

전라남도 여천군  
나진·옥적·이목·현천·호명지구  
수 맥 조사 보고서

---

Hydrogeological Map of  
Na Jin, Ok Chök, I Mok, Hyön Ch'ön, Ho Myöng Area  
Yö Ch'ön-gun, Chöllanam-do Province

(S=1 : 5,000)

농 립 부

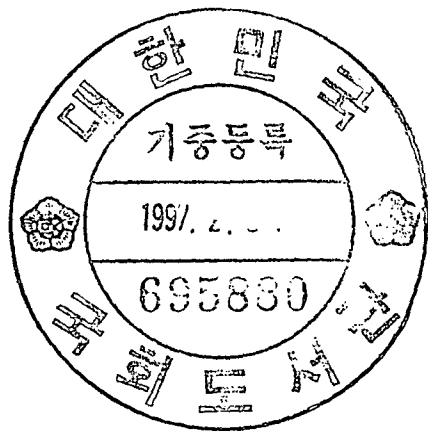
Ministry of Agriculture & Forestry

---

농어촌진흥공사

Rural Development Corporation

1996



# 나진지구 수맥조사 보고서

여 백

# 목 차

I. 조사개요	5
가. 조사목적	5
나. 조사대상지역	5
다. 조사내역	5
II. 지표지질조사	6
가. 지형	6
나. 지질	7
III. 지하지질조사	8
가. 선구조 추출	8
나. 극저주파 탐사	8
다. 전기탐사	9
라. 시추조사	10
마. 전기검층	11
바. 수질검사	11
IV. 대수층 조사	11
가. 양수시험 총괄표	11
나. 수위관측공 조사	12
다. 기설관정조사	12
라. 지하수 부존	12
V. 토목조사	12
VI. 개발전망	13
가. 개발계획	13
나. 기존수리시설	14
다. 향후 지하수개발 전망	14
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	15
2. 시추주상도	16
3. 수맥도(S=1 : 5000)	

여 백

## I . 조 사 개 요

### 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체제 확립에 필요한 제 자료를 제시 하므로서 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

### 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사 구분	대수 층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
나 진	여 천	화 양	웅 동	답작	암반	6	여 수	화 양

### 다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	6	6	4 급	박순진	8. 11	-
지표 지질 조사	ha	6	6	"	"	8. 11	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	6	6	4 급	박순진	8. 11	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	8. 11	WADI
전기 탐 사	"	10	10	"	"	8. 11	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	8.12~8.15	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	8.12~8.15	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	8. 15	"
전기 검 층	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	-	-	-	-	-	-
토 목 조 사	ha	6	6	4급	채인석	10. 29	EVEL

### Ⅲ. 지표지질조사

#### 가. 지형

##### (1) 개 관

표 고	해발 평균 : 15 m		입상상태 : 불량	
유역면적	직접유역 : 60 ha	간접유역 : - ha	계 : - ha	
지 형	지형침식유회상 노년기 지형			
특기사항	화양면 소재지에 이르는 국도변의 곡간 구릉지로 지구의 남동측은 해안에 근접함			

##### (2) 산계, 수계 및 하상상태

###### o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
안양산 (△324. m)	남 서	-	- Km	-	
특기사항	산맥의 형성은 미약하고 본 지구를 100m 내외의 봉우리가 둘러 싸고 있음				

###### o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하 천 연 장	하 상 구 배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	- m	- m	-	- km	/
특기사항	없 음						



나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석: 안 산 암		풍화도: 보통	분급도: -
주구성광물: 사장석, 견운모, 녹리석		입도: 중립~세립	입상:
관입여부	관입암:	관입폭: m	관입상:
특기사항	암회색 내지 회록색의 치밀한 안산암으로 주로 사장석을 반상으로 하는 반상조직을 볼 수 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
질리	°	°	-	-	-
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질(암석)
제 4 기	층 적 층
백 악 기	~ 부정합 ~ 안 산 암

### III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N45° W	4.5 Km		이 천 리 - 나 진 리
L - 2	N40° E	4 Km		화양중교 - 창 무 리
L - 3	N80° E	6 Km		옥 적 리 - 용 주 리
특기사항	없 음			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.2kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
5101	100	90 ~ 110	5m ~ 15		
5102	50	110 ~ 125	5m ~ 27		
5103	50	70 ~ 85	6m ~ 13		
5104	50	205 ~ 215	10m ~ 18		
5105	50	60 ~ 80	10m ~ 16		
특기사항	측선 5102(110~125m)에서 이상대 분포				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및 측점 설정 관계	지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해석 방법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석				
해석 결과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평균 심도	0 ~ 4.2 m	4.2 ~ 12.7 m	12.7 ~ m		
평균비저항치	592 Ω-m	730 Ω-m	955 Ω-m		

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
E-1	12.5 <sup>m</sup>	0~5.6 <sup>m</sup>	484 <sup>Ω-m</sup>	5.6~11.3 <sup>m</sup>	907 <sup>Ω-m</sup>	11.3~	1927 <sup>Ω-m</sup>	m
E-2	27.5	0~2.9	282	2.9~7.1	987	7.1~	807	
E-3	22	0~5.0	576	5.0~10.0	1052	10.0~	651	
E-4	17	0~5.3	379	5.3~13.6	481	13.6~	909	
E-5	24.8	0~3.5	674	3.5~8.6	935	8.6~	1090	
E-6	11.5	0~5.7	846	5.7~15.6	300	15.6~	950	
E-7	26.5	0~2.9	557	2.9~28.8	573	28.8~	1004	
E-8	25	0~3.6	616	3.6~10.0	959	10.0~	687	
E-9	13.5	0~5.7	857	5.7~17.1	200	17.1~	941	
E-10	28.5	0~2.3	654	2.3~5.7	910	5.7~	591	
계	208.8	0~42.5	5,925	42.5~127.8	7,304	127.8~	9,557	
평균	20.8	0~4.2	592	4.2~12.7	730	12.7~	955	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (T.M.)	
					동 경 (X축)	북 위 (Y축)
B - 1	여 천	화 양	웅 동		127° 36' 53"(256.5)	34° 42' 57"(135.47)

(2) 조사방법

착 정 기 : R - 50	공 압 기 : XHP - 750	양 수 기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit 로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H. 공법으로 조사심도 85 m 까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	회녹색	세 립	석 영 사장석 운 녹니석	39~41 m	파쇄대	250 m <sup>3</sup> /D
특기사항	주 분포암석인 안산암의 연암부에서 풍화대가 분포되어 대수층을 형성함					

(3) 조사공별 지층내역

공 변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화 대	풍화 압	연암	보통 압	경암	계
B - 1	2		1	1		2		44	35		85
계	2		1	1		2		44	35		85
평 균	2		1	1		2		44	35		85

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2 극법	
전극간격 Short normal : 16 인치, Long normal : 64 인치			
검층방법			
검층결과	시추공별	비저항치이상대구간 (m)	시추결과와 비교
특기사항	미 실시		

바. 수질검사

조사방법		공 번	
부적합항목			
판정평가	미 실시		

IV. 대수층조사

가. 양수시험 총괄표

공 번	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 수
B - 1	85 m	m/m	m	6 m	7.1 m	m	m <sup>3</sup> /day 250	m/day	m <sup>3</sup> /day
계	85			6	7.1		250		

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	7.2 m	127° 36' 52" (256.03)	34° 42' 55" (135.41)	
A - 2	6.8	127° 36' 51" (256.00)	34° 42' 59" (135.50)	
A - 3	6.9	127° 36' 56" (256.13)	34° 42' 57" (135.46)	
A - 4	7.4	127° 36' 58" (256.17)	34° 42' 54" (135.48)	
평 균	7.0			

다. 기설관정 조사

공 변	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m <sup>3</sup> /day	m/day	m <sup>3</sup> /day

라. 지하수 부존

주대수층 : 암 반	지하수함양원 : 파 쇄 대
특기사항	연암층에서 파쇄대의 발달로 인하여 지하수의 부존이 기대됨

V. 토 목 조 사

조사면적 : 6 ha	몽리대상면적 : 6 ha	개발가능면적 : 3 ha	
조사방법	조사면적내의 제 조사 위치에 대한 일필 고저측량을 실시하여 수위 및 기반암등고선 작도자료, 지하수개발 가능면적, 기존수리시설, 몽리면적 향후 개발면적 등을 확정		
위 치	좌 표 (T.M)	동경127° 36' 57"~북위 34° 42' 27"	표고 EL : 16.48 m
	좌 표 (T.M)		표고 EL : m

## VI. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 6 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

사 업 명	나 진 지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 여천군 화양면 응동리																															
목 적	농어촌종합용수개발																																	
개발가능면적	조사면적 : 6 ha		개발가능면적 : 3 ha																															
향 후 개발계획	가. 수원공																																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="3">제 원</th> <th rowspan="2">개소수</th> <th colspan="2">확보 양수량</th> <th rowspan="2">비 고</th> </tr> <tr> <th>착정구경</th> <th>우물구경</th> <th>심도</th> <th>개소당</th> <th>총양수량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>암반관정</td> <td>m/m 250</td> <td>m/m 200</td> <td>m 150</td> <td>개소 1</td> <td>m<sup>3</sup>/day 300</td> <td>m<sup>3</sup>/day 300</td> <td>단위용수량 100m<sup>3</sup>/day</td> </tr> </tbody> </table>					구분	제 원			개소수	확보 양수량		비 고	착정구경	우물구경	심도	개소당	총양수량	암반관정	m/m 250	m/m 200	m 150	개소 1	m <sup>3</sup> /day 300	m <sup>3</sup> /day 300	단위용수량 100m <sup>3</sup> /day								
구분	제 원			개소수	확보 양수량		비 고																											
	착정구경	우물구경	심도		개소당	총양수량																												
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 150	개소 1	m <sup>3</sup> /day 300	m <sup>3</sup> /day 300	단위용수량 100m <sup>3</sup> /day																											
	나. 이용시설																																	
	(1) 공 종																																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>유 형</th> <th>규 격</th> <th>개소수</th> <th>비 고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>양 수 장</td> <td>A</td> <td>3.0 x 2.1 x 2.4</td> <td>1 개소</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					구 분	유 형	규 격	개소수	비 고	양 수 장	A	3.0 x 2.1 x 2.4	1 개소																				
구 분	유 형	규 격	개소수	비 고																														
양 수 장	A	3.0 x 2.1 x 2.4	1 개소																															
	(2) 양수기																																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구 분</th> <th rowspan="2">기종</th> <th colspan="2">제 원</th> <th colspan="2">양 정</th> <th rowspan="2">양수량</th> <th rowspan="2">동 력 (HP)</th> </tr> <tr> <th>설치심도</th> <th>토출구경</th> <th>흡입</th> <th>압상</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>암 반 관 정</td> <td>수중 모타 펌프</td> <td>70 m</td> <td>50 m/m</td> <td>70 m</td> <td>5 m</td> <td>m<sup>3</sup>/day 300</td> <td>7.5</td> </tr> </tbody> </table>					구 분	기종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	설치심도	토출구경	흡입	압상	암 반 관 정	수중 모타 펌프	70 m	50 m/m	70 m	5 m	m <sup>3</sup> /day 300	7.5									
구 분	기종	제 원		양 정				양수량	동 력 (HP)																									
		설치심도	토출구경	흡입	압상																													
암 반 관 정	수중 모타 펌프	70 m	50 m/m	70 m	5 m	m <sup>3</sup> /day 300	7.5																											
	(3) 전기인입																																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">구 분</th> <th colspan="3">간 선</th> <th colspan="4">간 선</th> <th rowspan="3">비 고</th> </tr> <tr> <th colspan="2">규 격</th> <th rowspan="2">인입 거리</th> <th colspan="2">규 격</th> <th rowspan="2">개소당 인 거 리</th> <th rowspan="2">총 인 거 리</th> </tr> <tr> <th>상</th> <th>전압</th> <th>상</th> <th>전압</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>암 반 관 정</td> <td>3</td> <td>V 380</td> <td>m 300</td> <td>3</td> <td>V 380</td> <td>m 20</td> <td>m 20</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					구 분	간 선			간 선				비 고	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인 거 리	총 인 거 리	상	전압	상	전압	암 반 관 정	3	V 380	m 300	3	V 380	m 20	m 20	
구 분	간 선			간 선				비 고																										
	규 격		인입 거리	규 격			개소당 인 거 리		총 인 거 리																									
	상	전압		상	전압																													
암 반 관 정	3	V 380	m 300	3	V 380	m 20	m 20																											

나. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m <sup>3</sup> /day	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공		(1)	(250)		(2.5)	단 위 용수량 : 100m <sup>3</sup> /D
	소 계		(1)	(250)		(2.5)	
계			(1)	(250)		(2.5)	

다. 향후 지하수개발전망

(단위 : ha)

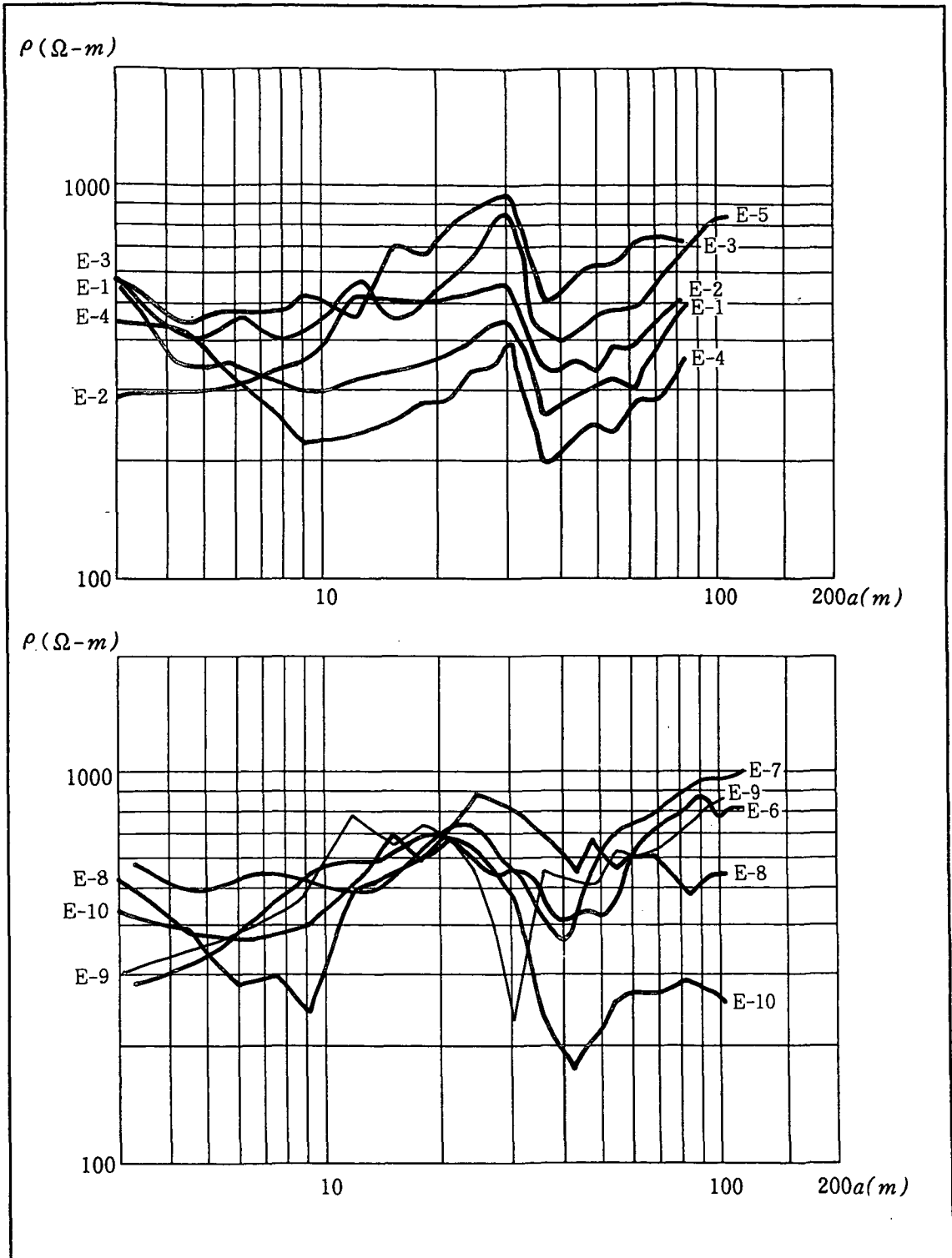
조 사 면 적	몽리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
6.0	6.0	-	(2.5)	6.0	3.0	3.0	

# 부 표 —————

1. 전기비저항곡선도 ..... 15
2. 시추주상도 ..... 16
3. 수맥도(S=1 : 5,000)



1. 전탐비저항 곡선도



## 2. 시 추 주 상 도

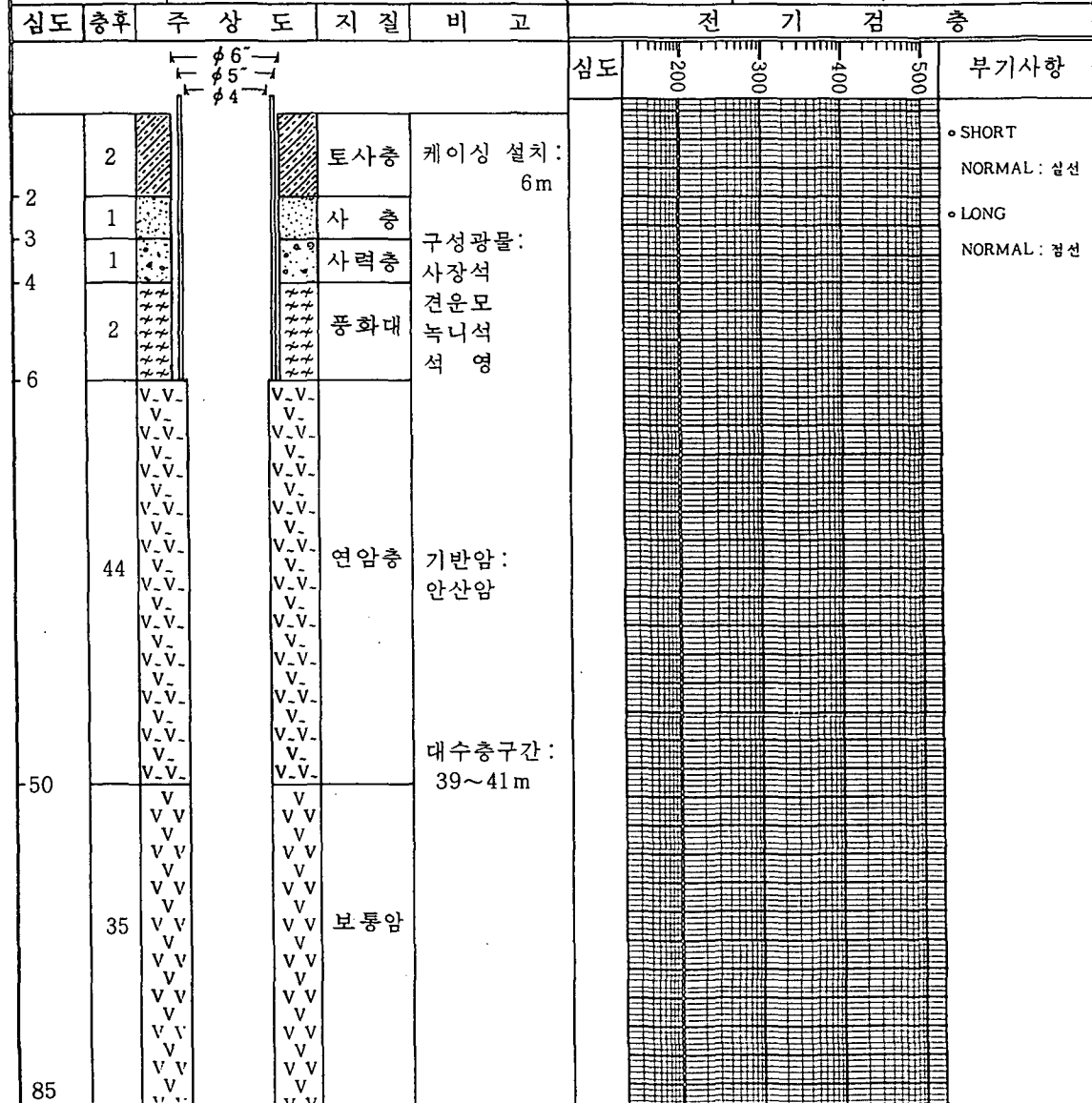
지구명 : 나진지구

조사자 : 지질직 박순진  
운전자 양대수

공번 : B-1

지반고 : 24.8m

위 치	전라남도 여천군 화양면 응동리	지번 :	지목 :
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, 85m	자갈층진량	- m <sup>3</sup>
		점토(벤토나이트)	- m <sup>3</sup>
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m	조 사 기 간	'95. 8. 12 ~ '95. 8. 15
	St: -% - m	공 법	이수 및 DTH 공법
침 수 계 수	K= - m/day	자 연 수 위	7.1 m
		안 정 수 위	- m
양 수 량	250 m <sup>3</sup> /day	조 사 장 비	R-50, XHP-750
		원동기마력(HP)	



# 옥적지구 수맥조사 보고서

여 백

# 목 차

I. 조사개요	21
가. 조사목적	21
나. 조사대상지역	21
다. 조사내역	21
II. 지표지질조사	22
가. 지형	22
나. 지질	23
III. 지하지질조사	24
가. 선구조 추출	24
나. 극저주파 탐사	24
다. 전기탐사	25
라. 시추조사	26
IV. 대수층 조사	27
가. 양수시험 총괄표	27
나. 수위관측공 조사	27
다. 지하수 부존	27
V. 개발전망	28
가. 기존수리시설	28
나. 향후 지하수개발전망	28
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	29
2. 시추주상도	30
3. 수맥도(S=1 : 5000)	

여 백

# I . 조 사 개 요

## 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시 하므로서 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사 구분	대수 층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
옥 적	여 천	화 양	마 상	답작	암반	5	여 수	화 양

## 다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	5	5	4 급	박순진	8. 12	-
지표 지질 조사	ha	5	5	"	"	8. 12	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	5	5	4 급	박순진	8. 12	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	8. 12	WADI
전기 탐 사	"	10	10	"	"	8. 12	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	8.16~8.21	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	8.16~8.21	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"	-	-	-	-	-	"
전기 검 층	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	-	-	-	-	-	-
토 목 조 사	ha	-	-	-	-	-	EVEL

### Ⅲ. 지 표 지 질 조 사

#### 가. 지 형

##### (1) 개 관

표 고	해발 평균 : 10 m	입상상태 : 불량	
유역면적	직접유역 : 40 ha	간접유역 : - ha	계 : 40 ha
지 형	지형침식유회상 노년기 지형		
특기사항	마상 저수지 주변의 해안 평야지대로 남측의 저산성 산지에서 평지로 구릉을 형성함.		

