2023 5 29

2023 5 30

2023 5

1 [2021] 88

2 [2007] 69

3 [2019] 29 2019 4

4 [2008] 7

5 [2013] 4

6 [2014] 9

7 [2015] 31 2018

8 2017 6 27 2018 1

9 [2011] 591 2013

10

2021 4 29

1 2021

9 1

12 2018 1 1

13 2010 1 28

14 [2011]35

15 [2013]101

16 2022 3 1

1 “ ”
[2010] 36
2 [2011] 17
3 [2010]113
4 [2012]77
5 <
> [2010]141
6 [2015] 4
7 34
8 [2009]
17
9 58
10 “ ”
[2006]60
11
[2009]56
12 [2009]80
13
[2013]4
14 (2011) 175
15
2021 14
16
2022 2
18 [2015]4
19
[2020]50

20 2017 5

21

[2020]69

22

2020 69

23

[2015]19

1 GB3838-2002

2 GB-T14848-2017

3 GB3095-2012

4 GB16297-1996

5 GB/T 31962-2015

6 HJ589-2021

7 HJ2000-2010

8 HJ2015-2012

9 HJ2034-2013

10 GB18218-2018

11 HJ169-2018

12 (GBZ1-2010)

13 GBZ2.2-2007 GBZ2.1-2019

14 GB/T 29639-2020

15 (GB50187-2012)

16 GB50057-2010

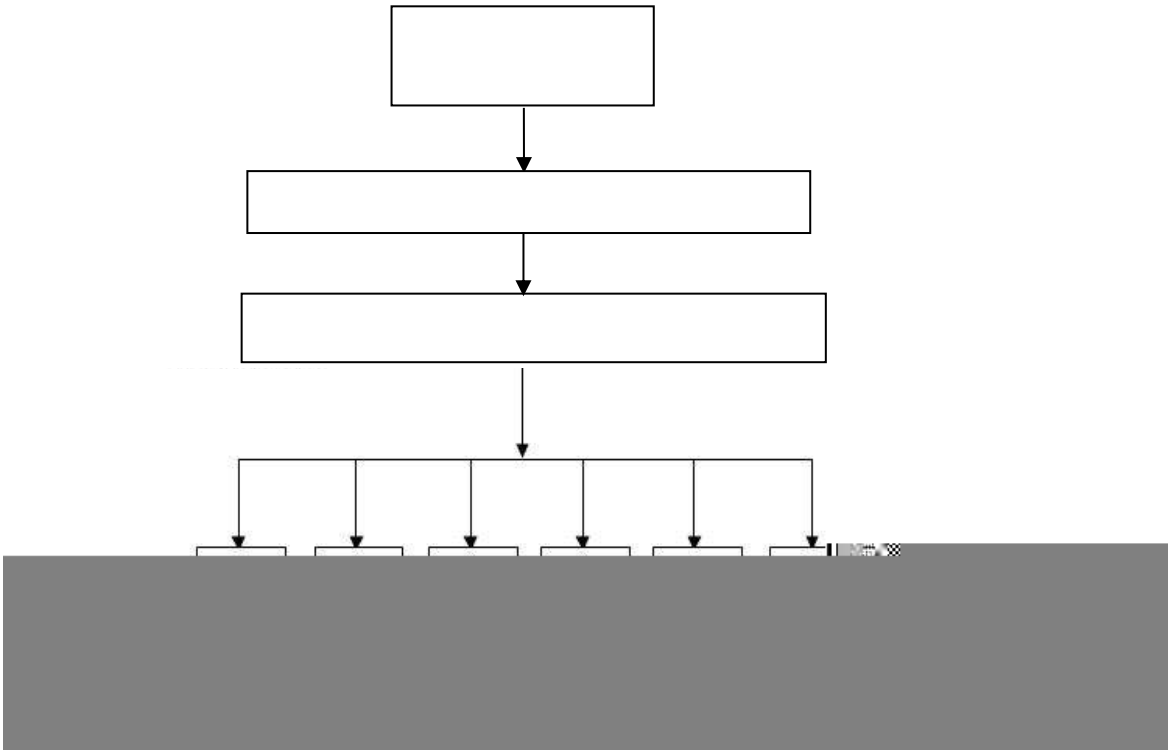
17 HJ 941-2018

1

3

1 1

1.4-1



1

2

3

1.4-1

1 1 10

5000 500

2

3

4

1 3 10

3000 5000 100 500

2

3 /

4

2001 12 10 2

12

7 2018

2020 2020 12 25 2022 4

13 2022 4 21

2022 4 21 2027 4 20

91370502733714369D001P

129 120

/ DCC 200 / 80 /

1.5 / 20 / C4

160 / 350m^3/h

2×40t/h 80 /

120 / DCC 120 / 80t/h

2.0 / 2007 5 6

[2007]007 120 / DCC

2010 1 12 2010 0001

200 / 200 / 2015 8

20 [2015]174 200 /

2015 11 17 [2015]204

80 / 1.5 / 50 /

30 / 1.5 /

2016 9 18 80 / 1.5 /

[2016]172 2019 2 25

2020 11

80 /

1.5 / 50 / 30

/ 30 /

2021 3 10

[2021]11 2021 7 26

20 / C4 60 /

25 / 25 /

30 / 6 / MTBE 20 / C4

2016 9 18 [2016]173

20 / C4

2019 02 25

160 / 160 /

40000Nm^3/h 2016 9 18 [2016]171

160 /

2019 02 26

2019 8 13

[2019]92 2020 8 4

350m^3/h 2017 10 27

[2017]187 2018 7 3

2×40t/h 2017 10 27

[2017]188 2019 1 31

2022 3 25

[2022]20 2022 7 28

2022 2 10

[2022]2 2023 4 8

2021 10 21

[2021]72 2023 4 8

2023 2 3

[2023]1

MTBE

2021 8 30

370502-2021-128-H

2.1-1 2.1-2

2.1-3 2.1-4 2.1-5

	120 / DCC		2007.5.6	[2007]007	2010.1.12	20100001		
	200 /		2015.8.20	[2015]174	2015.11.17	[2015]204		
	160 /		2016.9.18	[2016]171	2019.2.26			
	80 / 1.5 /		2016.9.18	[2016]172	2019.2.26			80 /
	20 / C4		2016.9.18	[2016]173	2019.2.26			
			2019.8.13	[2019]92	2020.8.4			
	80 /		2021.3.		2021.7.26			

			10	[2021]11				
	350m^3/h		2017.10.27	[2017]187	2018.7.3			
	2×40t/h		2017.10.27	[2017]188	2019.1.31			1
			2022.3.25	[2022]20	2022.7.28			
			2021.10.21	[2021]72	2023.4.8			
			2022.2.10	[2022]2	2023.4.8			
			2023.2.3	[2023]1	--	--	--	

	129		
			129
	19963608789		257000
	91370502733714369D		660
			42
			C2511
	MTBE		2001 12
	118°22′23.659″		37°24′50.097″

		95# 92#	1 1000m DN150 50 t/a 1 1000m DN80 95# 20 t/a 1 1000m DN100 92# 20 t/a 1 1000m DN250 200 t/a 1 1000m DN80 20 t/a	
			20 / 1 2000m^3 1	
				--
			350m^3/h	
			220kV 110kV	
			3 12000m^3	
			4 14000m^3/h	
			3 300t/h 213t/h 87t/h	
			140m^3/h	
			80m 0.7m	
			12375m^3 3587.5m^3 8787.5m^3	--
		1		

			2 “ + + + ” DA024	
			3 DA026	
			4 + +46m DA002	
			5 SCR + 43m DA001	
			6 + + 1 15m DA018	
			7 + + 1 24.5m DA019	
			8 “ + + + ” “ + + ” 1 15 (DA027	
			1 LDAR	
			2 MTBE +	
			3	
			4 LDAR	
			5	
			80m 0.7m	
			80t/h	
			350m^3/h	
			219.915m^2	
			12375m^3 3587.5m^3 8787.5m^3	
	1#		3300m^2 2×5000m^3 75m×44m×2.25m	
	2#		10000m^2	

		3×10000m^3 1×7000m^3 2×7000m^3 125m×80m×1.2m	
	3#	7875m^2 6×5000m^3 105m×75m×1.2m	
	4#	3900m^2 2×2000m^3 4×2000m^3 75m×52m×0.6m	
	5#	1600m^2 2×650m^3 2×1000m^3 80m×20m×0.6m	
	6#	13325m^2 1×2000m^3 1×1000m^3 1×3000m^3 3×3000m^3 MTBE 1×1000m^3 4×3000m^3 205m×65m×1.2m	
	7#	12880m^2 4×20000m^3 230m×56m×1.10m	
	8#	19173m^2 1×5000m^3 1×5000m^3 3×10000m^3 5×5000m^3 1×3000m^3 1×10000m^3 231m×83m×1.2m	
		MTBE “ + + ” 24.5m	

200 /			2520000	-		252 /	
			3800	-			
			13800		---	---	
120 / DCC			1254200	--	--		--
20 / C4			464000	-			
			24300	-			MTBE
			317100	-			
	C4		170300	-		MTBE	
	98%		5500	-			
			5900	-			
			6300				
			1				
160 /			837600	-			
			127000	-			
			100	-			
			1000		--	--	
			4				
80 /			258700				
			547300				
			3	-			

				32		---	---	
				2				
				10100				

200 /	1		t/a	50.32	
	2		t/a	54.73	
	3		t/a	30.71	
	4		t/a	27.22	
	5		t/a	87.70	
50 /	1		t/a	50.46	
	2		t/a	4.42	
30 /	1		t/a	2.55	
	2		t/a	23.10	
120 / DCC	1		t/a	46.40	
	2		t/a	25.87	
	3		t/a	5.02	
	4		t/a	10.03	
	5		t/a	32.03	
60 /	1		t/a	34.78	
30 /	1		t/a	3.81	
	2		t/a	10.78	
	3		t/a	17.04	MTBE
6 / MTBE	1	MTBE	t/a	6.69	

	2		t/a	12.77	
20 / C4	1		t/a	10.34	
	2		t/a	2.43	
	1	98%H_2SO_4	t/a	1.27	
160 /	1		t/a	3.12	
	2		t/a	12.10	
	3		t/a	67.49	
40000Nm^3/h	1		t/a	2.39	
2 /	1		t/a	1.71	
20 /	1		t/a	20	

129

1

5km

1			SE	1050	865
2			SE	1300	560
3			SE	1350	322
4			SE	1380	841
5			SE	1850	150
6			SE	1800	650
7			SE	2200	654
8			SE	2300	752
9			SE	1650	634
10			SE	2950	825
11			SE	3150	1050
12			SE	2850	698
13			SE	1750	560
14			SE	2130	322
15			SE	2250	841
16			SE	2420	150
17			SE	3210	650
18			SE	3050	200
19			SE	3050	752
20			E	3620	634
21			SE	4010	825
22			SE	4380	698
23			SE	4350	560
24			SE	4010	322
25			SE	5320	841
26			SE	4850	150
27			SE	5400	650
28			SE	4350	350

