

	.....	1
1.1	.....	1
1.2	.....	1
1.3	.....	2
	.....	4
2.1	.....	4
2.2	.....

5.6	.....	63
	.....	64
6.1	.....	64
6.2	.....	64
	.....	65
7.1	.....	65
7.2	.....	65
7.3	.....	65

1

2020 78

2

2019 9 10

3

4

3 / DMF

5

1.1

[2016]31

[2017]22

2020

2020 74

2020 78

2020

2020 83

2020

1 2020 10

1.2

[2018]66

2018

2019 9 10

14

[2017]22 2017 09 14

15

16

1.3.3

1 10000 10000 DMF

2001 10

2 6 /DMF

2006 8

3 6 /DMF

2011 11

4 6 /DMF

2014 058 2015 4

2.1

" " "

" "

36.105829 114.12686

- /DMF

4 CO /DMF /DMF

/DMF 1 t/a DMF1 t/a

/DMF 6 t/a DMF6 t/a 8.2 m²

240 300 24

-

2-1

2-1

		2001	10
		7 t/a	7 t/a DMF
	8.2 m ²		17261
	262		36.105829 114.12686
		300	24
			C26
			73388060-7
	0372-5401416		455133
			-

2020

2020 74

2020

2020 83

2020 10

2.2

/DMF

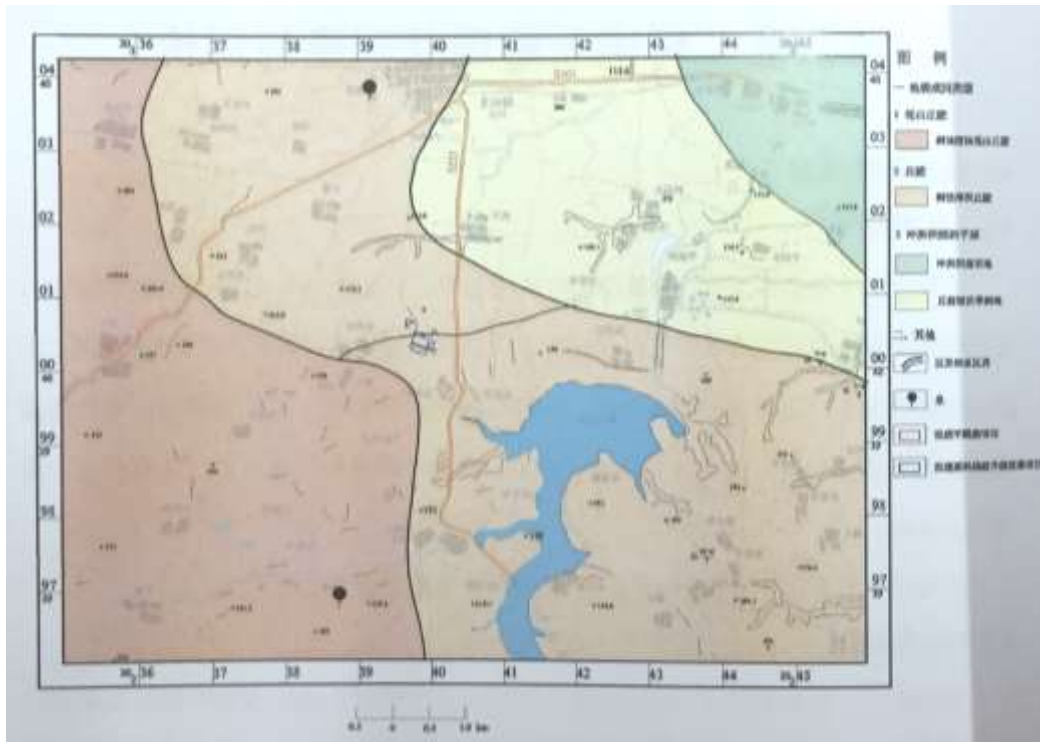
/DMF

/DMF

2-2

2-2

	DMF	
	CO	2400
		1 50m
		2 DMF 50m
		3 CO DMF 50m PSA- PSA- - CO
		1
		2
		1 DMF DMF
		2 CO CO CO
		3 CO
		4



2-1

2.3.3

2.3.3.1

) 7413 (5702 1711

776: 23 50 60

100 39 ;