##### (2) 산계, 수계 및 하상상태

###### o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
(△ . m)		-	- Km	-	
특기사항	없 음				

###### o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하 천 연 장	하 상 구 배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	- m	- m	-	- km	/
특기사항	없 음						



나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석: 안 산 암		풍 화 도 : 불량	분 급 도 : -
주구성광물 : 석영, 사장석		입 도 : 세립	입 상 : 타 형
관입여부	관입암 :	관 입 폭 : m	관 입 상 :
특기사항	본 지역은 세립의 안산암으로 풍화도가 불량하고 기반암내에 구조대의 발달상태가 미약함		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절 리	°	°	-	-	-
특기사항	없 음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분 포 지 질 ( 암 석 )
제 4 기	층 적 층
백 악 기	~ 부정합 ~ 안 산 암

### III. 지하지질조사

#### 가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N45° E	4.5 Km		마 상 리 - 이 천 리
L - 2	N35° E	4 Km		기 밀 개 - 소 옥 리
특기사항	없 음			

#### 나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.2kHz
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고
5201	100	330 ~ 350	12m ~ 17	
5202	100	380 ~ 400	11m ~ 18	
5203	50	125 ~ 140	5m ~ 12	
5204	50	175 ~ 185	6m ~ 14	
특기사항	없 음			

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및 측점 설정 관계	지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해석 방법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석				
해석 결과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평균 심도	0 ~ 2.1 m	2.1 ~ 8.4 m	8.4 ~ m		
평균비저항치	311 $\Omega$ -m	579 $\Omega$ -m	1,092 $\Omega$ -m		

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
E-1	8 m	0~2.6 m	269 $\Omega$ -m	2.6~6.1 m	982 $\Omega$ -m	6.1~12.0 m	1623 $\Omega$ -m	m
E-2	15	0~2.3	213	2.3~12.0 m	898	12.0~	546	
E-3	10	0~2.4	821	2.4~8.5 m	998	8.5~	506	
E-4	10	0~1.2	300	1.2~3.2 m	38	3.2~	1118	
E-5	20	0~1.3	222	1.3~3.6 m	117	3.6~	1477	
E-6	13	0~2.5	348	2.5~4.2 m	634	4.2~	645	
E-7	17.5	0~1.4	222	1.4~4.2 m	48	4.2~	1074	
E-8	7.5	0~2.7	376	2.7~8.2 m	834	8.2~	1069	
E-9	13.6	0~2.3	113	2.3~7.5 m	1027	7.5~	1353	
E-10	14	0~2.3	228	2.3~27.4 m	214	27.4~	1512	
계	128.6	0~21.0	3,112	21.0~84.9 m	5,790	84.9~	10,923	
평균	12.8	0~2.1	311	2.1~8.4 m	579	8.4~	1,092	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (T.M.)	
					동 경 (X축)	북 위 (Y축)
B - 1	여 천	화 양	마 상		127° 33'49" (251.37)	34° 42'44" (135.36)

(2) 조사방법

착 정 기 : R - 50	공 압 기 : XHP - 750	양 수 기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit 로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H. 공법으로 조사심도 120 m 까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	암회색	세 립	석 영 사장석	-	-	30 m <sup>3</sup> /D
특기사항	층적층 및 풍화대의 발달이 미약하고 암반내의 변화대가 별로 없음					

(3) 조사공별 지층내역

공 변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화 대	풍화 암	연암	보통 암	경암	계
B - 1	1			1		1		42	75		120
계	1			1		1		42	75		120
평 균	1			1		1		42	75		120

## IV. 대수층조사

### 가. 양수시험 총괄표

공 변	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 수
B - 1	120 m	m/m	m	3 m	21 m	m	m <sup>3</sup> /day 30	m/day	m <sup>3</sup> /day
계	120			3	21		30		

### 나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	13 m	127° 33'54"(251.48)	34° 42'44"(135.35)	
A - 2	11.5	127° 34'01"(251.67)	34° 42'44"(135.37)	
A - 3	13.2	127° 34'06"(251.80)	34° 42'47"(135.45)	
A - 4	14.4	127° 34'13"(251.98)	34° 42'49"(135.57)	
평 균	13.0			

### 다. 지하수 부존

주대수층 :	-	지하수함량원 :	-
특기사항			

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 5 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망은 다음과 같다.

### 가. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m <sup>3</sup> /day	물 리 면 적		비 고
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정		개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공		(1)	(30)		(0.3)	단 위 용수량 100 m <sup>3</sup> /day
	소 계		(1)	(30)		(0.3)	
계			(1)	(30)		(0.3)	

### 나. 향후 지하수개발전망

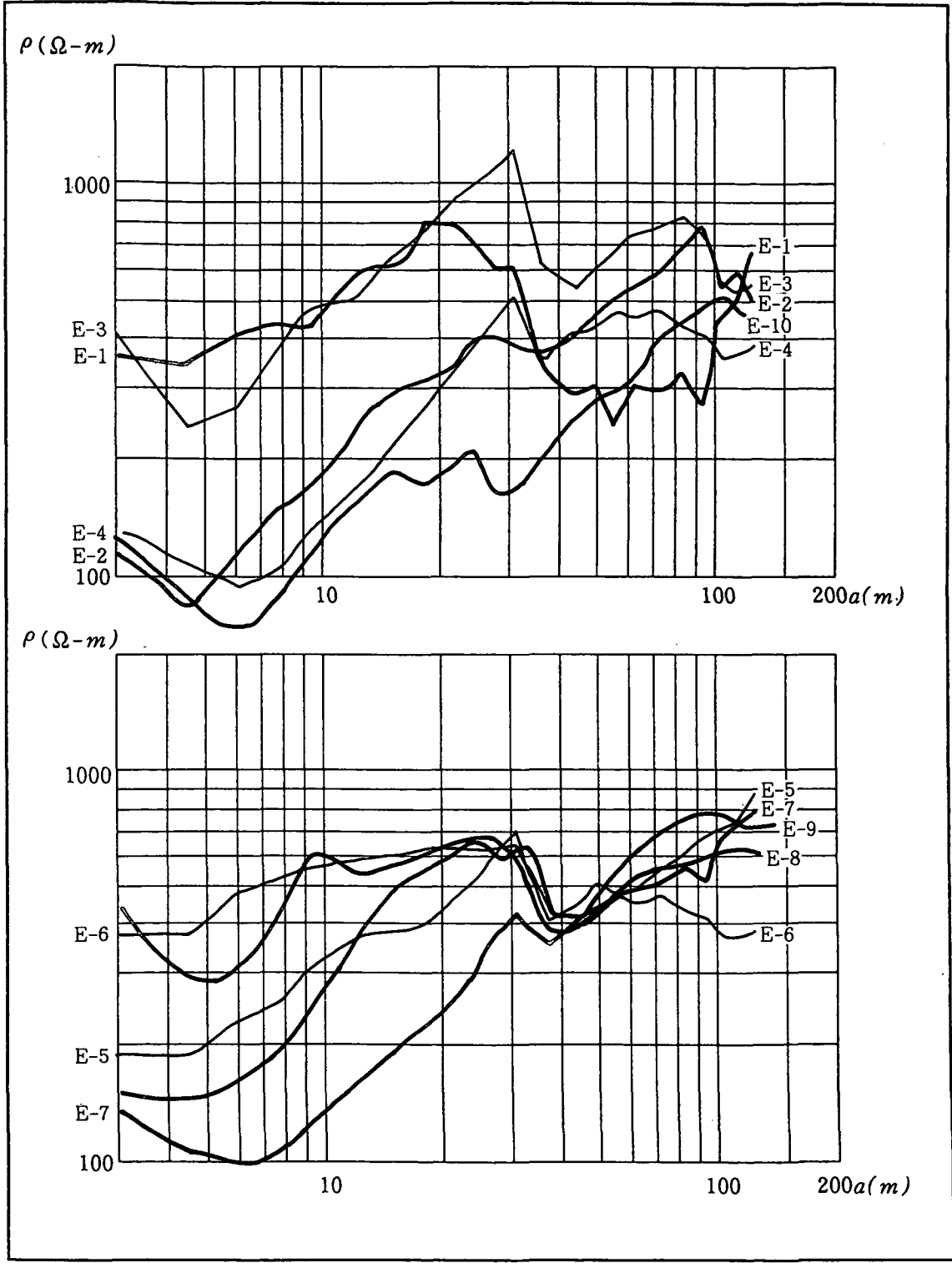
(단위 : ha)

조 사 면 적	물리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
5.0	5.0	-	-	5.0	-	5.0	

### # 부 표

1. 전기비저항곡선도 ..... 29
2. 시추주상도 ..... 30
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



## 2. 시 추 주 상 도

지구명 : 옥적지구

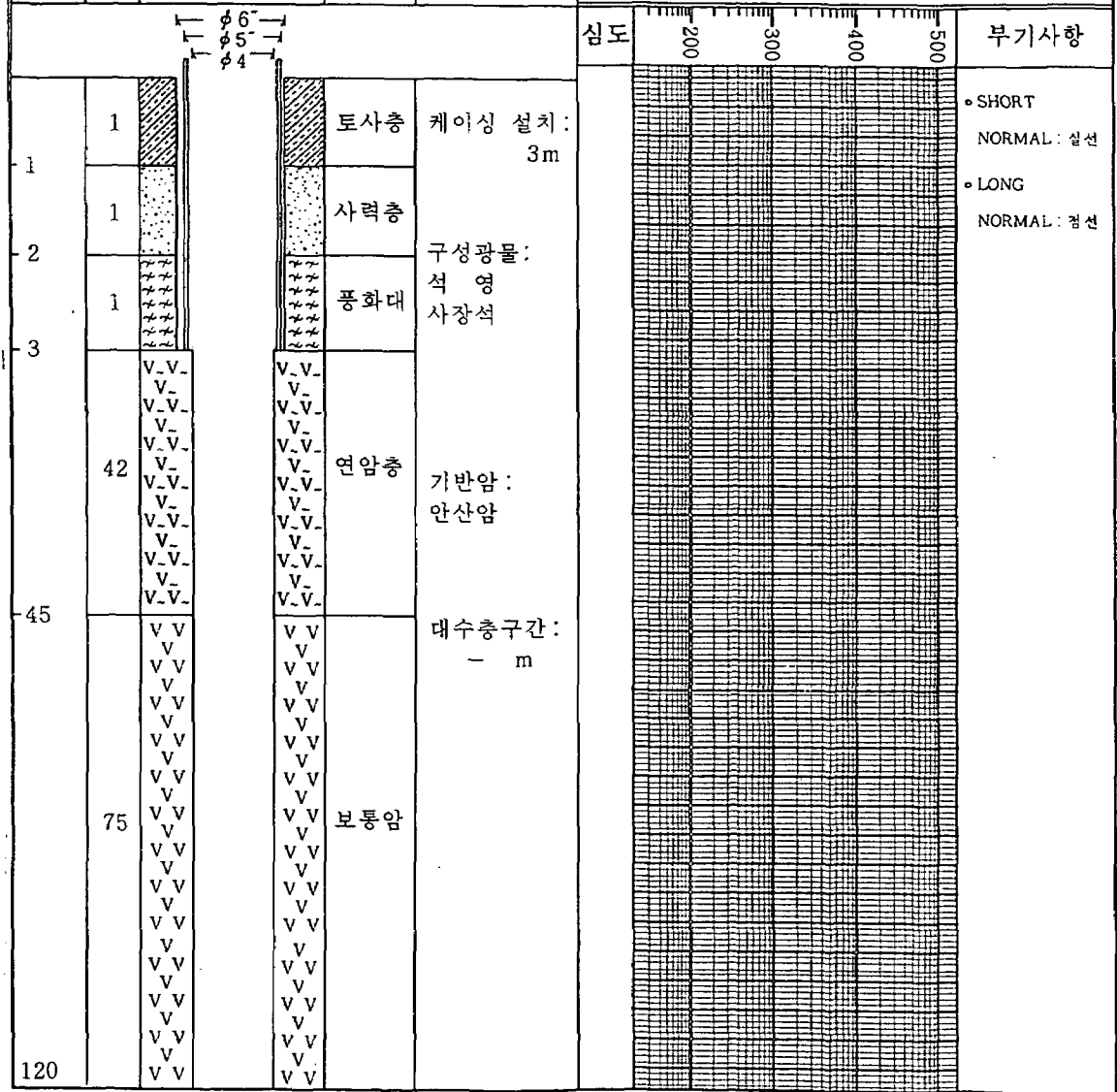
조사자 : 지질직 박순진  
운전자 양대수

공번 : B-1

지반고 : 10m

위 치	전라남도 여천군 화양면 마상리		지번 :	지목 :
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m		자갈층진량	-
			점토(벤토나이트)	-
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m		조 사 기 간	'95. 8. 16 ~ '95. 8. 21
	St: -% - m		공 법	이수 및 DTH 공법
침 수 계 수	K= - m/day		자 연 수 위	21.0
			안 정 수 위	-
양 수 량	30 m <sup>3</sup> /day		조 사 장 비	R-50, XHP-750
			원동기마력(HP)	

심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층
----	----	-------	-----	-----	---------