29			SE	5040	752
30			SE	5370	954
31			SE	6060	635
32			SE	6620	442
33			SE	5110	345
34			SE	4980	687
35			SE	4270	852
36			SE	3810	462
37			SE	4830	896
38			SE	4360	754
39			SE	4200	638
40			SE	3510	752
41			SE	5230	1500
42			SE	5100	841
43			SE	5220	150
44			SE	5150	650
45			S	4200	200
46			S	3700	752
47			S	2390	634
48			S	2300	825
49			S	1780	698
50			S	2390	560
51			S	2450	1520
52			S	1900	1630
53			S	1820	841
54			SW	1670	150
55			SW	1550	650
56			SW	2460	200
57			SW	2390	752
58			SW	2580	634
59			SW	2950	825
60			SW	3680	698
61			SW	3520	560
62			SW	4390	322
63			SW	4410	841
64			SW	4730	150
65			SW	5010	650
66			SW	5150	350
67			SW	4540	752

68	SW	4020	954
69	SW	4030	635
70	W	4080	442
71	NW	4100	345
72	NW	4130	687
73	NW	5230	841
74	NW	5860	150
75			

3

350m³/h + + +

GB 31570-2015 1

2.1-8

1		177	N	GB3838-2002 V
2	6km²	/	/	GB/T14848-2017 III

4

80 /

150

700 500

1/10000 11.5

2.5 6 8

6

500m 2800m

“

”

13.5℃

550 600 38.5℃ 17.5℃

476.5

11.56 0.12 ( )

51504 35731 28327

116 4

1

			——
	—	V	
	—	III	——
	3	3	——

2

1

2022 6 17

http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html 2021 SO_2 NO_2 PM_{10} $PM_{2.5}$

14 ug/m^3 27 ug/m^3 65 ug/m^3 36 ug/m^3 CO 24 95

1.2mg/m^3 O_3 8 90 166 ug/m^3

GB3095-2012 O_3 $PM_{2.5}$

2

2022 7

2022 8 3

GB 3838-2002 V

3

GB/T14848-2017 III

4

GB3096-2008 3

5

GB 33600-2018 1

HJ941-2018

MTBE

		60000	880	60880	2500			
		20500	219.22	20719.22	2500			
		55400	395.73	55795.73	2500			
		16740	120	16860	2500			
		8000	29.96	8029.96	2500			

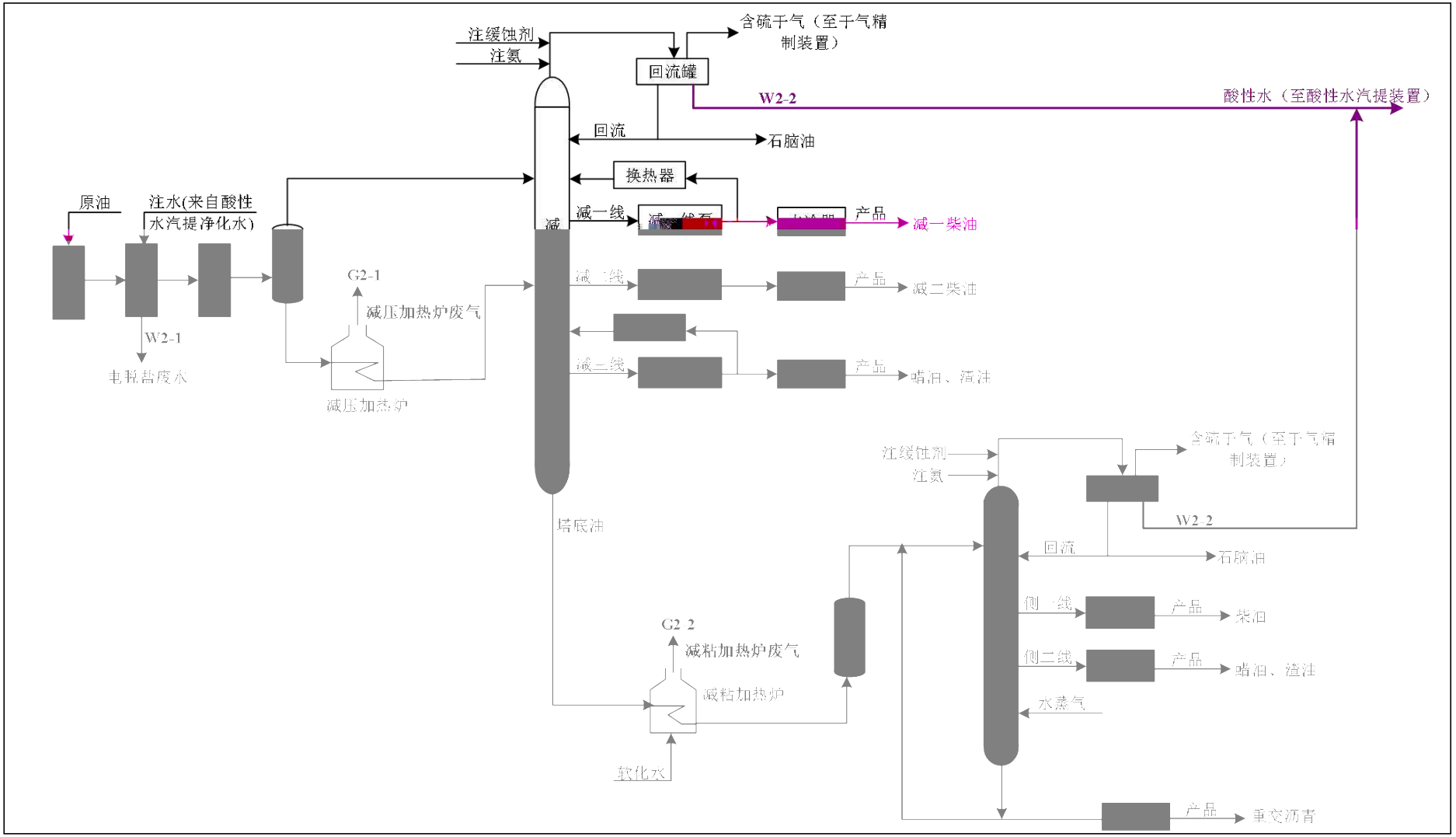
		8370	165	8535	2500			
		6100	56	6156	2500			
		7110	49.66	7159.66	10			
		6705	159.425	6864.425	10			
		1800	69.45	1869.45	10			
		0	47.05	47.05	10			
		0	4.73	4.73	10			
		0	0.73	0.73	10			
		3000	15.86	3015.86	10			
MTBE		650	7.15	657.15	10			
		1840	16	1856	10			
		14.3	1.346	15.646	10			
		0	1.286	1.286	2.5			
		0	24	24	5			
		0	3.7	3.7	10			
		0	180	180	10			

430℃ 1%

380℃ 430℃

-

200 / 2.4-1


注缓蚀剂
注氨
含硫干气（至干气精制装置）
回流罐
W2-2
酸性水（至酸性水汽提装置）
回流
石脑油
换热器
原油
注水(来自酸性水汽提净化水)
减一线
产品
减一柴油
减
G2-1
减压加热炉废气
减二线
产品
减二柴油
W2-1
电脱盐废水
减压加热炉
减二线
产品
蜡油、渣油
塔底油
注缓蚀剂
注氨
含硫干气（至干气精制装置）
W2-2
回流
石脑油
侧一线
产品
柴油
侧二线
产品
蜡油、渣油
水蒸气
G2-2
减粘加热炉废气
减粘加热炉
软化水
产品
重交沥青

1

25μm

390℃

R-102A R-102B R-102C R-102D

R-102D

50℃

H_2S

H_2S

50℃

2

50℃

200℃

3

(DMDS)

DMDS

R-102D

1

( )

$CH_3OH \rightarrow CO \quad 2H_2$-90.8KJ/mo1

$CO+H_2O \rightarrow CO_2+H_2$+43.5KJ/mo1

$CH_3OH+H_2O \rightarrow CO_2+3H_2$-47.3KJ/mo1

260~280℃

VPSA

2

+ VPSA

VPSA

1

H_2O CO_2 CO

VPSA

2

3

4

5

CO_2

5

“ ”

VPSA CO_2 15m

3 PSA

PSA

1

99.9%

( )

