
1	.....	1
1.1	.....	1
1.2	.....	2
1.3	.....	3
1.4	.....	4
1.5	.....	4
2	.....	5
2.1	.....	5
2.2	.....	9
2.3	.....	10
2.4	.....	12
2.5	.....	17
2.6	.....	23
2.7	.....	24
3	.....	26
3.1	.....	26
3.2	.....	30
3.3	.....	36
3.4	.....	37
3.5	.....	38
3.6	.....	38
4	.....	39
4.1		

4.6	.....	51
4.7	.....	53
4.8	.....	54
4.9	.....	54
5	.....	55
5.1	.....	55
5.2	.....	63
5.3	.....	76
5.4	.....	78
5.5	.....	104
6	.....	106
6.1	.....	106
6.2	.....	110
7	.....	113
7.1	.....	113
7.3	.....	119
7.4	.....	126
7.5	.....	127
7.6	.....	132
8	.....	133
8.1	.....	133
8.2	.....	135
9	.....	164
9.1	.....	164
9.2	.....	171
9.3	.....	173
9.4	.....	182
9.5		

10.1	.....	190
10.2	.....	191
11	.....	212
11.1	.....	212
11.2	.....	212
11.3	“ ”	213
11.4	.....	213
11.5	.....	214
11.6	“ ”	215
11.7	.....	216
11.8	.....	216
11.9	.....	216
12	.....	218
12.1	.....	218
12.2	.....	219
12.3	.....	219
12.4	.....	220
13	.....	221
13.1	.....	221
13.2	.....	223
13.3	.....	223
13.4	.....	226
13.5	.....	227
14	.....	229
14.1	.....	229
14.2	.....	233

1

2

3

4

1

2

3

4

5

6

7

8

1

2

3

4

5

60%

“ ”

2016 12

2015 1

2016 9

682

2021

“81

398

”

2021 12 7

103

82549.02m²

63#

67#

63#

67#

63-1#

64#

66#

65#

69#

70#

1

1

10000t/a

360t/a

2021 2 25

[2021]14

2

“

”

2021 8

7

2021 8 4

2021

1

2

3

4

5

1		2015	1	1	
2			2018	12	29
3			2018	10	26
4			2018	1	1
5		2016	7	2	
6				2018	12 29
7				2020	9 1
8				2019	1 1
9			2011	3	1
10			2017		2017
682					
11				2021	
12		2021			
13		2019		2020	1 1
14					2012
7	3				
15					2005
11	28				
16					2005
11	28				
17					[2013]37
2013	9	10			
18					[2015]17

[2013]77

4

2016-2020

[2015]53

5

2017 6 1

6

DB43/023-2005

7

[2016]176

8

[2006]23

9

[2014]22

10

2018 10 29

11

<

2018-2020

>

[2018]17

2018 6 18

12

<

>

([2017]4 2017 1 23)

13

<

“ ”

> 2021 61

14

15

16

2013 4 1

17

2017 1 1

18

<

>

2020 7

1

19

<

>

[2013]7 2013 1 22

20

“ ”

[2020]12 2020 6 30

21

< “ ”

> 2020 11 10

1

HJ2.1-2016

2

HJ2.3-2018

3

HJ610-2016

4

HJ2.2-2018

5

HJ2.4-2009

6

HJ 19-2011

7

HJ964-2018

8

HJ169-2018

9

[2001]199

10

HJ2000-2010

11

GB18218-2018

12

2017

43

13

HJ819-2017

14

HJ942-2018

15

HJ1035-2019

1

2

[2017]54

3

()

()

4

8000

23000

[2019]42

5

[2020]32

6

()

7

8

9

2020 4

10

[2021]36

11

1

2

3

4

5

1

2

3

2.3-1

--	--	--	--	--	--	--	--	--

2.3-1

		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	CO	O ₃		NH ₃		NH ₃
1		NH ₃		HCl				HCl		HCl
		pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	pH	SS	COD	
		TP					BOD ₅	NH ₃ -N		-
2		pH				NH ₃ -N				
		TP								-
3				Leq(A)				Leq(A)		Leq(A)
4										

		,h pH	1,2,3-cd		
--	--	----------	----------	--	--

2.4-1

1		
2		
3		
4		3 4a
5	/	
6		
7		
8		
9		

CO	24	4	HJ2.2-2018	D
O ₃	8	0.16		
TSP	24	0.3		
	1	0.2		
	1	0.3		
	1h	0.05		
VOCs	8	0.6		
		0.01		
		0.03		

2

GB3838-2002 1

GB5084-2005

2.4-3

			GB3838-2002
1	pH		6-9
2	COD	mg/L	20
3	BOD ₅	mg/L	4
4		mg/L	1.0
5		mg/L	0.2
6		mg/L	1.0
7		mg/L	0.005
8		mg/L	0.05
9		mg/L	1.0
10		mg/L	0.05
11		mg/L	0.05
12	*	mg/L	0.02
13	*	mg/L	1.0
14	*	mg/L	0.1
15	*	mg/L	250
16	*	mg/L	250
“*” GB3838-2002 2 3			

3

2.4-4

	pH	COD _{Mn}			
	6.5 8.5	3.0	0.50	1.0	0.02
	250	20.0	0.01	1.00	0.3
	1.00	0.05	0.01	0.005	0.001

4

GB3096-2008 3

2.4-5

	3	65	55

5

GB36600-2018 1 2

		GB36600-2018	
1		20	60
2		20	65
3		3.0	5.7
4		2000	18000
5		400	800
6		8	38
7		150	900
8		20	70
9		0.9	2.8

10		0.3	0.9
11		12	37
12	1,1-	3	9
13	1,2-	0.52	5
14	1,1-	12	66
15	-1,2-	66	596
16	-1,2-	10	54
17		94	616
18	1,2-	1	5
19	1,1,1,2-	2.6	10
20	1,1,2,2-	1.6	5.8
21		11	53
22	1,1,1-	701	840
23	1,1,2-	0.6	2.8
24		0.7	2.8
25	1,2,3-	0.05	0.5
26		0.12	0.43
27		1	4
28		68	270
29	1,2-	560	560
30	1,4-	5.6	20
31		7.2	28
32		1290	1290
33		1200	1200
34	+	163	570
35		222	640
36		34	76
37		92	260
38	2-	250	2256
39	[a]	5.5	15
40	[a]	0.55	1.5
41	[b]	5.5	15
42	[k]	55	151
43		490	1293
44	(a,h)	0.55	1.5
45	(1,2,3-cd)	5.5	15
46		25	70

GB31573-2015 1

GB/T31962-2015 1 A

GB8978-1996 4

	pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	
	6~9	100	200	/	40	6
	2	0.5	1	1	400	500

3

GB12348-2008 3

3	65	55

GB12523-2011

70	55

4

GB18599-2020

GB18597-2001 2013

1

HJ/T2.2-2018

P_i 10% $D_{10\%}$ P_i

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

P_i — i %

C_i — i mg/m^3

C_{oi} — i mg/m^3

	Pmax 10%
	1% Pmax<10%
	Pmax<1%

A

AERSCREEN

		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	m
G66-1		0.2757	0.14	382
	VOCs	0.068925	0.01	
G66-2		0.005508	0.002	79
		0.002203	0.000044	
	VOCs	0.165243	0.01	
G66-3		0.21946	0.07	79
G63-1		4.1254	2.06	379
G63-2		0.72692	0.08	398
		0.290768	0.32	
		0.145384	0.48	

G63-3	0.012026	0.000040	453
G67-1	2.7922	1.4	357
G67-2	0.16363	0.08	325
	0.63987	0.07	
G67-3	0.255948	0.28	333
	0.127974	0.43	
G67-4	0.006122	0.000020	305
G63-1-1	4.1824	2.09	375
	0.87919	0.1	
G63-1-2	0.351676	0.39	343
	0.175838	0.59	
G63-1-3	0.012842	0.000043	365
G64-1	5.319	2.66	304
	0.51376	0.06	
G64-2	0.205504	0.23	507
	0.102752	0.34	
G64-3	0.005282	0.000018	25
	0.76068	0.38	
	1.2678	0.14	
63#	0.50712	0.56	46
	0.25356	0.85	
	0.025356	0.01	
	0.81738	0.41	
	1.3623	0.15	
67#	0.54492	0.61	49
	0.27246	0.91	
	0.207246	0.01	
63-1#			

		0.02225	0.04	
		0.066749	0.02	

2

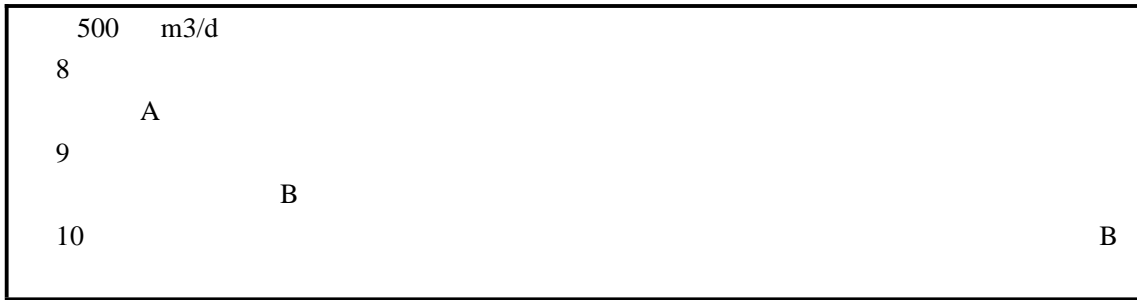
HJ2.2-2018

5km

1

HJ2.3-2018

		Q(m ³ /d)	W()
		Q 20000	W 600000
A		Q<200	W<6000
B		-	
1			A
2			
3			
4			
5			
6			
7	500	m3/d	



HJ2.3-2018

B

2

500m

4500m

5km

HJ610-2016

A—

“

”

“

”

	3
	<3dB A

2

200m

1

2km²

HJ19-2011

2

200m

1

HJ/T169-2018

	IV IV+	III	II	I

HJ169-2018

5km

500m 4500m 5km

6km²

-

HJ964-2018

/									
									—
								—	—
“——”									

—

HJ964-2018

A

50hm²

“

”

“

”

200m

1

2

3

4

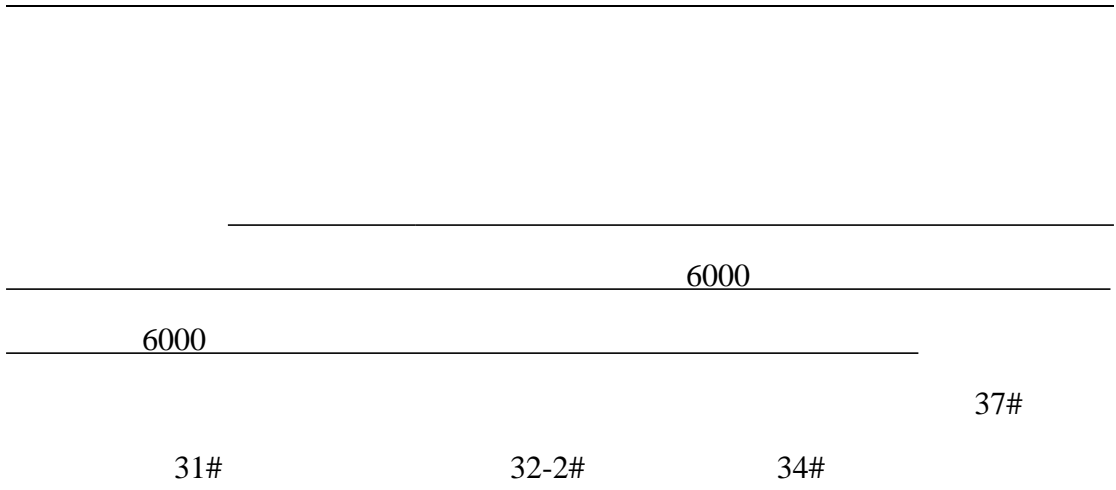
5



1

No.	Coordinates		Elevation (m)	Diameter (m)	Length (m)	Flow Rate (m ³ /d)	Standard
	X	Y					
1	112.587488611	28.329421575		280m			GB3095-2012
2	112.592301723	28.340773160		1500~2300m	820		
	112.589038005	28.327847245		320~400m	80		
3	112.590399346	28.331410402		730 m	500		
4	112.595717629	28.332512205		420m~1300m	90		
5	112.65899294	28.321171100		1800m	300		
6	112.592033502	28.317191178		680~1400m	200		
7	112.600223740	28.315066392		1000m~2200m	180		
8	112.566020211	28.311686809		2400m	2400		
9	112.570140084	28.309068973		2150m	538		
10	112.575955113	28.328702743		520m~1500m	482		
11	112.579903324	28.339109714		1300~2000m	246		
12	112.591790875	28.333723838		730-900m	900		
				4500m			GB3838-2002 III
				500m			
				3200m	2.5 m ³ /d	=	
							GB/T14848-2017
							GB36600-2018





	192508.19m ² 83521.66m ² 10000t/a 8000t/a 2000t/a	6106.79m ² 1 1	63984.03m ² 95.98 54827.44m ² 8000t/a 23000t/a	47316.98m ² 20420.1m ² 162537t 11174t 4284t	2 1 4000t/a 15000t/a 8000t/a 3 8000t/a 3 16000 t/a 15000 t/a 1	131300m ² 6000 16000 3912 2220	271 38410.9m ² 58 60647.96m ² 15000t/a
350	/	680	111	420	720	80	
300		300	300	300	300	300	



1#	1	8000t/a		1	3	
						19.95m
2#	1	4000t/a				
		15000t/a	1	3		19.95m
9#	1	4000t/a				
		15000t/a	1	3		19.95m
						15000t/a
8#			1			12.15m
						2000t/a
						1000t/a
5#						2000kW
						2500kVA
11#	2	10t/h			24	
						700m³/h
6#						1080m

⊕ √ 1A.

b

32-2	4195.24m ² MVR MVR	7159.19m ² 1	960m ³ /d
34#	3035.57m ² 1	6973.62m ² RO 1	4800m ³ /d
35#	11247.17m ²		
	1	1	1614.07
	1	1	8701.96
	1	3	2997.31
	2000kW		
	2500kVA	512.26	
24#	21#		15000t/a
	7008m ²	11208m ²	
54#	3006m ²	6011.2m ² 6000	
53#	8288m ²	16576m ² 6000	
55#	1728m ²	3456m ² 6000	
41	3674m ²	7621.7m ² 6000	
60#	3855m ²	5728.5m ² 3000	
58#	4050m ²	8100m ² 3000	
46#	4507m ²	8013.6m ² 10000	
48#	9408m ²	18816m ² 10000	
52#	1800m ²	3600m ²	48#
43#	3107m ²	6214.6m ²	
57#	4500m ²	6750m ²	

62#		1163m ²		5815m ²	
				1800	1800
4#		1.5m	4	2	4
				16	
10#	10#				18#
			32%	4	1400m ³
	2	700m ³		1	240m ³
37#	1	240m ³		2	700m ³ 40%
	1	170m ³ 30%		1	240m ³ 98%
	2	500m ³ 21%		1	240m ³ 15
	1			1	
				2687.4	
	1			1	3648.0
36#				1	73232
	1				
44#		2112m ²		2112m ²	
45#		2508m ²		2508m ²	
				200m ²	
		50m ²			
47#		1344m ²		1344m ²	
56#		3456m ²		3456m ²	200m ²
59#		714m ²		14688m ²	
61#		3150m ²		3150m ²	

1#					+15m	
				+	+	+15m
				+	+	+15m
2# 9#					+15m	
				+	+15m	
				+	+	+15m
8#					+15m	
				+	+15m	
				+	+	+15m
6#		MVR			+20m	
					+20m	
					25m	
20#					+15m	
				+	+	+15m
				+	+	+15m
21#					+15m	
				+	+15m	
				+	+	+15m
17		MVR			+20m	
					+20m	
23-1#					+15m	
					+	+15m
32-2#					+15m	
					+15m	
		15m				
		15m			HCl	
			15m			
				3m		
			H1 H2		+15m	
		H3 H4		+	+	
				+15m		

	6000	H5 H6 +15m H7 H8 + +	
		+15m H9 H10 +15m + + +15m H11 H12	
	10000	H13 H14 +15m H15 H16 + + +15m	
		MVR H17 + +15m	
		GB/T19923-2005	
	MVR		
		120 m ³	
		1 2 530m ³ /d 550m ³ /d 21# 17# 530m ³ /d	
		31# 32-1# 32-2# 32-3# 34# 31# pH 32-2# 1 960m ³ /d MVR 34# 1 1320m ³ /d 1 4800m ³ /d	

MVR

32# 1 450m³/d 2 300 m³/d
 1 300m³/d
 1 100 m³/d
 pH

40m²

150m²

#C! „9

45#

Ã

			45#	47#	55#	1	50m ²		
	1	1000 m ³							
	2	5800m ³	4200m ³			1			
			1 4000m ³						
			2 10000m ³						
		200m ³							
		100m ³							

			t/a			
1			30000		25kg/	
2			10000		25kg/	
3			1000		25kg/	
4			2000		25kg/	
5			15000		25kg/	
6			16000		25kg/	
7			162537.31		3500*5500	
8			11174		3500*5500	
9			4284.8		3500*5500	
10			6000			
11			16000			
12			3912			
13			2220			
14			70000		25kg/	
15			16040		25kg/	
16			36033		25kg/	
17			12840		25kg/	
18			3283.59		25kg/	
19			233		25kg/	
20			86		25kg/	

21			6		25kg/	
22			6.5		25kg/	
23			372		25kg/	
24			612		25kg/	
25			458		25kg/	
26			7542		25kg/	
27			23122.8		25kg/	
28			11062.04		25kg/	
29			67863.78		25kg/	
30			400		25kg/	
31			500		25kg/	

			m ³ /a			116.17
			COD			34.85
			NH ₃ -N			1.74
						0.119
						0.059
						0.082
						8.286
						4.763
						0.3576
						0.768
						0.3706
			SO ₂			0.38
						5.086
						1.93
			VOCs			1.968
						2868
						287
						37.54
						8.61
						738
						109