1000 8

; 1000 2 ()

			162km
1920km ²	100km	64%	1500km ²
695.8km ²	47.5	263km ²	218km ²
178km ²	36km ²		
	0.43kg/m ³		5 20m ² /s
3.37 m ³		50km	
2060m ² (1982 8 2)		0m ³ /s(2014 4 12)	9.09m ³ /s
	9	188	
-		-	
	40	1	43
212			
	1.55-2.23	/	20
115			

29

200

2

16

84

15

,

71

3.5

7

96

			1	
	13185		5.09-7.09	
HCO ₃ Ca_-Mg	0.250.27		16	-16.5
			20	6-7m ² /s
3m ³ /s		1984	1.89m ³ /s	02m3/s

500

50

10

" "

2.3.3.2

1

600

2.526 m³

8.57 m³

84

16

0.386

0.057

2

8-10

8

7-9

2.3.4

2.3.4.1

1

400

NNE

2

a

22.03m

HCO₃-Ca

b

0.4

HCO₃-Ca· K+Na

0.0397 0.1006Lh· m

HCO₃-Ca

0.0723 0.204m/d

HCO₃-CaK+Na

c

40m

d

400m

HCO₃-CaMg

3000m³/d

3000 1000m³/d
100m³/d

1000

3000 1000m³/d

3000 1000m³/d ;
1000 100m³/d

2.3.4.2

1

2

3

:

" "

(4)

" "

2.3.5

30 41.5
-17.3 12.5 14.6 570.1mm
1939.4mm 65 1007.7HPa 2004-2006
15.8 SSE 10.6
9.49 2.5m/s

2.3.6

2.3.6.1

3 7
18
() () ()

2.3.6.2

(N) (Q) (O) (C) (P)
2-2



O

242.16m

400m

C

:

