

사업구분	대형공동	수행구분	전반기	연구기간	'99 ~ (4년차)
연구과제명	농업환경변동 조사사업			연구책임자	윤순강
세부과제명	농업용수 수질조사				
세부과제책임자	환경농업연구과 지방농업연구사 임수정 ( 033-258-5741 )				
색인용어	지하수, 수질				

## 1. 당해연도 목표

농업용 지하수에 대한 기초조사를 통하여 농업환경의 보전 및 농산물의 안전생산을 위한 전국적인 기반구축

## 2. 수행방법

가. 조사대상 : 농업용 지하수

나. 조사지점수 : 60지점×3회(봄, 여름, 가을)

다. 조사방법 :

1) 시료채취 내역 : 60지점 (논 16지점, 밭 14지점, 시설재배지 30지점)

2) 조사횟수 : 연 3회(4월, 7월 10월)

3) 주요조사항목

가) 일반성분 : pH, EC, COD,  $\text{NH}_4^+\text{-N}$ ,  $\text{NO}_3\text{-N}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{Cl}^-$  (7종)

나) 양이온 : Na, K, Ca, Mg (4종)

다) 중금속 : Fe, Zn, Cu, Cd, Cr, Pb, Ni, As (8종)

## 3. 시험성적

### 가. 농업용 지하수의 평균수질

(단위 : mg/l)

영농유형	지점수	EC(dS/m)	COD <sub>Cr</sub>	$\text{NH}_4^+\text{-N}$	$\text{NO}_3\text{-N}$	$\text{PO}_4\text{-P}$	$\text{SO}_4^{2-}$	$\text{Cl}^-$
논	16	0.223	6.7	0.114	3.397	0.043	13.9	15.1
밭	14	0.235	8.4	0.741	4.156	0.019	13.7	9.9
시설	30	0.241	7.5	0.077	5.483	0.021	12.9	17.4
평균	-	0.233	7.5	0.087	4.345	0.028	13.5	14.1

나. 지하수종의 각성분별 기준치 초과율

(단위 : %)

조사대상	조사시기	CODcr	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>
논	4월	0	0	0	0
	7	0	0	0	0
	10	0	0	0	0
밭	4	0	0	0	0
	7	0	0	0	0
	10	0	0	0	0
시 설	4	0	0	0	0
	7	0	0	0	0
	10	0	0	0	0
기준 (mg/kg <sup>-1</sup> )		50	20	250	50

다. 도내 지하수중 중금속함량

(단위 : mg/l)

시기	As	Al	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn	Hg
4월	0.002	0.57	0.001	0.02	0.088	0.48	0.07	0.62	0.01	0.060	0.000
7월	0.001	0.34	0.001	0.01	0.065	0.35	0.05	0.02	0.01	0.035	0.000
10월	0.001	0.21	0.001	0.01	0.068	0.37	0.06	0.02	0.01	0.035	0.000
기준	0.05	-	0.01	0.05	-	-	-	-	0.1	-	불검출

4. 주요결과 요약

- 도내 지하수의 평균 EC, COD, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N, PO<sub>4</sub><sup>-</sup>-P, SO<sub>4</sub><sup>-2</sup>, Cl<sup>-</sup>은 각각 0.233dS/m, 7.5, 0.087, 4.345, 0.028, 13.5, 14.1mg/l 이었음
- 지하수 가운데 COD, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N, SO<sub>4</sub><sup>-2</sup>, Cl<sup>-</sup>의 기준치를 초과하는 지점은 없어 농업용수로 적합하였음

5. 금후계획

- 2003년도 하천수 2회차 조사(2년 1주기)