鼎控股（深圳）股份有限公司

壤环境自行监测质量控制方案

鹏

土

位：鹏鼎控股（深圳）股份有限公司

委托单

3

“ ” 2020 4

2020

2020

2020 2020

2018

610

(CMA

70% CMA

CMA

CMA

1

2

3

3

4

6

1

XRF

GPS

- -

pH

2

/ / /

/ / /

/

/

3

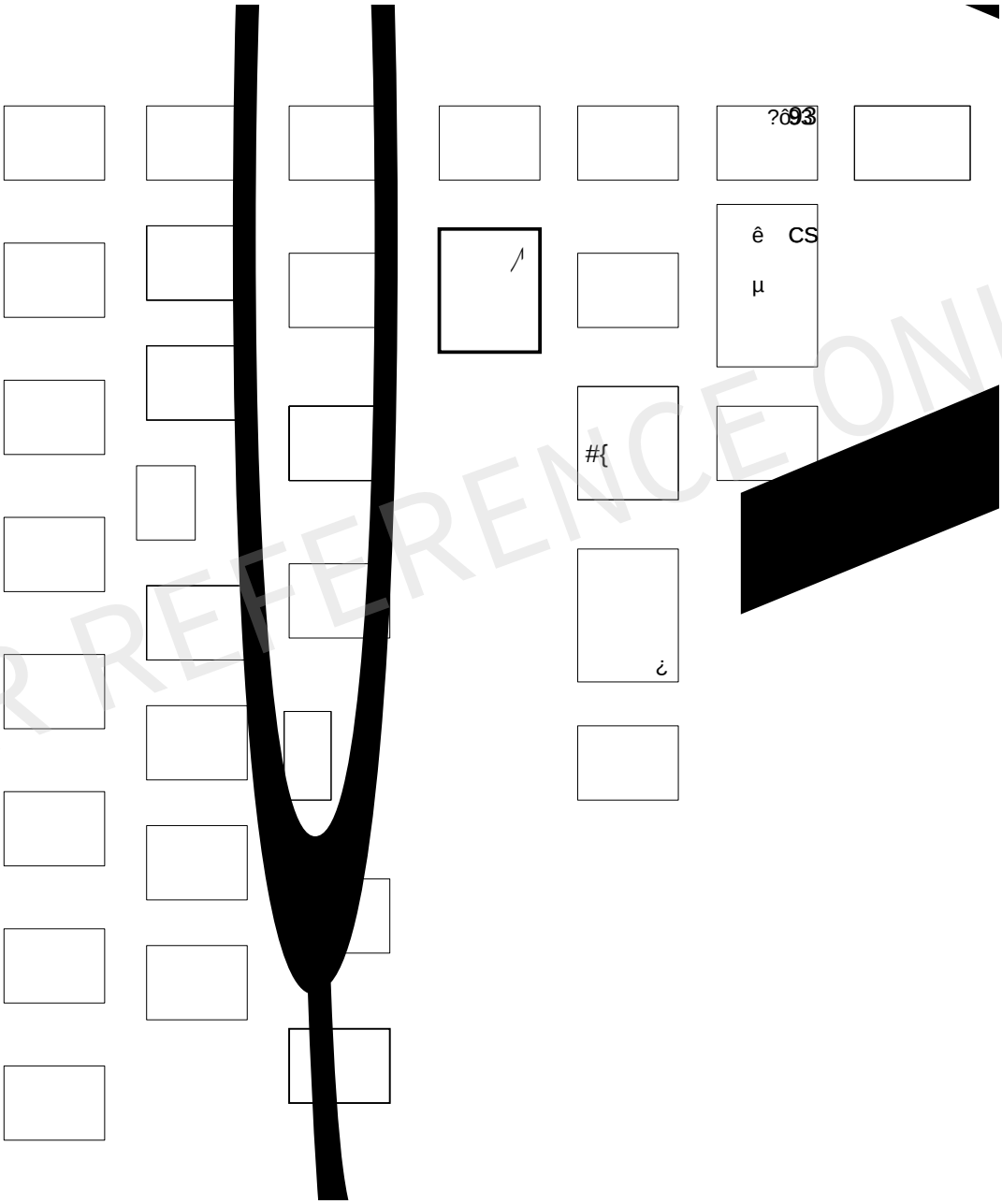
1

2

3

4

1



1

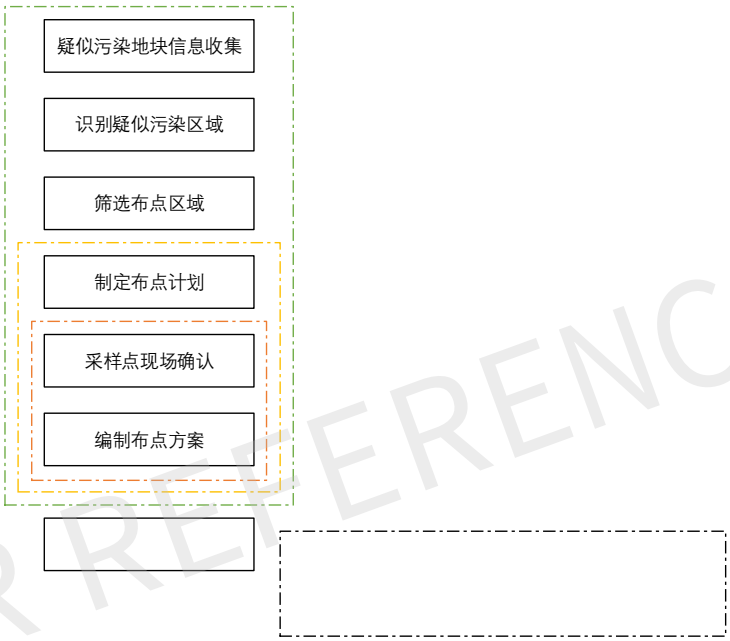
+ +

1

2 /

3

4



2

1

2

1

/

2

2m

3

4

48h “ 7.1

”

3~5

1

1

3

<3 m 2 0~50 cm

50 cm

1

2

VOCs

VOCs

1cm~2cm

VOCs

5g 10 mL

40 mL VOCs

SVOCs

VOCs SVOCs

2

1

0.5 m

LNAPL DNAPL

2

48h

1.0m 0.3L/min

10cm 10cm

3~5

pH

5 pH T

DO ORP

a pH ± 0.1 b ± 0.5 c

± 3% d DO ± 10% DO 2.0 mg/L

± 0.2 mg/L e ORP ± 10 mV f 10 NTU 50 NTU

± 10% 10NTU ± 1.0 NTU

≥ 50 NTU

5 NTU

3~5

10 cm 10 cm

2 h

VOCs

2~3 VOCs

0.3 L/min

VOCs

SVOCs

3

1

10%

2

11~14

GPS

HJ/T166 HJ/T 164

HJ1019

1

,

,

2

1

4

1

1

			d	
( )		4	180	
		4	28	
		4	10	
		4	2	
		4	7	
		4	10	

2 20

g

, 2

3

2

2

				(ml)
	P G	NaOH 1-5	7d	250
	P	1-5	14d	250
	P G	NaOH pH8-9	14d	250
	P G	HNO_3,1L $HNO_3$10ml DDTC HCl2ml	14d	250
	P G	HNO_3,1L $HNO_3$10ml	14d	250
	P G	HCl 1% 1L HCl 10ml	14d	250
	P G	HNO_3,1% 1L $HNO_3$10ml	14d	250
	P G	HNO_3 pH1-2	1m	500
	G	1+10HCl 0.01-0.02g 1-5	12h	1000