1 2

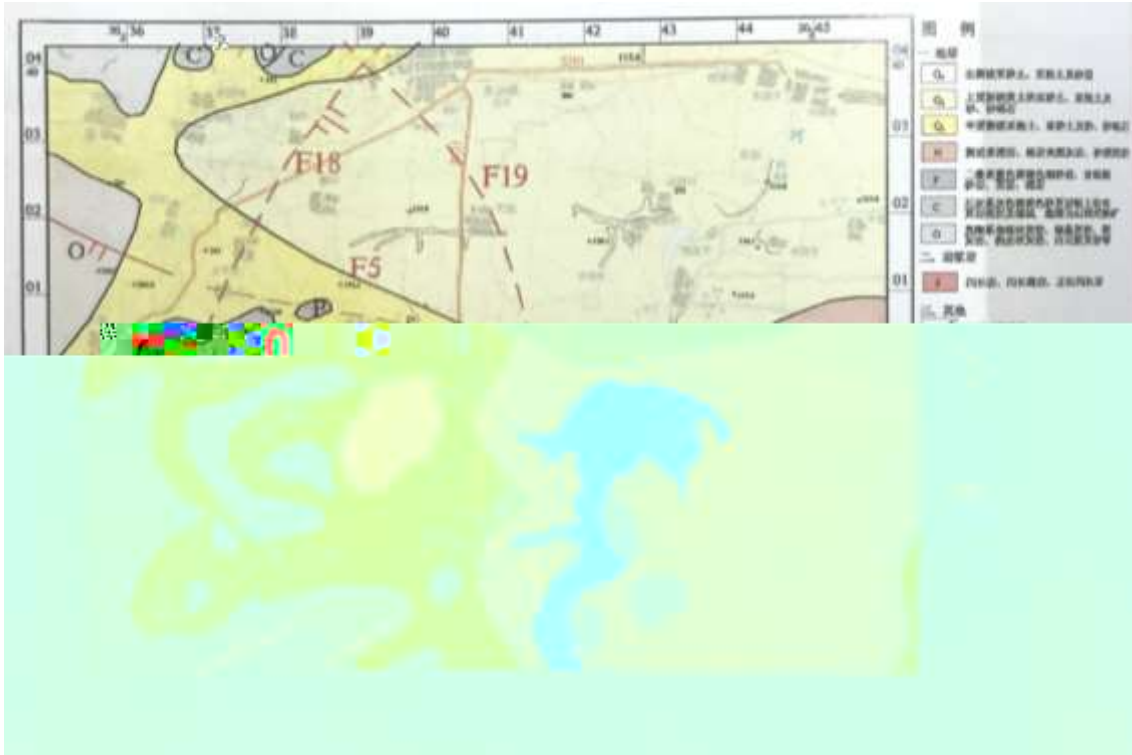
67 109m

P

224 881m

°

W



2-1

2.3.6.3

2.3.6.4

1

2

NE63.5°



-400r

Q1

60m

Q1

50 m

20m

2.3.6.5

(GB18306-2001)

8

2.3.7

2.3.8

2.4

2.5

221

221

70m

2-3

2-3

			m	
1		E	70	
2		N	845	
3		NW	425	
4		S	10	
5		W	200	
6		W	630	
7		WSW	650	
8		S	780	
9		ESE	1050	
10		SSE	1420	
11		E	1475	
12		S	1650	
13		N	1830	
14		ENE	1850	
15		NNW	1890	
16		SW	1995	