		70
		16
		2.39
		51.03
		3.3
		3516.59
		44

C3985

52000

700

1.35%

103	82549.02m ²	63#
67#	63# 67#	63-1#
64#	66#	
65#	69#	70# 1
1		
10000t/a	360t/a	
1		

—	—	—	—
—	63#	3838.12m ² 14509.6m ² 2500 t	—
—	67#	2834.56m ² 11311.5m ² 2500t	—
—	63-1#	4081.46m ² 16710.68m ² 2500 t	—
—	64#	4662.56m ² 16591.24m ² 2500t	—

	66#	3692.05m ²	6866.66m ²	—
	69#	3383.47m ²	9290.18m ²	—
	31#	4217.3m ²	9131.55m ²	—
	32-2	4195.24m ²	7159.19m ²	—
		336m ³ /d	1080m ³ /d MVR	—
	34#	3035.57m ²	6973.62m ²	—
			RO	
			1	
		3090m ³ /d	1	
		4200m ³ /d	MVR	1
		6m ³ /h	1	5m ³ /h
	65#	3531.52m ²	6230.20m ²	—
			MVR	
	70#	1038.96m ²	1038.96m ²	—
		0.30Mpa	MVR	—
				—
			1	—
			10kv	—
				—
	63#	+20m	+20m	+
		+20m		
	67#	+20m	+20m	+
		+20m		
	63-1#	+20m	+20m	+
		+20m		

			1	300m ³
				4200m ³
				50m ³

2

1 63#

m²

m²



1 37# 1 170m³ 1

		3	2020 3	3	2020 3	5800m ³ 4200m ³ 2 10000m ³	
--	--	---	--------	---	--------	---	--

4.3-1

				t/a			
1			8	10000		25kg/	8
2				15264		25kg/	5
3			5	10000		25kg/	
4				15082		25kg/	
5				1131.7032 120.86	--	--	--
6				918.3978 86.1388	--	--	--
7				1406.0342 132.43	--	--	--
8				189.9437 16.88	--	--	--

1	PPH		PPH 2500/12.5m ³	15
2	PPH		PPH 2000/7.5m ³	9
3	PPH		PPH 2500/10m ³ /	9
4	PPH		PPH 1400/2m ³	45
5	PPH		PPH 1400/2m ³ /	6
6	PPH		PPH 1200/1m ³	6
7	PPH		PPH 1800/5m ³ /	6
8	PPH		PPH 1800/5m ³	90
9	PPH		PPH 1400/2m ³	6
10	PPH		PPH 2200/10m ³	75
11	PPH		PPH 2500/20m ³	30
12	PPH		PPH 3000/30m ³	6
13	PPH		PPH 2500/10m ³	6
14	PPH		PPH 2500/30m ³	9

15	PPH	PPH 3000/20m ³ /		6
16	PPH	PPH 2500/12.5m ³ /		12
17	PPH	PPH 1800/2m ³ /		3
18	PPH	PPH 1800/5m ³ /		12
19		2500/12.5m ³ /		6
20		1800/4m ³ /		60
21		1400/2m ³ /		54
22		/ /18m ³		54
23		1800/3m ³ /		3
24		316L/ 2500/10m ³ /		3
25		316L 1800/5m ³		12
26		316L 1400/2m ³		12
27		316L 1600		9
28		316L/1m ³		45
29		316L/10m ³		36
30		100L		168
31		25m ² /316L/		36
32		PGRF-50C/ /50m ²		66
33		20m ²		45
34		40		24
35		20m ² /1.6MPa/ / / 3500		3
36		1500		21
37		1500mm/316L/0.8MPa		42
38		5T/H=16m		3
39		5T/H=20m		3
40		2T*12m/ /		3
41		2T*17m/ /		3
42		SBH-100		15
43		DJ=2500		6
44		2200* 1800		12
45		AT-CG-150HHH /		30
46		CT-C-II		120
47		PPH 1400		6
48		S49-2AC-1200		30
49		1000kg/ ±200g/ ±50g/		15
50	(	/ 304/ /10m ³		15
51		TRF148-V55-4P-7.25-M4-I-D550		36
1		PEF60×100 50mm 1~10mm		1

2		SWLF-200	6mm	30~150		4
3		3MZ-100	12mm	100~200		2
4		WJ-200	300mm	0.038~3mm		2
5		101-1A/AB		50~250		2
6		SA2-4-17TP		1700 200*150*150mm		4
7		/				6
8		DZKW-S-4	4			8
9		SHZ-D(III)				4
10		GSH-1 L	TA2 PN6	250		2
11		GSH-3 L	TA2 PN6	250		2
12		/				6
13		JSY-AS	+5	~100		4
14		CWL25-M		1~5 L/h 20		2
15				3.6L/h 40		2
16		LSZ-25		25kW		4
17		TNG1200-60		1100		2
18		KSXB-4-12	300*300*300	1200		2
19				PP		6
20		50 L				2
21	--	22mm/	300mm/	/		20
22	--	50mm/	500mm/	/		20
23	--	BT100-1F	YZ1515x			20
24	ICP-AES					1
25						1
65#						
1		45000kg/h		20		1
2		2300KW		10KV		1
3		2300KW		10KV		1
1		F=1500m ²				1
		51*1.2				
		DN2000*12000				
2		F=1700m ²				1
		51*1.2				
		DN2100*12000				
3	1	F=1600m ²				1

		38*1.2		
		DN1800*12000		
4	2	F=1400m ²		1
		32*1.2		
		DN1500*12000		
5		F=80m ²		1
		25*1.2		
6		F=180m ²		1
7		F=60m ²		1
8		F=120m ²		1
9		DN2800*4500		1
10		DN3000*4500		1
11		DN4800*10500		1
12		DN3000*4500		1
13		DN1500*2000		1
14		DN800*1500		1
15		DN700*1200		2
16		DN400*1000		1
17		8m ³ 11KW		14
18		DN3000 15m ³ 11kw		1
19		DN2400 7.5kw		1
20		10m ³ 3kw		1
21		DN100*3000		1
22		10m ³		1
23				1

1

21% 32% 98%

8

5

		<u>8</u>	<u>5</u>					
		<u>t/a</u>	<u>t/a</u>					
<u>1</u>		<u>22800</u>	<u>14400</u>					
<u>2</u>		<u>3100</u>	<u>6200</u>					
<u>3</u>		<u>1835</u>	<u>5600</u>					
<u>4</u>	<u>32%</u>	<u>31000</u>	<u>30700</u>			:		
<u>5</u>	<u>21%</u>	<u>6900</u>	<u>6800</u>			:		
<u>6</u>	<u>98%</u>	<u>21</u>	<u>20</u>			:		

		<u>t/a</u>					
<u>1</u>		<u>242.5</u>	::				::
<u>2</u>		<u>167.55</u>	::				::
<u>3</u>		<u>220000</u>	::		::		::
<u>4</u>	<u>D116</u>	<u>0.33</u>			::		
<u>5</u>		<u>3.51</u>			::		
<u>6</u>	<u>98%</u>	<u>929</u>			::		
<u>7</u>	<u>27.5%</u>	<u>144</u>			:		
<u>8</u>	<u>32%</u>	<u>1094</u>			:		
<u>9</u>	<u>31%</u>	<u>13</u>			:		
<u>10</u>	<u>P204</u>	<u>0.48</u>			::		
<u>11</u>	<u>P507</u>	<u>0.72</u>			::		
<u>12</u>	<u>21%</u>	<u>1344</u>			::		

1		<p>NiSO₄·6H₂O 262.8</p> <p>1.98 98~100 840</p> <p>- -</p> <p>103°C</p>	“ ”	-
2		<p>MnSO₄·H₂O</p> <p>169.00 400 2.95</p> <p>=1 200</p> <p>280</p> <p>500</p> <p>700 850</p> <p>1050 27</p> <p>200</p> <p>0.7%</p>		<p>LD50</p> <p>2150 /</p> <p>LD50 2330</p> <p>/</p>
3		<p>CoSO₄·7H₂O 281.15</p> <p>1.948 96 98 420</p> <p>420</p>		
4		<p>318.4 1390</p>		<p>LD₅₀:40mg/kg</p> <p>60min</p>
5		<p>NH₃·H₂O</p> <p>36 0.91g/cm³ -77</p>		<p>LDLo</p> <p>43mg/kg</p> <p>LD50 350mg/kg</p>

6		H ₂ SO ₄ (kPa) 0.13/145.8 1.83 10.5	98.08 330		LD50 2140mg/kg
---	--	---	--------------	--	-------------------

	Ni mg/L	Co mg/L
	55	600
MT/	11	110

	Co	Mn	Ni	Cu	Fe	Al	Ca	Mg	H ₂ O
%	71.62	0.01	0.34	0.0247	0.0031	0.495	0.1135	0.0315	0.125

	Co	Mn	Ni	Cu	Fe	Al	Ca	Mg	Zn	H ₂ O
	6.63	7.09	35.78	0.0017	0.5	0.25	0.419	0.199	0.0014	2.58

1

0.30Mpa

2

GB/T19923-2005

10kV

10kV

S11

GCS

15m

DN200

70#

37#

1		1000			
2		800			
3		800			
4	32%	1400			37#

5	21%	240			37#
6	27.5%	195			37#
7	31%	240			37#
8	98%	500			37#
9		25			
10		25			
11		--		--	--
12	D116	--			
13		--			
14	P204	--			
15	P507	--			

	40%	5.8×6.5 304L	1	170	195	
		6.5×7.2	1	240	312	
		6.5×7.2	1	240	312	
	30%	6.5×7.2	1	240	265	
	21%	6.5×7.2	1	240	220	
	98%	8×10	2	500	990	
		8.5×12.5	2	700	910	
	30%	12×12.4	4	1400	1890	
		8.5×12.5	2	700	700	

1

300

12

7200

2

200

1

2021 12

2022 9

10

20

2

3

4

63#

67#

63#

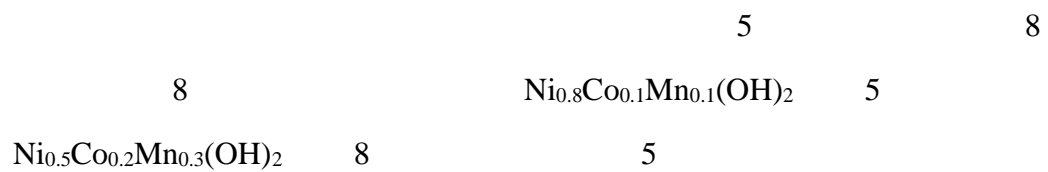
67#

63-1#

64#

66#

1



2

NaOH

2

5.1-1

110g/L

		8	8:1:1
5	5:2:3		

32%

21%

50 90

99.5%

OH⁻

80ppm

10 20h

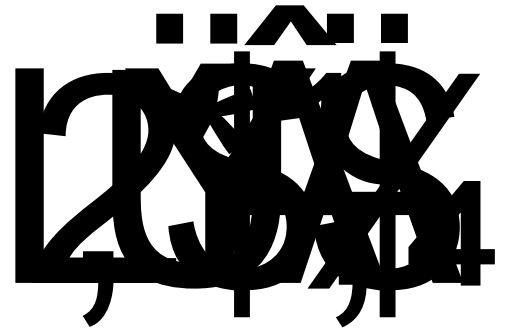
pH

OgUQ₆-4PcQJ

*Og*QJ₊₄ - Pc₄UQ₆*

*Og ? Pk_zEq_lOp^{*3/z/t+}*

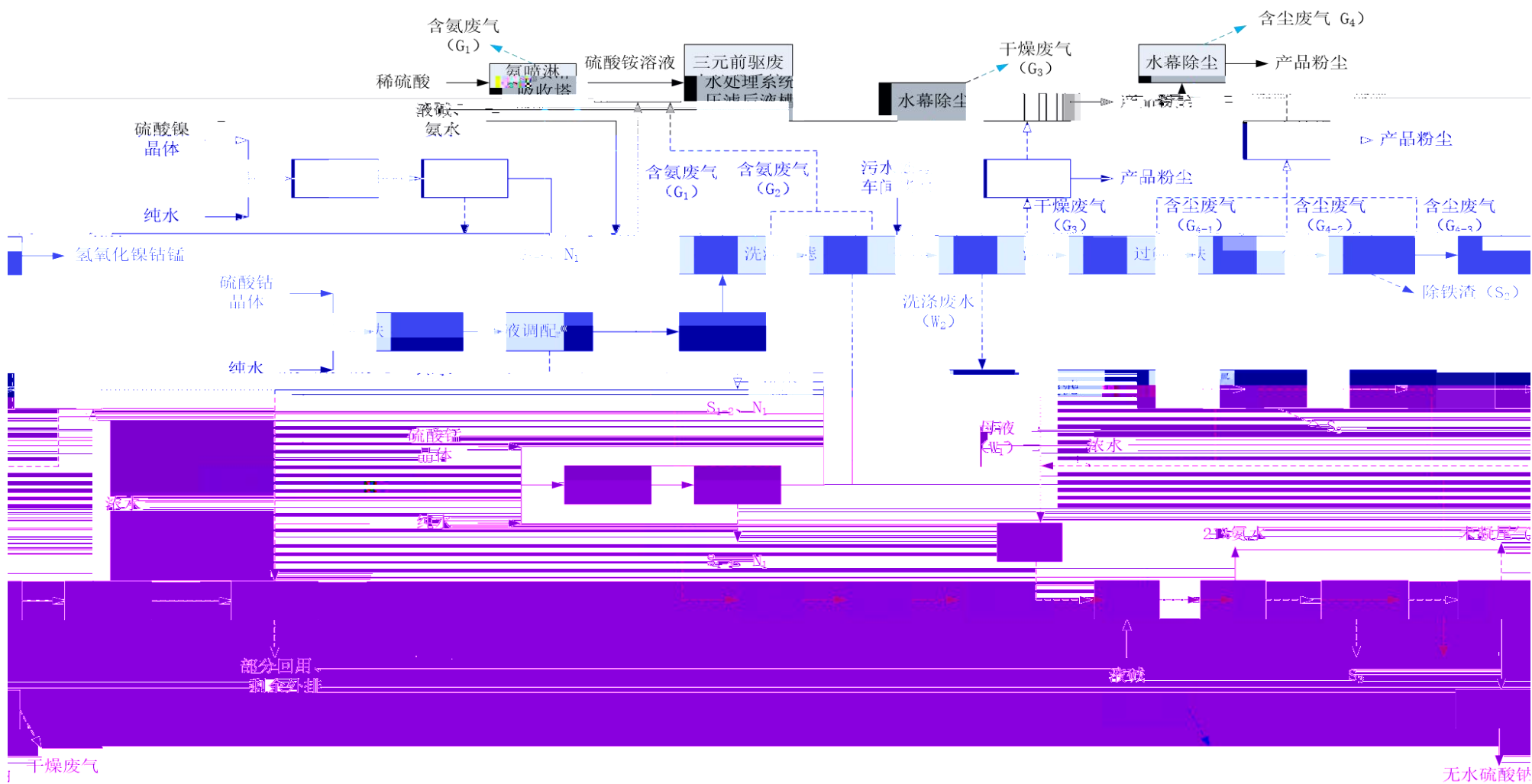
98%



21%

MVR

3

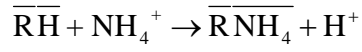


D116

D116

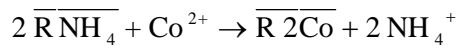
15%

45%

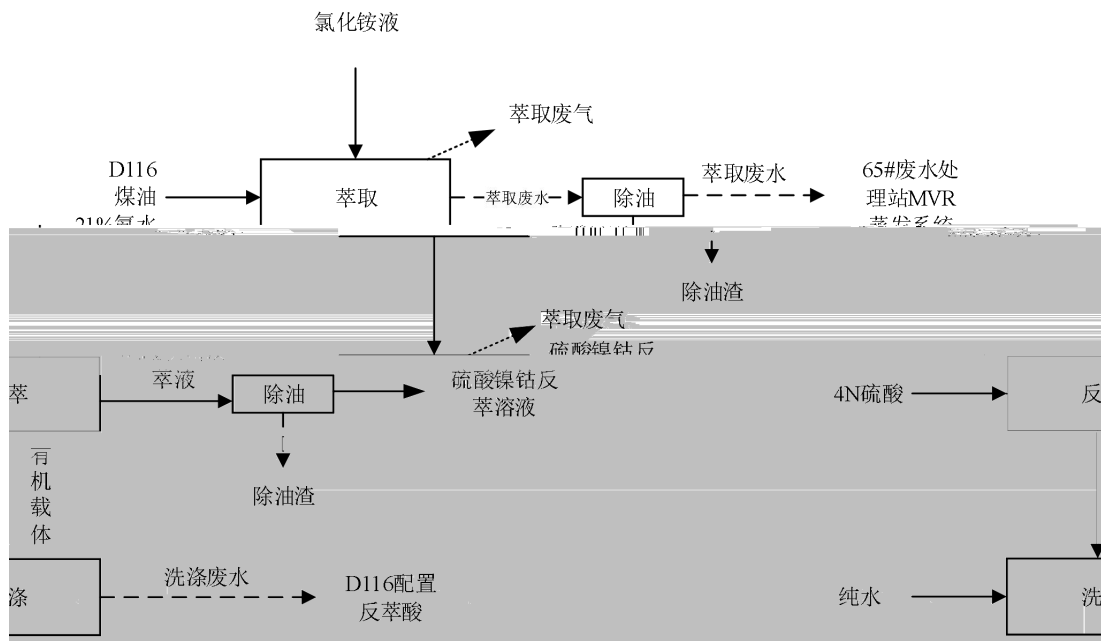
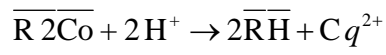