2

3

4

5

，

，　　，

6

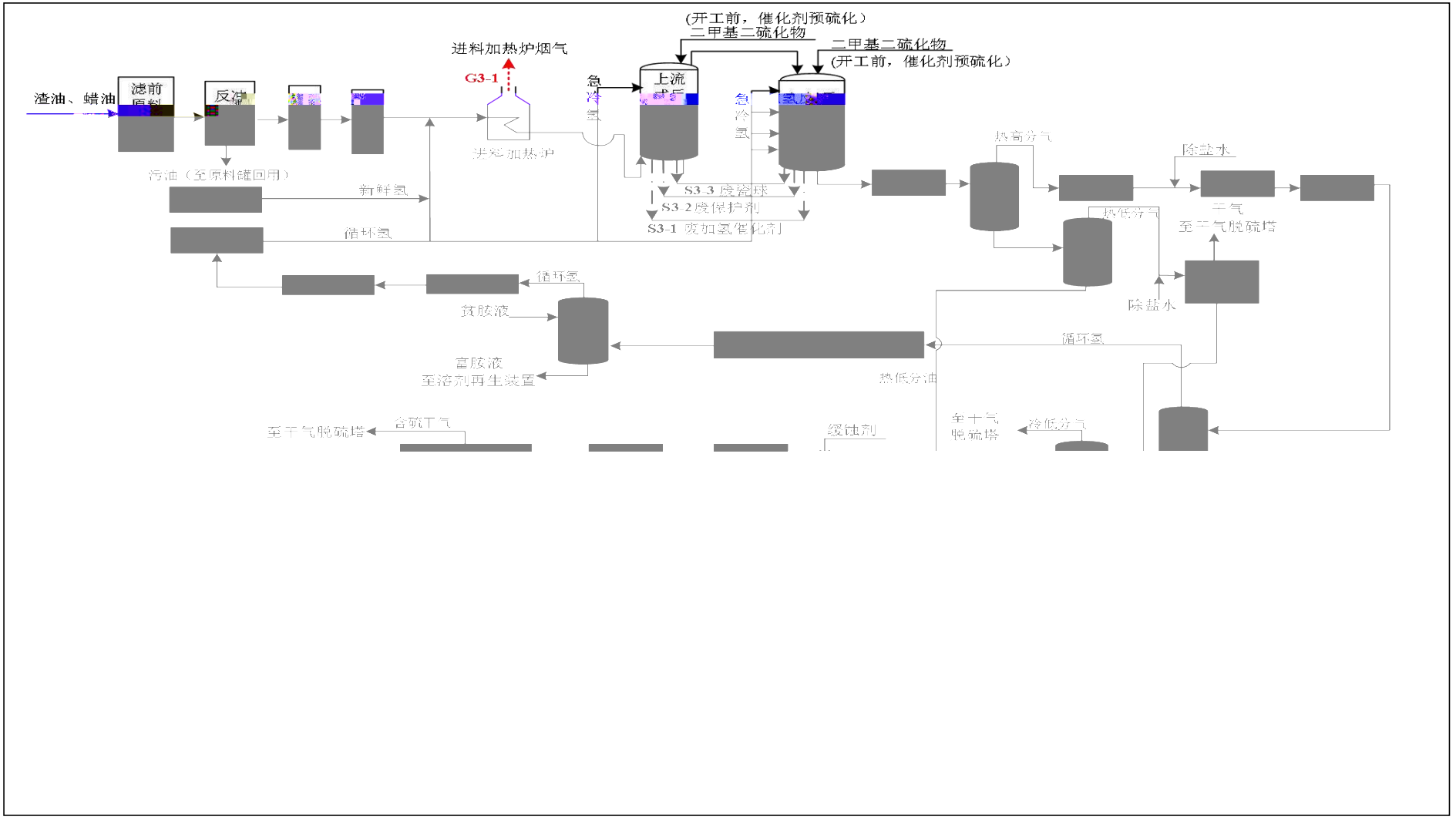
7

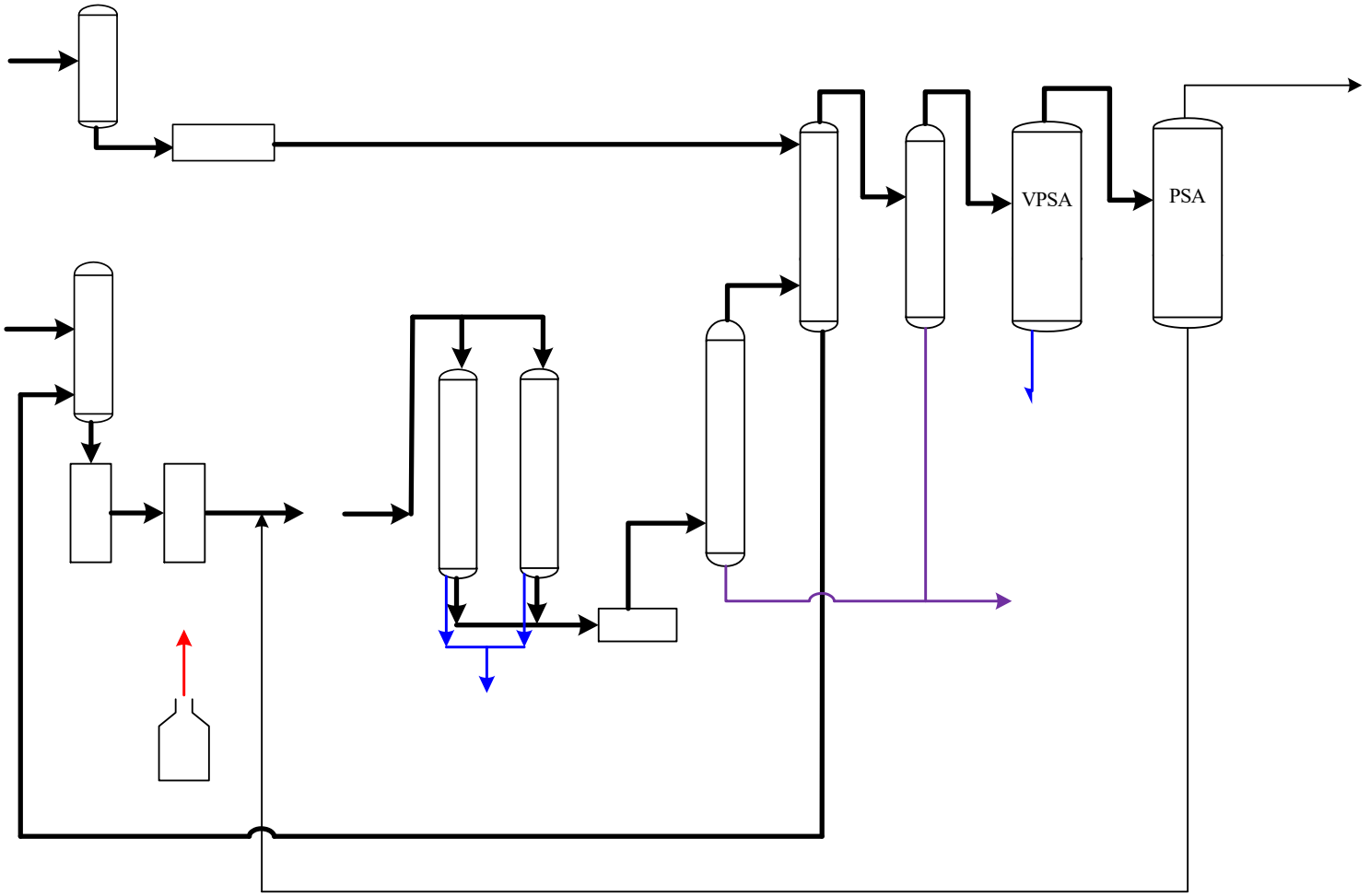
“　　”

99.9%

160　　/　　2.4-2

40000Nm^3/h　　2.4-3


(开工前，催化剂预硫化）
二甲基二硫化物
二甲基二硫化物
(开工前，催化剂预硫化）
进料加热炉烟气
G3-1
渣油、蜡油
滤前原料
反洗
急冷氢
上流式反
急冷氢
氢反应
进料加热炉
污油（至原料罐回用）
新鲜氢
循环氢
S3-3 废瓷球
S3-2 废保护剂
S3-1 废加氢催化剂
热高分气
除盐水
干气
至干气脱硫塔
热低分气
循环氢
贫胺液
富胺液
至溶剂再生装置
除盐水
循环氢
热低分油
至干气脱硫塔
含硫干气
缓蚀剂
至干气脱硫塔
冷低分气


VPSA
PSA

60 /

1

V-6016 P-6012A/B

/ E6101 /

E6102A/B E6103 90-100℃ T-6001

12 70-80℃ A-6001

E-6003 V-6001

P-6002A/B

V-6002 E-6002

136-141℃ 3.5MPa

2

V-6002 P-6003A/B

/ E-6004A/B/C

(F6001) R6001 R6002

R6002 R6002

/ E-6004A/B/C /

E6101 A6002 ,

A6002 E-6005 40℃

V-6003

V-6004 T-6002 MDEA

H2S T-6002

V-6005 C-6001A/B

T-6002

3

V-6003 / E6006A-D

140℃ T-6003 5

E-6007 3.5MPa

A-6003 55℃ E-6008

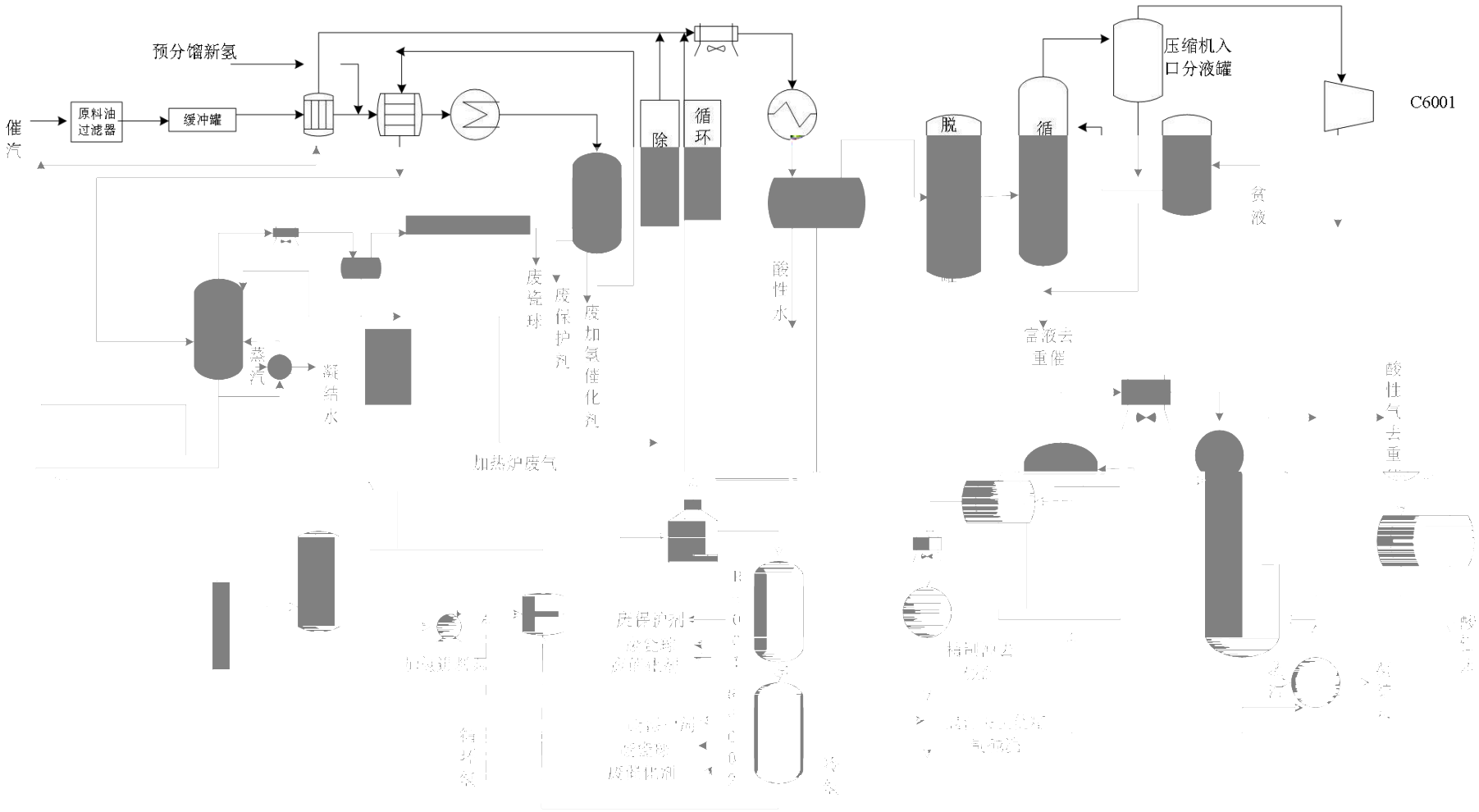
V-6008 P-6006/AB

E-6007 P-6007A/B

/ E6006A-D 95℃ A6004

E6009 40℃

60 / 2.4-4


预分馏新氢
催汽
原料油过滤器
缓冲罐
除
循环
压缩机入口分液罐
C6001
脱
循
贫液
废瓷球
废保护剂
废加氢催化剂
酸性水
富液去重催
蒸汽
凝结水
加热炉废气
酸性气去重
废保护剂
废催化剂