3.1

/DMF

1 t/a

6

t/a

DMF

3.1.1

3.1.1.1

1

360 370

410

3.0Mpa

2

1.9MPaG

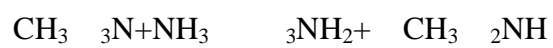
1.0MPaG

0.7MPaG

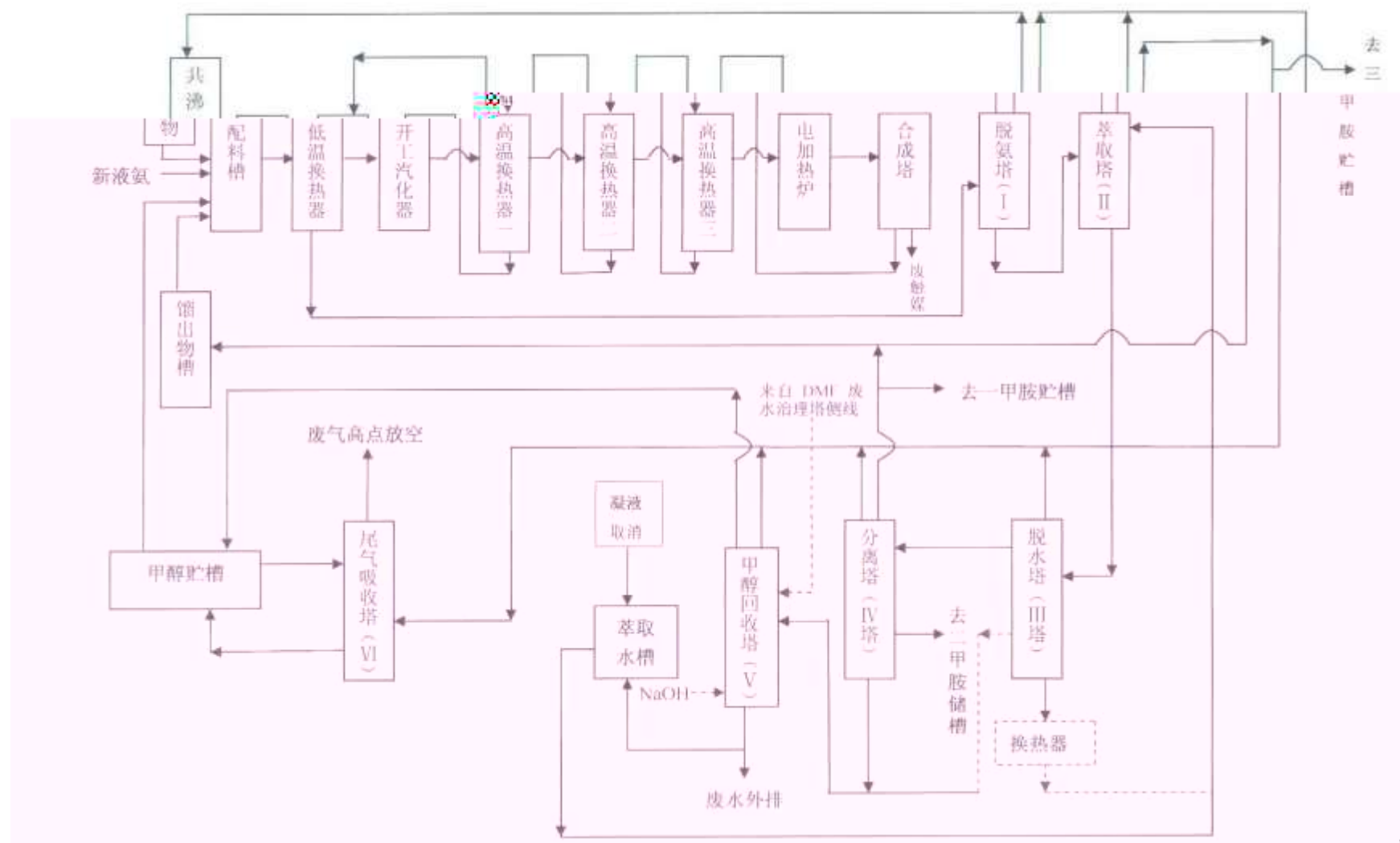
DMF

0.8MPaG

3



3-1



3-1

3.1.1.2 DMF

1 DMF

DMF

/
CO

2 DMF

--

/

DMF

DMF

DMF

DMF

DMF

DMF

DMF

DMF

DMF

3

CO+NH CH₃ 2

CH₃ 2

DMF

3-2

3.1.1.3 CO

1

25 60mm

40

500mm

3mg/Nm³

0.1ppm

0.5MPaG

2

0.5MPaG

CO
CO₂

PSA-
PSA-

PSA-

PSA-

PSA-

CO

CO

CO

2.3MPa

3

0.56MPa

8

H₂O C₂H₂ CO₂

36%

98%

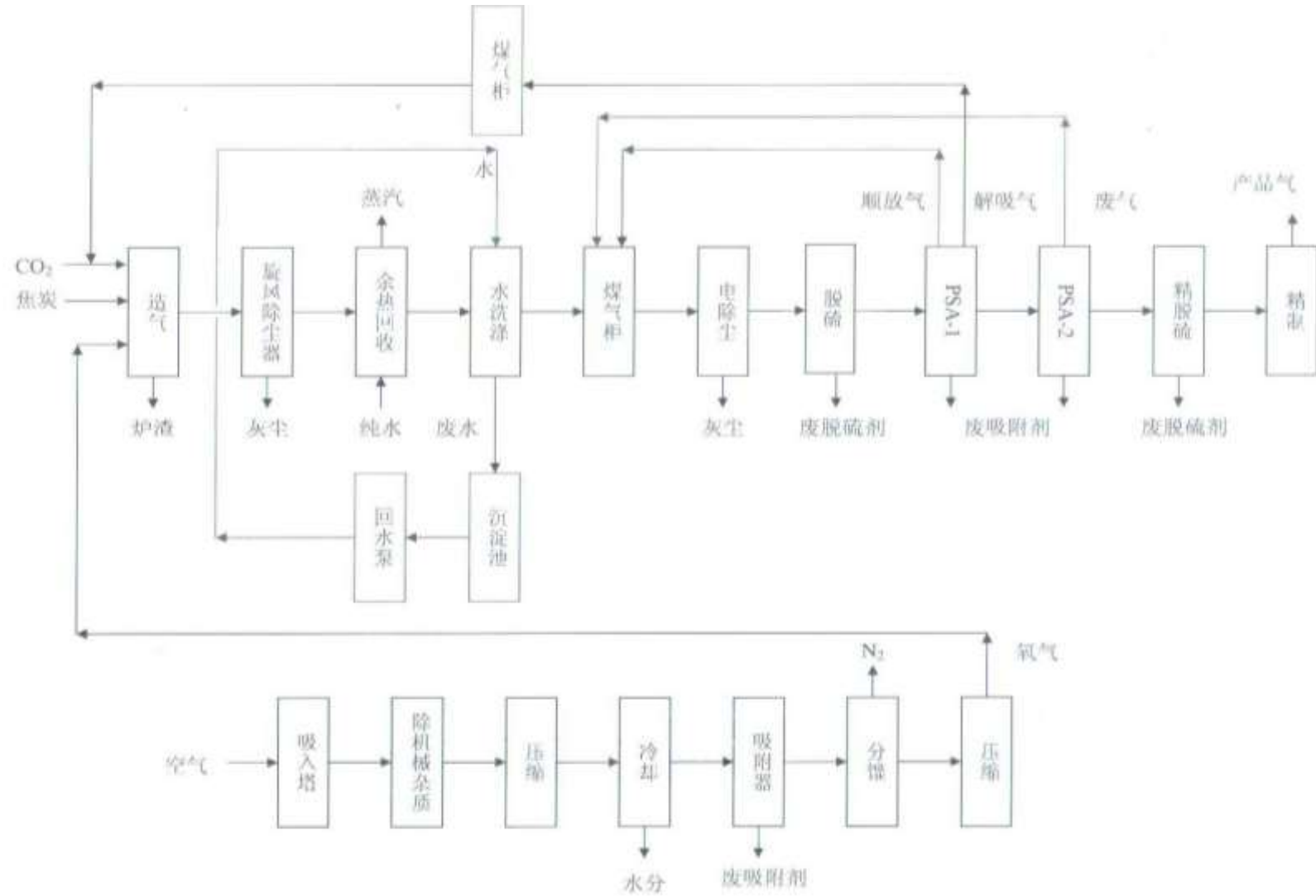
0.1MPa

99.9%

CO : CO+ O₂ 2

C + CO₂ 2CO

CO 3-3



3-3 CO

3.1.2

3.1.2.1

	DMF	PSA-CO
1		
	1	50m
2	DMF DMF	" "
35m		
	50m DMF	40m
	DMF	
3	PSA-CO PSA-CO	PSA- PSA- CO
4		

3.1.2.2

	DMF	PSA-CO
1		
		12m ³ /h
	COD	
2	DMF DMF	
		DMF

DMF

" "

DMF

3-1

3-1

HW06	DMF	0.1t/		" "
HW06		2t/		
		3	20t/	
	CO	0.1t/		
		10	230t/	
		6t/		

3.2

/DMF

3-2

3-2

1		2.8
2		10.3
3		1.7
4		956
5		1.9

3-3

3-3

1		t/a	7000	
2		t/a	56000	50400 DMF
3		t/a	7000	
4	DMF	t/a	70000	