Ni Co

Co

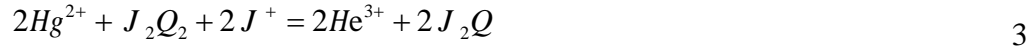


4N



pH 2.0

pH 4.5~5.0



P204

P204

P204

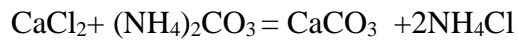
Na⁺

H⁺

30

Ca²⁺ Zn²⁺

Na⁺



P204

P204

Na⁺

H⁺

P204

30

Mn²⁺

Na⁺

4N

P507

P507

Na⁺

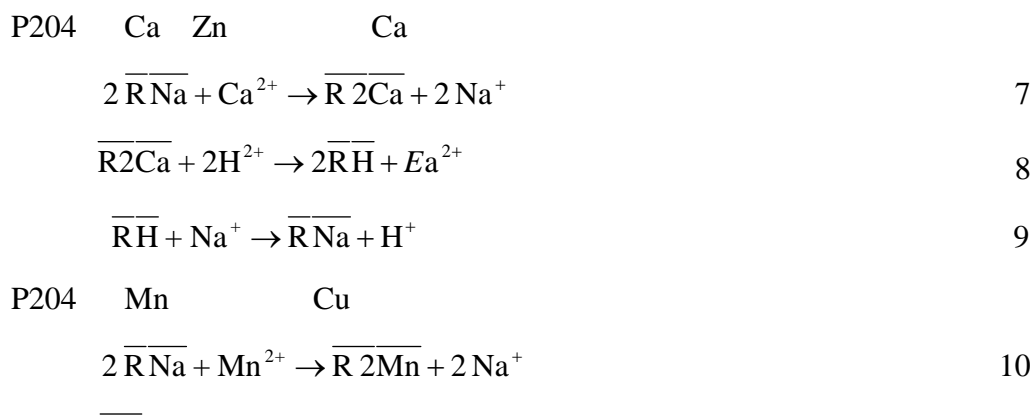
H⁺

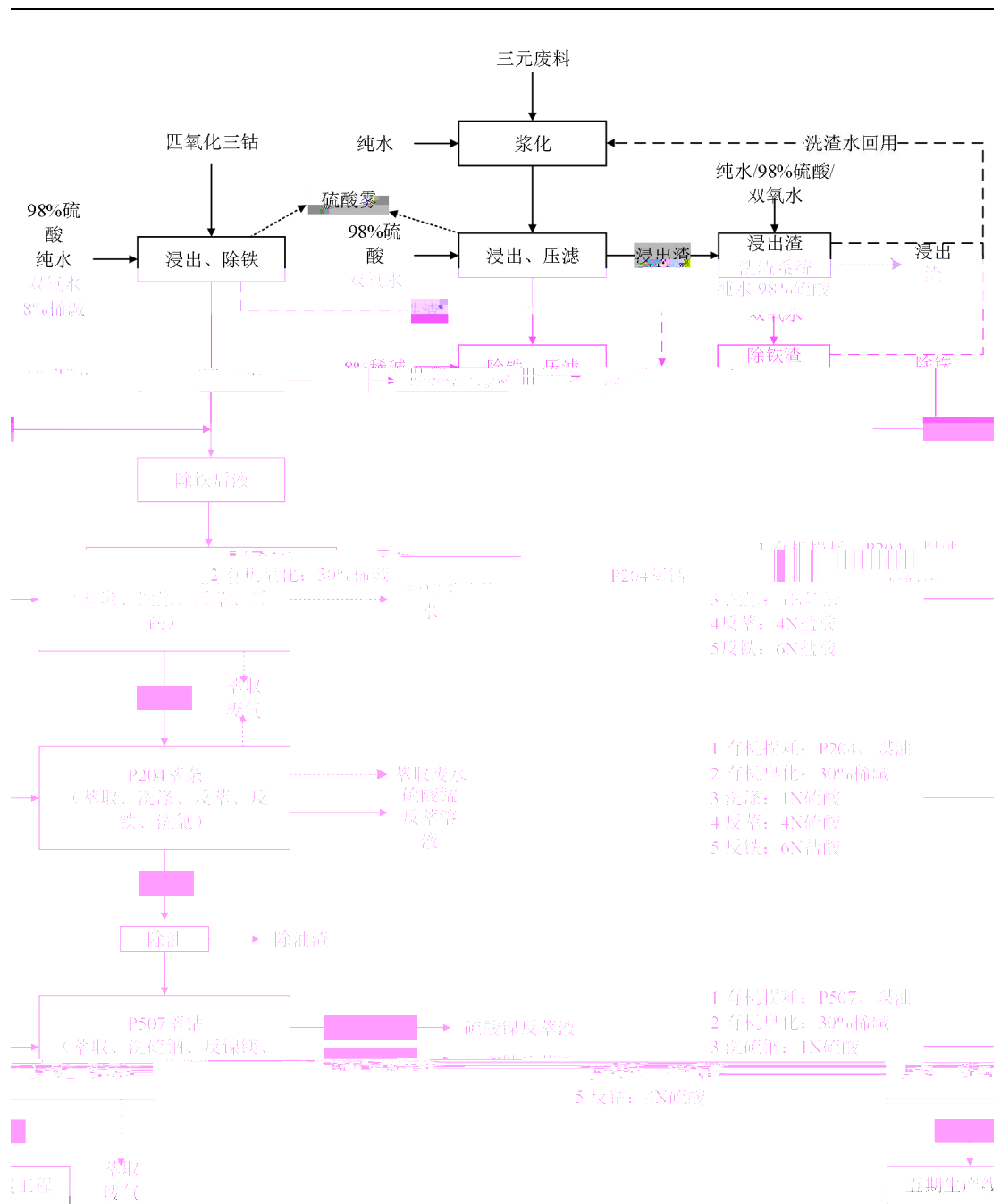
P204

30

Co²⁺ Ni²⁺

Na⁺





8

8

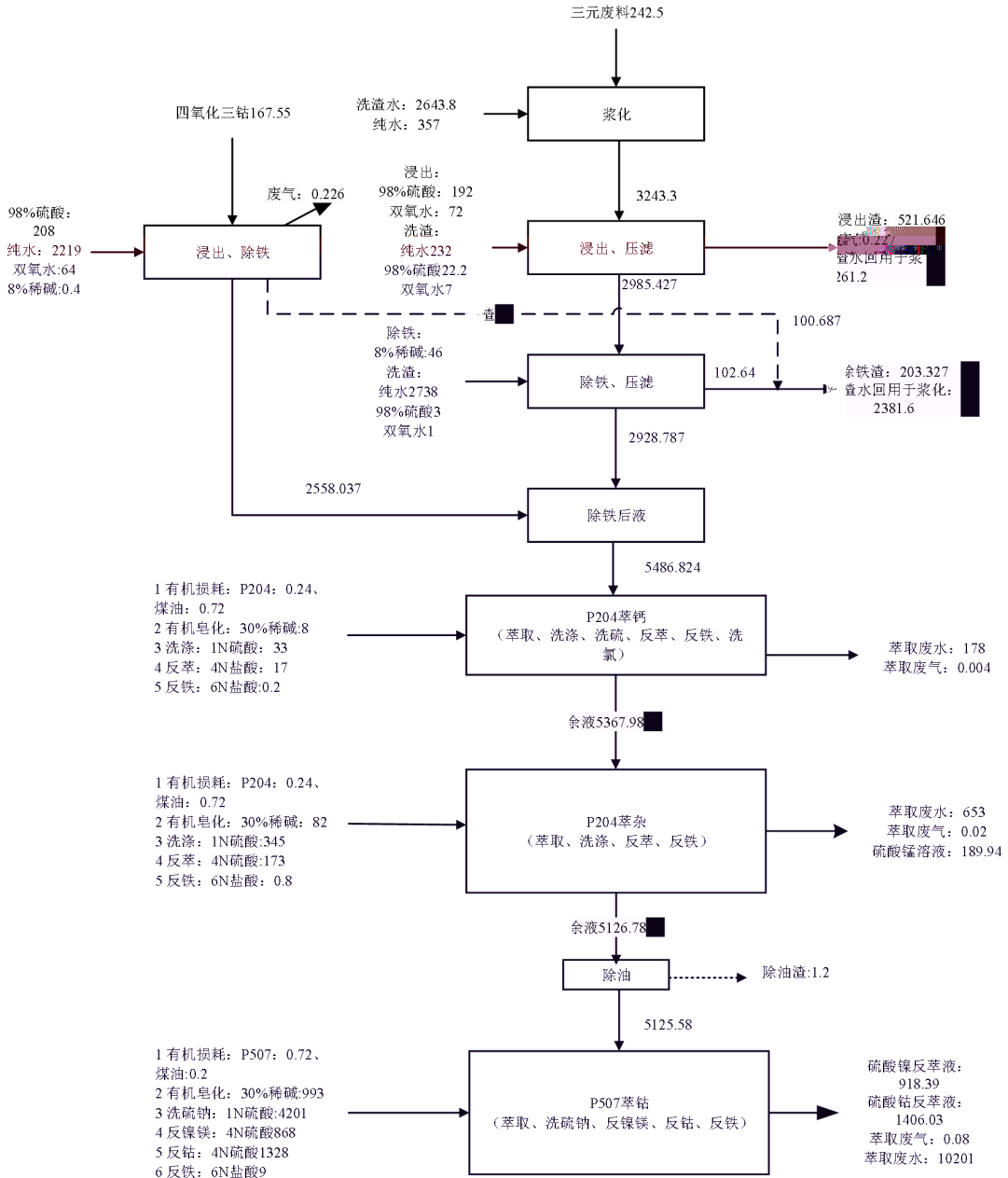
	t/t-	t/a		t/a
	2.28	22800	8	10000.00
	0.31	2100		22.18
	0.1835	1835		15263.67
	4.13	41300	21%	6846.67
	3.10	31000		72146.45
21%	0.69	6900		37.04
			MVR	2600.00
				19
		106935		106935

5

5

	t/t-	t/a		t/a
	1.44	14400	5	10000.00
	0.62	6200		22.18
	0.56	5600		15082.00
	4.3	43000	21%	6793.33
	3.07	30700		72146.45
21%	0.68	6800		37.04

	<u>t/a</u>		<u>t/a</u>
	<u>242.5</u>		<u>918.39</u>
	<u>167.55</u>		<u>1406.03</u>
<u>98%</u>	<u>806</u>		<u>189.94</u>
<u>27.5%</u>	<u>144</u>		<u>11032</u>
<u>32%</u>	<u>1094</u>		<u>724.973</u>
<u>31%</u>	<u>13</u>		<u>0.557</u>
	<u>11802</u>		
<u>P204</u>	<u>0.48</u>		
<u>P507</u>	<u>0.72</u>		
	<u>1.64</u>		
	<u>14271.89</u>		<u>14271.89</u>



	22800		
22.34%	8	$\text{Ni}_{0.8}\text{Co}_{0.1}\text{Mn}_{0.1}(\text{OH})_2$	10000t/a
	50.85%	8	

32.09%

5

t/a		t/a	
	3216.96		3209
			0.048
			7.912
	3216.96		3216.96

2

6200

20.98%

5

$\text{Ni}_{0.5}\text{Co}_{0.2}\text{Mn}_{0.3}(\text{OH})_2$

10000t/a

12.95%

5

t/a		t/a	
	1300.76		1295
			0.02
			5.74
	1300.76		1300.76

3

5600

32.54%

5

$\text{Ni}_{0.5}\text{Co}_{0.2}\text{Mn}_{0.3}(\text{OH})_2$

10000t/a

18.15%

5

t/a		t/a	
	1822.24		1815
			0.028
			7.212
	1822.24		1822.24

1

t/a		t/a	
	110		0.1

			109.5
			0.4
	110		110

2

t/a		t/a	
	11		0.04
			10.46
			0.5
	11		11

1

t/a		t/a	
	16.1		0
	120		132.43
			0
			3.31
			0.36
	136.·		136.1

2

t/a		t/a	
	86.75		86.13
	0.57		
			1.10
			0.09
	87.32		87.32

3

t/a		t/a	
	17.193		
	0.017		

			16.88
			0.22
			0.11
	17.21		17.21

1

MVR

54000m³/a

72147m³/a

42.81%

t/a		t/a		
	47028		72147	
	54000		54000	
	33086		5367	
			2600	
	134114		134114	

MVR

t/a

1006

210399

t/a

1006

==

_____	211405	_____	211405	
-------	--------	-------	--------	--

_____ t/a		_____ t/a		
_____	11802	_____	1892	==
_____	1122	_____	11032	_____
_____	1440	_____	1440	_____
_____	14364	_____	14364	==