1

0.4MPa 0.8MPa

74℃

1.97MPa 48.7℃

65℃

MTBE

2.85MPa A 53.4℃ C2 C3

C2

C3 I

I 2.0MPa A 50.0℃

II

II 1.97MPa A 47.9℃

II

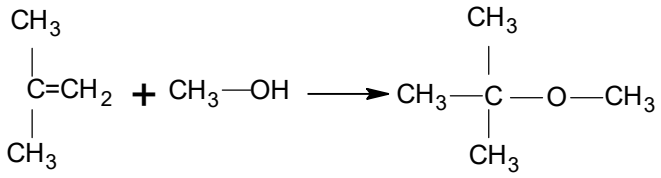
II II

I 2.4-5

2 MTBE

C4 35℃

C4 MTBE



MTBE

C4 C4 C4 C4

C4—

1.05 1.10

35℃ 40℃

C4 MTBE MTBE

TBA DIB DME

MTBE MTBE ≥98%

MTBE 138℃

MTBE 40℃ MTBE

99.50%

T9201B C4

1.2

C4

40℃

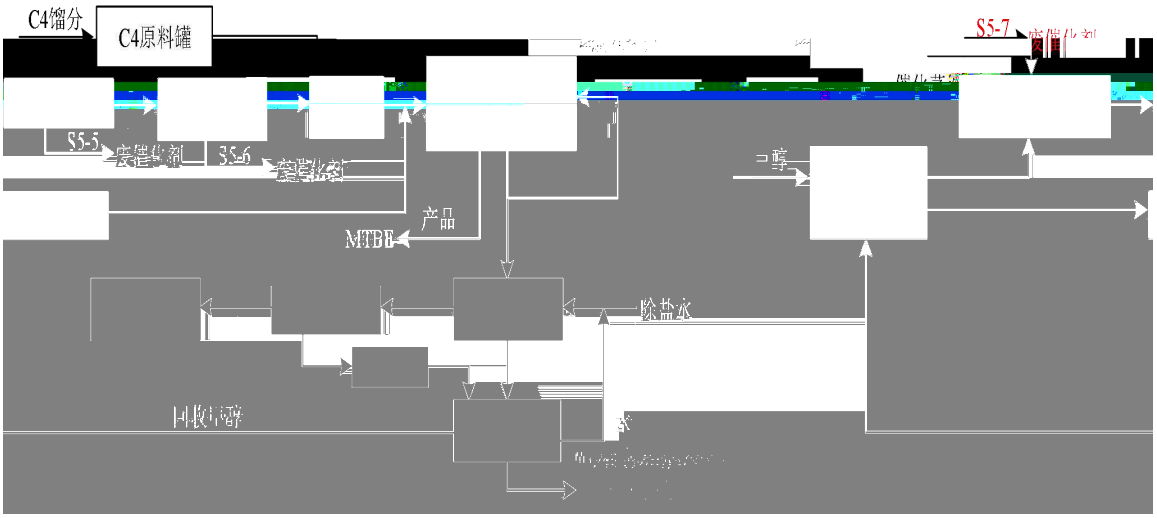
C4

C4

C4

C4

MTBE 2.4-6



1

C4 C4

C4 C4— C4

C4

C4— C4 C4

C4— 15℃ C4

2

C4

V2001

3

V2001

0.73MPa

4

/

/ 21℃

40℃

/

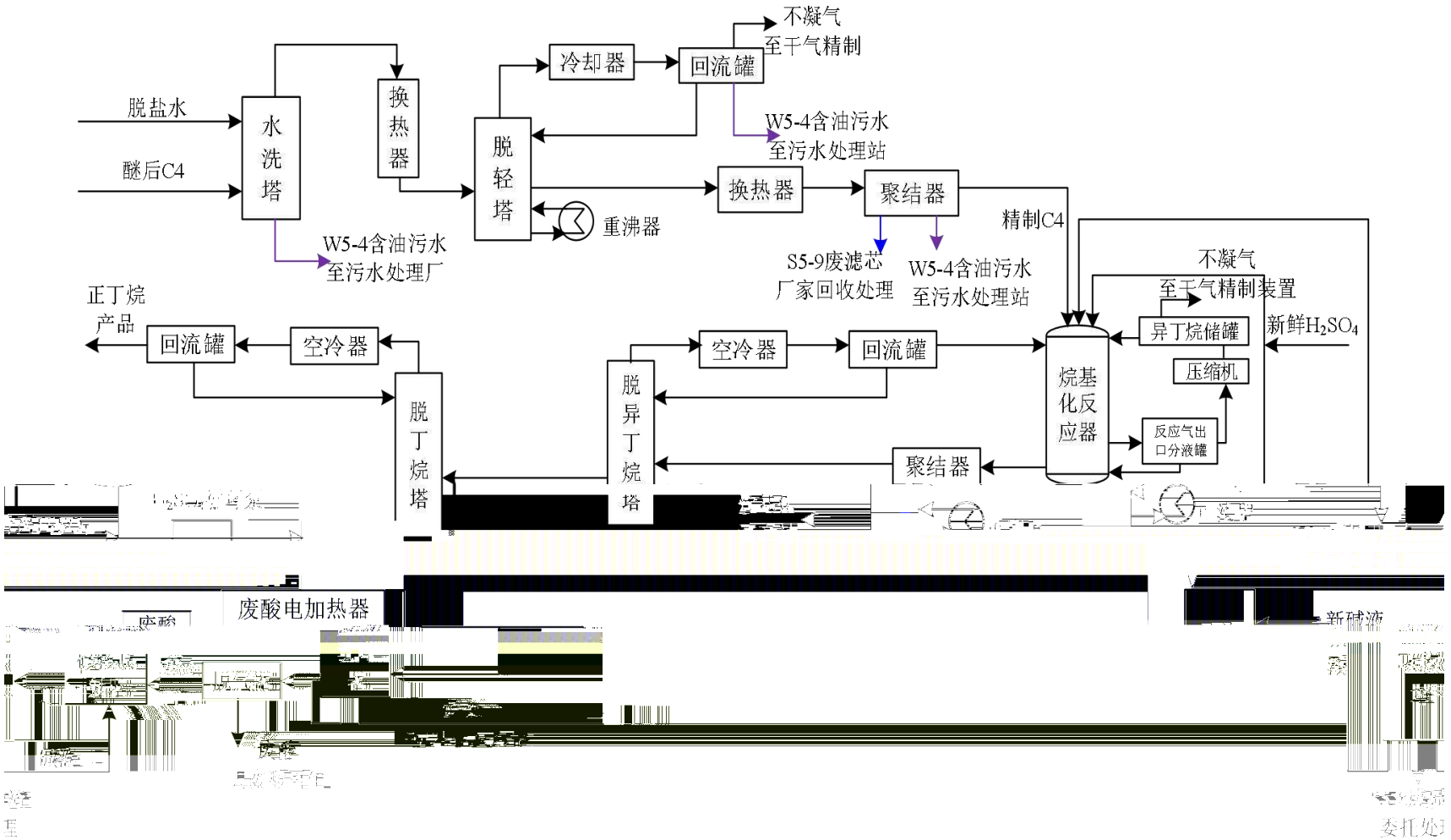
40℃

5

40℃

8%

20 / C4 2.4-7


脱盐水
醚后C4
水洗塔
换热器
脱轻塔
冷却器
回流罐
不凝气
至干气精制
W5-4含油污水
至污水处理站
重沸器
换热器
聚结器
精制C4
W5-4含油污水
至污水处理厂
S5-9废滤芯
厂家回收处理
W5-4含油污水
至污水处理站
不凝气
至干气精制装置
正丁烷
产品
回流罐
空冷器
脱丁烷塔
脱异丁烷塔
空冷器
回流罐
烷基化反应器
异丁烷储罐
新鲜H_2SO_4
压缩机
反应气出口分液罐
聚结器
废酸电加热器
新碱液