3.3

3-4

		/	4
		/	4
		/	4
	5400Nm ³ /h	/	1
	2500m ³	/	1
		CO 6000Nm ³ /h CO 2.3MPa(G) CO 40	1

3.4

3.4.1

1

N,N

DMF

N,N

DMF

2

DMF

DMF

3.4.2

1

2

DMF

3

4

1600

3.5

2020 9 29

3.6

GB36600-2018

pH

4.1

4-1

4-1

		7664-41-7	
		67-56-1	
		74-89-5	
		124-40-3	
		75-50-3	
	DMF	68-12-2	
	DMF	DMF CH ₃ ONa CH ₃ COONa	" "
	DMF	DMF MMF DMA	3
	CO		
	CO		
	CO		

4.2

4.2.1

4.2.1.1

4-2

/						
						/
						/
						/
						/
						/

4.2.1. 2

5

DMF

4-3

/						
						/
						/
						/
						/



DMF

4.2.1.3.

3

4-4

/						
						/
						/



4.2.1.4.

4-5

--	--

/						
						/
						/
						/
						/

4.2.2

4.2.2.1

DMF

4-6

/						
						/
						/
						/
						/
						/



4.2.2.2

"

"

4-7

/						
						/
						/
/						/

4.2.2.3

4-8

/						
						/
						/
						/
						/
						/



4.2.2.4

4-9

/						
						/
						/
						/

4.2.3.

4.2.3.1

4-10

/						
"	"	/				/
"	"	/				/
"	"	/				/

3.2.3.2

DMF

DMF

DMF

4-11

/						
						/
/						/
/						



4.2.3.3.