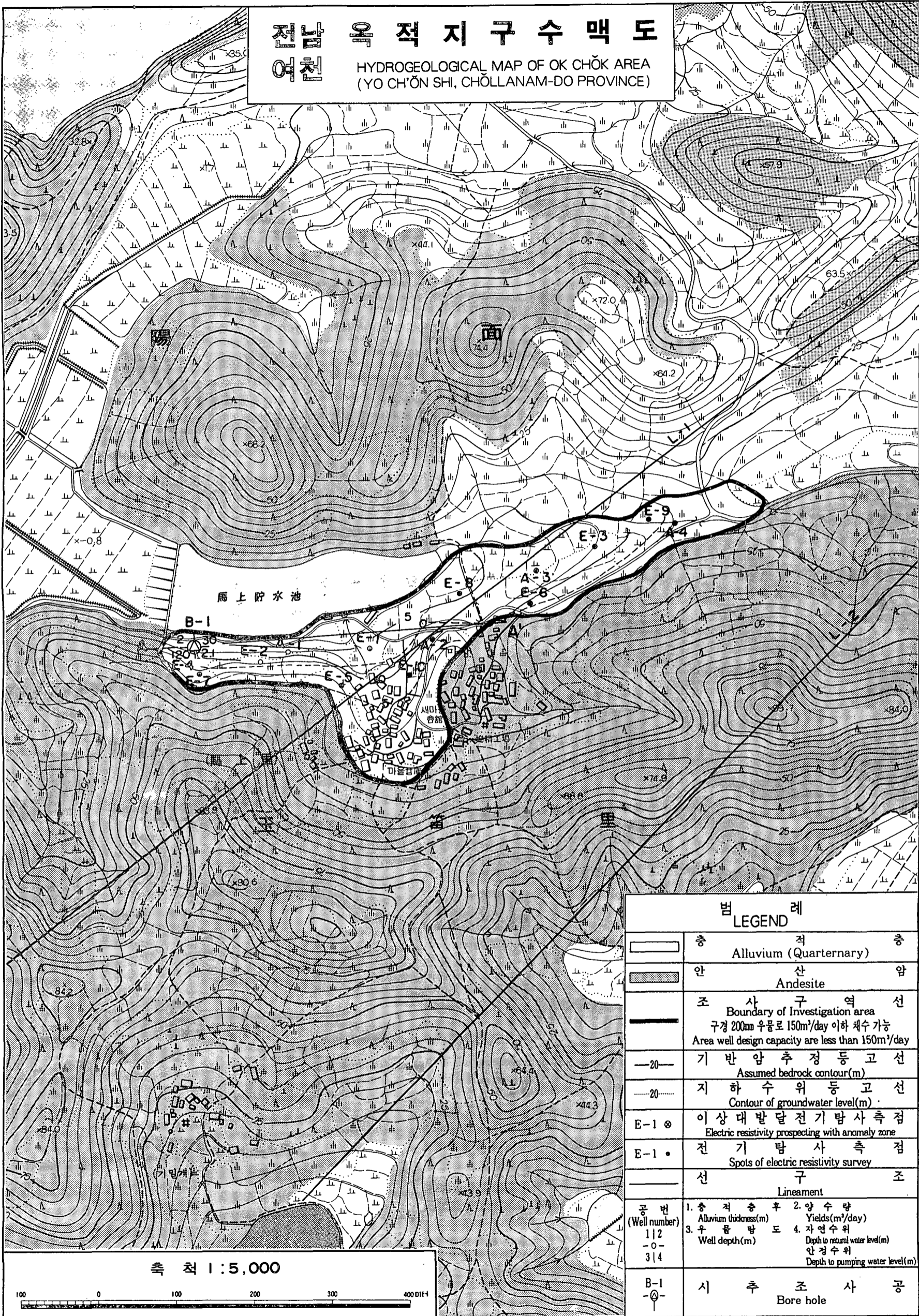




# 전남 옥적지구수맥도

## 여천

HYDROGEOLOGICAL MAP OF OK CHÖK AREA  
(YO CH'ÖN SHI, CHÖLLANAM-DO PROVINCE)

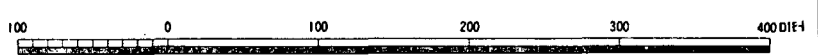


### 범례

### LEGEND

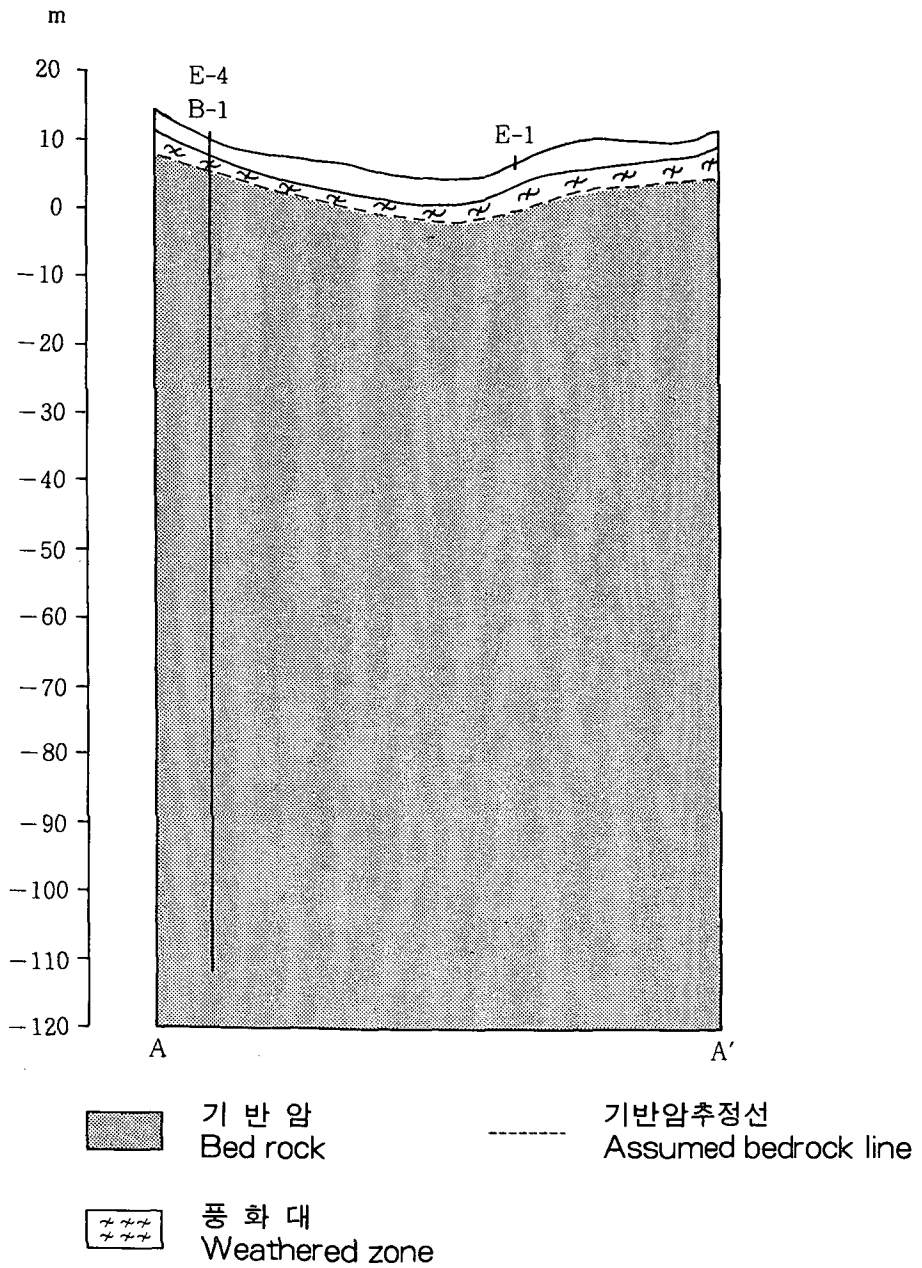
	층 적 층 Alluvium (Quaternary)	
	안 산 암 Andesite	
	조 사 구 역 선 Boundary of Investigation area 구경 200mm 우물로 150m <sup>3</sup> /day 이하 채수 가능 Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day	
	기 반 암 추 정 등 고 선 Assumed bedrock contour(m)	
	지 하 수 위 등 고 선 Contour of groundwater level(m)	
	E-1 ⊗ 이상 대 발 달 전 기 탐 사 측 점 Electric resistivity prospecting with anomaly zone	
	E-1 • 전 기 탐 사 측 점 Spots of electric resistivity survey	
	선 구 조 Lineament	
	공 번 (Well number) 1   2 -   0 - 3   4	1. 층 적 층 후 2. 양 수 량 Alluvium thickness(m) Yields(m <sup>3</sup> /day) 3. 우 물 탐 도 4. 자 연 수 위 Well depth(m) Depth to natural water level(m) 안 정 수 위 Depth to pumping water level(m)
	B-1 - ⊗ - 시 추 조 사 공 Bore hole	

축척 1:5,000



- 30 - 1. 국립지리원 측량성과 사용승인 제96-221호('96. 9. 13)  
2. 본 지도는 국립지리원 발행 1:5,000지형도를 기도로 편집 제작한 것임.

# 지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



# 이목지구 수맥조사 보고서

여 백

# 목 차

I. 조사개요	35
가. 조사목적	35
나. 조사대상지역	35
다. 조사내역	35
II. 지표지질조사	36
가. 지형	36
나. 지질	37
III. 지하지질조사	38
가. 선구조 추출	38
나. 극저주파 탐사	38
다. 전기탐사	39
라. 시추조사	40
마. 전기검층	41
바. 수질검사	41
IV. 대수층 조사	41
가. 양수시험 총괄표	41
나. 수위관측공 조사	42
다. 시설관정조사	42
라. 지하수 부존	42
V. 토목조사	42
VI. 개발전망	43
가. 개발계획	43
나. 기존수리시설	44
다. 향후 지하수개발 전망	44
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	45
2. 시추주상도	46
3. 수맥도(S=1 : 5000)	

여 백

# I . 조 사 개 요

## 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 기설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시 하므로서 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사 구분	대수 층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
이 목	여 천	화 양	산 전	답작	암반	12	여 수	화 양

## 다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	12	12	4 급	박순진	8.14~8.16	-
지표 지질 조사	ha	12	12	"	"	8.14~8.16	CLINOMETER HAMMER
기설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	12	12	4 급	박순진	8. 14	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	8.14~8.16	WADI
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	8.14~8.16	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	8.22~8.24	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	8.22~8.24	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	8. 24	"
전 기 검 측	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	-	-	-	-	-	-
토 목 조 사	ha	12	12	4급	채인석	10. 29	EVEL

### III. 지 표 지 질 조 사

#### 가. 지 형

##### (1) 개 관

표 고	해 발 평 균 : 80 m	임 상 상 태 : 보 통	
유역면적	직접유역 : 60 ha	간접유역 : - ha	계 : 60 ha
지 형	지형침식윤회상 노년기 지형		
특기사항	이영산에서 해안으로 이어지는 산지의 우묵진 구릉지로 소하천이 지구서측의 구미제로 유입됨.		

##### (2) 산계, 수계 및 하상상태

###### o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
이영산 (△335. m)	북 동	-	- Km	급	
특기사항	지구의 북동쪽에 위치한 이영산을 중심으로 봉우리들이 지구를 병풍상으로 에워싸고 있음				

###### o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하 천 연 장	하 상 구 배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	- m	- m	-	- km	/
특기사항	없 음						



나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석: 안 산 암		풍화도: 불량	분급도: -
주구성광물: 석영, 사장석		입도: 세립	입상: 타형
관입여부	관입암:	관입폭: m	관입상:
특기사항	반상조직을 보임		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
절리	°	°	-	-	-
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질(암석)
제 4 기	층 적 층
	~ 부정합 ~
백 악 기	안 산 암

### III. 지하지질조사

#### 가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N15° W	4.5 Km		우 이 산 - 공 정 리
L - 2	N65° E	3 Km		별 구 리 - 이 영 산
L - 3	N30° W	1.8 Km		구 미 제 - 장 수 리
특기사항	없 음			

#### 나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.2kHz
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고
5301	50	25 ~ 40	10m ~ 15	
5302	50	120 ~ 135	12m ~ 18	
5303	50	85 ~ 95	10m ~ 16	
5304	50	190 ~ 200	8m ~ 15	
5305	50	130 ~ 140	5m ~ 12	
5306	50	170 ~ 190	5m ~ 20	
특기사항	측선 5306(170~190m)에서 이상대 분포			

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및 측정 설정 관계		지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상되는 지점에 설정			
해석 방법		겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석			
해석 결과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평균 심도	0 ~ 5.0 m	5.0 ~ 16.4 m	16.4 ~ m		
평균비저항치	564 Ω-m	635 Ω-m	1,185 Ω-m		

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
E-1	82 m	0~4.9 m	718 Ω-m	4.9~ 11.2 m	877 Ω-m	11.2~	1081 Ω-m	m
E-2	63.2	0~7.6	949	7.6~ 17.7	50	17.7~	2516	
E-3	74	0~6.3	258	6.3~ 23.1	70	23.1~	856	
E-4	65	0~7.3	341	7.3~ 12.6	1041	12.6~	1277	
E-5	85	0~4.5	544	4.5~ 12.8	932	12.8~	1405	
E-6	92.5	0~4.3	322	4.3~ 41.6	998	41.6~	1681	
E-7	73	0~6.3	568	6.3~ 16.2	278	16.2~	585	
E-8	117	0~3.0	1035	3.0~ 8.1	123	8.1~	1316	
E-9	108	0~3.4	365	3.4~ 12.9	775	12.9~	283	
E-10	121.5	0~2.9	542	2.9~ 8.1	1209	8.1~	851	
계	881.2	0~50.5	5,642	50.5~ 164.3	6,353	164.3 ~	11,851	
평균	88.1	0~5.0	564	5.0~ 16.4	635	16.4~	1,185	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (T.M.)	
					동 경 (X축)	북 위 (Y축)
B - 1	여 천	화 양	산 전		127° 34' 37" (252.64)	34° 39' 29" (129.8)