P G

3 4

GB36600

GB/T14848 GB5749

5 6

3

	9	
	/	2
	27 1,1- 1,2- 1,1- -1,2- -1,2- 1,2- 1,1,1,2- 1,1,2,2- 1,1,1- 1,1,2- 1,2,3- 1,2- 1,4- +	/
	11 2- [a] [a] [b] [k] [a, h] [1,2,3-cd]	
	/	1 C_{10}~C_{40}
	/	2 pH

4

	8	
	/	2
	22 1,2- 1,1- -1,2- -1,2- 1,2- 1,1,1- 1,1,2- 1,2- 1,4- +	/
	3 [a] [b]	/
	/	1 C_{10}~C_{40}
	/	9 pH

		Na^+ Cl^-

5

1		12 - HJ 803-2016	
2		HJ 491-2019	
3		HJ491-2019	
4		/ HJ 680-2013	
6		- HJ1082-2019	
7		HJ 745-2015	
		GB/T 22104-2008	pH
8	1,1- 1,2- 1,1- -1,2- -1,2- 1,2- 1,1,1,2- 1,1,2,2- 1,1,1- 1,1,2- 1,2,3- 1,2-	HJ 605-2011 / -	

	1,4- + -		
9	2- (a) (a) (b) (k) (a,h) (1,2,3-cd)	HJ 834-2017 -	
10	C_{10}~C_{40}	C_{10}-C_{40} HJ1021-2019	

6

1		65 HJ 700-2014	
2		32 HJ 776-2015	
3		HJ 694-2014	
4		GB/T 7467-1987	
5		HJ 484-2009	
6		GB/T 7484-1987	
7	1,2- 1,1- -1,2- -1,2- 1,2- 1,1,1- 1,1,2- 1,2- 1,4- + -	/ - HJ 639-2012	
8		/ - HJ810-2016	
9		/ -	

		GB/T 5750.8-2006	
10	C_{10}~C_{40}	C_{10}-C_{40} HJ 894-2017	
11	[a] [b]	HJ 478-2009	
12		GB/T16489-1996	
13		F^- Cl^- NO_2^- Br^- NO_3^- PO_4^{3-} SO_3^{2-} SO_4^{2-} HJ84-2016	
14	Na^+	Li^+ Na^+ NH_4^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} HJ 812-2016	
15		HJ535-2009	
16		4- HJ503-2009	