4-12

/						
						/
						/

						/
						/

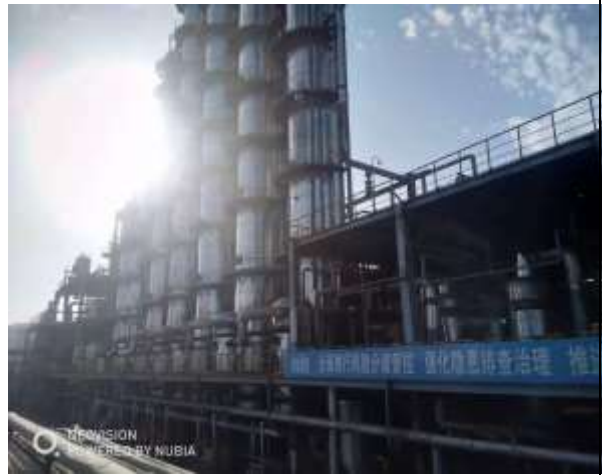
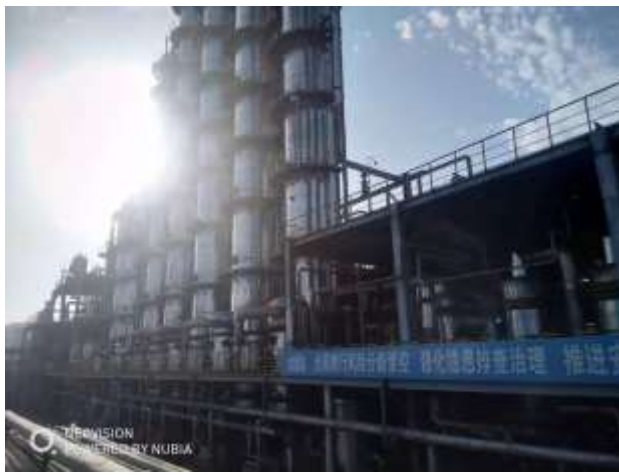
4.2.4

4.2.4.1

" "

4-13

/						
						/



DMF 装置 II 塔重组份暂存罐



4.2.4.2

4-14

/						
						/

						/
						/
						/

4.2.5

4.2.5.1.

4-15

/						
						/

LbSÉct

						/
						/
						/

4.2.5.2.

1600

3

4-17

/						
						/
/						/
/						/
						/



4.3

1

2

DMF

3

5.1

5.1.1

HJ25.2-2014

1

2

3

4

5

5.1.2



2	114.1124875 36.0990192		<p style="text-align: center;">1,1,2-</p> <p>1,1,1,2-</p> <p style="text-align: center;">1,1,2,2-</p> <p style="text-align: center;">1,2- 1,4-</p> <p style="text-align: right;">(a)</p> <p>(b) (k) (a)</p> <p style="text-align: center;">1,2,3-cd (a,h)</p>	<p style="text-align: center;">1,2,3-</p> <p style="text-align: center;">2-</p>
---	---------------------------	--	---	---

T1			
		pH	1 /
			1

5.2

1

10-20

2

250ml

24h

3

6

" "

1

2

3.0μ s/cm

3

4

"

"

1

2

3

4

5

6

7

"

