

**환경부
보도자료**

2005년 2월 4일 조간부터 보도해 주십시오

- ☐ '05.1. 배포
- ☐ 사진 없음
- ☐ 총 7쪽

상하수도국	임종현 과 장	전화	02-2110-6771
토양수질관리과	윤봉희 담 당	(메일)	bh1335@me.go.kr

1. 반월국가산업단지 토양환경조사 결과

- ◇ 반월공단 중 토양오염 우려가 가장 높은 3개 블록 토양 환경조사 결과, 160개 조사지점 중 6개 지점 토양오염우려 기준 초과
- ◇ 초과 지점의 토양과 지하수는 오염원인자가 정화토록 조치

- 환경부는 반월국가산업단지 중 화학업종이 주로 입주하고 있어 토양 오염의 우려가 가장 높은 3개 블록(7,17,18블록, 33만평)에 대한 '2004년도 산업단지 토양환경조사사업'을 시범 실시하였다.

※ 반월국가산업단지 현황(조성기간 : 1978~1987년)

- 총 면적 : 15,374,000㎡(36개 블록)
- 입주업체수 : 2,056개소
- 주요업종 : 식품, 섬유, 화학, 조립금속 등

□ 이번 조사결과에 의하면

- 토양의 경우 유류 또는 화학물질 저장탱크 주변 등 토양오염의 가능성이 높은 160개 지점에서 439개(3개 심도) 시료를 채취하여 분석한 결과,
 - 6개 지점에서(초과율 3.7%) 토양오염우려기준 17개 항목 중 BTEX 또는 TPH 2개 항목이 기준초과 되었으며,

※ BTEX : 벤젠·톨루엔·에틸벤젠·크실렌, TPH : 석유계총탄화수소

- 그 외 카드뮴, 구리, 비소, 수은, 납, 유기인, TCE, PCE 및 시안 등은 불검출 되었거나 토양오염우려기준의 10%이하로 검출되었다.

※ TCE : 트리클로로에틸렌, PCE : 테트라클로로에틸렌

- 지하수는 토양오염 예상지역과 지하수 흐름방향 등을 고려하여 27개 지점에 지하수 관측정을 설치하고 68개 시료를 채취(지점당 3회 측정)하여 분석한 결과,

- 5개 지점(초과율 18.5%)에서 공업용수 지하수수질기준 14개 항목 중 페놀 등 4개 항목이 기준을 초과하였으며, 지하수를 개발하여 이용 중에 있는 심층지하수(관정깊이 120m) 2개 지점의 검사결과는 지하수수질기준 이내로 나타났다.

※ 5개 지점 중 3회 측정결과 모두 기준 초과한 지점은 2개 지점임

- 지하수수질기준 초과지점은 대부분 토양오염우려기준 초과지점과 일치하고 있어 1차로 발생한 토양오염이 지하수 오염을 유발시킨 것으로 판단된다.

- 환경부는 이번 조사결과를 반월국가산업단지 관할기관인 안산시에 통보하여 오염된 토양 및 지하수를 오염원인자가 토양환경보전법 제12조 규정에 따라 정화하도록 조치하고,

- 노후화된 지하저장시설로 인한 토양오염을 최소화하기 위하여 금년 상반기에 토양환경보전법 시행령·시행규칙을 개정하여, 오래된 저장탱크 등 특정토양오염유발시설은 정기적으로 누출검사를 실시토록 하는 등 관리를 강화해 나갈 방침이다.

- 「산업단지 토양환경조사사업」은 환경부가 토양오염취약지역의 오염 실태를 조사하여 그 결과에 따라 오염토양과 지하수를 복원하고 국가

토양환경정책 추진의 기초 자료로 활용하기 위하여 전국의 25개 국가 및 지방산업단지를 대상으로 2004년부터 연차사업으로 추진하고 있으며,

- 2005년도에는 석유화학 공장이 밀집한 울산광역시의 온산국가산업단지를 대상으로 토양환경조사사업을 실시할 계획이다.