1 _____

4m³/d

2 MVR _____

MVR _____

MVR _____

60m³/

2m³/d

MVR _____

2m³/d

3 _____

3m³/d

4

300 m³/a

5

200

DB43/T 388-2020

150L/ ·d

30m³/d 9000m³/a

24m³/d 7200m³/a

6

15min

$$S = s \cdot H \cdot \cdot V$$

$$q=3920 \cdot 1+0.681gp / t+17 \cdot 0.86 / .$$

$$Q— L/s$$

$$F—$$

$$— 0.4-0.9 \quad 0.7$$

$$T— 15min$$

$$q— 5 \quad 15min$$

$$176L/s \cdot hm^2$$

$$6.8hm^2$$

$$754m^3$$

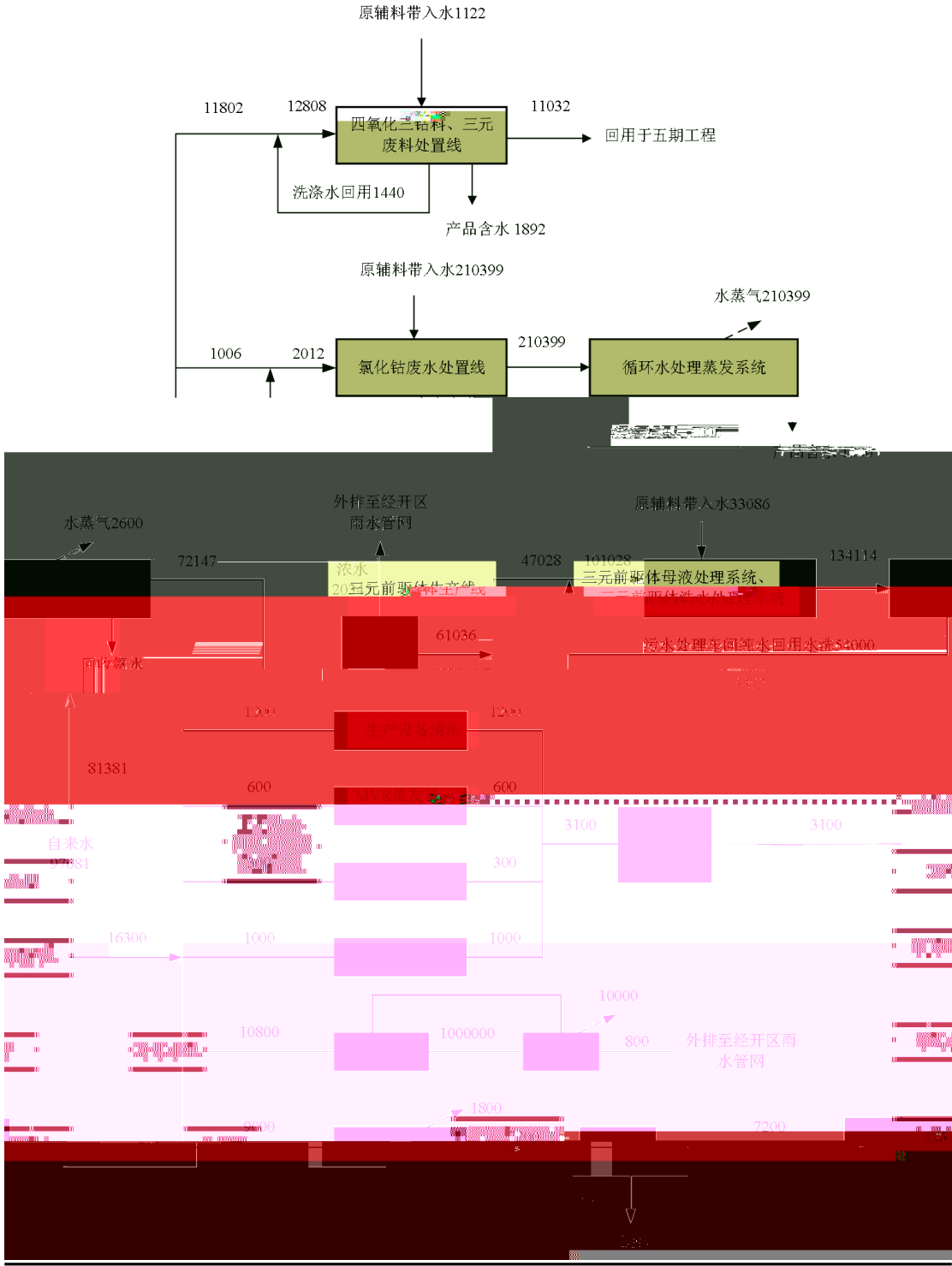
$$400m^3$$

$$1 \quad 5800m^3$$

7

75 80%

MVR



原煤制气 煤制气
反应生成水等

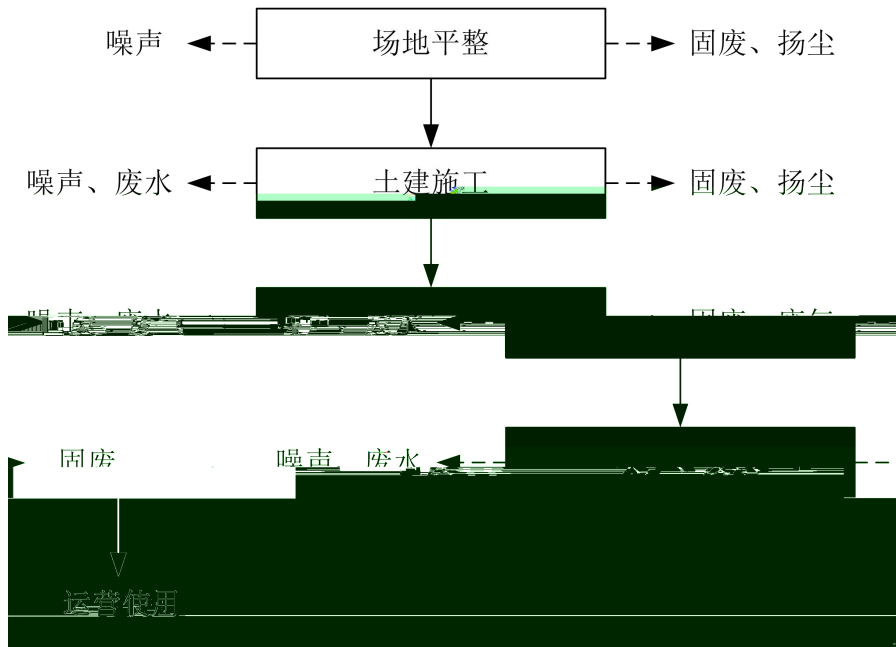
1244147.2m³/a

1244147.2



82447m³/a

1244147.2m³/a, "φñ'@ò &,i-W 'hF™e È



1

20mg/m³~50mg/m³

0.487mg/m³

50m

TSP

150m

2

CO

NO_x

1

10m³/d

500L/

SS

20

2

0.8m³/d

20

50L

1m³/d

COD BOD₅ NH₃-N SS

75 100dB

A

		dB A
1		96
2		89
3		86
4		92
5		85

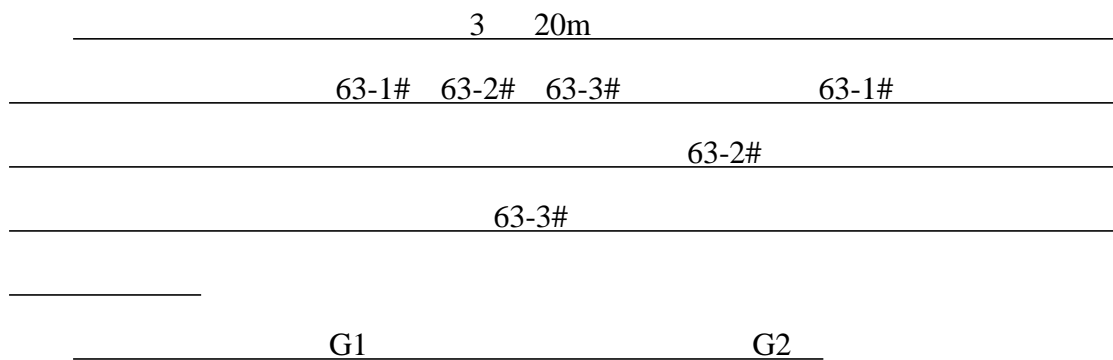
1

7195.95m² 100m² 1.5t
120t

2

6kg/d 20 0.3kg/ ·d

1



a		G1		
63-1#		NH ₃	363t/a	G1
NH ₃	0.5%	NH ₃	1.815t/a	
b		G2		
63#		NH ₃	2142t/a	63-1#
G2		NH ₃	0.05%	NH ₃
				0.182t/a
				99%
				22800m ³ /h
		MVR		15m
				90%
				1.977t/a
		0.275kg/h		12.04mg/m ³
		0.198mg/m ³		0.027kg/h
				1.204t/a
			GB31573-2015	3
				20
		mg/m ³		GB14554-93
				2
		15m		4.9kg/h
				1000
				100
		GB14554-93	2	15m
				2000
		G3		G4
a		G3		
				0.09%
G3		G3		2.25t/a
b		G4		
				0.06%
		G4		1.5t/a

					3.75t/a	Ni	G3
32.09%	Co	G3	12.95%	Mn	G3	18.15%	Ni
1.203t/a	Co		0.486t/a	Mn		0.681t/a	
						+	
						+	20m
							26580m ³ /h
						95%	85%
						99%	
					3.713t/a	0.516kg/h	
					22.615mg/m ³	0.226mg/m ³	
0.005kg/h			0.037t/a				
	GB31573-2015		4			10mg/m ³	
						1.191t/a	0.165kg/h
					6.225mg/m ³	0.062mg/m ³	
0.002kg/h			0.012t/a				
	GB31573-2015		3				4 mg/m ³
						0.481t/a	0.067kg/h
					2.512mg/m ³	0.025mg/m ³	
0.001kg/h			0.005t/a				
	GB31573-2015		3				5 mg/m ³
						0.674t/a	0.094kg/h
					3.521mg/m ³	0.035mg/m ³	
0.001kg/h			0.007t/a				
	GB31573-2015		3				5 mg/m ³
							G5
							63#
					0.2%	G5	0.0105t/a
							20m

800m³/h 90%

0.01t/a 0.001kg/h 1.805mg/m³

0.18mg/m³ 0.0001kg/h

0.001t/a GB31573-2015

3 20mg/m³

2

63#

		t/a	kg/h				
				m ²	m	m	m
	63#	0.02	0.003	3838.12	80	45	18
		0.038	0.005				
		0.012	0.002				
		0.005	0.001				
		0.007	0.001				
		0.0005	0.0001				

67# 63#

4 20m

67-1# 67-2# 67-3# 67-4#

63-1# 63-2

63-2# 63-3#

67# 63#

67#

G1 G2

a		G1	
63-1#	NH ₃	363t/a	G1
NH ₃	0.5%	NH ₃	1.815t/a
b		G2	
63#	NH ₃	2142t/a	63-1#
G2	NH ₃	0.05%	NH ₃
			0.182t/a
			99%
7900m ³ /h			2600m ³ /h
			MVR
		15m	n Å 2!@°
			90%
		1.797t/a	0.275kg/h
31.59mg/m ³			3.159mg/m ³
0.025kg/h		1.095t/a	
GB31573-2015	3		20 mg/m ³
		GB14554-93	Å>~ 2 a
		0.18t/a	0.025kg/h
9.625mg/m ³			0.963mg/m ³
0.003kg/h		0.018t/a	
GB31573-2015	3		20 mg/m ³ Åd%fP-Ox@ Pj 8

1.848mg/m ³		0.185mg/m ³
0.004kg/h	0.028t/a	
GB31573-2015	3	20 mg/m ³
	GB14554-93	2 15m
	4.9kg/h	
	VOCs	0.043t/a 0.006kg/h
0.284mg/m ³		0.057mg/m ³
0.001kg/h	0.009t/a	
DB12/524-2020		40mg/m ³
1.2kg/h		
		1000
		100
	GB14554-93	2
		G7
	P204 P507	
	5#	2% VOCs
VOCs	0.096t/a	
		0.03%
	0.1%	0.006t/a
0.004t/a		
+	VOCs	80%
	90%	
	6800Nm ³	18m
		0.005t/a
0.0007kg/h	0.102mg/m ³	

0.01mg/m ³	0.0001kg/h	0.0005t/a
GB31573-2015		3
20mg/m ³		
		0.004t/a
0.0004kg/h	0.061mg/m ³	
0.006mg/m ³	0.00004kg/h	0.0004t/a
GB31573-2015		3 HCl
10 mg/m ³		
	VOCs	0.095t/a
0.013kg/h	1.949mg/m ³	
0.39mg/m ³	0.003kg/h	0.019t/a
DB12/524-2020		
40mg/m ³	1.2kg/h	
G8		
66#		
0.2%		0.239t/a
	90%	10000Nm ³
18m		
	0.236t/a	0.033kg/h
		3.284mg/m ³
	0.328mg/m ³	0.003kg/h
0.024t/a		GB31573-2015
3	20mg/m ³	
2		
66#		VOCs

_____	_____	_____ t/a	_____ kg/h	_____			
				_____ m ²	_____ m	_____ m	_____ m
_____	66#	0.003	0.0004	3692.05	148	24	18
VOCs		0.002	0.0002				
_____		0.001	0.0001				
_____		0.003	0.0003				

					0.481	0.067			0.025	0.001	0.005	5	-	
					0.674	0.094			0.035	0.001	0.007	5	-	
	G63-3				0.01	0.001	800m ³ /h	D-0.2m h-20m T-30	0.18	0.0001	0.001	20	--	
	G67-1				1.797	0.25	7900m ³ /h	D-0.45m h-20m T-30	3.159	0.025	0.18	20	4.9	
	G67-2				0.18	0.025	2600m ³ /h	D-0.25m h-20m T-30	0.963	0.003	0.018	20	4.9	
	G67-3				3.713	0.516	+	D-0.8m h-20m T-30	0.226	0.005	0.037	10	-	
					1.191	0.165			0.062	0.002	0.012	4	-	
					0.481	0.067			26580m ³ /h	0.025	0.001	0.005	5	-
					0.674	0.094			0.035	0.001	0.007	5	-	
	G67-4				0.01	0.001		D-0.2m h-20m	0.18	0.0001	0.001	20	--	

		800m ³ /h	T-30							
G63-1-1	1.977	0.275	22800m ³ /h	D-0.8m h-20m	1.204	0.027	0.198	20	4.9	
				T-30						
	3.713	0.516			0.226	0.005	0.037	10	-	
G63-1-2	1.191	0.165	26580m ³ /h	D-0.9m h-20m	0.062	0.002	0.012	4	-	
				T-30						
	0.481	0.067				0.025	0.001	0.005	5	-
	0.674	0.094			0.035	0.001	0.007	5	-	
G63-1-3	0.01	0.001	800m ³ /h	D-0.2m h-20m	0.18	0.0001	0.001	20	--	
				T-30						
G64-1	1.977	0.275	22800m ³ /h	D-0.8m h-20m	1.204	0.027	0.198	20	4.9	
				T-30						
G64-2	3.713	0.516	26580m ³ /h	D-0.9m h-20m	0.226	0.005	0.037	10	-	
				T-30						
	1.191	0.165			0.062	0.002	0.012	4	-	

					0.481	0.067			0.025	0.001	0.005	5	-
					0.674	0.094			0.035	0.001	0.007	5	-
		G64-3			0.01	0.001	800m ³ /h	D-0.2m h-20m T-30	0.18	0.0001	0.001	20	--

									mg/m ³
		t/a	kg/h	m	m	m	t/a	kg/h	
63#		0.02	0.003	80	45	18	0.02	0.003	0.3
		0.038	0.005				0.038	0.005	1.0
		0.012	0.002				0.012	0.002	0.02
		0.005	0.001				0.005	0.001	0.005
		0.007	0.001				0.007	0.001	0.015
		0.0005	0.0001				0.0005	0.0001	0.3
67#		0.02	0.003	83	34	18	0.02	0.003	0.3
		0.038	0.005				0.038	0.005	1.0
		0.012	0.002				0.012	0.002	0.02
		0.005	0.001				0.005	0.001	0.005

	0.007	0.001				0.007	0.001	0.015
	0.0005	0.0001				0.0005	0.0001	0.3
	0.02	0.003				0.02	0.003	0.3
	0.038	0.005				0.038	0.00	
63-1#			89	45	18			

3 _____
_____ 1200m³/a 4m³/d

+

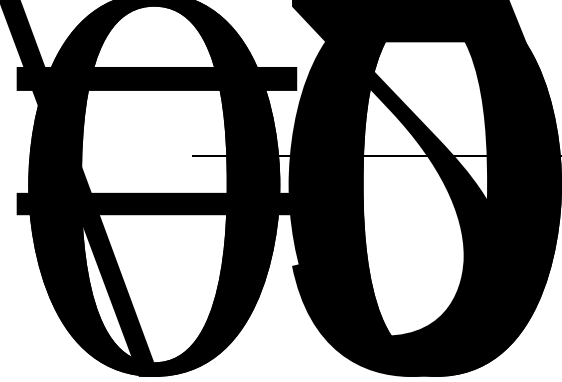
4 _____
_____ 1000m³/a 3.3m³/d
_____ +

5 _____
_____ 300m³/a 1m³/d
_____ +

6 _____
_____ 24m³/d 7200m³/a
_____ SS COD BOD₅ NH₃-N

7 _____

		m ³ /a	(mg/L)	(t/a)			m ³ /a	(mg/L)	(t/a)	(mg/L)		
	72147	pH	11~12	—	pH + + +MVR +	72147	pH	6~9	—	6~9		
		COD	40	2.886			COD	40	2.886	200		
		SS	100	7.215			SS	20	1.443	100		
		NH ₃ -N	11000	793.617			NH ₃ -N	5	0.361	40		
		Ni	40	2.886				10	0.721	400		
		Co	30	2.164								
		Mn	10	0.721								
		112000	8080.464									
	54000	pH	11~12	—	+ + + MVR							
		COD	40	2.16								
		SS	50	2.7								
		NH ₃ -N	1200	64.8								
		Ni	10	0.54								
		Co	7	0.378								
Mn		3	0.162									
	10000	540										
210399	pH	7~8	--	MVR	0					MVR		
	COD	300	63.120									
	SS	200	42.080									
	NH ₃ -N	24000	5049.576									



Ni	50	10.520
Co	20	4.208
Mn	0.5	0.105
Cu	0.15	0.032
Zn	0.02	0.004
	30	6.312
	60000	12623.94
pH	7~8	--
SS	200	0.201
Ni	2	0.002
Co	0.2	0.0002
Mn	0.2	0.0002
	400	0.402
pH	7~8	--
COD	300	3.310
SS		

1006

--

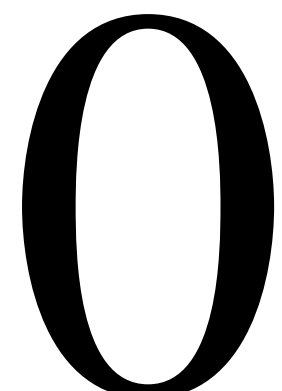
11032

000
0 0

11032

--

pH
COD



				60000	661.92							
				78000	860.496							
		1440	pH	7~8	--		0	pH	--			
			SS	200	0.288			SS				
			Ni	2	0.003			Ni				
			Co	0.2	0.0003			Co				
			Mn	0.2	0.0003			Mn				
				400	0.576							
				500	0.72							
	3100	pH	8~10	—		3100	pH	6~9	—	6~9	+	
		COD	40	0.124			COD	40	0.124	200		
		SS	50	0.155			SS	20	0.062	100		
		NH ₃ -N	100	0.31			NH ₃ -N	5	0.0155	40		
		Ni	8	0.0248				10	0.03	400		
		Co	5	0.0155			—					
		Mn	2	0.0062								
				400	1.24							
	7200	COD	250	1.8		7200	COD	200	1.44	500		
		SS	150	1.08			SS	100	0.72	400		
			30	0.216				28	0.202	40		

		/	
GB8978-1996	GB31573-2015	1 GB/T31962-2015	1A

			mg/L		
	mg/L	t/a		mg/L	t/a
	82447m ³ /a				
COD	53.974	4.45	200	30	2.473
NH ₃ -N	7.017	0.5785	40	1.5	0.124
	9.109	0.751	400	-	0.751
GB3838-2002 GB31573-2015 1 GB/T31962-2015 1A 					

70 100dB(A)

		dB(A)		dB(A)	dB(A)
1		90~95		20~30	65
2		90 95		20~30	65
3		80 85		15~25	60
4		80 85		15~25	60
5		80 85		15~25	60
6		80 85		15~25	60
7		75 80		15~25	55

1

5t/a

2021

HW49-

2

2021

GB5085.3-2007

	521.646t/a	
3		
	0.33t/a	2021
	HW46-	
4		
	205.327t/a	2021
	HW46-	
5		
		16.67t/a
		2021
		HW46-
6		
3	18t 6t/a	2021
	HW49-	
7		
	2021	HW08-
		2t/a
8		

					1t/a
	HW49-				
	9				
					4t/a
	10				
		2.078t/a			2021
					HW08-
	11				
		200		1.0 kg /	•
	200				

		4	/	
		60	/	

	m3/a	35.31	27.07	8.24
	COD t/a	73.4	70.927	2.473
	NH3-N t/a	6173.287	6173.163	0.124
	t/a	14.528	14.528	0
	t/a	6.987	6.987	0
	t/a	1.001	1.001	0
	t/a	21908.542	21907.791	0.751
	NH3 t/a	8.187	7.367	0.82
	t/a	11.139	10.991	0.148
	t/a	3.573	3.525	0.048
	t/a	1.443	1.423	0.02
	t/a	2.022	1.994	0.028
		0.498	0.4895	0.0085
		0.004	0.0036	0.0004
	VOCs	0.138	0.11	0.028
	NH3 t/a	0.083	0	0.083
	t/a	0.152	0	0.152
	t/a	0.048	0	0.048
	t/a	0.02	0	0.02
	t/a	0.028	0	0.028
		0.005	0	0.005
		0.001	0	0.001
	VOCs	0.002	0	0.002
		0.5	0.5	0
		2.078	2.078	0
		521.646	521.646	0
		10	10	0
		205.327	205.327	0
		16.67	16.67	0

		6	6	0
		1	1	0
		2	2	0
		2	2	0
		4	4	0
		60	60	0

“ ”

				“ ”		
	m3/a	116.17	8.24	0	124.41	+8.24
	COD	34.85	2.473	0	37.323	+2.473
	NH3-N	1.74	0.124	0	1.864	+0.124
		0.119	0	0	0.119	0
		0.059	0	0	0.059	0
		0.082	0	0	0.082	0
		8.286	0.903	0	9.189	+0.903
		4.763	0.3	0	5.063	+0.3
		0.3576	0.096	0	0.4536	+0.096
		0.768	0.04	0	0.808	+0.04
		0.3706	0.056	0	0.4266	+0.056
	SO2	0.38	0	0	0.38	0
		5.086	0.0135	0	5.0995	+0.0135
		1.93	0.0014	0	1.9314	+0.0014
	VOCs	1.968	0.03	0	1.998	+0.03
		0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0

		0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0

“ ”

COD NH₃-N

SO₂ NO_x

5.5-1

“ ”