1

H_2S 90*wt*%

975℃

3mol%

$H_2SO_4 \longrightarrow SO_2 + 1/2\ O_2 + H_2O$

$H_2S + 3/2\ O_2 \longrightarrow SO_2 + H_2O$

$CnHm + (n + m/4)\ O_2 \longrightarrow n\ CO_2 + m/2\ H_2O$

541℃

415℃

390℃

NOx

SCR

20% NOx

SO_2

2

SO_2 SO_2

SO_3

SO_2

$SO_2(g)+½O_2(g)$ $SO_3(g)+23.6$ kcal/mole

SO_2

290℃ WSA

SO_3

$SO_3(g)+H_2O(g)$ $H_2SO_4(g)+24.1$ kcal/mole

SO_2 290℃ WSA

WSA 95℃

263℃ WSA

3

WSA 95℃

,

170-180℃ 180℃

372℃ 400℃

SO_2

4

SO_2 SO_2

SO_3 SO_2

SO_2 SO_3 WSA

WSA

WSA 95℃ WSA

239℃

5

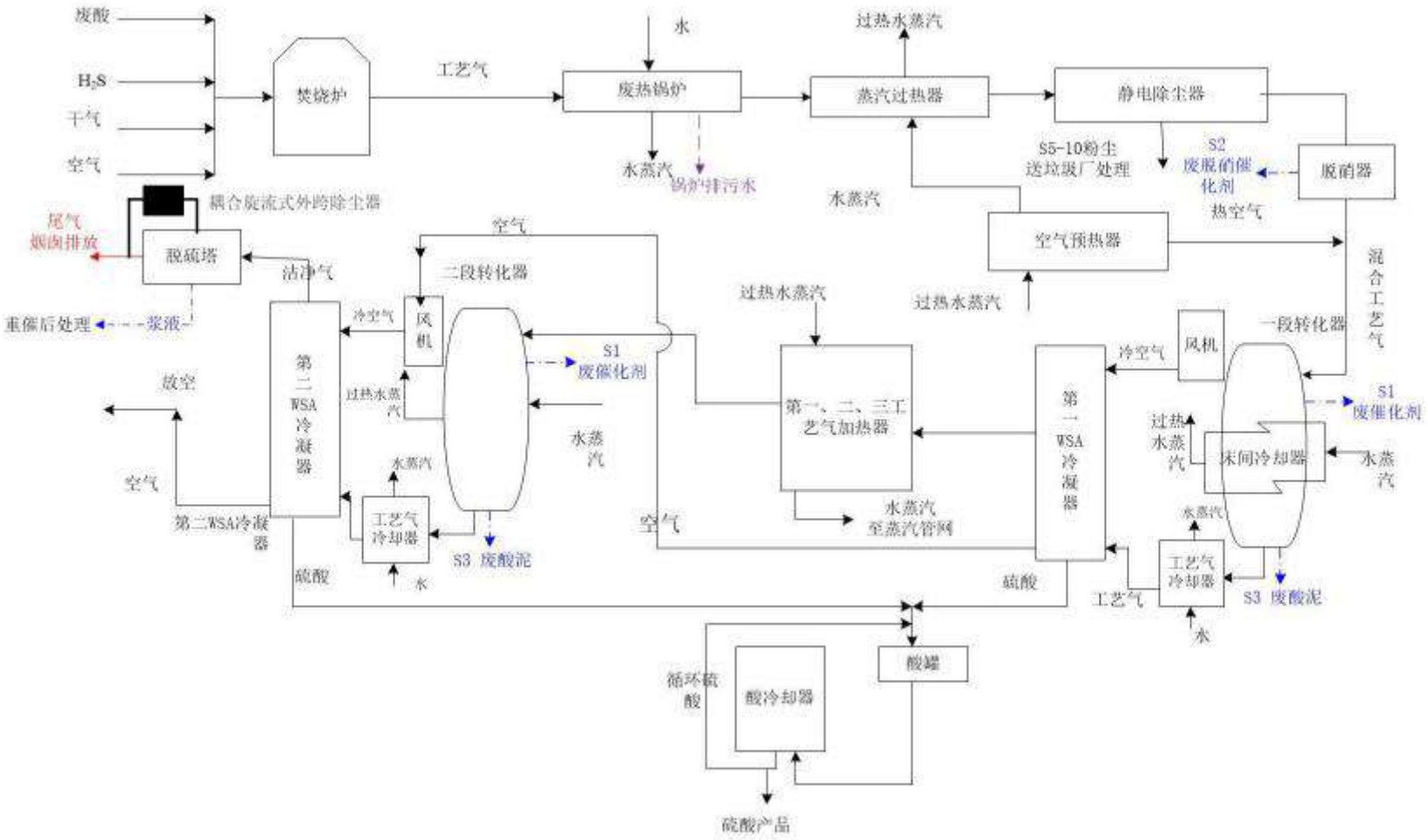
WSA

69℃ 69℃

40℃

6

2.4-8


废酸
H_2S
干气
空气
焚烧炉
工艺气
水
废热锅炉
水蒸汽
锅炉排污水
过热水蒸汽
蒸汽过热器
静电除尘器
S5-10粉尘
送垃圾厂处理
S2
废脱硝催化剂
脱硝器
热空气
水蒸汽
空气预热器
过热水蒸汽
混合工艺气
耦合旋流式外跨除尘器
尾气
烟囱排放
脱硫塔
洁净气
重催后处理
浆液
空气
二段转化器
冷空气
风机
过热水蒸汽
S1
废催化剂
水蒸汽
第二WSA冷凝器
放空
空气
第二WSA冷凝器
水蒸汽
工艺气冷却器
水
S3 废酸泥
硫酸
过热水蒸汽
第一、二、三工艺气加热器
水蒸汽至蒸汽管网
空气
第一WSA冷凝器
冷空气
风机
一段转化器
S1
废催化剂
过热水蒸汽
末间冷却器
水蒸汽
水蒸汽
工艺气冷却器
S3 废酸泥
工艺气
水
硫酸
循环硫酸
酸冷却器
酸罐
硫酸产品

1

40℃

13 14

-- --

40℃

4 --

80℃

15 --

200℃ 12 14

33

3.5MPa 280℃ 30

--

-- 280℃

40℃

--

80℃ 9 1 ≤C2

38℃

--

40℃

2

/

MDEA

20℃ 40℃ H_2S CO_2

105℃

H_2S

H_2S

$2CH_3 \quad N \quad (CH_2CH_2OH)_2 \quad H_2S \quad [CH_3 \quad NH \quad (CH_2CH_2OH)_2]_2S$

$[CH_3 \quad NH \quad (CH_2CH_2OH)_2]_2S \quad H_2S \quad 2[CH_3 \quad NH \quad (CH_2CH_2OH)_2]HS$

CO_2

$2CH_3 \quad N \quad (CH_2CH_2OH)_2 \quad H_2O \quad CO_2 \quad [CH_3 \quad NH \quad (CH_2CH_2OH)_2]_2CO_3$

$[CH_3 \quad NH \quad (CH_2CH_2OH)_2]_2CO_3 \quad H_2O \quad CO_2 \quad 2[CH_3 \quad NH \quad (CH_2CH_2OH)_2]HCO_3$

20%

40℃

H_2S CO_2

40℃

H_2S CO_2

115℃

NaOH

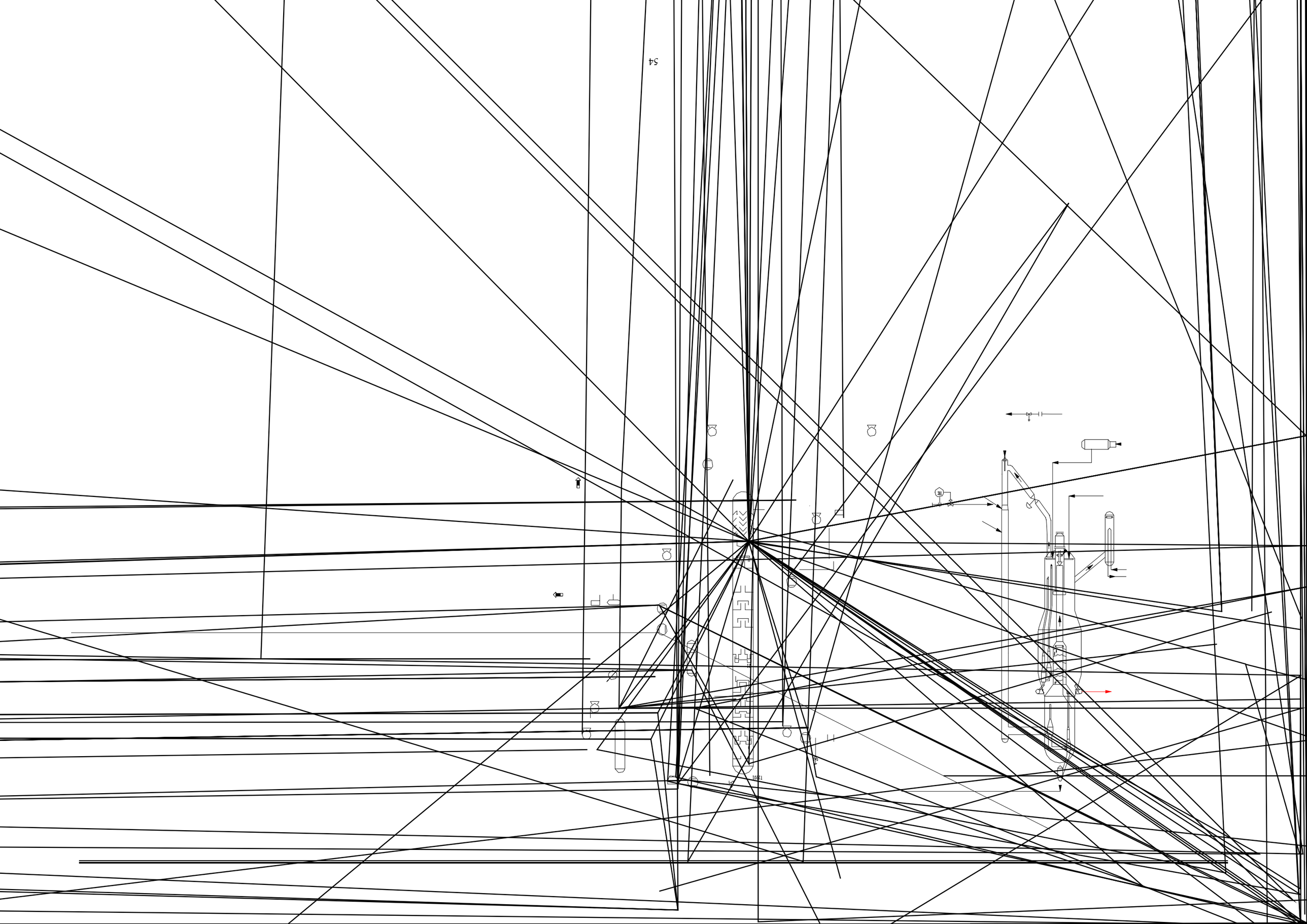
$RSH \quad NaOH \quad NaSR \quad H_2O$

$4NaSR \quad O_2 \quad H_2O \quad 2RSSR \quad 4NaOH$

--

120 /

2.4-9



80t/h

1 1.0MPa

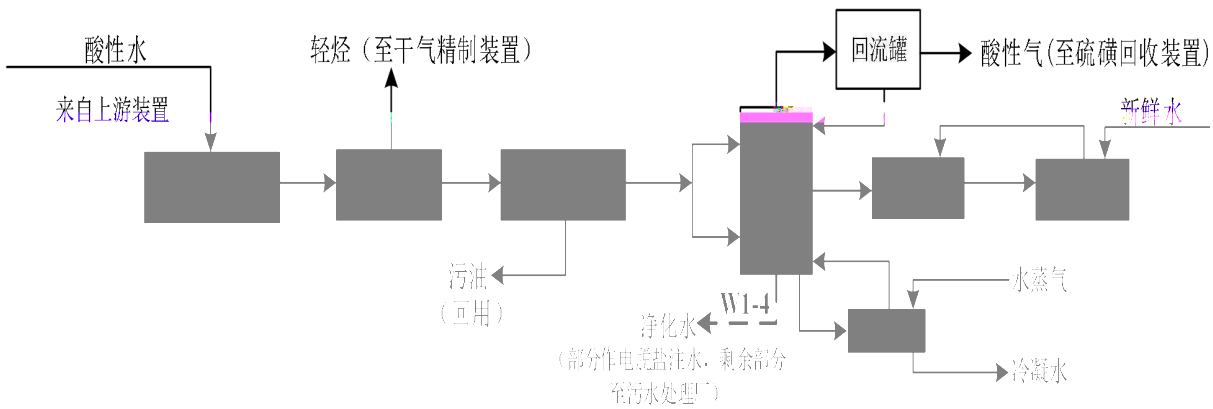
17 15%

H_2S

— 50℃

99% ≤100mg/L ≤100mg/L

80t/h 2.4-10



2 /

1

1

2 /

(V-5501)

(F-5501) C-5501A/B

(F-5501) 65% H_2S H_2S 1/3

SO_2 H_2S/SO_2

H_2S/SO_2

H_2S/SO_2 2 1 Claus

E-5506 320℃

1.0MPa(g) 320℃ (E-5501)

160℃ 160℃

V-5505A

E-5509 3.5MPa(g) 350℃

240℃ R-5501

H_2S SO_2

310℃ E-5504 262℃

(E-5502) 160℃

V-5505B

E-5504

225℃ R-5502

0.4MPa(g)

H_2S SO_2

(E-5503) 236℃ 160℃

V-5505C

E-5510 3.5MPa(g) 350℃

200℃ R-5503

H_2S SO_2

E-5505

V-5505D V-5504A/B

V-5505F

0.4MPa(g) V-5503

F-5502

H_2S SO_2

1.0MPa(g)