(2) 조사방법

착 정 기 : R - 50	공 압 기 : XHP - 750	양 수 기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit 로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H. 공법으로 조사심도 100 m 까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	회녹색	세 립	석 영 사장석	37~38 m	파쇄대	300 m <sup>3</sup> /D
특기사항	없 음					

(3) 조사공별 지층내역

공 번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화 대	풍화 암	연암	보통 암	경암	계
B - 1	3		1	2		2		48	44		100
계	3		1	2		2		48	44		100
평 균	3		1	2		2		48	44		100

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2 극법	
전극간격 Short normal : 16 인치, Long normal : 64 인치			
검층방법			
검층결과	시추공별	비저항치이상대구간 (m)	시추결과와 비교
특기사항	미 실시		

바. 수질검사

조사방법		공 번	
부저합항목			
판정평가	미 실시		

## IV. 대수층조사

가. 양수시험 총괄표

공 번	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계수
B - 1	100 m	m/m	m	8 m	7.2 m	m	m <sup>3</sup> /day 300	m/day	m <sup>3</sup> /day
계	100			8	7.2		300		

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	7.6 m	127° 34' 45" (252.83)	34° 39' 35" (130.08)	
A - 2	7.4	127° 34' 38" (252.65)	34° 39' 32" (129.95)	
A - 3	7.1	127° 34' 37" (252.64)	34° 39' 26" (129.07)	
A - 4	7.5	127° 34' 43" (252.79)	34° 39' 26" (129.67)	
평 균	7.4			

다. 기설관정 조사

공 변	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량수
	m	m/m	m	m	m	m	m <sup>3</sup> /day	m/day	m <sup>3</sup> /day

라. 지하수 부존

주대수층 : 암 반	지하수함량원 : 파 쇄 대
특기사항	암반내의 파쇄대의 발달이 대체로 양호하나 부분적으로 국한됨.

V. 토 목 조 사

조사면적 : 12 ha	몽리대상면적 : 12 ha	개발가능면적 : 6 ha	
조사방법	조사면적내의 제 조사 위치에 대한 일필 고저측량을 실시하여 수위 및 기반암등고선 작도자료, 지하수개발 가능면적, 기존수리시설, 몽리면적 향후 개발면적 등을 확정		
위 치	좌 표 (T.M)	동경127° 34' 37" ~ 북위 34° 39' 29"	표고 EL : 78.19 m
	좌 표 (T.M)		표고 EL : m

## VI. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 12 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

사 업 명	이 목 지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 여천군 화양면 산전리				
목 적	농어촌종합용수개발						
개발가능면적	조사면적 : 12 ha		개발가능면적 : 6 ha				
향 후 개발계획	가. 수원공						
	구분	제 원			개소수	확보 양수량	비 고
	착정 구경	우물 구경	심도		개소 당	총 양수량	
암반 관정	m/m 250	m/m 200	m 150	개소 1	m <sup>3</sup> /day 300	m <sup>3</sup> /day 600	단위용수량 100m <sup>3</sup> /day
	나. 이용시설						
	(1) 공 종						
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고		
양 수 장	A	3.0 x 2.1 x 2.4		2 개소			
	(2) 양수기						
구 분	기종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)
		설치심도	토출구경	흡입	압상		
암 반 관 정	수중 모타 펌프	70 m	50 m/m	70 m	20m	m <sup>3</sup> /day 300	7.5
	(3) 전기인입						
구 분	간 선			간 선			비 고
	규 격		인입	규 격		개소당 인 거 리	
	상	전압	거리	상	전압		
암 반 관 정	3	V 380	m 500	3	V 380	m 50	m 100

나. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정		개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공		(1)	(300)		(3.0)	단 위 용수량 : 100m <sup>3</sup> /D
	소 계		(1)	(300)		(3.0)	
계			(1)	(300)		(3.0)	

다. 향후 지하수개발전망

(단위 : ha)

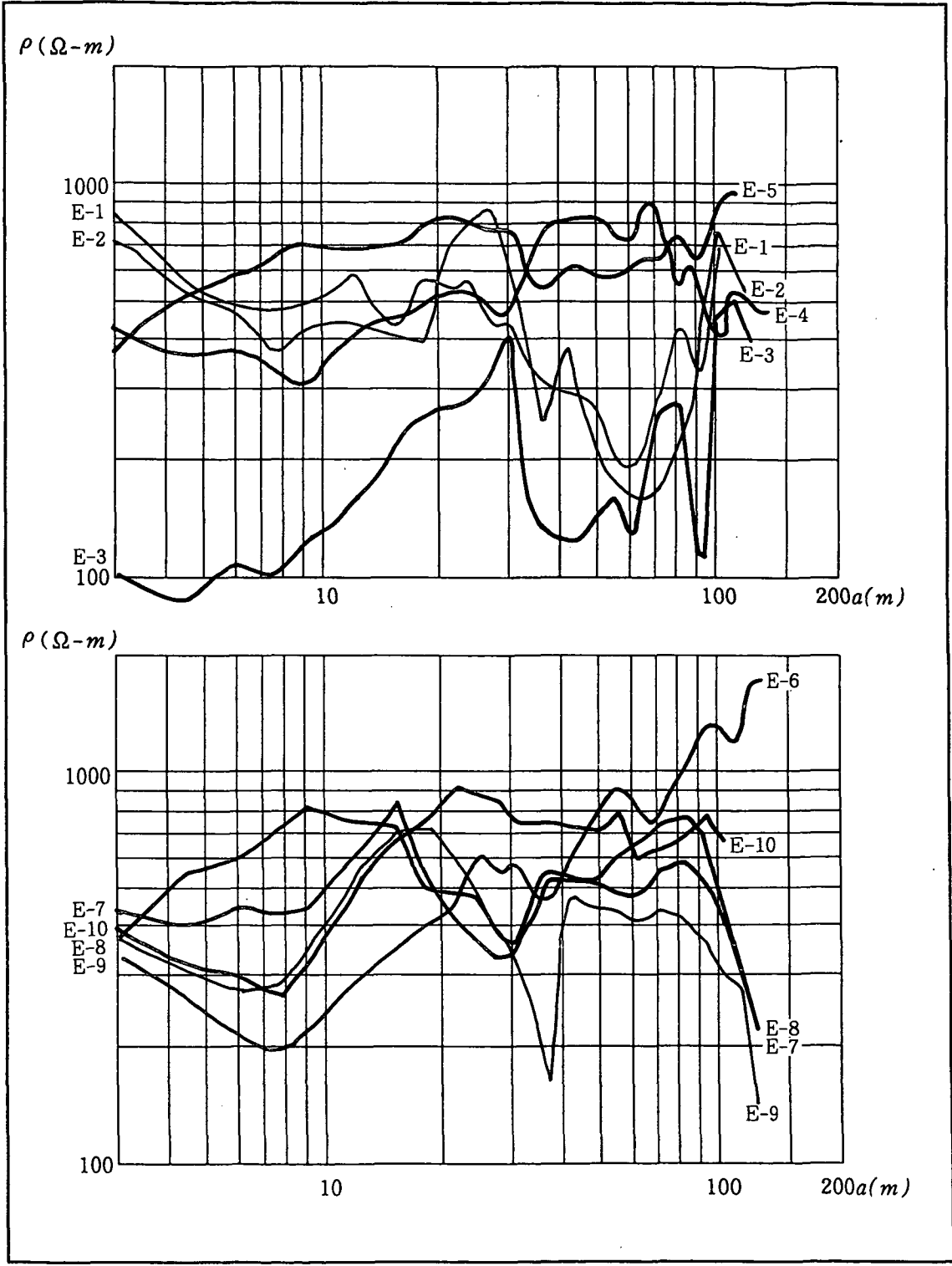
조 사 면 적	몽리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
12.0	12.0	-	(3.0)	12.0	6.0	6.0	

# 부 표

1. 전기비저항곡선도 ..... 45
2. 시추주상도 ..... 46
3. 수맥도(S=1 : 5,000)



1. 전탐비저항 곡선도



## 2. 시 추 주 상 도

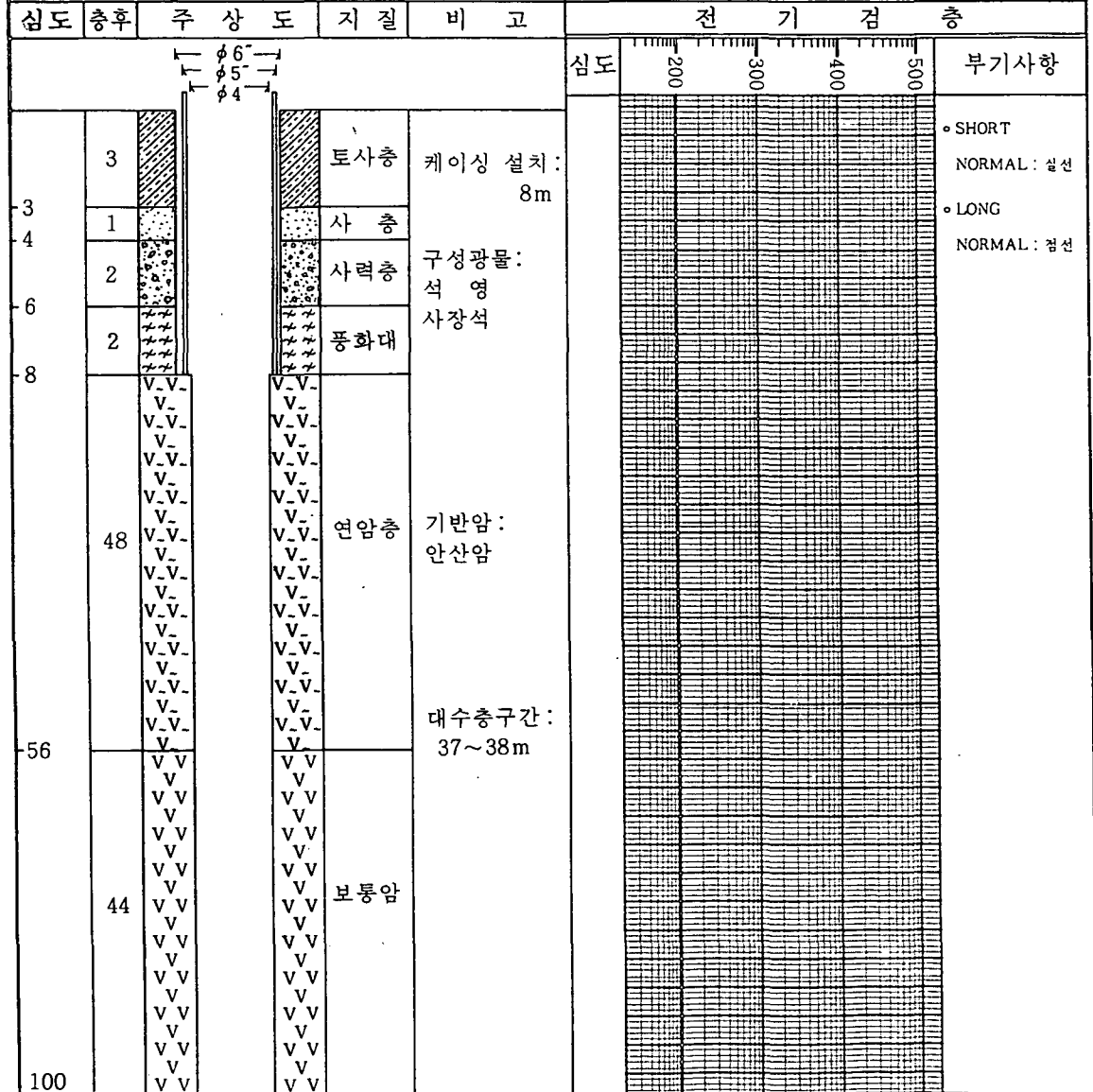
지구명 : 이목지구

조사자 : 지질직 박순진  
운전자 양대수

공번 : B-1

지반고 : 73m

위 치	전라남도 여천군 화양면 산전리	지번 :	지목 :
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m	자갈충진량	- m <sup>3</sup>
		점토(벤투나이트)	- m <sup>3</sup>
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m	조 사 기 간	'95. 8. 22 ~ '95. 8. 24
	St: - % - m	공 법	이수 및 DTH 공법
침 수 계 수	K= - m/day	자 연 수 위	7.2 m
		안 정 수 위	- m
양 수 량	300 m <sup>3</sup> /day	조 사 장 비	R-50, XHP-750
		원동기마력(HP)	



