



[2016.12.30] [2016 - 261 , 2016.12.30,]

() 044 - 201 - 7177

1

1.

「 」 2 6 1 4 ,

2.

가. 「 」 5 4 , 11 3 , 14 1 15 1

가 ,

3.

23 2 .

2

1.

가. , 4 2 (“

”)

pH

가

pH

2.

3 , ,

가.

가

1)

가)

(1) (, ,)

(2) (, , 가 ,)

(3) (, , , ,
· · · VOC · 가 , /
)

(4) ,

)

(1)

(2)

(3)

(4) (,)

(5)

(6) ·

(7)

2)

· , ,
·
·

가)

)

)

)

3)

·

가)

) · , ,

)

)

·

가 ,

, ·

1) /

가) : () 가

) : (,). , ,

)

(1) (15cm .)

가 100,000㎡ 10,000㎡ 1 ,

100,000㎡ 100,000㎡ 10,000㎡ 1 100,000㎡

50,000㎡ 1

< 1> /

조 사 면 적	시료채취 지점 수 산정기준	최소지점 수
면적≤10,000㎡	10,000㎡당 1개 이상	1
10,000㎡<면적≤20,000㎡		2
:		:
90,000㎡<면적≤100,000㎡		10
100,000㎡<면적≤150,000㎡	100,000㎡까지는 10,000㎡당 1개 이 상과 100,000㎡를 초과할 때부터는 50,000㎡당 1개 이상 추가	11
150,000㎡<면적≤200,000㎡		12
200,000㎡<면적≤250,000㎡		13
:		:

(2) (,)

(가) 3 1 (1) 1m

, 15~30cm, 30~60cm, 60~100cm 1

() , 1m 가

1m (가) , 1m 50cm

가

)

(1)

, ,

가

(2)

, 1 600 1,000㎡ 1 (區域)

,

(3)

2)

가)

:

) : (.),

)

(1)

10,000㎡ 1,000㎡ 1
10,000㎡ 1,000㎡ 1 10,000㎡
2,000㎡ 1

< 2 >

조 사 면 적	시료채취 지점 수 산정기준	최소지점 수
면적 ≤ 1,000㎡	1,000㎡당 1개 이상	1
1,000㎡ < 면적 ≤ 2,000㎡		2
：		：
9,000㎡ < 면적 ≤ 10,000㎡		10
10,000㎡ < 면적 ≤ 12,000㎡	10,000㎡까지는 1,000㎡당 1개 이상 과 10,000㎡를 초과 할 때부터는 2,000㎡당 1개 이상 추가	11
12,000㎡ < 면적 ≤ 14,000㎡		12
：		：

(2)

3 1 (1) ,
1m 0~15cm, 15~30cm, 30~60cm, 60~100cm , 1m 1

(3)

)

(1)

가 ,

(2)

,

3)

가)

:

)

: (). , , ,

)

(1)

가 10,000㎡ 1,000㎡ 1 ,
10,000㎡ 10,000㎡ 1,000㎡ 1 10,000㎡

2,000m² 1

< 3 >

조 사 면 적	시료채취 지점 수 산정기준	최소지점 수
면적 ≤ 1,000m ²	1,000m ² 당 1개 이상	1
1,000m ² < 면적 ≤ 2,000m ²		2
:		:
9,000m ² < 면적 ≤ 10,000m ²		10
10,000m ² < 면적 ≤ 12,000m ²	10,000m ² 까지는 1,000m ² 당 1개 이상 과 10,000m ² 를 초과할 때부터는 2,000m ² 당 1개 이상 추가	11
12,000m ² < 면적 ≤ 14,000m ²		12
:		:

(2)

(가)

() , ()
 1m 1 , 가 1m
 1 가

)

(1)

(가)

1 4 ,

()

2 ,



그림 1. 팔지인 경우

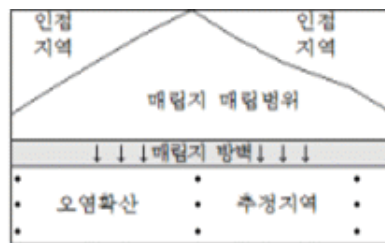


그림 2. 산간 계곡인 경우

(2)

() 가
 , 1m 1 , 가
 1m 1 가

(3) .

가
가 .