5.5-2

		mg/L	t/a	mg/L	mg/L	t/a	
	t/a	=	8.24	=	=	8.24	9.35
	COD	53.974	4.45	200	30	2.473	2.473
		7.017	0.5785	40	1.5	0.124	0.124

	COD	2.473	2.473
		0.124	0.124

—	—	—	—	—	—
—	<u>COD</u>	<u>34.85</u>	<u>2.473</u>	<u>12.05</u>	<u>25.273</u>
—	—	<u>1.74</u>	<u>0.124</u>	<u>0.6</u>	<u>1.264</u>



27°52 55 28°29 07 111°53 25 112°47 20 36km
88km 69km

1
28°19 14.66 112°35 38.54

1

42.26m 86.95m
10% GB18306-2001 50
0.05g 0.35s

42.26m 86.95m

			20		16.8
	40.6		-12.0	1	4.5
7		29.9		276	10
5300.3		1362.3		1384.2	
81%	1714.7	10		107.78-112.3	/
				2.4m/s	24m/s

16.8

101216.7Pa

1362.3mm

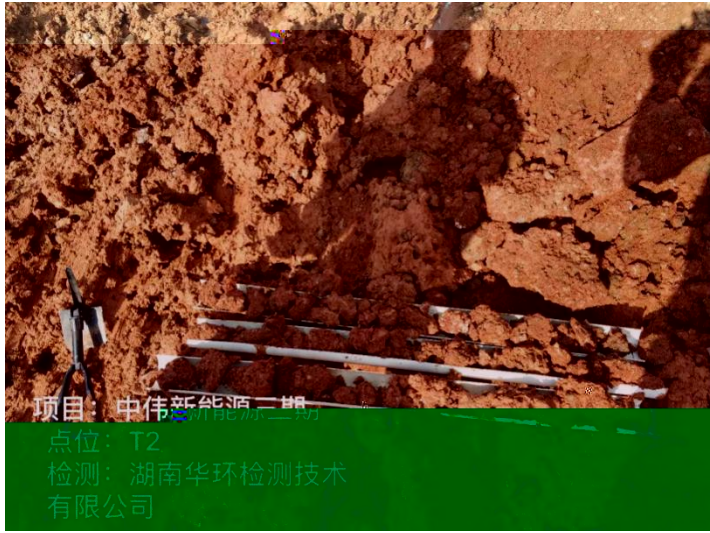
NNW

S

2.4m/s

26.4

35kg/m²

		23#		
		2020.10		
		28.320381		
		112.591892		
		0 0.5m	0.5 1.5m	1.5 3m
		10%	10%	10%
pH		7.67	4.51	6.78
	cmol+/kg	10.3	8.3	9.4
	mV	663	559	589
	/ cm/s	0.0010	0.0011	0.0009
	/ kg/m ³	910	868	895
	%	54.1	55.9	53.8
				

319

25km

45km

1998

2002

10km²

2006

11.11km²

21.11km²

2007

2008 6

[2008]71

2010 11

“

”

2013

21.11km²

60km²

2013 1

2013 12

[2013]296

2020

2021 8

2021 11 30

[2021]36

	3275.37
2781.58	493.79

1			2008	12
75t/h		C15		B7.5
		119.32×106KW/h		212.72×104GJ/a
150				30
	150t/h		100	t
2				0.57ha
			20	m ³ /d
			-	-
3				
4				
				5.0×10 ⁴ m ³ /d
	2.5×10 ⁴ m ³ /d		2.5×10 ⁴ m ³ /d	
	89.98		“	+ A ² O+AO
	+	+	+	”
				GB3838-2002
				10mg/L

2021 1 25 2020

			$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	SO ₂		4	60	
	NO ₂		18	40	
	PM ₁₀		49	70	
	PM _{2.5}		31	35	
	CO	95	1.2	4000	
	O ₃	90	127	160	8

2020

2020

GB3095-2012

HCl VOCs

1 HCl VOCs

7.1-2

7.1-3

				m
G1			-	
G2	VOCs HCl	2020.5.9-5.15		500

			mg/m ³	mg/m ³	%	%	
	HCl	1	0.05	0.02	-	0	
		1	0.3	0.005-0.008	2.67	0	
	VOCs	8	0.6	0.046-0.052	8.67	0	
	HCl	1	0.05	0.02	-	0	
		1	0.3	0.005-0.006	2	0	
	VOCs	8	0.6	0.055-0.062	10.33	0	

HCl VOCs

HJ2.2-2018 D

2

			2021-11-20			2021-11-21					
			1	2	3	1	2	3			
		G1	4.08×10 ⁻³	4.24×10 ⁻³	4.19×10 ⁻³	4.16×10 ⁻³	4.17×10 ⁻³	4.14×10 ⁻³	0.02	mg/m ³	
		G2	4.35×10 ⁻³	4.12×10 ⁻³	4.17×10 ⁻³	4.05×10 ⁻³	3.78×10 ⁻³	3.97×10 ⁻³			
		G3	3.23×10 ⁻³	3.34×10 ⁻³	3.31×10 ⁻³	3.30×10 ⁻³	3.14×10 ⁻³	3.33×10 ⁻³			
		G4	5.87×10 ⁻³	5.72×10 ⁻³	5.78×10 ⁻³	5.98×10 ⁻³	6.05×10 ⁻³	5.90×10 ⁻³			
			G1	1.39×10 ⁻³	1.39×10 ⁻³	1.39×10 ⁻³	1.36×10 ⁻³	1.39×10 ⁻³	1.39×10 ⁻³	0.005	mg/m ³
			G2	1.67×10 ⁻³	1.70×10 ⁻³	1.67×10 ⁻³	1.65×10 ⁻³	1.58×10 ⁻³	1.67×10 ⁻³		

		<u>0⁻³</u>	<u>10⁻³</u>	<u>10⁻³</u>	<u>10⁻³</u>	<u>10⁻³</u>	<u>10⁻³</u>		
	<u>G3</u>	<u>1.58×1</u>	<u>1.58×</u>	<u>1.60×</u>	<u>1.58×</u>	<u>1.60×</u>	<u>1.60×</u>		
	—	<u>0⁻³</u>	<u>10⁻³</u>	<u>10⁻³</u>	<u>10⁻³</u>	<u>10⁻³</u>	<u>10⁻³</u>		
	<u>G4</u>	<u>2.01×1</u>	<u>1.98×</u>	<u>1.96×</u>	<u>2.03×</u>	<u>2.06×</u>	<u>2.06×</u>		
	—	<u>0⁻³</u>	<u>10⁻³</u>	<u>10⁻³</u>	<u>10⁻³</u>	<u>10⁻³</u>	<u>10⁻³</u>		
	<u>G1</u>	<u>0.003×</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>		
	—	<u>10⁻³L</u>	<u>×10⁻³L</u>	<u>×10⁻³L</u>	<u>×10⁻³L</u>	<u>×10⁻³L</u>	<u>×10⁻³L</u>		
	<u>G2</u>	<u>0.003×</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>		
	—	<u>10⁻³L</u>	<u>×10⁻³L</u>	<u>×10⁻³L</u>	<u>×10⁻³L</u>	<u>×10⁻³L</u>	<u>×10⁻³L</u>		
	<u>G3</u>	<u>0.003×</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.015</u>	<u>mg/m³</u>
	—	<u>10⁻³L</u>	<u>×10⁻³L</u>	<u>×10⁻³L</u>	<u>×10⁻³L</u>	<u>×10⁻³L</u>	<u>×10⁻³L</u>		
	<u>G4</u>	<u>0.003×</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>	<u>0.003</u>		
	—	<u>10⁻³L</u>	<u>×10⁻³L</u>	<u>×10⁻³L</u>	<u>×10⁻³L</u>	<u>×10⁻³L</u>	<u>×10⁻³L</u>		
	<u>G1</u>	<u>0.11</u>	<u>0.11</u>	<u>0.12</u>	<u>0.11</u>	<u>0.11</u>	<u>0.12</u>		
	—								
	<u>G2</u>	<u>0.21</u>	<u>0.15</u>	<u>0.16</u>	<u>0.15</u>	<u>0.14</u>	<u>0.15</u>		
	—								
	<u>G3</u>	<u>0.19</u>	<u>0.13</u>	<u>0.12</u>	<u>0.19</u>	<u>0.19</u>	<u>0.18</u>	<u>0.3</u>	<u>mg/m³</u>
	—								
	<u>G4</u>	<u>0.15</u>	<u>0.14</u>	<u>0.15</u>	<u>0.15</u>	<u>0.15</u>	<u>0.16</u>		
	—								
	<u>G1</u>	<u>0.02L</u>	<u>0.02L</u>	<u>0.02L</u>	<u>0.02L</u>	<u>0.02L</u>	<u>0.02L</u>		
	—								
	<u>G2</u>	<u>0.02L</u>	<u>0.02L</u>	<u>0.02L</u>	<u>0.02L</u>	<u>0.02L</u>	<u>0.02L</u>		
	—								
	<u>G3</u>	<u>0.02L</u>	<u>0.02L</u>	<u>0.02L</u>	<u>0.02L</u>	<u>0.02L</u>	<u>0.02L</u>	<u>0.03</u>	<u>mg/m³</u>
	—								

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

			2021-11-20	2021-11-21			
		()	0.052	0.051	0.300	mg/m ³	
		()	0.32×10 ⁻³	0.38×10 ⁻³	0.030	mg/m ³	
		()	0.15×10 ⁻³	0.16×10 ⁻³	/	mg/m ³	
	G5	()	0.003×10 ⁻³ L	0.003×10 ⁻³ L	0.010	mg/m ³	
		()	0.003L	0.003L	0.015	mg/m ³	
		()	1	0.12	0.10	0.200	mg/m ³
			2	0.10	0.10		
			3	0.09	0.10		
			4	0.11	0.10		

	GB31573-2015	5
	GB9067-1996	2
	GBGBT14554-1993	
1		TSP
	GB3095-2012	
	HJ2.2-2018	D

7.2

3

	1#	100m	pH COD NH ₃ -N
	2#	1500m	
	3#	2500m	

2

2020 5 9 ~11

3

1

3

7.2-2

3

pH COD NH₃-N

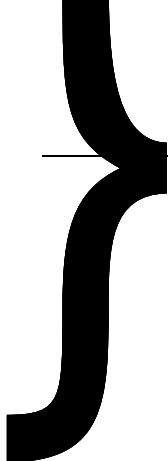
GB3838-2002 1

GB3838-2002 2 3

GB5084-2005 1

	pH	COD															
GB3838-2002	6-9	20	1.0	0.2	1.0	0.05	1.0	0.005	0.05	0.05	0.0001	0.02	1.0	0.1	250	250	1000
	7.35	15															

W1



1

4

1~ 4

2

pH

		mg/L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	0.05
	bH	mg/L	5.76	5.45	5.52	5.68	250
		mg/L	148	155	146	159	450
		mg/L	3.16	3.85	3.92	4.08	250
	pH		7.06	7.11	7.08	7.10	6.5-8. 5
		mg/L	1.04	1.12	1.08	1.10	3.0
		mg/L	0.110	0.122	0.115	0.104	0.50
		mg/L	0.009L	0.009L	0.009L	0.009L	1.00
		mg/L	0.03	0.03	0.03	0.03	1.00
		mg/L	0.087	0.090	0.091	0.092	0.10
		mg/L	3.00×10^{-4} L	3.00×10^{-4} L	3.00×10^{-4} L	3.00×10^{-4} L	0.01
		mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
2# U		mg/L	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	5.0×10^{-4} L	0.00 5
2		mg/L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	0.01
		mg/L	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	0.02
		mg/L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	0.05
		mg/L	4.87	4.64	4.58	4.74	250
		mg/L	133	145	139	141	450
		mg/L	3.27	3.04	2.98	3.14	250
	pH						

3# U 3		mg/L	0.152	0.160	0.157	0.146	0.50	
		mg/L	0.009L	0.009L	0.009L	0.009L	1.00	
		mg/L	0.04	0.04	0.04	0.04	1.00	
		mg/L	0.088	0.089	0.087	0.088	0.10	
		mg/L	$3.00 \times 10^{-4} \text{L}$	$3.00 \times 10^{-4} \text{L}$	$3.00 \times 10^{-4} \text{L}$	$3.00 \times 10^{-4} \text{L}$	0.01	
		mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	
		mg/L	$5.0 \times 10^{-4} \text{L}$	$5.0 \times 10^{-4} \text{L}$	$5.0 \times 10^{-4} \text{L}$	$5.0 \times 10^{-4} \text{L}$	0.005	
		mg/L	$2.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$2.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$2.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$2.5 \times 10^{-3} \text{L}$	0.01	
		mg/L	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	0.02	
		mg/L	$2.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$2.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$2.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$2.5 \times 10^{-3} \text{L}$	0.05	
		mg/L	6.22	6.44	6.53	6.26	250	
		mg/L	157	168	156	149	450	
		mg/L	4.72	4.94	5.03	4.76	250	
4# U 4	pH		6.28	6.32	6.24	6.27	6.5-8.5	
		mg/L	1.89	1.76	1.83	1.79	3.0	
		mg/L	0.199	0.214	0.183	0.178	0.50	
		mg/L	0.009L	0.009L	0.009L	0.009L	1.00	
		mg/L	0.04	0.04	0.04	0.03	1.00	
		mg/L	0.088	0.092	0.089	0.092	0.10	
		mg/L	$3.00 \times 10^{-4} \text{L}$	$3.00 \times 10^{-4} \text{L}$	$3.00 \times 10^{-4} \text{L}$	$3.00 \times 10^{-4} \text{L}$	0.01	
		mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	
		mg/L	5.0×10^{-4}	5.0×10^{-4}	5.0×10^{-4}	5.0×10^{-4}	0.00	

	L	L	L	L	5
mg/L	2.5×10^{-3}	2.5×10^{-3}	2.5×10^{-3}	2.5×10^{-3}	0.01
	L	L	L	L	
mg/L	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	0.02
	2.5×10^{-3}	2.5×10^{-3}	2.5×10^{-3}	2.5×10^{-3}	0.05
	L	L	L	L	
mg/L	7.33	7.14	7.23	7.28	250
mg/L	186	175	172	182	450
mg/L	5.83	5.54	5.63	5.68	250



ÄGB/T 14848-2017 1

		pH														
GB14848-2017		6.5~8.5	3.0	0.50	250	250	1.00	0.01	1.00	0.005	0.01	0.02	0.05	0.1	0.05	0.0001
D1		6.76	0.87	0.03	57	19.4	0.00925	0.00211	0.0319	<0.00005	0.00019	0.00261	<0.02	0.03	<0.004	<0.00002
		6.72	0.80	0.02	11	17.8	0.00919	0.00207	0.0305	<0.00005	<0.00012	0.00255	<0.02	0.02	<0.004	<0.00002
		-	0.84	0.03	27	18.4	0.00921	0.00209	0.0313	<0.00005	0.00014	0.00258	<0.02	0.03	<0.004	<0.00002
	(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D2		6.71	0.46	0.03	11	18.4	0.00045	<0.00009	0.0396	0.00006	<0.00012	0.00210	<0.02	0.04	<0.004	<0.00002
		6.52	0.41	<0.02	9	16.8	0.00039	<0.00009	0.0378	0.00006	<0.00012	0.00207	<0.02	0.04	<0.004	<0.00002
		-	0.44	0.02	10	17.6	0.00042	<0.00009	0.0384	0.00006	<0.00012	0.00208	<0.02	0.04	<0.004	<0.00002
	(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D3		6.65	1.22	0.15	12	16.6	0.00733	<0.00076	0.0336	0.00006	0.00026	0.00189	<0.02	0.07	<0.004	<0.00002
		6.60	1.14	0.12	9	15.1	0.00695	<0.00070	0.0333	0.00006	<0.00012	0.00180	<0.02	0.07	<0.004	<0.00002
		-	1.17	0.13	10	15.8	0.00720	<0.00073	0.0335	0.00006	0.00020	0.00184	<0.02	0.07	<0.004	<0.00002
	(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D4		6.58	0.02	0.02	8	15.8	0.0249	0.00122	0.0905	0.000011	<0.00012	0.00303	<0.02	0.06	<0.004	<0.00002
		6.55	<0.02	<0.02	7	13.6	0.0242	0.00120	0.0886	0.000011	<0.00012	0.00291	<0.02	0.06	<0.004	<0.00002
		-	0.02	0.02	7	14.5	0.0244	0.00121	0.0898	0.000011	<0.00012	0.00298	<0.02	0.06	<0.004	<0.00002

	(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1 5

2

A L_{Aeq}

3

2021 7 27~28 2

2

(GB3096-2008)3

(GB

3096-2008)2

5

		2020-5-9	2020-5-10		
1m N1		56	55	65	
		45	46	55	
1m N2		57	54	65	
		43	45	55	
1m N3		56	55	65	
		46	44	55	
1m N4		53	55	65	
		45	46	55	
1m N5		57	56	60	
		45	44	50	