# 현천지구 수맥조사 보고서

여 백

# 목 차

I. 조사개요	51
가. 조사목적	51
나. 조사대상지역	51
다. 조사내역	51
II. 지표지질조사	52
가. 지형	52
나. 지질	53
III. 지하지질조사	54
가. 선구조 추출	54
나. 극저주파 탐사	54
다. 전기탐사	55
라. 시추조사	56
IV. 대수층 조사	57
가. 양수시험 총괄표	57
나. 수위관측공 조사	57
다. 지하수 부존	57
V. 개발전망	58
가. 기존수리시설	58
나. 향후 지하수개발전망	58
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	59
2. 시추주상도	60
3. 수맥도(S=1 : 5000)	

여 백

# I . 조 사 개 요

## 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체제 확립에 필요한 제 자료를 제시 하므로서 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사 구분	대수 층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
현 천	여 천	소 라	마 룬	답작	암반	6	광 양	신 풍

## 다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	6	6	4 급	박순진	8. 16	-
지표 지질 조사	ha	6	6	"	"	8. 16	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	
선 구조추출	ha	6	6	4 급	박순진	8. 16	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	8. 16	WADI
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	8. 16	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	10.26~ 30	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	10.26~ 30	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"	-	-	-	-	-	"
전 기 검 충	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	-	-	-	-	-	
토 목 조 사	ha	-	-	-	-	-	EVEL

## III. 지표지질조사

### 가. 지형

#### (1) 개관

표고	해발평균 : 5 m	임상상태 : 불량	
유역면적	직접유역 : 50 ha	간접유역 : - ha	계 : 50 ha
지형	지형침식유회상 노년기 지형		
특기사항	죽림저수지 부근의 곡간평야지대로 해발표고가 낮은 지역임		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### o 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
비봉산 (△240. m)	북	-	- Km	-	
특기사항	산계의 발달은 미약하고 저산성 구릉지가 지구의 주위에 형성됨				

##### o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
-	-	-	- m	- m	-	- km	/
특기사항	없음						



나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석: 안 산 암		풍화도:	분급도: -
주구성광물: 사장석, 녹리석, 방해석		입도: 세립	입상:
관입여부	관입암:	관입폭: m	관입상:
특기사항	없 음		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
절리	°	°	-	-	-
특기사항	없 음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질(암석)
제 4 기	층 적 층
백 악 기	~ 부정합 ~
	안 산 암

### III. 지하지질조사

#### 가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N50° E	2.5 Km		중촌리 - 마륵리
L - 2	N45° W	1.5 Km		조산리 - 하금리
특기사항	없 음			

#### 나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.2kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
5501	50	210 ~ 220	5m ~ 12		
5502	50	115 ~ 130	4m ~ 15		
5503	100	425 ~ 435	6m ~ 16		
5504	100	275 ~ 290	5m ~ 15		
특기사항	없 음				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및 측점 설정 관계	지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상 되는 지점에 설정				
해석 방법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조 곡선을 사용하여 해석				
해석 결과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평균 심도	0 ~ 4.6 m	4.6 ~ 11.6 m	11.6 ~ m		
평균비저항치	514 $\Omega$ -m	517 $\Omega$ -m	523 $\Omega$ -m		

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
E-1	15 m	0~3.2 m	1081 $\Omega$ -m	3.2~ 8.6 m	419 $\Omega$ -m	8.6~ m	259 $\Omega$ -m	m
E-2	14	0~3.7	146	3.7~ 11.1	293	11.1~	121	
E-3	9	0~4.5	81	4.5~ 10.5	154	10.5~	683	
E-4	8	0~4.8	300	4.8~ 9.0	519	9.0~	986	
E-5	3.5	0~6.0	998	6.0~ 12.9	893	12.9~	445	
E-6	6	0~5.0	520	5.0~ 10.8	1079	10.8~	435	
E-7	12.5	0~4.3	409	4.3~ 17.0	195	17.0~	844	
E-8	4	0~5.9	1099	5.9~ 16.4	115	16.4~	734	
E-9	10	0~4.8	323	4.8~ 12.0	800	12.0~	629	
E-10	6.5	0~4.0	188	4.0~ 7.7	710	7.7~	103	
계	88.5	0~46.2	5,145	46.2~ 116.0	5,177	116.0 ~	5,239	
평균	8.8	0~4.6	514	4.6~ 11.6	517	11.6~	523	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (T.M.)	
					동 경 (X축)	북 위 (Y축)
B - 1	여 천	소 라	마 루		127° 37' 18"(256.6)	34° 45' 43"(140.90)

(2) 조사방법

착 정 기 : R - 50	공 압 기 : XHP - 750	양 수 기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit 로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H. 공법으로 조사심도 100 m 까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	회녹색	세 립	방해석 사장석 녹리석	-	-	30 m <sup>3</sup> /D
특기사항	파쇄대의 발달이 미약하고 연암층에서 약간의 점층적인 지하수의 증가가 나타남					

(3) 조사공별 지층내역

공 번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화 대	풍화 암	연암	보통 암	경암	계
B - 1	2		1	1		2		34	60		100
계	2		1	1		2		34	60		100
평 균	2		1	1		2		34	60		100

## IV. 대수층조사

### 가. 양수시험 총괄표

공 변	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계수
B - 1	100 m	m/m	m	6 m	4.9 m	m	m'/day 30	m/day	m'/day
계	100			6	4.9		30		

### 나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 f 3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	4.2 m	127° 37' 18" (256.06)	34° 45' 45" (140.96)	
A - 2	5.2	127° 37' 23" (256.78)	34° 45' 41" (140.84)	
A - 3	4.8	127° 37' 22" (256.75)	34° 45' 46" (141.02)	
A - 4	5.0	127° 37' 19" (256.69)	34° 45' 41" (140.85)	
평 균	4.8			

### 다. 지하수 부존

주대수층 :	-	지하수함양원 :	-
특기사항	없 음		

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 6 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망은 다음과 같다.

### 가. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m <sup>3</sup> /day	물 리 면 적		비 고
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공		(1)	(30)		(-)	
	소 계		(1)	(30)		(-)	
계			(1)	(30)		(-)	

### 나. 향후 지하수개발전망

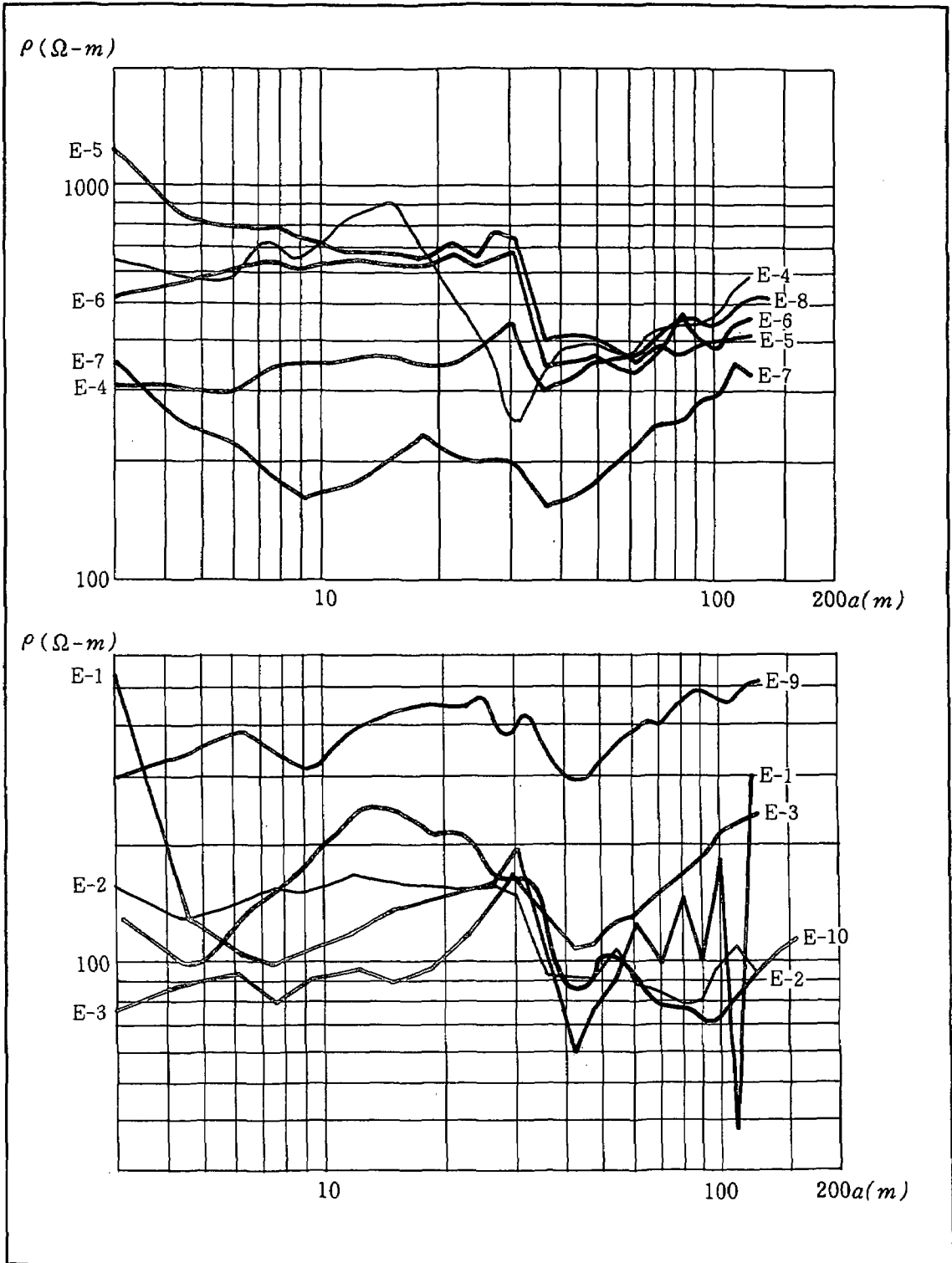
(단위 : ha)

조 사 면 적	물리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
6.0	6.0	-	-	6.0	-	6.0	

#### # 부 표

1. 전기비저항곡선도 ..... 59
2. 시추주상도 ..... 60
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



