 원인으로서는 현장 확인 결과 조사지점 주변으로 상대적으로 악취 강도가 약한 일반 기계부품 조립업체 등 화학 관련업종 외의 사업장이 많이 분포하는 것으로 보아 과거 악취 유발 사업장의 이전 및 악취발생 공정의 개선 등에 의한 것으로 여겨진다.

○ 사하구 공단지역

- ▷ 피혁협동조합 지점 등 악취가 심한 조사지점(별도 조사 및 관리)의 제외로 악취 검사결과가 타 지역과 비슷한 추세를 보이고 있으며, 염색단지 및 (주)OSK 조사지점에서 특유의 냄새가 발생하고 있으나 염색 단지의 경우 악취 강도가 타 지점에 비하여 비교적 약한 편이다. 한편 도금단지 조사지점은 악취 검사결과도 낮게 나올 뿐만 아니라 도금업체와 관련된 악취는 발생하지 않는 것으로 판단된다.

▷ 사하구 구평동 소재 동광기업(주) 조사지점은 상·하수 슬러지 및 분뇨 등 유기성 폐기물 하역과정에서 주로 악취가 발생하는 곳으로서 슬러지 하역작업시 악취가 주로 발생하고 있으며, 2006년 이후 상수 슬러지의 해양투기 전면 금지 및 2008년 이후 하수 슬러지 등 유기물의 해양투기 규제강화에 의한 슬러지 감소로 악취 강도는 점차적으로 감소할 것으로 예상된다.

○ 사상구 공단지역

▷ 대한산업(주) 조사지점에서는 고무냄새가 항상 발생하는 반면, 복합악취가 높거나 특징적인 지정악취물질이 높게 나오지는 않으며, (주)고려산업 조사지점의 경우 지정악취물질 중에서 황화수소가 악취 배출허용기준을 초과한 사례는 없으나 지속적으로 검출되는 경향을 보이는데, 이는 주변 감전천 하천 수로내 퇴적물의 영향으로 추정된다.

▷ 기타 사상구 삼성아파트 등 공단지역 주변 주거지역에서의 복합악취 검사결과 최저농도(희석배수 3) 수준을 유지하는 것으로 나타났으며, 현장 시료채취시 인근 공단지역에서 발생된다고 여겨지는 악취는 감지 할 수 없었다.