+

SO_2 40mg/Nm^3

V-5504A/B

H_2S-SO_2 15% H_2S/SO_2 2:1

Claus

P-5501 H_2S

EJ-5501 F-5502 P-5502AB

2

1# /

,

SO_2 1# 2#

/

SO_2

1# 2#

2# 1# 1#

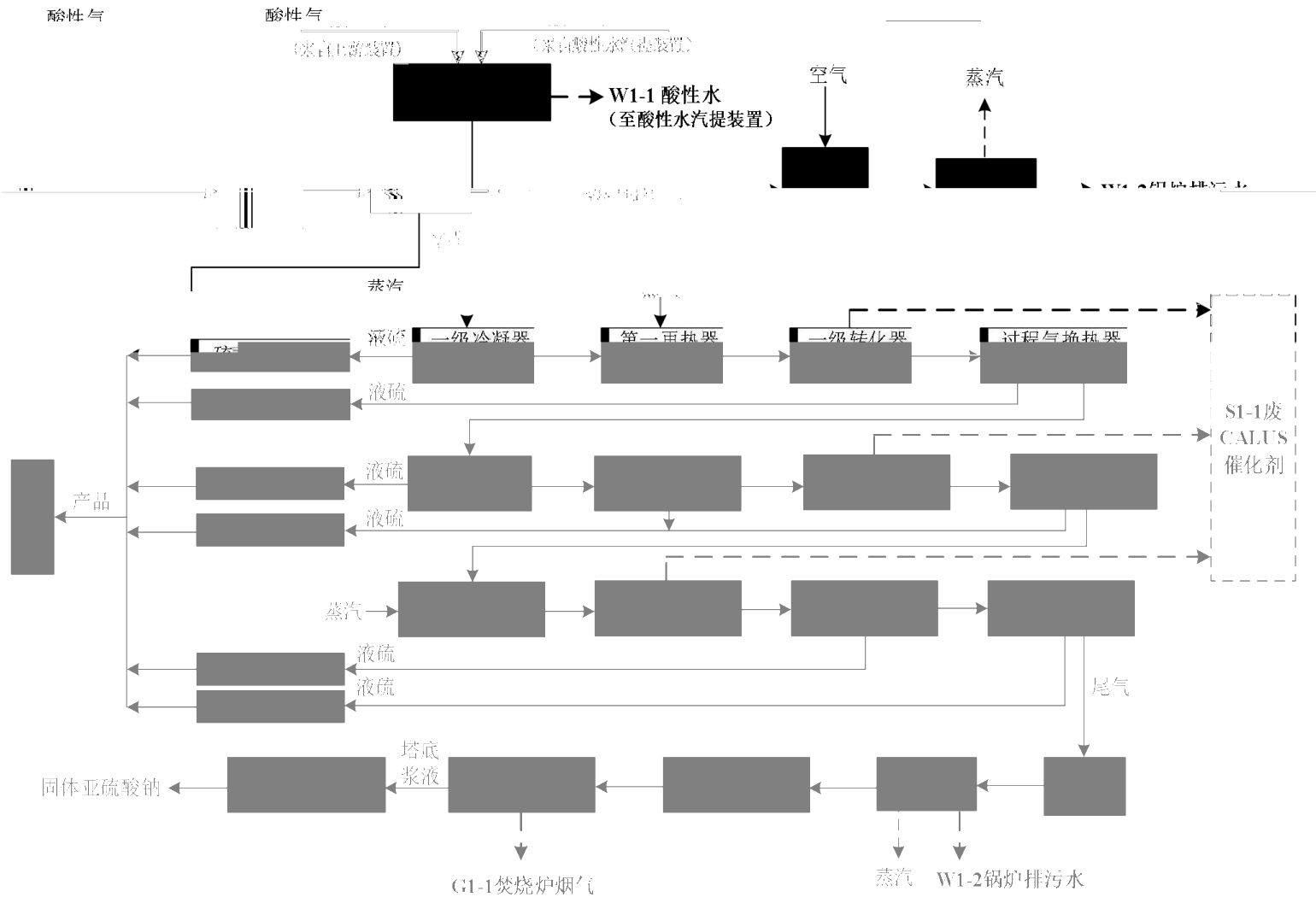
1200-1230kg/m^3

SO_2 :

$2NaOH + SO_2 = Na_2SO_3 + H_2O$ $Na_2SO_3 + SO_2 + H_2O = 2NaHSO_3$

$2Na_2SO_3 + O_2 = 2Na_2SO_4$

2 / 2.4-11


酸性气
酸性气
W1-1 酸性水
（至酸性水汽提装置）
空气
蒸汽
液硫
液硫
液硫
液硫
液硫
产品
蒸汽
液硫
液硫
尾气
塔底
浆液
固体亚硫酸钠
S1-1废
CALUS
催化剂
G1-1焚烧炉烟气
蒸汽
W1-2锅炉排污水

1 50 /

1

25μm

V5001 P5001

/

(E5001A/B/C) F5001

R5001

3

—

$RSH+H_2 \quad RH+H_2S\uparrow$

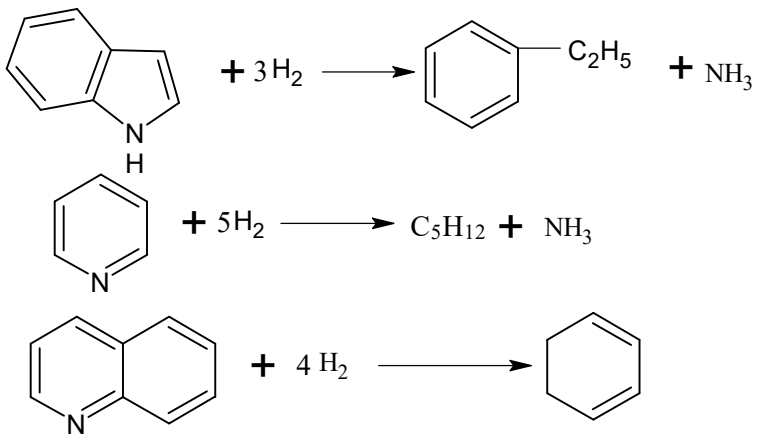
$RSR^1+2H_2 \quad RH+R^1H+H_2S\uparrow$

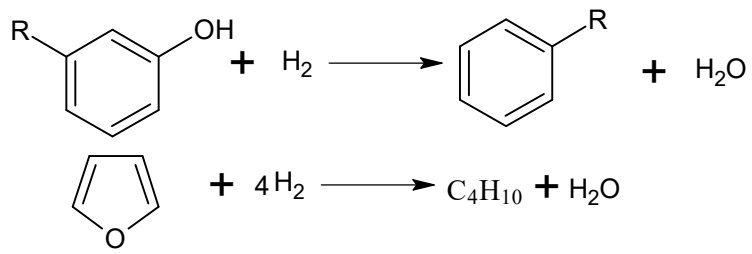
$RSSR^1+3H_2 \quad RH+R^1H+2H_2S\uparrow$

$C_4H_4S+4H_2 \quad C_4H_{10}+H_2S\uparrow$

$R\text{-}NH_2+H_2 \quad RH+NH_3$

$RCN+3H_2 \quad RCH_3+NH_3$





R-CH=CH$_2$+H$_2$ R-CH$_2$-CH$_3$

R-CH=CH-CH=CH$_2$+2H$_2$ R-CH$_2$-CH$_2$-CH$_2$-CH$_3$

/ E5001A

/ (E5002), / (E5001B/C)

(A5001) (V5002)

2

(V5002)

(V5004)

(T5001)

(V5010) (P5003)

(T5001)

(V5005) (C5001)

(R5001) (C5002)

(T5001)

(V5011)

(V5002)

(V5003)

/ (E5003A/B/C/D), / (E5002)

(V5008)

(C5002)

2

/ (E5003A/B/C/D), /

(E5002) (T5002)

(F5002) (P5007)

(A5002) E5006

35℃ (V5006)

(P5004)

(T5003)

(P5006) (E5008) /

(E5003A/B/C/D) (A5003),

(V5006) / (E5004A/B/C/D)

(T5003)

(E5007) 35℃ (V5007)

,

(P5005)

/ (E5004A/B/C/D)

(A5004) E5009 40℃

3

--

(DMDS)

DMDS

DMDS

/ /

-

$C_2H_6S_2+H_2 \rightarrow C_2H_8+H_2S$ $4NiO+3H_2S+H_2 \rightarrow NiS+Ni_3S_2+4H_2O$

$2MoO_3+5H_2S+H_2 \rightarrow MoS_2+MoS_2+4H_2O$

50 / 2.4-12

2 30 /

1

FI7001 25

V7001 P7001A/B

/ E7003A/B E7001 /

(F7001)

R7001 R7002

/ E7001 /

E7002 / E7003A/B

A7001A/B/C/D 50℃

V7002

V7005 C7001A/B

V7002

V7003

:

①

RSH H_2→RH H_2S↑

RSR^1 $2H_2$→RH R^1H H_2S↑

$RSSR^1$ $3H_2$→RH R^1H $2H_2S$↑

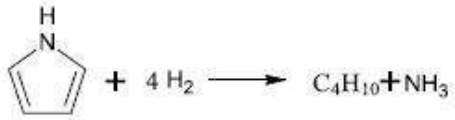
C_4H_4S $4H_2$→C_4H_{10} H_2S↑

②

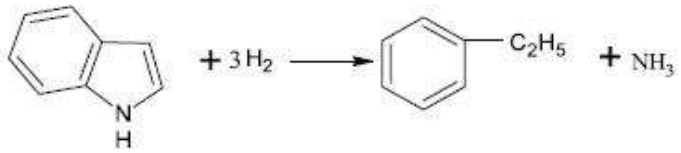
$R\text{-}NH_2 \quad H_2 \rightarrow RH \quad NH_3$

$RCN \quad 3H_2 \rightarrow RCH_3 \quad NH_3$

吡咯：



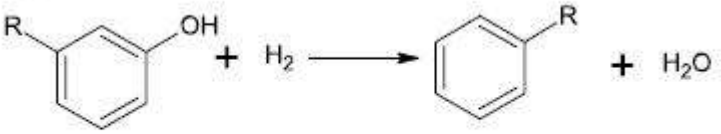
吲哚：



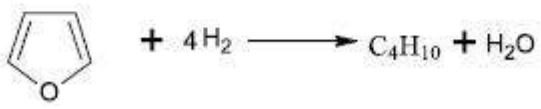
吡啶：

③加氢脱氧

酚类：



呋喃：

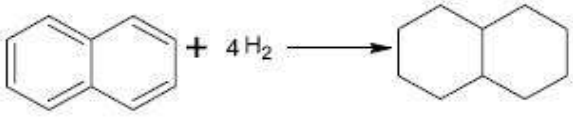


$R\text{-}CH{=}CH_2{+}H_2 \rightarrow R\text{-}CH_2\text{-}CH_3$

$R\text{-}CH{=}CH\text{-}CH{=}CH_2{+}2H_2 \rightarrow R\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}CH_3$