## 2. 시 추 주 상 도

지구명 : 현천지구

조사자 : 지질직 박순진  
윤전자 양대수

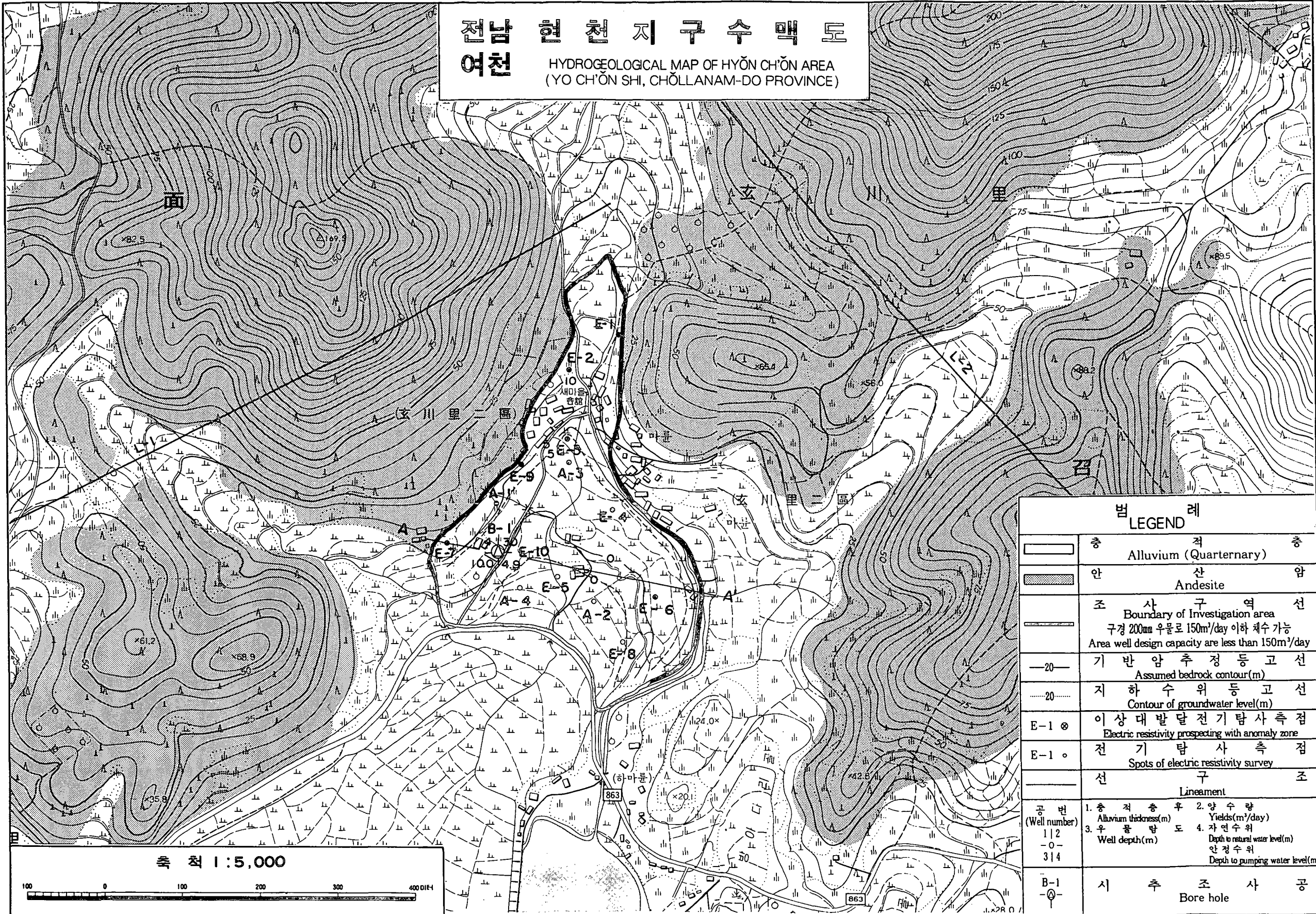
공번 : B-1

지반고 : 6.5m

위 치	전라남도 여천군 소라면 마륵리			지번 :	지목 :	
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m			자갈충진량	-	m <sup>3</sup>
				점토(벤토나이트)	-	m <sup>3</sup>
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m			조 사 기 간	'95. 10. 26 ~ '95. 10. 30	
	St: -% - m			공 법	이수 및 DTH 공법	
침 수 계 수	K= - m/day			자 연 수 위	4.9	m
				안 정 수 위	-	m
양 수 량	30 m <sup>3</sup> /day			조 사 장 비	R-50, XHP-750	
				원동기마력(HP)		
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층	
						부기사항
2	2	토사층	케이싱 설치: 6m			<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ SHORT</li> <li>NORMAL : 실선</li> <li>◦ LONG</li> <li>NORMAL : 점선</li> </ul>
3	1	사 층	구성광물: 사장석 녹니석 방해석			
4	1	사력층				
6	2	풍화대				
50	34	연암층	기반암: 안산암	대수층구간: - m		
100	50	보통암				



전남 현천지구수맥도  
 여천 HYDROGEOLOGICAL MAP OF HYŎN CH'ŎN AREA  
 (YO CH'ŎN SHI, CHŎLLANAM-DO PROVINCE)



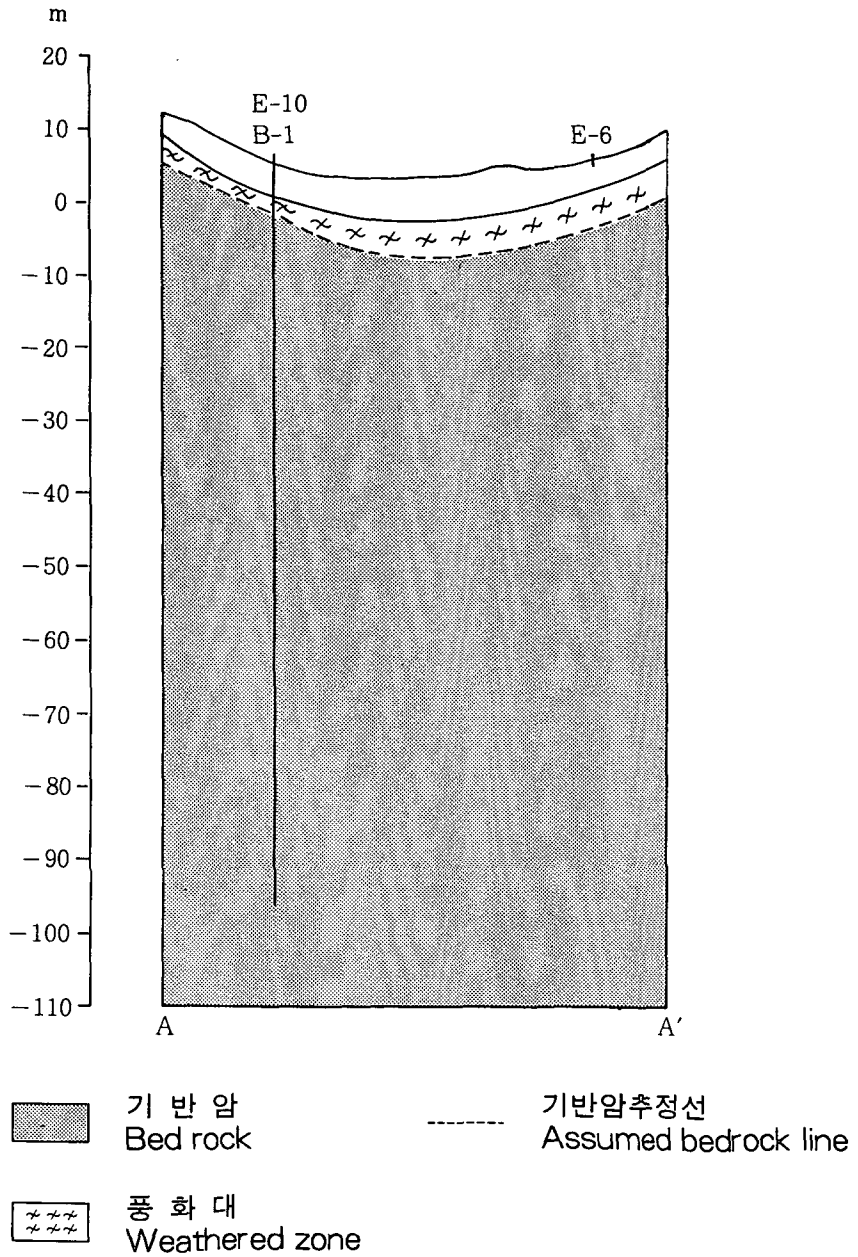
범례		LEGEND	
	층	적	층
		Alluvium (Quarternary)	
	암	산	암
		Andesite	
	선	조사 구역	선
		Boundary of Investigation area	
구경 200mm 우물로 150m <sup>3</sup> /day 이하 채수 가능 Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day			
	선	기반 암추정 등고선	
		Assumed bedrock contour(m)	
	선	지하수위 등고선	
		Contour of groundwater level(m)	
	E-1 ⊗	이상대발달 전기탐사측점	
		Electric resistivity prospecting with anomaly zone	
	E-1 ○	전기탐사측점	
		Spots of electric resistivity survey	
	선	구	조
		Lineament	
공번 (Well number)	1. 층적층후 Alluvium thickness(m)	2. 양수량 Yields(m <sup>3</sup> /day)	
112			
-0-	3. 우물탐도 Well depth(m)	4. 자연수위 Depth to natural water level(m)	
314		안정수위 Depth to pumping water level(m)	
	B-1	시추조사공	
		Bore hole	

축척 1:5,000



1. 국립지리원 측량성과 사용승인 제96-221호('96. 9. 13)  
 2. 본 지도는 국립지리원 발행 1:5,000지형도를 기도로 편집 제작한 것임.

# 지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



# 호명지구 수맥조사 보고서

# 여 백

# 목 차

I. 조사개요 .....	65
가. 조사목적 .....	65
나. 조사대상지역 .....	65
다. 조사내역 .....	65
II. 지표지질조사 .....	66
가. 지  형 .....	66
나. 지  질 .....	67
III. 지하지질조사 .....	68
가. 선구조 추출 .....	68
나. 극저주파 탐사 .....	68
다. 전기탐사 .....	69
라. 시추조사 .....	70
마. 전기검층 .....	71
바. 수질검사 .....	71
IV. 대수층 조사 .....	71
가. 양수시험 총괄표 .....	71
나. 수위관측공 조사 .....	72
다. 기설관정조사 .....	72
라. 지하수 부존 .....	72
V. 토목조사 .....	72
VI. 개발전망 .....	73
가. 개발계획 .....	73
나. 기존수리시설 .....	74
다. 향후 지하수개발 전망 .....	74
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도 .....	75
2. 시추주상도 .....	76
3. 수질시험성적서 .....	77
4. 수맥도(S=1 : 5000)	

여 백

## I . 조 사 개 요

### 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 기설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시 하므로서 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

### 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사 구분	대수 층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
호 명	여 천	시	호 명	답작	암반	5	광 양	쌍 봉

### 다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	5	5	4 급	박순진	10. 26	-
지표 지질 조사	ha	5	5	"	"	10. 26	CLINOMETER HAMMER
기설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	5	5	4 급	박순진	10. 26	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	10. 26	WADI
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	10. 26	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	10. 27	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	10.27~ 31	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	10. 31	"
전 기 점 측	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	4 급	박순진	10. 31	
토 목 조 사	ha	5	5	4급	채인석	10. 31	EVEL

## II. 지표지질조사

### 가. 지형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 90 m	임상상태 : 불량	
유역면적	직접유역 : 80 ha	간접유역 : - ha	계 : 80 ha
지형	지형침식유회상 노년기 지형		
특기사항	여천시와 여수시를 경계로 하는 산계와 이를 따라 발달된 평야부사이의 구릉지		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
봉화산 (△422. m)	남	남서 - 북동	3 Km	보 통	
특기사항	여천시와 여수시를 경계로 하는 산맥이 지구의 남측에 발달				

##### o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하 천 연 장	하 상 구 배
			하 쪽	유하쪽			
-	-	-	- m	- m	-	- km	/
특기사항	없 음						



나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석: 안 산 암		풍 화 도 : 보통	분 급 도 : -
주구성광물 : 사장석, 녹니석, 방해석		입 도:미립~세립	입 상 :
관입여부	관입암 :	관 입 폭 : m	관 입 상 :
특기사항	백색의 장석반정이 관찰되는 반상조직을 보이며, 반정의 대부분이 사장석이며 가상조직을 보인다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절 리	°	°	-	-	-
특기사항	없 음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분 포 지 질 ( 암 석 )
제 4 기	층 적 층
백 악 기	~ 부 정 합 ~ 안 산 암

### III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N45° W	3 Km		상 적 리 - 호 명 동
특기사항	없 음			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.2kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
5601	50	110 ~ 125	5m ~ 12		
5602	50	25 ~ 40	4m ~ 16		
5603	50	55 ~ 65	4m ~ 24		
5604	50	220 ~ 235	5m ~ 12		
5605	50	170 ~ 180	5m ~ 15		
5606	50	55 ~ 70	10m ~ 18		
특기사항	측선 5603(55~65m)에서 이상대 분포				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및 측정 설정 관계	지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상 되는 지점에 설정				
해석 방법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조 곡선을 사용하여 해석				
해석 결과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평균 심도	0 ~ 6.8 m	6.8 ~ 18.5 m	18.5 ~ m		
평균비저항치	843 $\Omega$ -m	608 $\Omega$ -m	1,435 $\Omega$ -m		

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
E-1	92 m	0~6.5 m	154 $\Omega$ -m	6.5~ 16.2 m	762 $\Omega$ -m	16.2~	1572 $\Omega$ -m	m
E-2	85	0~8.7	826	8.7~ 20.4	1072	20.4~	1466	
E-3	83	0~8.6	1404	8.6~ 21.7	379	21.7~	1646	
E-4	102.5	0~4.1	1227	4.1~ 17.5	899	17.5~	1672	
E-5	90	0~8.3	1000	8.3~ 20.7	543	20.7~	1734	
E-6	86	0~7.7	888	7.7~ 15.8	143	15.8~	1692	
E-7	99	0~5.4	395	5.4~ 19.9	568	19.9~	1418	
E-8	93.5	0~8.0	1129	8.0~ 20.1	610	20.1~	1121	
E-9	100	0~5.8	1003	5.8~ 13.5	270	13.5~	996	
E-10	96	0~5.5	410	5.5~ 19.4	841	19.4~	1037	
계	927	0~68.6	8,436	68.6~ 185.2	6,087	185.2 ~	14,354	
평균	92.7	0~6.8	843	6.8~ 18.5	608	18.5~	1,435	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (T.M.)	
					동 경 (X축)	북 위 (Y축)
B - 1	여 천	시	호 명		127° 44'17"	34° 48'24"
					(267.28)	(145.92)

(2) 조사방법

착 정 기 : R - 50		공 압 기 : XHP - 750		양 수 기 : -		
찬공방법		구경 6" 3wing-bit 로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H. 공법으로 조사심도 104 m 까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.				
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	암녹색	세 립	사장석 녹니석	53~56 m 62 m	파쇄대	190 m <sup>3</sup> /D
특기사항		사력층이 불규칙하고 풍화대의 정도는 보통으로 암반층에서 파쇄대층이 형성되어 지하수가 출수됨.				