4)

가) :
) : ,
)

(1) 가 ()
) 4 ()
가 1 3

(2) 가 1m ()
)

(1) 4

(2)
4

(3) 가

5)

가) : 가
) : (.).
)

(1) 가 1,000m² 500m² 1 ,
1,000m² 1,000m² 500m² 1 1,000m² 1,000m²
1 . , 가

< 4 > ()

(2)

2m , 2m 50cm, 2m 1m
)

(1) 가 ,

조 사 면 적	시료채취 지점 수 산정기준	최소지점 수
면적 $\leq 500\text{m}^2$	500 m^2 당 1개 이상	1
$500\text{m}^2 < \text{면적} \leq 1,000\text{m}^2$		2
$1,000\text{m}^2 < \text{면적} \leq 2,000\text{m}^2$	1,000 m^2 까지는 500 m^2 당 1개 이상과 1,000 m^2 를 초과할 때부터는 1,000 m^2 당 1개 이상 추가	3
$2,000\text{m}^2 < \text{면적} \leq 3,000\text{m}^2$		4
$3,000\text{m}^2 < \text{면적} \leq 4,000\text{m}^2$		5
:		:

- (2)
- 6)
- 가) : ,
-) : (.).
-)
- (1)
- (가)
- 가 1,000 m^2
- 500 m^2 1 , 1,000 m^2 1,000 m^2 500 m^2 1
- 1,000 m^2 1,000 m^2 1 ,
- 50%

< 5 >

조 사 면 적	시료채취 지점 수 산정기준	최소지점 수
면적 $\leq 500\text{m}^2$	500 m^2 당 1개 이상	1
$500\text{m}^2 < \text{면적} \leq 1,000\text{m}^2$		2
$1,000\text{m}^2 < \text{면적} \leq 2,000\text{m}^2$	1,000 m^2 까지는 500 m^2 당 1개 이상과 1,000 m^2 를 초과할 때부터는 1,000 m^2 당 1개 이상 추가	3
$2,000\text{m}^2 < \text{면적} \leq 3,000\text{m}^2$		4
$3,000\text{m}^2 < \text{면적} \leq 4,000\text{m}^2$		5
:		:

- ()
- < 5 > 3 1
- (1) 1m 15~30cm, 30~60cm, 60~100cm
- 1 , , 1m
- 가 1m 50cm 가

< 5 >

3

1 (1)
± 1m 50cm 1 , 가
1m 가

(2)

(가) 가 1,000m² 500m² 1 ,
1,000m² 1,000m² 500m² 1 1,000m² 1,000m²
1 (6),

50% .

()
1m 1
1m 가 1m 50cm
가

< 5 >

3

1 (1)
± 1m 1m 1 , 가
1m 가

)

(1) 가

(2) 4

(3)

4

(4) “ 4)

” ,

(5) 가

7)

가) : ‘ 1)~6) ’

) : (.).

) , : ‘ 6) ’ ,

.

(70%,

40% .) .

1) /

가)

(1) ()

(2) : 3 8 ()

(3) : 3 8 ()

(4) : 2

(5) : 1

)

(1)

(가) (0 15cm) 1,500m² 1

() 3 1 , ,

15 30cm, 30 60cm, 60 100cm,

() 1m 1m .

()

(2)

,

)

(1) 1,500m²(500) 1

(2)

(3)

2)

가) : , ()

)

(1) : 10,000m² 500m² 1 , 10,000m²

10,000m² 500m² 1 10,000m² 1,000m² 1 ,

.

(2) : 3

. ,

가

(3) : ,

3 .

- (4) : ,
-)
- (1) 가
- (2) : 1m 0~15cm, 15~30cm, 30~60cm, 60~100cm ,
50cm 1
- (3)
- 3)
- 가) : , ()
-)
- (1) : 10,000㎡ 500㎡ 1 , 10,000㎡
10,000㎡ 500㎡ 1 10,000㎡ 1,000㎡ 1
,
- .
- (2) : 6 , 가
3 .
- (가)
- .
- 가
- (3) () : ,
3 .
- (4) : ,
-)
- (1) 1m 1
- (2)
- 4)
- 가) : , ()
-)
- (1) : 1,000㎡ 75㎡ 1 , 1,000㎡
1,000㎡ 75㎡ 1 1,000㎡ 300㎡ 1
- (2) : 3
.
- ,
- 가

- (3) : ,
- (4)
- 1 ,
-)
- (1) 가
- (2) : 1m
- (3)
- 5)
- 가) : , ,
-)
- (1) : 1,000m² 100m² 1 , 1,000m²
- 1,000m² 100m² 1 1,000m² 500m² 1 . ,
- 75m² 1
- (2) : 3
- .
- 가
- (3) : [가) (3)
-]
-)
- (1) 가
- (2) : 50cm
- (3) 가
- 2 , 4m
- (4)
- 6)
- 가) : , ()
-)
- (1) : 1,000m² 100m² 1 , 1,000m²
- 1,000m² 100m² 1 1,000m² 500m² 1 ,
- .

(2) : 3
가

(3) () : ,
3

(4) : ,
)

(1) 가

(2) : 1m

(3)

7)

가) : , ()
) : ‘ 6) ’
.