CMA

5.3.2

1

2

5-2

检测分析方法及方法来源一览表

序号	检测项目	检测方法	检测依据	使用仪器	检出限/ 测定下限
1	pH	玻璃电极法	NV/T 1377-2007	PHSJ-5 型实验室 pH 计	/
2	砷	砷化氢-二乙基氨基二硫代甲酸银比色法	HJ 491-2019	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	1 mg/kg
3	镉	二乙基氨基二硫代甲酸银-二乙基二硫代氨基甲酸银比色法	GB/T 17141-1997	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	0.1 mg/kg
4	铜	二乙基氨基二硫代甲酸银-二乙基二硫代氨基甲酸银比色法	GB/T 17141-1997	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	0.01 mg/kg
5	铬	二乙基氨基二硫代甲酸银-二乙基二硫代氨基甲酸银比色法	HJ 491-2019	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	3 mg/kg
6	汞	二乙基氨基二硫代甲酸银-二乙基二硫代氨基甲酸银比色法	GB/T 22105.2-2008	AFS-9700 原子荧光光度计	0.01 mg/kg
7	锰	二乙基氨基二硫代甲酸银-二乙基二硫代氨基甲酸银比色法	GB/T 22105.1-2008	AFS-9700 原子荧光光度计	0.002 mg/kg
8	镍	二乙基氨基二硫代甲酸银-二乙基二硫代氨基甲酸银比色法	HJ 1082-2019	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	0.5 mg/kg
9	铅	二乙基氨基二硫代甲酸银-二乙基二硫代氨基甲酸银比色法	HJ 605-2011	GCMS-QP2010 SE 气、质联用仪	1.0 ug/kg
10	钒	二乙基氨基二硫代甲酸银-二乙基二硫代氨基甲酸银比色法	HJ 605-2011	GCMS-QP2010 SE 气、质联用仪	1.0 ug/kg
11	钼	二乙基氨基二硫代甲酸银-二乙基二硫代氨基甲酸银比色法	HJ 605-2011	GCMS-QP2010 SE 气、质联用仪	1.0 ug/kg
12	钴	二乙基氨基二硫代甲酸银-二乙基二硫代氨基甲酸银比色法	HJ 605-2011	GCMS-QP2010 SE 气、质联用仪	1.5 ug/kg
13	铀	二乙基氨基二硫代甲酸银-二乙基二硫代氨基甲酸银比色法	HJ 605-2011	GCMS-QP2010	1.4

检测标准 GB 27620-2011	
序号	检测项目
14	1,1-二氯乙烯
15	顺式1,2-二氯乙烯
16	氯仿
17	1,1,1-三氯乙烯
18	四氯乙烯
19	苯
20	1,2-二氯乙烯
21	三氯乙烯
22	1,2-二氯苯
23	甲苯
24	1,1,1-三氯乙烷
25	四氯乙烷
26	氯苯
27	1,1,2-三氯乙烷
28	乙苯

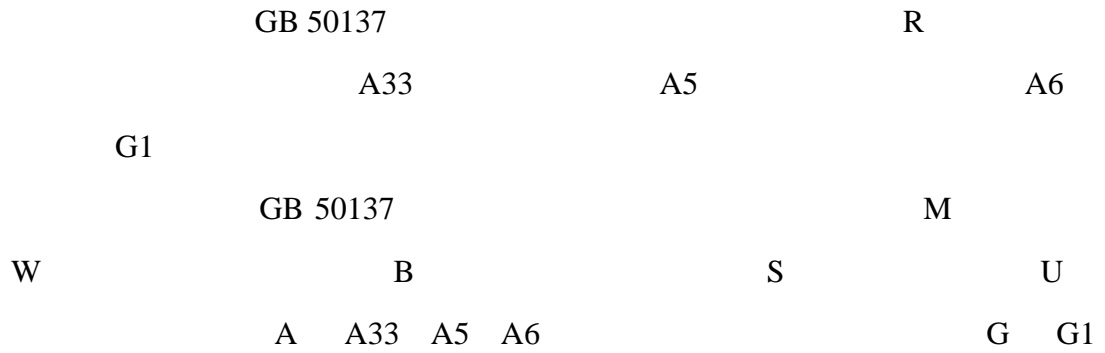
仪器	检出限/ 测定下限
质联用仪	μg/kg
-QP2010	1.2
质联用仪	μg/kg
-QP2010	1.3
质联用仪	μg/kg
-QP2010	1.1
质联用仪	μg/kg
-QP2010	1.3
质联用仪	μg/kg
-QP2010	1.3
质联用仪	μg/kg
-QP2010	1.9
质联用仪	μg/kg
-QP2010	1.3
质联用仪	μg/kg
-QP2010	1.2
质联用仪	μg/kg
-QP2010	1.1
质联用仪	μg/kg
-QP2010	1.3
质联用仪	μg/kg
-QP2010	1.2
质联用仪	μg/kg
-QP2010	1.4
质联用仪	μg/kg
-QP2010	1.2
质联用仪	μg/kg
-QP2010	1.2
质联用仪	μg/kg
-QP2010	1.2
质联用仪	μg/kg