⑤芳烃加氢饱和

萘：



50 /

2

/ E7004A/B/C

T7002

V7009 P7004A/B

/ E7002 T7003

P7007A/B F7002

A7003 E7008

40℃ V7007 V7007

PIC71543 V7007

P7005A/B

T7003 V7007

P7006A/B E7004 A7004A/B

(3)

--

(DMDS)

DMDS

DMDS

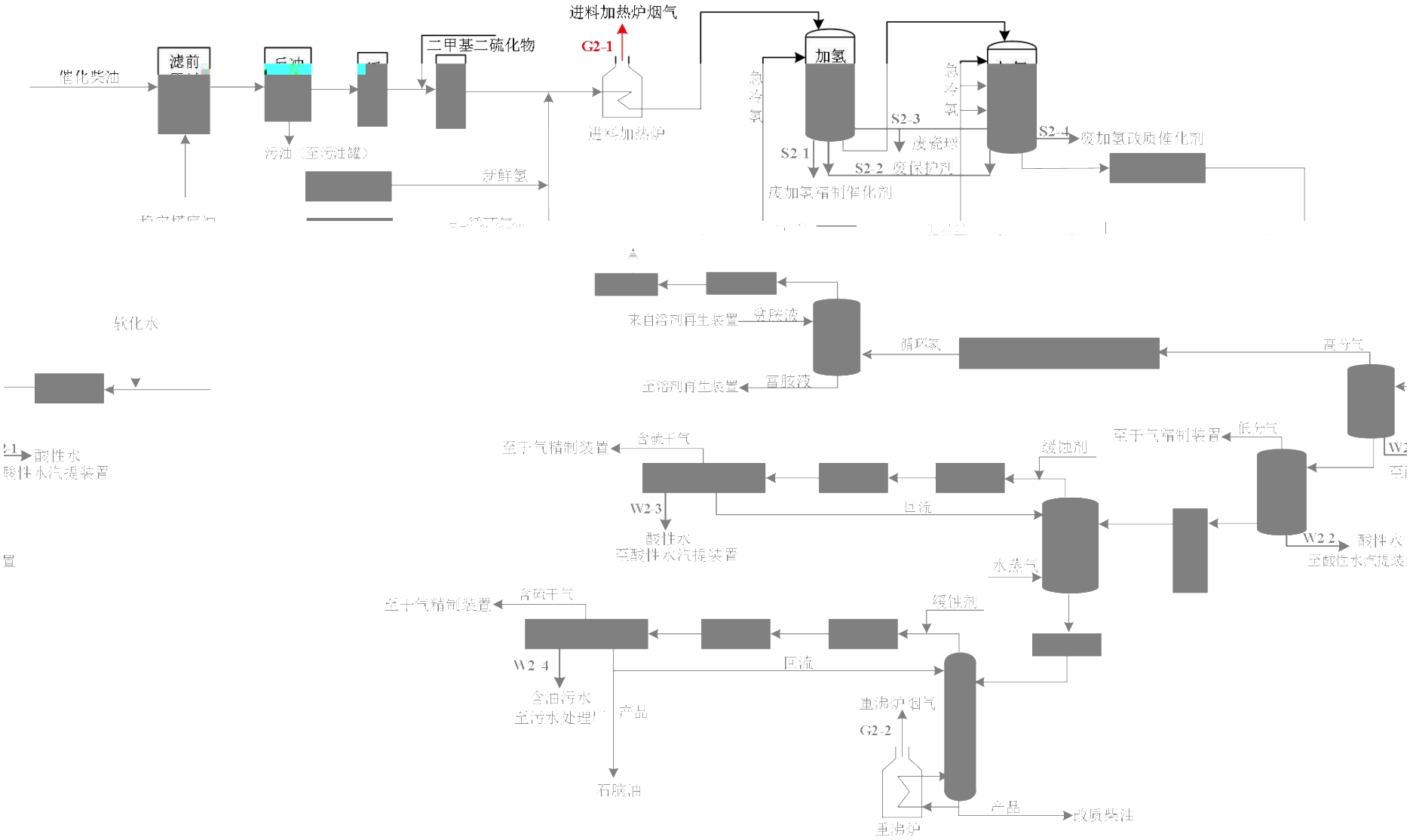
/ /

$C_2H_6S_2+H_2 \rightarrow C_2H_8+H_2S$

$4NiO+3H_2S+H_2 \rightarrow NiS+Ni_3S_2+4H_2O$

$2MoO_3+5H_2S+H_2 \rightarrow MoS_2+MoS_2+4H_2O$

30 / 2.2-16


进料加热炉烟气
G2-1
二甲基二硫化物
催化柴油
滤前
污油（至污油罐）
进料加热炉
加氢
急冷氢
S2-3
S2-4
S2-1
S2-2 废保护剂
废加氢改质催化剂
废加氢精制催化剂
新鲜氢
软化水
来自溶剂再生装置
贫胺液
至溶剂再生装置
富胺液
循环氢
高分气
至干气精制装置
低分气
含硫干气
缓蚀剂
W2-3
酸性水
至酸性水汽提装置
W2-2
W2-4
含油污水
至污水处理
产品
石脑油
水蒸气
重沸炉烟气
G2-2
重沸炉
改质柴油

2t/a

1

0.02MPaG

2.5MPaG

2

H_2O 2ppm

TSA

a)

b)

H_2O

c)

d

3

CO_2

20~30℃ CO_2

-25℃

CO_2

1

2

3

HW49 900-041-49 HW49 900-041-49 HW08 900-219-08

4

70-85dB A

2.4-1

	m^3/a	74.5	0.88	0.88	--	75.38
	COD t/a	10.963	--	--	--	10.963
	t/a	0.105	--	--	--	0.105
	t/a	2.894	--	--	--	2.894
	m^3/a	369510	--	--	--	369510
	SO_2(t/a)	12.457213	--	--	--	12.457213
	NOx(t/a)	79.922918	--	--	--	79.922918
	(t/a)	4.319202	--	--	--	4.319202
	VOCs	207.666511	86.972	30.475	90.64	147.501511
	t/a	4366	0	0	--	4366
	t/a	12668.305	24.96	0	--	12693.265

[2009]116

[2013]3

	120 /		DCC
1		1	Φ2200x2000x20/Φ900x19370x20
2		1	Φ1800×9073×12
3		1	f1350x7440x10
4		1	f958x6265x10
5		1	f958x6265x10
6		1	F1168x7962x10
7		1	Φ3800×53650×(12+3)/16/(14+3)
8		1	Φ1200×17585×10
9		1	Φ1800×42593×18
10		1	Φ2200×42564×24

11		1	Φ2200×49410×20
12		1	Φ2400×11208×18
13		1	Φ2000/Φ1400×28845×20/18
14		1	Φ1600×29141×16
15		1	Φ1600×26635×10
16		1	Φ2000/Φ1400×19855×16/22
17		1	
1		1	Φ800/1400/1600×50436×11/14/18
2		1	DN2800×8010×6
3		1	DN1200×4083×8
4		1	DN1000×4033×8
5		1	DN800×3083×8
6		1	Φ1300×6356×14( )/Φ1200×5140×12( )
7		1	Φ1500*17652*16
8		1	Φ1800/Φ2600×6938×12/14
9		1	Φ2600×6550×14
10		1	Φ2300×6780×14
11		1	2D10-29/7-12
12		1	Φ2800×15212×16

			℃			
1		Q245R	290	0.1MPa		1
2		Q245R+S31603	290~390	7.33KPa		1
3		Q245R	430	0.7MPa		1
4		Q245R+S31603	380~430	0.7MPa		1
5		Q245R	350-400	20kpa		2
6		Q245R	420-450	0.75MPa		1

1		Φ2400×26410		400 /415	8.0 /8.6	1	12Cr2MoR TP.309L+TP.347~156t 12Cr_2Mo1R TP.309L+TP.3347
1		φ2200×36838 ×14/(10+3)	H_2S	260	0.5	1	20R, ~26t Q245R Q245R+0Cr18Ni10Ti

2		φ1600×22623 ×52	MDEA H_2S NH_3	63	12	1	16MnR(R-HIC)
3		φ1000/1200/1600×29835×10/12/14 20	H_2 H_2S				
1	F1101		.	320	8.3	1	4400kw
2			.	320	8.3	1	9333kw
				50	0.7	1	,20R, ~1.8t
1		Φ3000×17954 ×14		50	0.2	1	Q235-B, ~12t
2		φ2600×7300		50	7.0	1	20R, ~24t
3		φ3200×7500		50	0.9	1	20R, ~7.5t
4		Φ2400×13572 ×76	H_2S	50	11.8	1	
5		Φ2800×7936 ×28		50	1.2	1	
6		Φ2000×9941 ×64 T.L	/H_2S/H_2	50	11.8	1	
7		Φ1000×4189 ×14		40	2.4	1	20R, ~2.5t
8		Φ1800×8332 ×56		45	7.0	1	20R, ~6.5t
9		Φ1400×6374 ×12	H_2S	40	0.3	1	Q235-B, ~4.5t
10		Φ2800×8508 ×14		40	0.3	1	Q235-B, ~4.5t

1		Φ2000X22837X(98MIN +6.5)(T.L)		365	12.9	1	12Cr2MoR TP.309L+TP.347
2		Φ2000X21957X(98MIN +6.5)(T.L)		395	12.9	1	12Cr2MoR TP.309L+TP.347
1		Φ1200X20520x56(T.L)15	MDEA H_2S NH_3	63	12	1	16MnR(R-HIC)
2		Φ1800/Φ1200X27087X 14/12(T.L)		260	0.5	1	20R, ~16t
3		φ1600x34814x14 T.L)		327	0.3	1	20R
1			.	309	12.9	1	2500kw
2			.	327	1	1	808kw
				50	0.7	1	,20R
1		φ2200x16400x10(TL)		150	0.4	1	
2		Φ2200X12739x100(TL)	H_2S	50	11.8	1	
3		Φ2600x6644x32(TL)		50	1.2	1	
4		Φ1200x8305x56(TL)	/H_2S/H_2	50	11.8	1	
5		Φ1200x8105x56(TL)	/H_2S/H_2	50	11.7	1	
6		Φ600x4121x20(TL)		40	2.4	1	
7		φ1600x6874x12(TL)	H_2S	40	0.3	1	
8		Φ1800x6970x10(TL)	,	40	0.15	1	