〈참고자료〉

붙임 : 2004년도 산업단지 토양환경조사 결과

<붙임>

2004년도 산업단지 토양환경조사 결과

□ 목 적

- 오염개연성이 높은 산업단지의 토양 및 지하수에 대한 정밀 조사를 실시하여 오염현황을 파악하고 오염원인 규명 및 정화
- 향후 산업단지토양환경조사 및 토양환경정책 추진의 기초자료로 활용

□ 사업개요

- 사업명 : 2004년도 산업단지토양환경조사 사업
- 사업기간 : 2004.2.11~2004.12.20
- 사업지역
 - 반월국가산업단지 내 36개 블록 중 3개 블록(7,17,18블록:약 33만평)
 - ※ 입주업체 수 : 296개 업소
- 소요예산 : 3억원
- 추진내용
 - 기초자료 조사 및 개황조사
 - 개황조사 결과에 따른 정밀조사
 - 오염현황 평가 및 오염원 규명
 - 오염토양 및 지하수 정화방안 제시

□ 조사결과

총 관

- 토양의 경우 160개 조사지점에서 439개 시료를 채취하여 조사한 결과 6개 지점이 토양오염우려기준을 초과
- 지하수는 27개 관측정을 설치하여 수질을 각 지점별 3회 분석한 결과 5개 지점이 지하수수질기준 중 공업용수 수질기준을 1회 이상 초과

<토 양>

- 조사지역 중 토양오염의 우려가 높은 160개 지점에서 439개 (3개 심도)시료를 채취하여 분석한 결과
 - BTEX는 4개 지점에서, TPH는 3개 지점에서 토양오염우려기준을 초과(1개 지점 BTEX, TPH 중복오염)
 - 그 외 카드뮴, 구리, 비소, 수은, 납, 유기인, TCE, PCE 및 시안 등은 불검출 되었거나 토양오염우려기준 10% 이하 검출
- 기준 초과된 오염물질과 조사지점의 배출업소 사용물질이 밀접한 관계가 있어 토양오염은 배출업소의 사용물질이 원인으로 추정됨

지점명	채취 깊이(m)	기준초과 오염물질 농도(mg/kg)		비 고
		BTEX	TPH	
7블록 4TS2	1.5 ~ 2.5	1,657.6	3,912	중복오염
7블록 4TS3	0.5 ~ 1.5	108.2	-	
7블록 19TS3	2.5 ~ 3.5	112.6	-	
7블록 27S3	2.5 ~ 3.5	-	23,151	
7블록 27TS1	2.5 ~ 3.5	478.3	-	
7블록 32TS2	2.5 ~ 3.5	-	15,965	
토양오염기준 (‘나’지역)	우려기준	80	2,000	
	대책기준	200	5,000	

<지하수>

- 조사대상 지역은 투과계수가 낮은 갯벌위에 공업단지 조성을 위하여 약 2~3m 깊이로 매립한 복토층이며, 동 지역에 4.5~6.0m 깊이의 관측정을 설치하여 조사한 것임
- 27개 지점에 지하수 관측정을 설치하여 채취한 68개 시료(지점당 3회 측정)에 대한 수질검사를 실시하고
 - 3회 중 최고농도를 기준으로 지하수수질기준 중 공업용수 기준초과 여부를 검토한 결과 5개 지점이 기준을 초과하였음
 - 지하수 수질기준 초과지점은 토양오염우려기준 초과지점과 대부분 일치하고 있으므로 토양오염에 따라 지하수가 2차 오염된 것으로 추정됨
- ※ 지하수를 개발하여 기존 이용 중에 있는 심층지하수(관정깊이 120m) 2곳은 지하수수질검사 결과 기준 이내였음
- 업체별 지하수 오염도 기준초과 내역

조사지점	기준초과 오염물질 농도(mg/L)			
	벤젠	납	TCE	PCE
7블록4MW-1	0.022	ND	0.002	0.001
7블록19MW	4560	ND	0.018	0.001
* 7블록27MW	0.075	0.32	0.022	0.002
7블록34MW	ND	0.05	1.758	0.051
* 7블록38MW	0.337	0.07	19.097	3.839
공업용수 기준	0.01	0.2	0.06	0.02

※ *는 3회 모두 기준 초과한 지점임

□ 향후 계획

- 산업단지 토양환경조사 결과 토양오염이 발생한 지역과 지하수가 오염된 지역에 위치한 배출업소가 일치하고
 - 오염된 지하수는 갯벌 위 복토층 약 0.5~2m에 함량된 것이므로 오염토양의 정화를 통하여 토양과 지하수의 동시 복원 추진
- 반월공단을 관할하는 안산시장에게 조사결과를 통지하여 토양환경보전법 제12조 규정에 따라 오염토양 및 지하수를 정화토록 조치 지시
- 2004년도 조사결과를 반영하여 2005년도 온산국가산업단지 토양환경조사를 효율적으로 추진