皇民开检字第 W12020231 号

序号	检测项目	检测分析方法	检测依据	使用仪器	检出限/ 测定下限
29	间、对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2010 SE 气、质联用仪	1.2 µg/kg
30	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2010 SE 气、质联用仪	1.2 µg/kg
31	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2010 SE 气、质联用仪	1.1 µg/kg
32	1,1,2,2-四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2010 SE 气、质联用仪	1.2 µg/kg
33	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2010 SE 气、质联用仪	1.2 µg/kg
34	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2010 SE 气、质联用仪	1.5 µg/kg
35	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2010 SE 气、质联用仪	1.5 µg/kg
36	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMS-QP2010 SE 气、质联用仪	0.06 mg/kg
37	2-氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMS-QP2010 SE 气、质联用仪	0.09 mg/kg
38	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMS-QP2010 SE 气、质联用仪	0.09 mg/kg
39	酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMS-QP2010 SE 气、质联用仪	0.1 mg/kg
40	硝	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMS-QP2010 SE 气、质联用仪	0.1 mg/kg
41	苯并(a)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMS-QP2010 SE 气、质联用仪	0.2 mg/kg
42	苯并(b)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMS-QP2010 SE 气、质联用仪	0.1 mg/kg
43	苯并(k)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMS-QP2010 SE 气、质联用仪	0.1 mg/kg
44	苯并(a)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMS-QP2010 SE 气、质联用仪	0.1 mg/kg

5.4

GB36000-2018



5-4

	18000	
	800	
	65	
	900	
	60	
	38	
	5.7	

GB36000-2018

	2.8	
	4	
1,2-	5	
	2.8	
1,2-	5	
	1200	
1,1,2-	2.8	
	53	
	270	
1,1,1,2-	10	
	28	
+	570	
	640	
	1290	
1,1,2,2-	6.8	
1,2,3-	0.5	
1,2-	560	
1,4-	20	
	260	
2-	2256	
	76	
	70	
a	15	
	1293	
a	15	
k	151	
a	1.5	
[1,2,3-c,d]	15	
[a,h]	1.5	

GB/T14848-2017

" 1
"

" " 2

5-5

pH	6.5 8.5	
	0.01	
	0.005	GB/T14848-2017 " 1
	0.03	
	0.01	" " 2
	0.001	
	0.05	"

	1.0	
N	20.0	
N	1.00	
	250	
	250	
N	0.50	
	1000	
CaCO ₃	450	
	0.002	
	200	
	0.01	
	3	

5.5

3 /

DMF

7

		pH	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	() mg/kg	() mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	1,1- mg/kg	mg/kg
1	09 29	8.1	57	17.5	0.34	43	7.08	0.120	0.9				1.8×10 ⁻³
2		8.0	29	19.6	0.18	52	6.76	0.250	2.8				
		-1,2- mg/kg	1,1- mg/kg	-1,2- mg/kg	mg/kg	1,1,1- mg/kg	mg/kg	mg/kg	1,2- mg/kg	mg/kg	1,2- mg/kg	mg/kg	1,1,2- mg/kg
1	09 29				1.2×10 ⁻³								
2					1.2×10 ⁻³								

		mg/kg	mg/kg	1,1,1,2- mg/kg	mg/kg	mg/kg	- mg/kg	mg/kg	1,1,2,2- mg/kg	1,2,3- mg/kg	1,2- mg/kg	1,4- mg/kg	mg/kg
1	2020.09.29	1.7×10 ⁻³											
2		1.6×10 ⁻³											
		2- mg/kg	mg/kg	mg/kg	(a) mg/kg	mg/kg	(b) mg/kg	(k) mg/kg	(a) mg/kg	1,2,3-cd mg/kg	(a,h) mg/kg		
1	2020.09.29												
2					0.17	0.22							

		pH mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
T1		7.32	0.0007						0.35	7.78	0.002	23	63
	2020.10.15	7.24	0.0004	0.0008			0.00008		0.72	8.98	0.055	28	60
		7.19	0.0005	0.0003					0.60	8.06	0.033	38	98

		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
T1	2020.10.15	0.098	571	319		6.35		<2	
		0.206	563	298		8.28		<2	
		0.182	607	298		21.8		<2	

D1

6.1

6.2

HJ 25.2-2014

1

\$

7.1

7.2

				D1	D2		
						GB/T 14848-2007 "	1
"				D1	D2		
GB/T 14848-2007 "	1				"	D1	D2
	GB/T 14848-2007 "	1					"
				D1			

7.3