(3) 조사공별 지층내역

공 번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화 대	풍화 압	연암	보통 압	경암	계
B - 1	3		1	4		8		40	48		104
계	3		1	4		8		40	48		104
평 균	3		1	4		8		40	48		104

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2 극법	
전극간격 Short normal : 16 인치, Long normal : 64 인치			
검층방법			
검층결과	시추공별	비저항치이상대구간 (m)	시추결과와 비교
특기사항	미 실 시		

바. 수질검사

조사방법	양수시험후 시료채취 농업용수항목 수질검사	공 번	B - 1
부적합항목			
판정평가	농업용수기준에 적합		

## IV. 대수층조사

가. 양수시험 총괄표

공 번	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계수
B - 1	104 m	m/m	m	16 m	6.8 m	m	m <sup>3</sup> /day 190	m/day	m <sup>3</sup> /day
계	104			16	6.8		190		

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	6.4 m	127° 44' 13"(267.02)	34° 48' 21"(145.84)	
A - 2	7.2	127° 44' 20"(267.37)	34° 48' 23"(145.89)	
A - 3	6.0	127° 44' 18"(267.31)	34° 48' 21"(145.84)	
A - 4	7.1	127° 44' 17"(267.03)	34° 48' 25"(145.97)	
평 균	6.6			

다. 기설관정 조사

공 번	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m <sup>3</sup> /day	m/day	m <sup>3</sup> /day

라. 지하수 부존

주대수층 : 암 반	지하수함량원 : 파 쇄 대
특기사항	안산암의 파쇄대에서 주대수층을 형성하여 지하수의 부존이 기대됨

V. 토 목 조 사

조사면적 : 5 ha	몽리대상면적 : 5 ha	개발가능면적 : 3 ha	
조사방법	조사면적내의 제 조사 위치에 대한 일필 고저측량을 실시하여 수위 및 기반암등고선 작도자료, 지하수개발 가능면적, 기존수리시설, 몽리면적 향후 개발면적 등을 확정		
위 치	좌 표 (T.M)	동경127° 44' 20" ~ 북위 34° 48' 20"	표고 EL : 89.42 m
	좌 표 (T.M)		표고 EL : m

## VI. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 5 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

사 업 명	호 명 지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 여천시 호명동					
목 적	농어촌종합용수개발							
개발가능면적	조사면적 : 5 ha			개발가능면적 : 3 ha				
향 후 개발계획	가. 수원공							
	구분	제 원			개소 수	확보 양수량		비 고
		착정 구경	우물 구경	심도		개소 당	총 양수량	
	암반 관정	m/m 250	m/m 200	m 150	개소 1	m <sup>3</sup> /day 300	m <sup>3</sup> /day 300	단위용수량 100m <sup>3</sup> /day
	나. 이용시설							
	(1) 공 종							
	구 분	유 형	규 격		개소수	비 고		
	양 수 장	A	3.0 x 2.1 x 2.4		1 개소			
	(2) 양수기							
	구 분	기종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)
설치심도			토출구경	흡입	압상			
암 반 관 정	수중 모타 펌프	70 m	50 m/m	70 m	20m	m <sup>3</sup> /day 300	7.5	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			간 선			비 고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입 거리		총 인입 거리
	상	전압		상	전압			
암 반 관 정	3	380 <sup>V</sup>	500 <sup>m</sup>	3	380 <sup>V</sup>	20 <sup>m</sup>	20 <sup>m</sup>	

나. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m <sup>3</sup> /day	몽 리 면 적		비 고
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공		(1)	(190)		(1.9)	단 위 용수량 : 100m <sup>3</sup> /D
	소 계		(1)	(190)		(1.9)	
계			(1)	(190)		(1.9)	

다. 향후 지하수개발전망

(단위 : ha)

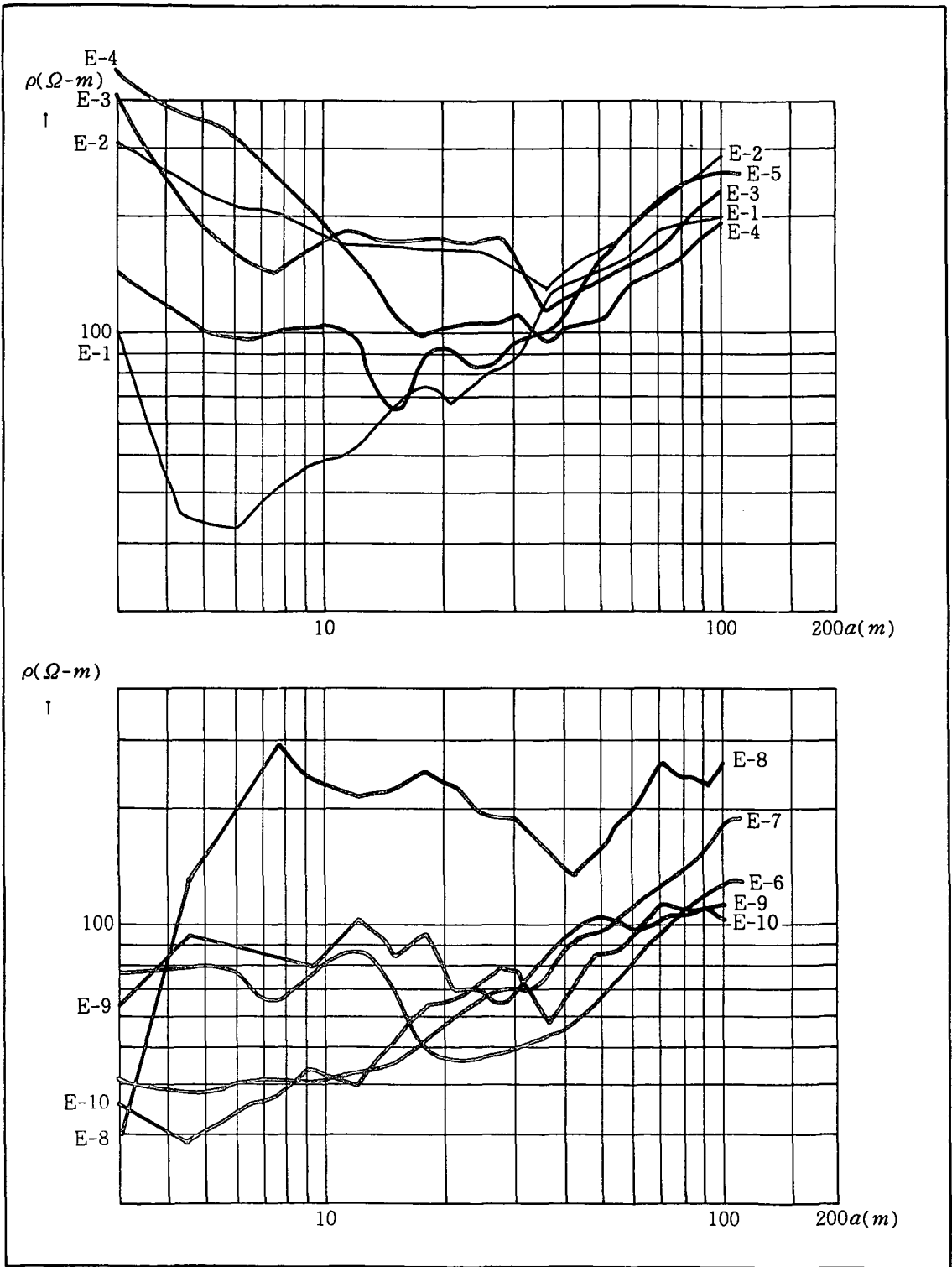
조 사 면 적	몽리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
5.0	5.0	-	(1.9)	5.0	3.0	2.0	

# 부 표

1. 전기비저항곡선도 ..... 75
2. 시추주상도 ..... 76
3. 수질검사 성적서 ..... 77
4. 수맥도(S=1 : 5,000)



1. 전탐비저항 곡선도



## 2. 시 추 주 상 도

지구명 : 호명지구

조사자 : 지질직 박순진  
운전자 박정진

공번 : B-1

지반고 : 86m

위 치		전라남도 여천시 호명리		지번 :                    지목 :	
시 추 구 경 및 심 도	150~100%,                    m		자갈층진량		—                    m <sup>3</sup>
			점토(벤토나이트)		—                    m <sup>3</sup>
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m		조 사 기 간		'95. 10. 27 ~ '95. 10. 31
	St:    - %                    - m		공        법		이수 및 DTH 공법
침 수 계 수	K=    -                    m/day		자 연 수 위		6.8                    m
			안 정 수 위		—                    m
양 수 량	190 m <sup>3</sup> /day		조 사 장 비		R-50
			원동기마력(HP)		
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층
					부기사항
3 4	3 1	토사층 사 층	케이싱 설치: 16m		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ SHORT</li> <li>NORMAL : 실선</li> <li>○ LONG</li> <li>NORMAL : 점선</li> </ul>
8	4	사력층	구성광물: 사장석 녹니석 방해석		
16	8	풍화대			
56	40	연암층	기반암: 안산암		
104	48	보통암	대수층구간: 53~56m 62m		

# 전라남도보건환경연구원

보건환경 : 65460 - 2050

(366-7411)

1995. 11. 8.

수 신 : 광주.광산.우산.1576-3

참 조 : 농어촌진흥공사 전남지사

계 목 : 시험성적서

의뢰대호

(1995 . . . )

검 체 명	지하수	이용목적	농업용수	의뢰구분	참고검사	접수년월일	95.11. 2	접수번호	2308
채수장소	여천.호명(호명지구)			채수책임자	박 순 진	채수년월일	95.10.31	의뢰번호	-
위와 같이 우리원에 채수하여 제출한 시험 의뢰물에 대하여 시험한 결과를 다음과 같이 통보(보고)합니다.									
검 사 항 목	생활용수기준	농업용수기준	공업용수기준	결 과	단 위				
수소이온농도(pH)	5.8 - 8.5	5.8 - 8.5	5.8 - 8.5	7.3					
화학적산소요구량(COD)	6 이하	8 이하	10 이하	1.6	mg/l				
질산성질소(NO <sub>3</sub> -N)	20 이하	20 이하	40 이하	0.4	mg/l				
염소이온(Cl <sup>-</sup> )	250 이하	250 이하	500 이하	7	mg/l				
카드뮴(Cd)	0.01 이하	0.01 이하	0.02 이하	불검출	mg/l				
비 소(As)	0.05 이하	0.05 이하	0.1 이하	불검출	mg/l				
시 안(CN)	불검출	불검출	불검출	불검출	mg/l				
수 은(Hg)	불검출	불검출	불검출	불검출	mg/l				
유기인	불검출	불검출	불검출	불검출	mg/l				
페 놀(Phenols)	0.005이하	0.005이하	0.01 이하	불검출	mg/l				
납(Pb)	0.1 이하	0.1 이하	0.2 이하	불검출	mg/l				
6가크롬(Cr <sup>6+</sup> )	0.05 이하	0.05 이하	0.1 이하	불검출	mg/l				
트리클로로에틸렌(T.C.E.)	0.03 이하	0.03 이하	0.06 이하	불검출	mg/l				
테트라클로로에틸렌(P.C.E.)	0.01 이하	0.01 이하	0.02 이하	불검출	mg/l				
대장균군수(Coliform Group)	5,000 이하	-	-	-	MPN/100ml				
판	정	농업용수 기준에 적합. 끝.							
비	고	본 검사의 기료는 의뢰자가 채수 지킴한 것임 본 성적은 상습 및 긴급용으로 사용할 수 없음							

전라남도보건환경연구원장