GB3096-2008 3

GB3096-2008 2

8000

23000

1

T323#	0m-0.6m
T5	0m-0.2m
T6	0m-0.2m

2

pH *

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- +

2- a a b

k a,h 1,2,3-cd

2018 07 20

3

GB 36600-2018 1

GB 36600-2018

2

					GB36600-2018
		T3 0 0.5m	T5 0 0.2m	T6 0 0.2m	
1		29.9	19.2	21.9	60
2		0.57	0.14	0.32	65
3		2L	2L	2L	5.7
4		52	32	37	18000
5		5.6	2.5	4.2	800
6		0.032	0.143	0.028	38
7		14	12	14	900
8		1.14	1.14	1.14	70
9		$2.1 \times 10^{-3}L$	$2.1 \times 10^{-3}L$	$2.1 \times 10^{-3}L$	2.8
10		$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	0.9
11		$3 \times 10^{-3}L$	$3 \times 10^{-3}L$	$3 \times 10^{-3}L$	37
12	1,1-	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	9
13	1,2-	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	5
14	1,1-	$8.0 \times 10^{-4}L$	$8.0 \times 10^{-4}L$	$8.0 \times 10^{-4}L$	66
15	-1,2-	$9.0 \times 10^{-4}L$	$9.0 \times 10^{-4}L$	$9.0 \times 10^{-4}L$	596
16	-1,2-	$9.0 \times 10^{-4}L$	$9.0 \times 10^{-4}L$	$9.0 \times 10^{-4}L$	54
17		$2.6 \times 10^{-3}L$	$2.6 \times 10^{-3}L$	$2.6 \times 10^{-3}L$	616
18	1,2-	$1.9 \times 10^{-3}L$	$1.9 \times 10^{-3}L$	$1.9 \times 10^{-3}L$	5
19	1,1,1,2-	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	10
20	1,1,2,2-	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	5.8
21		$8.0 \times 10^{-4}L$	$8.0 \times 10^{-4}L$	$8.0 \times 10^{-4}L$	53
22	1,1,1-	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	840
23	1,1,2-	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	2.8
24		$9.0 \times 10^{-4}L$	$9.0 \times 10^{-4}L$	$9.0 \times 10^{-4}L$	2.8
25	1,2,3-	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	0.5
26		$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	0.43
27		$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	4
28		$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	270
29	1,2-	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	560
30	1,4-	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	20
31		$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	28
32		$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	1290
33		$2.0 \times 10^{-3}L$	$2.0 \times 10^{-3}L$	$2.0 \times 10^{-3}L$	1200
34	+	$3.6 \times 10^{-3}L$	$3.6 \times 10^{-3}L$	$3.6 \times 10^{-3}L$	570

35		1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	640
36		0.09L	0.09L	0.09L	76
37		ND	ND	ND	260
38	2-	0.06L	0.06L	0.06L	2256
39	[a]	0.1L	0.1L	0.1L	15
40	[a]	0.1L	0.1L	0.1L	1.5
41	[b]	0.2L	0.2L	0.2L	15
42	[k]	0.1L	0.1L	0.1L	151
43		0.1L	0.1L	0.1L	1293
44	(a,h)	0.1L	0.1L	0.1L	1.5
45	(1,2,3-cd)	0.1L	0.1L	0.1L	15
46		0.09L	0.09L	0.09L	70
47	pH	6.17	6.35	6.56	—

1

4

T1	63#	pH	
T2	67#		
T3	66#		
T4	63#		1 45 pH

2

pH

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- +

 2- a a b

k

a,h

1,2,3-cd

2021 07 27

3

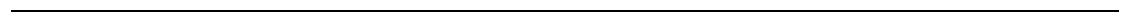
GB 36600-2018

4

GB36600-2018

			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m			
2021.7.27	63#	pH	7.5	7.8	7.9	--	--	
			0.084	0.075	0.045	38		
			25.2	13.6	18.8	60		
			67	54	64	800		
			31	24	25	18000		
			0.5L	0.5L	0.5L	5.7		
			95	51	41	900		
			0.23	0.14	0.23	65		
			121	103	102	--	--	
			165	117	99	--	--	
			845	458	444	--	--	
			15.9	13.3	13.5	--	--	
		43.2	42.4	45.5	--	--		
		427	426	429	--	--		
		67#	pH	7.2	7.3	7.4	--	--
				0.038	0.080	0.054	38	
				27.6	32.7	22.3	60	
				64	71	65	800	
				30	29	30	18000	
				0.5L	0.5L	0.5L	5.7	
				43	40	46	900	
				0.15	0.18	0.14	65	
				93	90	98	--	--
				232	149	223	--	--
			214	232	233	--	--	
			2.61	1.18	6.91	--	--	

		41.1	42.7	43.8	--	--
		398	424	415	--	--
	pH	7.8	7.6	7.8	--	--
		0.130	0.102	0.035	38	
		25.3	19.8	21.0	60	
		84	65	91	800	
		33	35	32	18000	
		0.5L	0.5L	0.5L	5.7	
66#		130	66	108	900	
		0.19	0.17	0.24	65	
		106	116	114	--	--
		213	165	191		



1

20mg/m³~50mg/m³

0.487mg/m³

50m

TSP

150m

2

10 20m

1

COD

SS

25 200mg/L 10 30mg/L 500

4000mg/L

5m³/d

SS

2

2m³/d

COD

BOD5 SS

GB18918-2002 A

75 100dB

A

		dB A
1		96
2		89
3		86
4		92
5		85

120t

1

2

3

			m ³ /h	kg/h	m	m	K
	G66-1		21000	0.004	18	0.8	303
		VOCs		0.001			
	G66-2		6800	0.0001	18	0.45	303
				0.00004			
		VOCs		0.003			
	G66-3		10000	0.005	18	0.5	303
63#	G63-1		22800	0.027	20	0.8	303
	G63-2		26580	0.005	20	0.9	303

			0.002			
			0.001			
			0.001			
	G63-3	800	0.0001	20	0.2	303
	G67-1	7900	0.025	20	0.45	303
	G67-2	2600	0.003	20	0.25	303
			0.005			
67#			0.002			
	G67-3	26580	0.001	20	0.8	303
			0.001			
	G67-4	800	0.0001	20	0.2	303
	G63-1-1	22800	0.027	20	0.8	303
			0.005			
			0.002			
63-1#	G63-1-2	26580	0.001	20	0.9	303
			0.001			
	G63-1-3	800	0.0001	20	0.2	303
	G64-1	22800	0.027	20	0.8	303
			0.005			
			0.002			
64#	G64-2	26580	0.001	20	0.9	303

					0.038	0.005	1.0
					0.012	0.002	0.02
					0.005	0.001	0.005
					0.007	0.001	0.015
					0.0005	0.0001	0.3
67#		83	34	18	0.02	0.003	0.3
					0.038	0.005	1.0
					0.012	0.002	0.02
					0.005	0.001	0.005
					0.007	0.001	0.015
					0.0005	0.0001	0.3
63-1#		89	45	18	0.02	0.003	0.3
					0.038	0.005	1.0
					0.012	0.002	0.02
					0.005	0.001	0.005
					0.007	0.001	0.015
					0.0005	0.0001	0.3
64#		72	64	18	0.02	0.003	0.3
					0.038	0.005	1.0
					0.012	0.002	0.02
					0.005	0.001	0.005
					0.007	0.001	0.015
					0.0005	0.0001	0.3
66#		148	24	18	0.003	0.0004	0.3
	VOCs				0.002	0.0002	10.0
					0.001	0.0001	0.03
					0.003	0.0003	0.3

1

HJ2.2-2018

HCl

VOCs

TSP

2

HJ2.2-2018

AERSCREE

AERSCREE

/	/	
		-
	/	39.7
	/	-11
	/m	90
	/km	-
	/°	-

3

AERSCREE

AERSCREE

		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	m
G66-1	VOCs	0.2757	0.14	382
		0.068925	0.01	
		0.005508	0.002	
G66-2		0.002203	0.000044	79
	VOCs	0.165243	0.01	
G66-3		0.21946	0.07	79
G63-1		4.1254	2.06	379
		0.72692	0.08	
G63-2		0.290768	0.32	398
		0.145384	0.48	
G63-3		0.012026	0.000040	453
G67-1		2.7922		

		0.207246	0.01	
		0.7296	0.36	
63-1#		1.216	0.14	
		0.4864	0.54	49
		0.2432	0.81	
		0.02432	0.01	
		0.67638	0.34	
64#		1.1273	0.13	
		0.45092	0.5	49
		0.22546	0.75	
		0.022546	0.01	
		0.088999	0.04	
66#	VOCs	0.0445	0.000037	
		0.02225	0.04	75
		0.066749	0.02	

G66-3	_____	<u>0.21946</u>	<u>8</u>	<u>8.21946</u>	<u>300</u>
G63-1	_____	<u>4.1254</u>	<u>190</u>	<u>194.1254</u>	<u>300</u>
G63-2	_____	<u>0.72692</u>	<u>334</u>	<u>334.72692</u>	<u>1000</u>
	_____	<u>0.290768</u>	<u>6.05</u>	<u>6.340768</u>	<u>20</u>
	_____	<u>0.145384</u>	<u>ND</u>	<u>0.145384</u>	<u>15</u>
G63-3	_____	<u>0.012026</u>	<u>8</u>	<u>8.012026</u>	<u>300</u>
G67-1	_____	<u>2.7922</u>	<u>190</u>	<u>192.7922</u>	<u>300</u>
G67-2	_____	<u>0.16363</u>	<u>190</u>	<u>190.16363</u>	<u>300</u>
G67-3	_____	<u>0.63987</u>	<u>334</u>	<u>334.63987</u>	<u>1000</u>
	_____	<u>0.255948</u>	<u>6.05</u>	<u>6.305948</u>	<u>20</u>
	_____	<u>0.127974</u>	<u>ND</u>	<u>0.127974</u>	<u>15</u>
G67-4	_____	<u>0.006122</u>	<u>8</u>	<u>8.006122</u>	<u>300</u>
G63-1-1	_____	<u>4.1824</u>	<u>190</u>	<u>194.1824</u>	<u>300</u>
G63-1-2	_____	<u>0.87919</u>	<u>334</u>	<u>334.87919</u>	<u>1000</u>
	_____	<u>0.351676</u>	<u>6.05</u>	<u>6.401676</u>	<u>20</u>
	_____	<u>0.175838</u>	<u>ND</u>	<u>0.175838</u>	<u>15</u>
G63-1-3	_____	<u>0.012842</u>	<u>8</u>	<u>8.012842</u>	<u>300</u>
G64-1	_____	<u>5.319</u>	<u>190</u>	<u>195.319</u>	<u>300</u>
G64-2	_____	<u>0.51376</u>	<u>334</u>	<u>334.51376</u>	<u>1000</u>
	_____	<u>0.205504</u>	<u>6.05</u>	<u>6.255504</u>	<u>20</u>
	_____	<u>0.102752</u>	<u>ND</u>	<u>0.102752</u>	<u>15</u>
G64-3	_____	<u>0.005282</u>	<u>8</u>	<u>8.005282</u>	<u>300</u>
63#	_____	<u>0.76068</u>	<u>190</u>	<u>190.76068</u>	<u>300</u>
	_____	<u>1.2678</u>	<u>334</u>	<u>335.2678</u>	<u>1000</u>
	_____	<u>0.50712</u>	<u>6.05</u>	<u>6.55712</u>	<u>20</u>
	_____	<u>0.25356</u>	<u>ND</u>	<u>0.25356</u>	<u>15</u>
	_____	<u>0.025356</u>	<u>8</u>	<u>8.025356</u>	<u>300</u>
67#	_____	<u>0.81738</u>	<u>190</u>	<u>190.81738</u>	<u>300</u>
	_____	<u>1.3623</u>	<u>334</u>	<u>335.3623</u>	<u>1000</u>
	_____	<u>0.54492</u>	<u>6.05</u>	<u>6.59492</u>	<u>20</u>

		<u>0.27246</u>	<u>ND</u>	<u>0.27246</u>	<u>15</u>
		<u>0.207246</u>	<u>8</u>	<u>8.207246</u>	<u>300</u>
		<u>0.7296</u>	<u>190</u>	<u>190.7296</u>	<u>300</u>
<u>63-1#</u>		<u>1.216</u>	<u>334</u>	<u>335.216</u>	<u>1000</u>
		<u>0.4864</u>	<u>6.05</u>	<u>6.5364</u>	<u>20</u>
		<u>0.2432</u>	<u>ND</u>	<u>0.2432</u>	<u>15</u>
		<u>0.02432</u>	<u>8</u>	<u>8.02432</u>	<u>300</u>
		<u>0.676386</u>	<u>190</u>	<u>190.67638</u>	<u>300</u>
		<u>1.1273</u>	<u>334</u>	<u>335.1273</u>	<u>1000</u>
<u>64#</u>		<u>0.45092</u>	<u>6.05</u>	<u>6.50092</u>	<u>20</u>
		<u>0.22546</u>	<u>ND</u>	<u>0.22546</u>	<u>15</u>
		<u>0.022546</u>	<u>8</u>	<u>8.022546</u>	<u>300</u>
		<u>0.088999</u>	<u>190</u>	<u>190.088999</u>	<u>300</u>
<u>66#</u>	<u>VOCs</u>	<u>0.0445</u>	<u>52</u>	<u>52.0445</u>	<u>600</u>

L— _____ m

R— _____ m

_____ S m²

A B C D— _____

Qc— _____

_____ kg/h

			0.025	0.001	0.005
			0.035	0.001	0.007
13	G63-1-3		0.18	0.0001	0.001
14	G64-1		1.204	0.027	0.198
15	G64-2		0.226	0.005	0.037
			0.062	0.002	0.012
			0.025	0.001	0.005
			0.035	0.001	0.007
16	G64-3		0.18	0.0001	0.001
					0.82
					0.148
					0.048
					0.02
					0.028
					0.0085
					0.0004
	VOCs				0.028

					mg/m ³	
1	--	63#		HCl	0.3	0.02
					1.0	0.038
					0.02	0.012
					0.005	0.005
					0.015	0.007
					0.3	0.0005
2	--	67#		GB31573-2015 VOCs	0.3	0.02
					1.0	0.038
					0.02	0.012
					0.005	0.005
					0.015	0.007
					0.3	0.0005
3	--	63-1#		GB37822-2019	0.3	0.02
					1.0	0.038
					0.02	0.012
					0.005	0.005
					0.015	0.007
					0.3	0.0005
4	--	64#			0.3	0.02

					1.0	0.038
					0.02	0.012
					0.005	0.005
					0.015	0.007
					0.3	0.0005
5	--	66#			0.3	0.003
			VOCs		10.0	0.002
					0.03	0.001
					0.3	0.003
						0.083
						0.152
						0.048
						0.02
						0.028
						0.005
			VOCs			0.002
						0.001

		t/a
1		0.903
2		0.3
3		0.096
4		0.04
5		0.056
6		0.0135
7		0.0014
8	VOCs	0.03

HCl NH₃ VOCs

	m ³ /a	
		pH + + +MVR
	72147	+ + +
+		+ ,

	0	MVR
	0	
	1200	+
MVR	600	
	1000	
	300	
	7200	
	-	
	82447	

$2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$
 29.2km^2 “ + $\text{A}^2\text{O}+\text{AO}$
+ + + + ”
GB3838-2002

4	NH ₃ -N	45	5.64
5		400	10
GB/T31962-2015 1A			

$2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$

$274.823 \text{m}^3/\text{d}$ $82447 \text{m}^3/\text{a}$

$1244147.2 \text{m}^3/\text{a}$ $4147.16 \text{m}^3/\text{d}$

			mg/L		
	mg/L	t/a		mg/L	t/a
	$82447 \text{m}^3/\text{a}$				
COD	53.974	4.45	200	30	2.473
NH ₃ -N	7.017	0.5785	40	1.5	0.124
GB31573-2015 1					
GB/T31962-2015 1A					
GB3838-2002					



				mg/L
1	DW01	pH	GB31573-2015 1	6~9
2		COD		200
3		SS		100
4		NH ₃ -N		40
5			GB/T31962-2015 1A	400
6	DW02	pH	GB8978-1996	6~9
7		COD		500
8		SS		400
9		NH ₃ -N		—

			mg/L /	kg/d /	/ t/a
1	DW01	COD	40	9.62	2.886
2		SS	20	4.81	1.443
3		NH ₃ -N	5	1.20	0.361
4			10	2.40	0.721
5	DW02	COD	200	4.80	1.44
6		SS	100	2.40	0.72
7		NH ₃ -N	26.7	0.67	0.202
		SS			2.384
		COD			4.891
		NH ₃ -N			0.6335
					0.721

MVR

COD

—

—

—

1

11.85m

0.432m/d

0.05

$$X = M \cdot L$$

X

M

L

0.0216m/d

2

5%

1

100

1000

10

50m

100m

150m

200m

300

2

82447m³/a

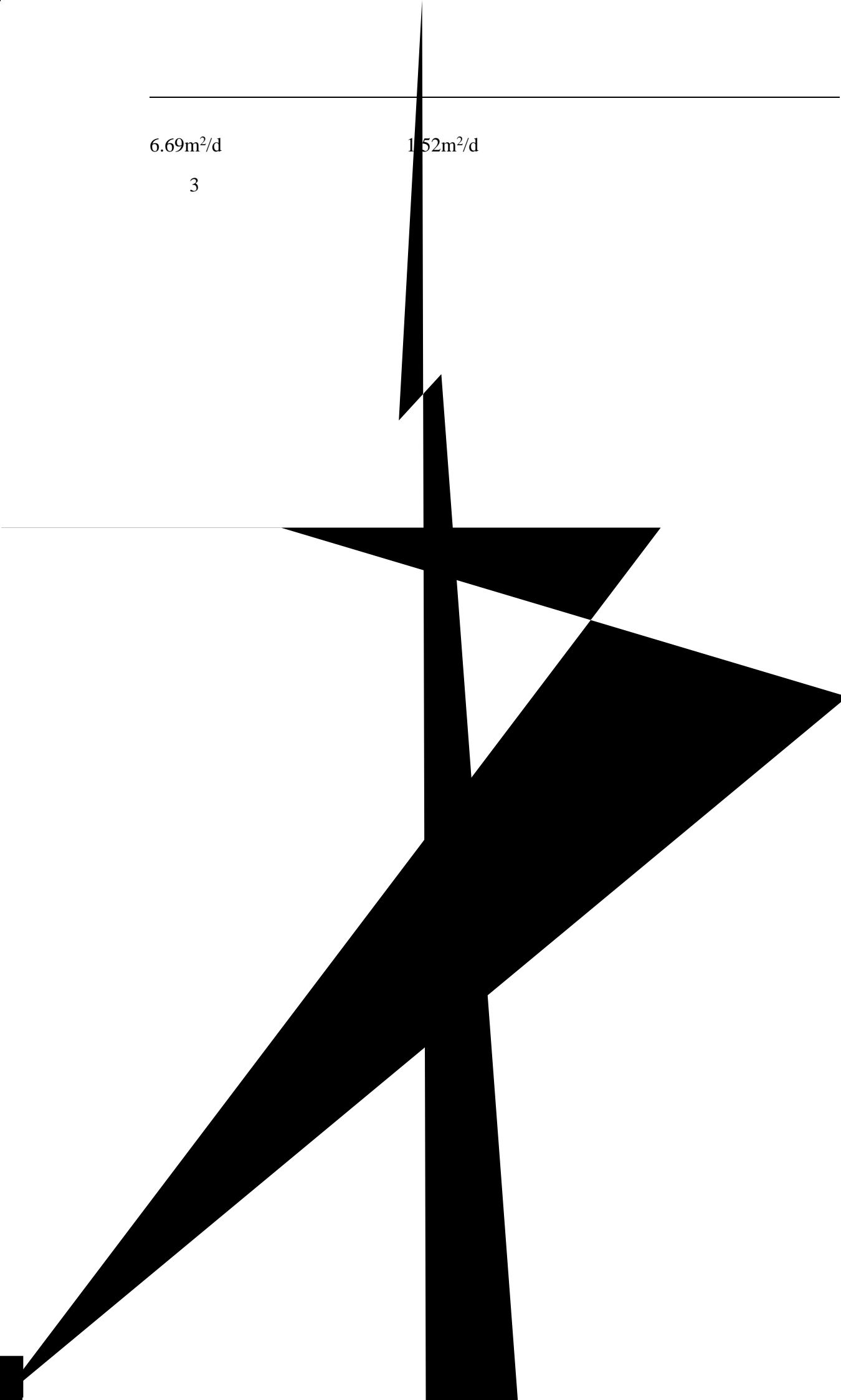
5%

		(m ³ /d)	(mg/L)		
		16	10	50	1

6.69m²/d

3

1.52m²/d



$$Leq(T) = 1 \frac{n}{2}$$

Li— i

LA—

n—

3

		521.646	HW46	
		2	HW08	
		2.078		
		2	/	
		4	/	
		60	/	

2

1

40m² 30m²

GB18597-2001

“ ”