1)
5 6
가 가 가 가

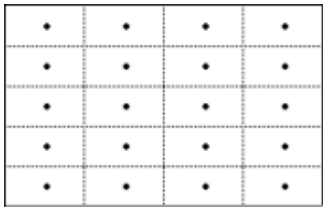


그림 5. 고정격자변

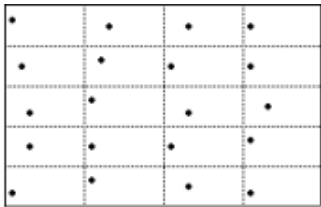


그림 6. 임의격자변

2) ,

3) :

가) () :
) , , :
) :
) ES 07130 2.1

-) , ,
- 4)
- 5)
- 가) 1/500(가 40,000㎡ 1/5,000)
-)
-) 4 . ()
-) (,)
- 6) ,
- 7) : (3 , 가)
- 8)
- 가
- 9) ,
- 3 .
- 1.
- 가.
- 1)
- 2)
- 3) :
- ()
- 가
- 4) (, 가)
- .
- 1) (,가 ,)
- 2) (, , ,) (A4)
- 3) { , (, ,) }
- 4) , , , , , ,
- 5) (,)
- 6)
- ()

1) , , , ,

2)

1)

가) ,

) 가

2)

가) , 가

1)

2.

가. (,), 5

4 20 「 」

.< 2013.6.5>

7 . .
 (, ()
) [() 5] .

, 가

4 .

1.

2.

「 」 (2016 - 128 ,

2016.7.4) .

3.

		「		」	「	.			」
2016	12	30		3		(	3	12	29)

오염등급의 구분

등급	등급기준	색 구분	예시
I	토양오염우려기준의 40%(중금속과 불소는 70%) 이하인 지역	흰색	4(7) 이하
II	토양오염우려기준의 40%(중금속과 불소는 70%) 초과부터 토양오염우려기준 이하인 지역	녹색	4(7) 초과 10 이하
III	토양오염우려기준 초과부터 토양오염대책기준 이하인 지역	노란색	10 초과 20 이하
IV	토양오염대책기준 초과지역	빨강색	20 초과

예시 : 토양오염우려기준이 10mg/kg, 토양오염대책기준이 20mg/kg으로
가정하였을 경우 오염등급 판정

토양정밀조사 결과보고

1. 조사목적

2. 조사내용

가. 조사대상 지역

나. 조사기간

다. 시료채취현황

종 류	조사지점 번 호	지 번	면적 (㎡)	토지용도 ()	비 고

※ 작성방법

- (1) 종류 : 토양(표토, 심토 등), 수질(하천수, 지하수 등), 폐기물(광미 등), 대기 질 등
- (2) 조사지점번호 : 조사대상 종류별로 구분 부여
- (3) 지번, (4) 면적 : 지적도 및 토지대장에 근거하여 기재
- (4) 토지용도 : 지적법에 의한 분류 기재, ()에는 현재 토지이용상황

라. 조사항목

3. 토양정밀조사결과 및 종합의견

가. 조사지역 개황

나. 조사결과 및 분석

1) 시료채취 현황별 오염도 조사결과 ※ 예시

시료종류	조사지점 번 호	오염도(mg/kg)				
		pH	Pb	Cu	...	...
⋮						

2) 토양, 광미 및 하천수 등 오염도조사결과 현황(총괄) ※ 예시

구 분		시료수	오 염 도(mg/kg)				
			pH	Pb	Cu	...	...
토 양 평 균 (최저~ 최고)	포토	12	5.7 (5.0~6.2)	5.419 (2.095~ 7.910)	5.586 (1.416~ 7.465)	...	...
	삼토	4					
광미(광재)		2					
갯 내 수		1					
하 천 수		2					
:							
:							
기준(우려/대책)		-	-	100/300	50/125	1.5/4	6/15

- 3) 오염토양 정화대상량 산정·제시(오염물질 종류별 대상량을 제시)
- 4) 조사결과 분석

다. 대책 방안

- 1) 구체적인 토양오염방지 및 정화대책 제시
 - 가) 토양 등의 오염범위, 오염정도 등을 감안하여 대상지역의 토양오염 방지사업을 위한 사업 추진 필요성과 구체적인 방법
- 2) 오염토양의 정화방법 등 정화대책 제시
 - 가) 조사지역의 지형, 지질 등 입지상태와 오염물질의 종류 및 오염도 등을 고려하여 기술적으로 적용가능한 오염토양 정화방법 등

4. 향후 대책계획

가. 오염토양 관리 및 정화를 위한 계획 및 대책 제시

- ※ 첨부자료 : 조사지역의 시료채취지점도(약도) 및 토양오염도
 {시료채취지점 약도 별도 작성 및 축척 1:500 지도 또는 1:300 지적도(조사대상 면적이 40,000m²이상인 경우 1:5,000지도 또는 1:3,000 지적도)에 표시}