2 20 1

5 ( )

r 0.999

20

10% 20%

10% 10

1

RSD

RSD

$$RSD(\%) = \frac{|A-B|}{A+B} \times 100$$

RSD A B

7 8 9 10

7

	(mg/kg)	**RSD (%)**	**RSD (%)**	**(%)**	**RE(%)**
	<<0.1	35	40	75~110	40
	0.1~0.4	30	35	85~110	35
	>0.4	25	30	90~105	30
	<<0.1	35	40	75~110	40
	0.1~0.4	30	35	85~110	35
	>0.4	25	30	90~105	30
	<10	20	30	85~105.	30
	10~20	15	20	90~105	20
	>20	10	15	90~105	15
	<20	20	25	85~105	25
	20~30	15	20	90~105	20
	>30	10	15	90~105	15
	<20	25	30	80~110	30
	20~40	20	25	85~110	25
	>40	15	20	90~105	20
	<50	20	25	85~110	25
	50~90.	15	20	85~110	20
	>90	10	15	90~105	15
	<50	20	25	85~110	25
	50~90	15	20	85~110	20
	>90	10	15	90~105	15
	<20	20	25	80~110	25
	20~40	15	20	85~110	20
	>40	10	15	90~105	15

8

	(mg/L)	**RSD (%)**	**RSD(%)**	**(%)**	**RE(%)**
	<0.005	15	20	85~115	15
	0.005~0.1	10	15	90~110	10
	>0.1	8	10	95~115	10
	<0.001.	30	40	85~115	20
	0.001~<0.005	20	25	90~110	15
	>0.005	15	20	90~110	15

	(mg/L)	RSD (%)	RSD(%)	(%)	RE(%)
	<0.05	15	25	85~115	20
		10	15	90~110	15
	<<0.1	15	20	85~115	15
	0.1~1.0	10	15	90~110	10
	>1.0	8	10	95~105	10
	<0.05	15	20	85~115	15
	0.05~1.0	10	15	90~110	10
	>1.0	8	10	95~105	10
	<0.01	15	20	90~110	15
	0.01~1.0	10	15	90~110	10
	>1.0	5	10	90~105	10
	<0.05	20	30	85~120	15
	0.05~1.0	15	20	90~110	10
	>1.0	10	15	95~105	10
	<1.0	10	15	90~110	15
		8	10	95~105	10
	<0.05	20	25	85~115	20
	0.05~0.5	15	20	90~110	15
	>0.5	10	15	90~110	15

9

		RSD(%)	(%)	
	>10MDL	30 20	80~120 90~110	AAS ICP-AES ICP-MS.
	>10MDL	50 25	70~130	GC GC--MSD
	>10MDL	50 30	60~140	GC GC-MSD
	>10MDL	50 30	60~140	GC-MSD
:MDL- ;AAS ;ICP-AES ;ICP-MS ;GC- ;GC-MSD-_				

10

		RSD(%)	(%)	
	>10MDL	30 20	70~130	AAS ICP-AES ICP-MS
		50	70~130	HS/PT-GC.

	>10MDL	30		HS/PT-GC-MSD
	>10MDL	50 25	60~130	GC GC-MSD
	>10MDL	50 25	60~130	GC-MSD
:MDL- ;AAS ;ICP-AES-- . ;ICP-MS ;HS/PT-GC- / - ;HS/PT-GC-MSD- / - ;GC ;GC-MSD-				

A

RE ,

RE

7 8

x

100%

2

10

10 1

0.5 1.0 2 3

7 8

9 10

100%

3

$\bar{x}$

s 95% $\bar{x}$ $\bar{x} \pm 2s$

$\bar{x} \pm 3s$

50 36

1

2

3

4 95%

5 100%

6 95%

7

8

9

10

1

2

3

1 10

1

(CMA):	
(CMA) :	
	:
	:
	:
	:
	:
	:

2

3

4

				A	B	RSD	

5

6

7

8

9

			A	B	

10

		/		

11

:								
:				:			(C):	
:				PID :			PID :	
:		(m):		: mm				
:		:		(EN);				
(m):		(m):		(m):			(m):	
PID :				XRF :				
:								
:				:				
(m)	(m)	、 、	、 、 、	(m)		(/VOCs/SVOCs)	PID (ppm)	XRF

GB50021-2001

VOCs PID

PID

XRF

12

1.			
2.			
3.			
( )			
(m)			
	- 9 A3 - | 2 - 14 - 16 - 2 - 4	- 8 23 - 13 - -	
4.			
PID		PID	
PID			
XRF		XRF	
5.			
: : :			

VOCs PID

PID

XRF

13

(m)

		(mm)			
(m)		(m)			
(m)					
(m)					
( )	3m	2m	1m	0.5m	0.3m

	m		
( )			
(m)		(m)	
		.	

14

1.			
		48	
2			
/		m	
m		m	
m		L	
3			

	m	L		pH	μs/cm	mg/L	mV	NTU	

L		m	
	□ □		

10 cm

3~5

5~15min pH

PH ± 0.1 ± 0.5 ± 10% 10NTU