2

HJ 2025-2012

4



-

HJ964-2018

1

(HJ964-2018)

200m

2

(HJ964-2018)

E

1

$$\Delta S = \frac{n(I_s - L_s - R_s)}{(\rho_b \times A \times D)}$$

S	g/kg		
I _s		g	
L _s			g
R _s			g
ρ _b	kg/m ³		
A	m ²		
D	0.2m		
n	a		

HJ964-2018

E

$$\Delta S = \frac{nI_s}{(\rho_b \times A \times D)}$$

$$S = S_b + S$$

S _b		g/kg	
S		g/kg	
1	1350kg/m ³		0.2m
2		200m	240000m ²
3	30		
4			

1	g	96000	40000
2	m ²	240000	
3	m/s)	0.007	
4		30	
5	kg	64800000	

	95	0.45	95.45	900	
	15.9	0.02	15.92	70	

30

GB36600-2018

HJ964-2018

2017

2019

GB36600-2018

1

Q

HJ169-2018

B

Q

$$S = \frac{s_1}{S_1} + \frac{s_2}{S_2} + \dots + \frac{s_p}{S_p}$$

q_1, q_2, \dots, q_n

t

Q_1, Q_2, \dots, Q_n

t

$Q < 1$

$Q \geq 1$ Q

$1 < Q < 10$

$10 < Q < 100$

$Q \geq 100$

8

5

HJ169-2018

B.1

Q

M=5	M4	M=0
-----	----	-----

M M4

3 P

P

Q	M			
	M1	M2	M3	M4
Q 100	P1	P1	P2	P3
10 Q < 100	P1	P2	P3	P4
1 Q < 10	P2	P3	P4	P4

P P3

E1 E2 E3

1

E1	5		5	500
	1000		200m	
	200			
E2	5		1	5
	500	1000		500
		100	200	200m
E3	5		1	500
	500		200m	
	100			

500 500 5

1 5 E2

2

F1	24h
F2	24h
F3	

F3

10km

S1

10km

S2

	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	

F2

S3

E3

3

G1	
G2	
G3	

G3

D3	Mb 1.0m K 1.0×10 ⁻⁶ cm/s
D2	0.5m Mb 1.0m K 1.0×10 ⁻⁶ cm/s Mb 1.0m 1.0×10 ⁻⁶ cm/s K 1.0×10 ⁻⁴ cm/s
D1	“D2” “D3”

0.5m Mb<1.0 1.0×10⁻⁶cm/s<K 1.0×10⁻⁴cm/s

D2

	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	
D3	E1	E2	E3

G3

D2

E3

HJ169-2018

E	P			
	P1	P2	P3	P4
E1	+			
E2				
E3				
+				

	E	P	
	E2	P3	
	E3	P3	
	E3	P3	

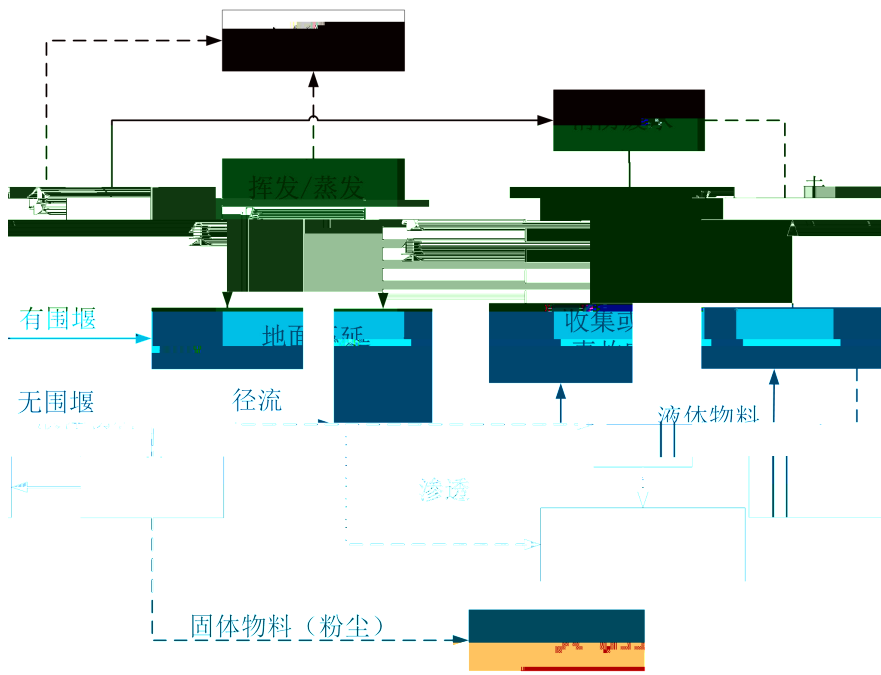
	500 m				370
	5 km				17442
	E				E2
					/m
	1		S3		4500
	2		S3		800
	E				E3
					/m
	1			D3	-
	E				E3

1

5	31%	2507	7647-01-0	/	1B	1	3
				/		-	2
6	98%	1302	7664-93-9	/	1A	1	
				/			
7	20%	35	1336-21-6	/	1B	1	3
				/		-	
						-	1
8		1734			2*	1	
						-	2
						-	2

/

/



/

/

/

/

SO₂ CO

1

2

3

HCl

4

pH + + +MVR +

+ + +

,

1

HJ169-2018

E—

/ / /	10mm 10min	1.00×10 ⁻⁴ /a 5.00×10 ⁻⁶ /a 5.00×10 ⁻⁶ /a
	10mm 10min	1.00×10 ⁻⁴ /a 5.00×10 ⁻⁶ /a 5.00×10 ⁻⁶ /a
	10mm 10min	1.00×10 ⁻⁴ /a 1.25×10 ⁻⁸ /a 1.25×10 ⁻⁸ /a

		1.00×10 ⁻⁸ /a
75mm	10%	5.00×10 ⁻⁶ / m·a 1.00×10 ⁻⁶ / m·a
75mm 150mm	10%	2.00×10 ⁻⁶ / m·a 3.00×10 ⁻⁷ / m·a
150mm	10% 50mm	2.40×10 ⁻⁶ / m·a * 1.00×10 ⁻⁷ / m·a
TNO Guidelines for Quantitative Reference Manual Bevi Risk Assessments * International Association of Oil & Gas Producers Risk Assessment Data Directory (2010,3)		

		min	max
1		5.0×10 ⁻⁶	5.0×10 ⁻⁵
2		1.0×10 ⁻⁶	1.0×10 ⁻⁴
3		9.5×10 ⁻⁶	9.0×10 ⁻⁵
4		5.5×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁵
5		5.5×10 ⁻⁶	5.0×10 ⁻⁵
6		7.0×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁵

1949-1982 13440

17

19

13440 261 (1.94%) 1056 (7.86%)

505 (3.76%) 828 (6.16%) 6165

(45.87%) 1076 (8.00%) 651 (4.84%)

784 (5.83%) 138 (1.03%) 40 (0.29%)

57 (0.42%)



	95	1987	20--25
	47.8%		27.6%
			18.8%
8.2%		33.0%	23.1%
34.2%		34.2%	22.8%
90			
2			
3			
	$1 \times 10^{-5}/$		
$1 \times 10^{-5}/$			$8.33 \times 10^{-5}/$
	$1 \times 10^{-5}/$		
1			

HJ169-2018 F

$$S = E_f C \rho \sqrt{\frac{2(R - R_0)}{\rho} + 2ij}$$

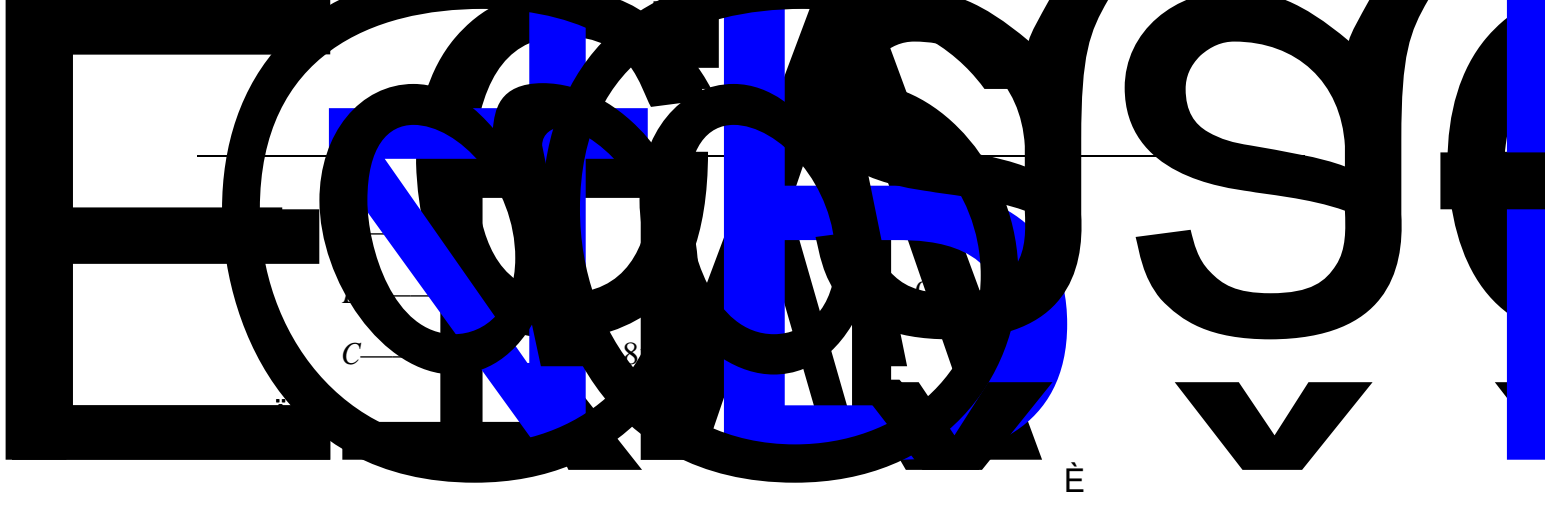
Q₀—— kg/s

P—— 10⁵Pa

P₀—— 10⁵Pa

——

g—— 9.8m/s²



Q_3

$$Q_3 = \alpha \cdot r \cdot \frac{O}{T \cdot V_0} \cdot w^{(2-p)(2+p)} \cdot t^{(4+p)/(2+p)}$$

Q_3 — kg/s

α —

p — Pa

R — J/mol·K

T_0 — K

u — m/s

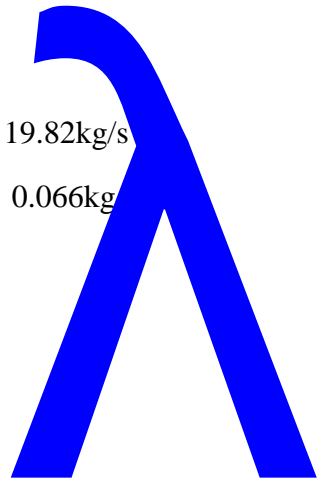
r — m

17.84kg/s

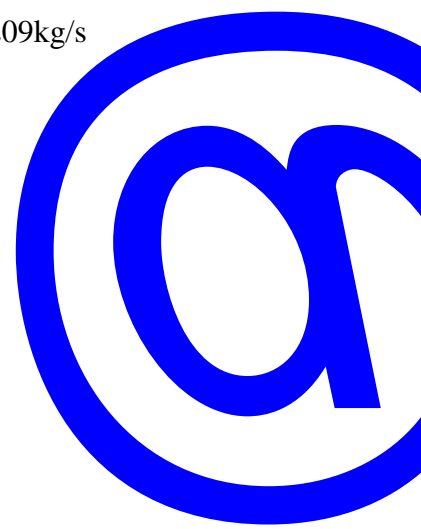
19.82kg/s

0.066kg

0.0209kg/s



\dot{E}



1h

-1 770mg/m³

-2 110mg/m³

HJ169-2018

G

AFROX

	/(^o)	112.5845
	/(^o)	28.3238
	/(m/s)	1.5
	/	25
	/%	50
		F
		NW
	/m	1.0
	/m	100

10	1.2577E+04
60	1.4035E+03
160	2.9898E+02
260	1.3450E+02
360	7.8343E+01
460	5.2062E+01

560	3.7480E+01
660	2.8474E+01
760	2.2484E+01
860	1.8279E+01
960	1.5201E+01
1060	1.2875E+01
2060	4.7810E+00
3060	2.8165E+00
5060	1.4382E+00

1.2577E+04mg/m³ -1 770g/m³
80m -2 110mg/m³
290m -1
-2

-1 150mg/m³ -2 33mg/m³

HJ169-2018 G

SLAB

	/(°)	112.5845
	/(°)	28.3238
	/(m/s)	1.5
	/	25
	/%	50
		F

		N
	/m	1.0
	/m	100

10	5.0761E+02
60	7.5686E+01
160	2.7486E+01
260	1.5226E+01
360	1.0375E+01
460	7.4621E+00
560	5.4678E+00
660	4.2135E+00
760	3.3022E+00
860	2.6217E+00
960	2.1639E+00
1060	1.8003E+00
2060	1.1458E+00
3060	0.9365E+00
5060	5.7469E-01

5.0761E+02mg/m³

-1 150g/m³

45m

-2 33mg/m³

150m

-1

-2

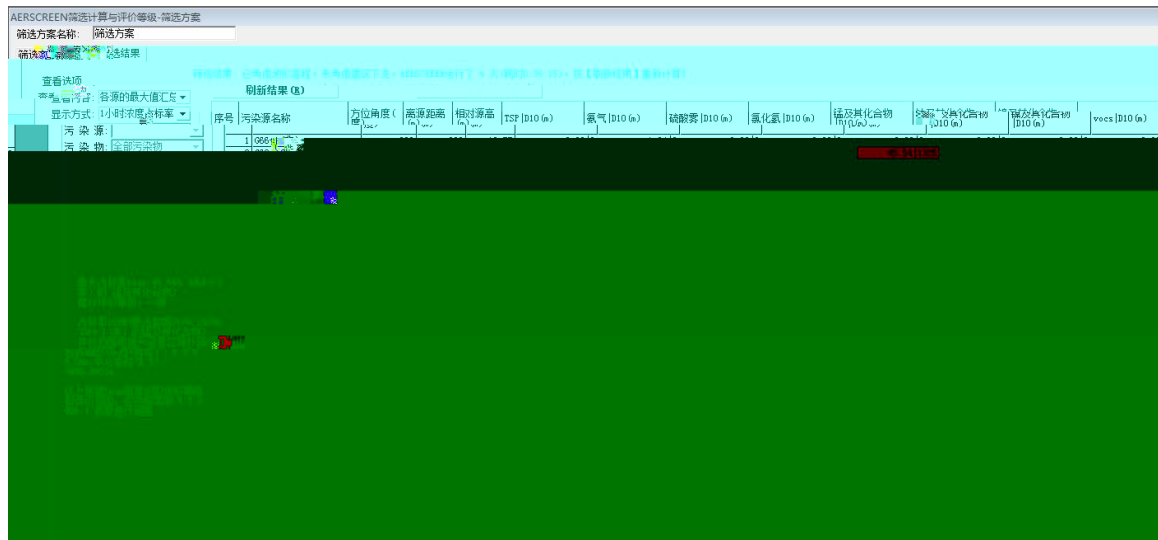
3

4

1.5m

G66-1 G63-1 G63-2

		m ³ /h	kg/h	m	m	K
G66-1		21000	0.039	18	0.8	303
	VOCs		0.006			
G63-2		26580	0.516	20	0.9	303
			0.165			
			0.067			
			0.094			
G63-1		22800	0.275	20	0.8	303
G66-3		10000	0.057	18	0.5	303



10%

1

2

1

2

1 4200m³ 1 5800m³

2

10000m³

1 200m³ 1 1800m³

1 300m³ 1 400m³

1

2

1 300m³

4200m³

QSY1190-2009

V V1 V2 V3 max V4+V5

V1 V2 V3 max V1

V2 V3

V1

V2 m³

V2 Q xt

Q m³/h

t h

V3 m³

0

V4 m³

V5 m³

V5 10qF

q _____ mm $q=qa/n$

qa _____ mm

n _____

F _____ ha

3000m³ V1=3000m³

GB50974-2014 20L/s

25L/s 3h

6h

V2=648m³

V3=0

V4=0

5

120min 84L/s •hm²

$V5=9400m^2*84L/ha.s*2h*0.7=400m^3$

$3000m^3+648m^3+400m^3=4048m^3$

4100m³

4200m³

300m³

4500m³

3

“ ”

1

100m³

1

2 /

3 /

4

5

6

7

8

9

10

11

12

1

2

“ ”

“ ” 2021 12 19

1

2

3



120

110

119

4

5

6

9

188

4

10

11

Q HJ169-2018 B
Q Q 100



1

2

3

4

5

1

2

1

2

3

1

2

3

4

1

2

3

4

VOCs

		G66-1	+ 21000m ³ /h	D-0.8m h-18m T-30
		G66-2	+ 6800m ³ /h	D-0.45m h-18m T-30
		G66-3	10000m ³ /h	D-0.5m h-18m T-30
		G63-1	22800m ³ /h	D-0.8m h-20m T-30
		G63-2	+ 26580m ³ /h	D-0.9m h-20m T-30
		G63-3	800m ³ /h	D-0.2m h-20m T-30
		G67-1	7900m ³ /h	D-0.45m h-20m T-30
		G67-2	2600m ³ /h	D-0.25m h-20m T-30
		G67-3	+ 26580m ³ /h	D-0.8m h-20m T-30
		G67-4	800m ³ /h	D-0.2m h-20m T-30
		G63-1-1	22800m ³ /h	D-0.8m h-20m T-30
		G63-1-2	+ 26580m ³ /h	D-0.9m h-20m T-30

	G63-1-3	800m ³ /h	D-0.2m h-20m T-30	
	G64-1	22800m ³ /h	D-0.8m h-20m T-30	
	G64-2	+ 26580m ³ /h	D-0.9m h-20m T-30	
	G64-3	800m ³ /h	D-0.2m h-20m T-30	

1

90%

HCl

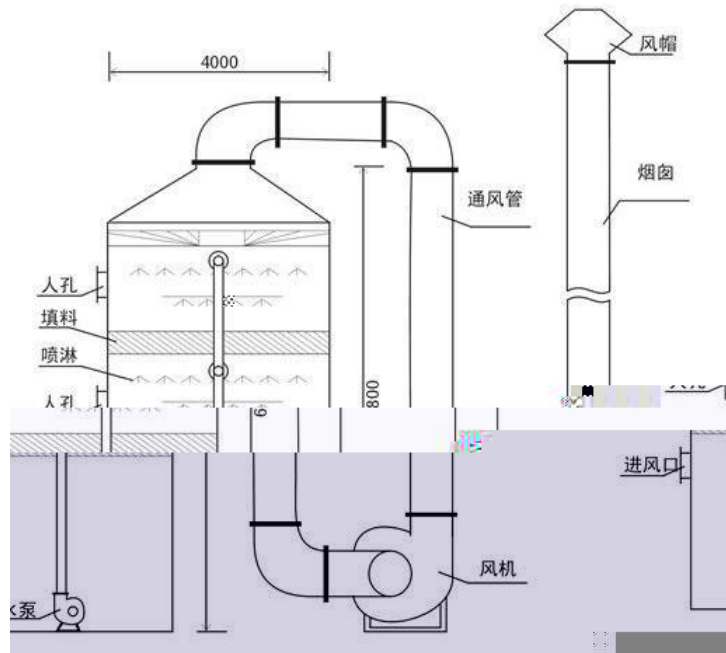
GB31573-2015 3

HCl

2

90%

GB14554-93 2



3

/VU

			VU	
				-
	85%	90%	90%	/
				-

VOCs

+

+

VOCs

+

DB12/524-2020

-

VOCs

+

VOCs

4

80%

1 μ m

a

99.9%

0.1 μ m

b

99.9%

c

99.9%

0.1 μ m

0.05 μ m

	%							
	99							
	99					300		
	99							
-								

5 μ m

+

80%

1 μ m

+

+

GB31573-2015

4

10 mg/m³

11B

/ +

10m

GB31573-2015

15m

GB31573-2015

15m/s

ESTATE

		1080m ³ /d	pH + + +MVR +
		3090m ³ /d	+ + + MVR
		4200 m ³ /d	
	65# MVR	1 1220m ³ /d	MVR
		50m ³ /d	

	m ³ /a		
		pH + + +MVR +	
			⊕
	72147	+ +	

09

	pH			%
	11 12	9000-11000 mg/L	Ni Co Mn 80ppm	15 20
	11 12	600-1500 mg/L	Ni Co Mn 20ppm	0.6 1.5



1 pH

50~80ppm

pH

pH

12

2

NH₃-N

NH₄⁺

NH₃⁺

PH

PH

PH

PH

PH

3

5ppm

4

MVR

27%

5 MVR

MVR

TDS

200ppm

80%

TDS<5ppm

6

pH

MVR

	MVR				
1		m ³ /h			
2	pH	-	6-9	6-9	
3		ppm	140	80	
4		ppm	15	5	
5		ppm	0.01	-	
6		ppm	0.01	-	
7		ppm	0.005	-	

+ +MVR +

GB31573-2015 1

GB/T31962-2015 1 A

GB3838-2002

2

0.1mg/L

GB31573-2015

GB/T31962-2015

					/		
		1	2	3			
W3	2020.02.14	mg/L	1.89	1.84	1.85	1.86	
	2020.02.15		1.89	1.83	1.83	1.85	
	2020.02.14	mg/L	1.17	1.10	1.11	1.13	
	2020.02.15		1.18	1.18	1.18	1.18	
	2020.02.14	mg/L	0.11	0.11	0.11	0.11	
	2020.02.15		0.11	0.11	0.11	0.11	
W4	2020.02.14	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.5
	2020.02.15		0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
	2020.02.14	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1
	2020.02.15		0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
	2020.02.14	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02	1
	2020.02.15		0.01	0.02	0.02	0.02	
				98.4			
	%			99.1			
			81.8				

			2021-11-20				2021-11-21					
			1	2	3	4	1	2	3	4		
		pH	<u>7.54</u>	<u>7.50</u>	<u>7.48</u>	<u>7.46</u>	<u>7.55</u>	<u>7.49</u>	<u>7.56</u>	<u>7.50</u>	<u>6-9</u>	
			<u>123</u>	<u>126</u>	<u>124</u>	<u>124</u>	<u>125</u>	<u>125</u>	<u>127</u>	<u>128</u>	<u>200</u>	<u>mg/L</u>
			<u>30.6</u>	<u>31.9</u>	<u>33.2</u>	<u>31.5</u>	<u>30.2</u>	<u>30.6</u>	<u>30.5</u>	<u>30.2</u>	<u>/</u>	<u>mg/L</u>
			<u>24.6</u>	<u>24.5</u>	<u>24.2</u>	<u>24.5</u>	<u>24.8</u>	<u>24.6</u>	<u>24.9</u>	<u>24.3</u>	<u>40</u>	<u>mg/L</u>
			<u>0.77</u>	<u>0.76</u>	<u>0.76</u>	<u>0.73</u>	<u>0.72</u>	<u>0.68</u>	<u>0.71</u>	<u>0.67</u>	<u>6</u>	<u>mg/L</u>
			<u>0.13</u>	<u>0.12</u>	<u>0.13</u>	<u>0.12</u>	<u>0.13</u>	<u>0.13</u>	<u>0.13</u>	<u>0.14</u>	<u>2</u>	<u>mg/L</u>
			<u>48.5</u>	<u>48.6</u>	<u>49.8</u>	<u>49.8</u>	<u>49.8</u>	<u>49.8</u>	<u>49.8</u>	<u>49.8</u>	<u>60</u>	<u>mg/L</u>
			<u>80</u>	<u>84</u>	<u>81</u>	<u>82</u>	<u>79</u>	<u>82</u>	<u>83</u>	<u>77</u>	<u>100</u>	<u>mg/L</u>
			<u>340</u>	<u>330</u>	<u>332</u>	<u>344</u>	<u>328</u>	<u>334</u>	<u>334</u>	<u>340</u>	<u>400</u>	<u>mg/L</u>
			<u>358</u>	<u>302</u>	<u>300</u>	<u>298</u>	<u>346</u>	<u>340</u>	<u>350</u>	<u>346</u>	<u>500</u>	<u>mg/L</u>
			<u>0.55</u>	<u>0.59</u>	<u>0.57</u>	<u>0.52</u>	<u>0.55</u>	<u>0.58</u>	<u>0.52</u>	<u>0.55</u>	<u>1</u>	<u>mg/L</u>
			<u>0.27</u>	<u>0.28</u>	<u>0.27</u>	<u>0.29</u>	<u>0.24</u>	<u>0.21</u>	<u>0.23</u>	<u>0.27</u>	<u>0.5</u>	<u>mg/L</u>
			<u>3.0</u>	<u>3.5</u>	<u>3.2</u>	<u>3.4</u>	<u>3.1</u>	<u>3.9</u>	<u>3.5</u>	<u>3.0</u>	<u>6</u>	<u>mg/L</u>
GB 31573-2015 1												
GB/T 31962-2015 1A												

	<u>2021-11-20</u>				<u>2021-11-21</u>					
	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>		
	<u>20.4</u>	<u>21.5</u>	<u>22.4</u>	<u>21.8</u>	<u>22.0</u>	<u>21.8</u>	<u>22.4</u>	<u>22.8</u>	/	<u>mg/L</u>
	<u>24.5</u>	<u>26.2</u>	<u>25.7</u>	<u>24.8</u>	<u>25.2</u>	<u>24.6</u>	<u>25.5</u>	<u>25.9</u>	/	<u>mg/L</u>
	<u>21.3</u>	<u>22.4</u>	<u>22.5</u>	<u>23.2</u>	<u>21.4</u>	<u>22.6</u>	<u>22.1</u>	<u>22.3</u>	/	<u>mg/L</u>
<u>34#RO</u>	<u>0.03L</u>	<u>0.03L</u>	<u>0.03L</u>	<u>0.03L</u>	<u>0.03L</u>	<u>0.03L</u>	<u>0.03L</u>	<u>0.03L</u>	/	<u>mg/L</u>
	<u>1.3×10⁻³</u>	<u>1.4×10⁻³</u>	<u>1.5×10⁻³</u>	<u>1.6×10⁻³</u>	<u>1.6×10⁻³</u>	<u>1.7×10⁻³</u>	<u>1.4×10⁻³</u>	<u>1.5×10⁻³</u>	/	<u>mg/L</u>
	<u>0.012</u>	<u>0.013</u>	<u>0.012</u>	<u>0.013</u>	<u>0.014</u>	<u>0.012</u>	<u>0.013</u>	<u>0.011</u>	/	<u>mg/L</u>
	<u>0.07L</u>	<u>0.07L</u>	<u>0.07L</u>	<u>0.07L</u>	<u>0.07L</u>	<u>0.07L</u>	<u>0.07L</u>	<u>0.07L</u>	/	<u>mg/L</u>
	<u>0.48×10⁻³</u>	<u>0.35×10⁻³</u>	<u>0.57×10⁻³</u>	<u>0.42×10⁻³</u>	<u>0.32×10⁻³</u>	<u>0.44×10⁻³</u>	<u>0.59×10⁻³</u>	<u>0.36×10⁻³</u>	/	<u>mg/L</u>
	<u>0.004L</u>	<u>0.004L</u>	<u>0.004L</u>	<u>0.004L</u>	<u>0.004L</u>	<u>0.004L</u>	<u>0.004L</u>	<u>0.004L</u>	/	

—											
—	<u>0.03L</u>	<u>0.03L</u>	<u>0.03L</u>	<u>0.03L</u>	<u>0.03L</u>	<u>0.03L</u>	<u>0.03L</u>	<u>0.03L</u>	<u>0.03L</u>	<u>0.5</u>	<u>mg/L</u>
—	<u>0.3×10⁻³L</u>	<u>0.3×10⁻³L</u>	<u>0.3×10⁻³L</u>	<u>0.3×10⁻³L</u>	<u>0.3×10⁻³L</u>	<u>0.3×10⁻³L</u>	<u>0.3×10⁻³L</u>	<u>0.3×10⁻³L</u>	<u>0.3×10⁻³L</u>	<u>0.3</u>	<u>mg/L</u>
—	<u>0.005L</u>	<u>0.005L</u>	<u>0.005L</u>	<u>0.005L</u>	<u>0.005L</u>	<u>0.005L</u>	<u>0.005L</u>	<u>0.005L</u>	<u>0.005L</u>	<u>0.05</u>	<u>mg/L</u>
—	<u>0.07L</u>	<u>0.07L</u>	<u>0.07L</u>	<u>0.07L</u>	<u>0.07L</u>	<u>0.07L</u>	<u>0.07L</u>	<u>0.07L</u>	<u>0.07L</u>	<u>0.5</u>	<u>mg/L</u>
—	<u>0.04×10⁻³L</u>	<u>0.04×10⁻³L</u>	<u>0.04×10⁻³L</u>	<u>0.04×10⁻³L</u>	<u>0.04×10⁻³L</u>	<u>0.04×10⁻³L</u>	<u>0.04×10⁻³L</u>	<u>0.04×10⁻³L</u>	<u>0.04×10⁻³L</u>	<u>0.005</u>	<u>mg/L</u>
—	<u>0.004L</u>	<u>0.004L</u>	<u>0.004L</u>	<u>0.004L</u>	<u>0.004L</u>	<u>0.004L</u>	<u>0.004L</u>	<u>0.004L</u>	<u>0.004L</u>	<u>0.1</u>	<u>mg/L</u>
GB 31573-2015 1											

	$25 \times 2 \text{ m}^3/\text{h}$	$90 \text{ m}^3/\text{h}$	$121 \text{ m}^3/\text{h}$
	$30 \text{ m}^3/\text{h}$	$110 \text{ m}^3/\text{h}$	
	1	/ /	

$19 \text{ m}^3/\text{h}$ $456 \text{ m}^3/\text{d}$

$10 \text{ m}^3/\text{h}$ $240 \text{ m}^3/\text{d}$

	m^3/d	m^3/d	
	240	$1080 \text{ m}^3/\text{d}$	
	180	$3090 \text{ m}^3/\text{d}$ $4200 \text{ m}^3/\text{d}$	

1

GB31573-2015 1

GB/T31962-2015 1 A

GB31573-2015 1

GB/T31962-2015 1

A

GB31573-2015 6

HJ/T91-2002

GB/11912-89

0.05mg/L

HJ957-2018

0.05mg/L

GB/T11906-89

0.05mg/L

2

GB31573-2015 1

“

”

“

”

1

1

2

2

			<p>100 cm 10⁷cm/s 100 cm 30 cm 2 mm 2 mm 10¹⁰ cm/s</p>

3

4

1

2

3

4

5

8

9

10

1

2

3

4

(GB12348-2008)3

1

2

40m² 30m²

GB18597-2001

1

2

3

4

5

6

7

8

9

-

GB15562.2

10

GB3838-2002

GB18918-2002

23k

“

”

“

”

“

”

“

”

1

2

“
”

“ ”
2020 11

1

2

3

4

“ ”

3

“ ”

() ()
)

52000

表 本项目环保投资表

		+20m +20m +	<u>30</u>
	63#	+20m +20m +	
		+20m	
	67#	+20m +20m +20m +	<u>40</u>
	63-1#	+20m +20m +	<u>30</u>
	64#	+20m +20m +	<u>30</u>
	66#	+ +18m +18m +	<u>40</u>
		65# MVR	<u>500</u>
			<u>4</u>
			<u>5</u>
			<u>10</u>
			<u>1</u>

		<u>10</u>
		<u>700</u>

52000

700

0.38%

1

2

3

4

1

2

3

4

5

“ ”

“ ”

1

1

“ ”

2

3

4

5

6

7

1

2

3

	1 2		

1

2

3

4

1

	G66-1	VOCs		
	G66-2	HCl VOCs		
	G66-3 G63-3 G67-4 G63-1-3 G64-3			GB31573-2015
	G63-1 G67-1 G67-2 G63-1-1 G64-1	NH ₃		- DB12/524-2020 GB14554-93
	G66-2 G63-2 G67-3 G63-1-2 G64-2			
				GB31573-2015 VOCs GB37822-2019

		HCl NH ₃ VOCs		GB14554-93
		pH SS COD		GB31573-2015
		A		GB12348-2008 3

2

	G1					
	G2 500m	HCl NH ₃ VOCs				
	T1 63#	pH				
	T2 66#					
	T3					
	D1					
	D2	pH				
	D3					
	D4					
	D5					

1

2

3

31
[2013]81

—

“

”

1

100mm

2

3

150mm

3

[2017]4

“

	63#	+20m +20m	+ +20m
	67#	+20m	+20m +20m +
	63-1#	+20m	+20m +20m +
	64#	+20m	+20m +20m +
	66#	+ +18m	+18m +

		+18m	
			--
		300m ³ 50m ³	400m ³

	103		82549.02m ²	63#
67#		63#	67#	63-1#
64#			66#	
	65#	69#	70#	1
1				
	10000t/a			360t/a

1

2020

HCl

GB 31573-2015 5

HCl VOCs

HJ2.2-2018 D

2									
			3			pH	COD	NH ₃ -N	
GB3838-2002	1								
		GB3838-2002	2	3					
						GB5084-2005		1	
3									
									GB/T14848-2017
4									
GB3096-2008	3								
5									
									GB36600-2018
									GB15618-2018
6									
1									
HCl		NH ₃							VOCs

2

MVR

COD

3

4

GB12348-2008 3

5

100%

HJ169-2018 B

Q Q 100

1

2019

4

2

2

3

1

“ ”

2

—

3

4

5

6

7

8