1		1	3.07	380	φ1400×10644×26		15CrMoR	12

2		1	3.07	380	1600×13988×28		15CrMoR	12
3		21	3.07	380	φ1400×12644×26		15CrMoR	2x12
4	(R1103)	1	2.62	419	φ1800×9390×30		15CrMoR	17
1	(T4001)	1		104	φ800×12381×6		OCr18Ni9	5
1		1	2.65	820	φ1000/φ1300×8717×26/32		15CrMoR	13
			4.4	255	A=110m2 85 DN150		16MnR	
2		1	2.60	419	φ1100×8959BIU600-3.02/5.0-66-3/19-2		15CrMoR	9
			4.5	255	A=220m^2		OCr18Ni9	
3		1	2.58	175	φ1000×5087BIU500-2.96/0.68-25-3/25-2		16MnR+ OCr18Ni9	5
			4.9	160	A=90m^2		16MnR	
4	(E1106)	1	2.56	163	φ600×5000BIU500-2.96/0.68-25-3/25-2		16MnR+ OCr18Ni9	4
			0.45	70	A=50m^2		20R	
5	(E1108)E4004	1	2.54	40	φ600×8900 BIU500-2.93/0.68-45-3/19-2		20R+ OCr18Ni9	4
			0.45	42	A=75m^2		20R	
6		1	0.45	42	AES400-2.5-15-3/25-4I AES400-2.5-20-3/19-4I		10	1.27 3
	(E1109)		1.0	1.20	B=150		16MnR	
7	(E1010)	1	0.45	42	AES400-2.5-15-3/25-4I BES600-2.5-55-3/19-4I		15CrMo	1.27 3
			1.0	380	B=150		15CrMoR	
8	(A1001)	4	2.55	140	P6×2-4-56-4.0S-23.4/GJ-IbGP6×3-4-86-4.0S-23.4/DR-II		OCr18Ni9	3.69
1	(V1101)	1	0.5	40	φ1400×3000 Φ800×3233×8		20R	2

2	(V1013)	1	0.2	40	φ1600×3200 Φ1200×3666×8		20R	3
3	(V1004)	1	2.60	163	φ1200×2000 Φ1000×3987×(10+2)		OCr18Ni9	2
4	(V1004)	1	2.58	160	φ1200×2000 Φ1000×3987×(10+2)		OCr18Ni9	2
5	(V1006)	1	2.54	40	φ1400×2500 Φ1000×3987×(10+2)		OCr18Ni9	2
6	(V1007)	1	2.54	40	φ1400×2500 Φ1000×3487×(10+2)		OCr18Ni9	2
7	(V1007)	1	2.54	40	φ1400×2500		OCr18Ni9	2
8	(V1015)	1	4.31	255	φ1500×8500 Φ1500×6670×42		16MnR	20
1	(f1001)	1		380			10823kw	
2	(F1002)	1		820	76 φ123×10×14000		19304kw	
1	(C1101AB)	2	3.5	110				
2	(C1102A)	2						
3	(C1103A)	2						
	PSA							
1	(T2001A)	8	2.2	40	Φ1800×9000		16MnR	8x15
1	(V2001)	1	0.6	40	φ2200×9000Φ2000×14 337×12		20R	9
2	(V2002)	2	0.05	40	φ3000×210006 Φ2400×27450×10		20R	22

		mm		℃	MPa		
1		Φ2400×26410		400 /415	8.0 /8.6	1	12Cr2MoR TP.309L+TP.347,~ 156t 12Cr$_2$Mo1R TP.309L+TP.3347
1		φ2200×36838×14/ (10+3)	H_2S	260	0.5	1	20R, ~26t Q245R Q245R+0Cr18Ni10Ti
2		φ1600×22623×52	MDEA H_2S NH_3	63	12	1	16MnR(R-HIC)
3		φ1000/1200/1600× 29835×10/12/14 20	H_2 H_2S			1	
1	F1101		.	320	8.3	1	4400kw
2			.	320	8.3	1	9333kw
				50	0.7	1	,20R, ~1.8t
1		Φ3000×17954×14		50	0.2	1	Q235-B, ~12t
2		Φ2400×13572×76	H_2S	50	11.8	1	
3		Φ2800×7936×28		50	1.2	1	
4		Φ2000×9941×64 T.L	/H_2S/H_2	50	11.8	1	
5		Φ1000×4189×14		40	2.4	1	20R, ~2.5t
6		Φ1800×8332×56		45	7.0	1	20R, ~6.5t
7		Φ1400×6374×12	H_2S	40	0.3	1	Q235-B, ~4.5t
8		Φ2800×8508×14		40	0.3	1	Q235-B, ~4.5t

		mm		℃	MPa(G)		
1		Φ2000X22837X(98MIN +6.5)(T.L)		365	12.9	1	12Cr2MoR TP.309L+TP.347
2		Φ2000X21957X(98MIN +6.5)(T.L)		395	12.9	1	12Cr2MoR TP.309L+TP.347
1		Φ1200X20520x56(T.L)1 5	MDEA H_2S NH_3	63	12	1	16MnR(R-HIC)
2		Φ1800/Φ1200X27087X1 4/12(T.L)		260	0.5	1	20R, ~16t
3		φ1600x34814x14 T.L)		327	0.3	1	20R
1			.	309	12.9	1	2500kw
2			.	327	1	1	808kw
				50	0.7	1	,20R
1		φ2200x16400x10(TL)		150	0.4	1	
2		Φ2200X12739x100(TL)	H_2S	50	11.8	1	
3		Φ2600x6644x32(TL)		50	1.2	1	
4		Φ1200x8305x56(TL)	/H_2S/H_2	50	11.8	1	
5		Φ1200x8105x56(TL)	/H_2S/H_2	50	11.7	1	
6		Φ600x4121x20(TL)		40	2.4	1	
7		φ1600x6874x12(TL)	H_2S	40	0.3	1	
8		Φ1800x6970x10(TL)	,	40	0.15	1	

	( )				MPaG	
1	1	Φ1600×16000(TL)	H_2	213	2.3	Q345R
2	1	Φ2000×9386×(22+3)	H_2S	325	2.1	15crMoR+ OCr18Ni10Ti
3	1	Φ2000×9386×(22+3)	H_2S	325	2.1	15crMoR+ OCr18Ni10Ti
1	1	Φ2400/Φ2000×33487×12		180	0.2	Q245R
2	1	Φ1000×13691		150	11.6	Q245R
3	1	Φ1800×28387		200	0.4	Q245R

	( )		℃	MPaG	
	/		40~110	0.8	Q345R
1	4		164~52	0.95	Q245R
2	1		180	0.2	Q345R
			310	3.5	Q245R
3	1		50~40	0.13	Q345R
			32~42	0.5	Q245R
4	/ 1		156~220	2.6	Q345R
			284~191	1.9	Ocr18Ni10Ti
5	/ 2		156~220	2.6	Q345R
			284~191	1.9	Ocr18Ni10Ti
6	1		50~40 160	1.7 (2.5)	Q345R
			32~42	0.5	Q345R

( )

3	4	GP6×2-6-83-4.0S-23.4/DR-III		104(max 200)	1.7(max 2.5)	CS
4	1	Φ2800×8704×12		40	0.1	Q245R
5	1	Φ2000×12587×12		160	0.8	Q245R
6	1	Φ1000×4791×16	H_2S	40	1.6	Q245R
7	1	Φ800×3583×8		40	0.8	Q245R
8	1	Φ1000×7935×10		45	0.8	Q245R
9	1	Φ1200×3885×10	DMDS	40	0.8	Q245R
10	1	Φ3000×15456×16		50	0.8	Q245R
11	1	4500kw	--	--	--	--

		( )	℃	MPaG	m	%		KW
1	1	1	205.1	0.631	0.985	61.2	63	22
2	1	1	40	0.08	0.93	130	51	31.3
3	1	1	164	0.2	0.98	129	58	27.3
4	1	1	40	0.2	2.23	205	25	7.54
5	1	1	45	0.4	2.48	203	35	13.2
6	1	1	25	0.2	3.2	383		
7	1		105	1.47	2.37			77
8	2		55	0.8				
9	1	1	126	0.2				

2		1	AES400-4.0-25-4.5/25-2I
3		1	BJS800-2.5-170-6/25-2I
4		1	BEM900-2.5-88-4/25-I
5		1	AES400-4.0-25-4.5/25-2I
6		1	BJS800-4.0-120-6/25-2I
7		1	BJS600-4.0-115-6/19-2I
8		1	BJS1100-2.5-335-6/25-2I
9		1	BJS1100-2.5-430-6/19-2I
10		1	AES400-2.5-25-4.5/25-2I
11		1	AES400-2.5-25-4.5/25-2I
12		1	BJS1000-2.5-350-6/19-2I
13		1	BJS1100-2.5-430-6/19-2I
14		1	AES500-2.5-40-4.5/25-2I
15		1	AES400-2.5-25-4.5/25-2I
16		1	AES400-2.5-30-4.5/19-2I
17		1	BES600-2.5-85-4.5/19-2I
18	MTBE	1	AES400-2.5-25-4.5/25-2I
19	MTBE	1	AES500-2.5-40-4.5/25-2I
20		1	BJS700-2.5-125-6/25-2I
21		1	BJS1100-2.5-335-6/25-2I
22		1	BES500-2.5-70-6/19-2I
23		1	AES400-2.5-25-4.5/25-2I
24		1	BES500-2.5-55-4.5/19-2I
25		1	BJS600-2.5-70-4.5/25-2I
26		1	BJS700-2.5-125-6/25-2I
27		1	GP6×3-8-171-2.5S-23.4/DR-Ia
28		1	GP6×3-6-129-2.5S-23.4/DR-Ia
29		1	GP6×3-8-170-2.55S-23.4/DR-Ia
30		1	GP6×3-8-171-2.5S-23.4/DR-Ia

					℃	MPa(G)		

1	1	Φ4400×26500 ( )	C4	0	0.37	CS
				-2	0.02	
1	1	Φ1800×16900 ( )	C4	40	1.368	CS
					1.398	
2	1	Φ1800×46600 ( ) 56	C4	55	1.019	CS
				79	1.052	410S
3	1	Φ2900×54000 ( ) 82	C4	57	0.699	CS
				139	0.761	410S
4	1	Φ1200×32700 ( ) 40	C4	59	0.534	CS
				159	0.559	410S
5	1	Φ1000×30885 ( )	C4 SO_2	32	0.034	CS
1	/ 2	BES600-2.5-90-6/25-2	C4			

8		1	BJS700-2.5-123-6/25-2		380/244	3.5		
			B=450		158.6/174.2	0.594		
9		1	BES400-2.5-30-6/25-4		32/40	0.4		
			B=200		50/40	1.238		
10		1	BES600-2.5-85-6/25-4		32/40	0.4		
			B=150		47/40	0.759		
1		10	GP6×3-8-197.9-25L-17.1/L-6		57/50	0.699		
2		2	GP6×3-4-85.8-25L-21.9/L-4		59/50	0.599		
1		1	Φ1500×4500 Φ600×1000		42	0.99	CS	
2		1	Φ2500×8300	C3/C4	29.6	0.22	CS	
3		1	Φ2300×6900 Φ600×1000		50.5	0.6	CS	
4		1	Φ1200×3600 Φ600×1000		50	0.43	CS	
5		1	Φ2200×10700	C4	40	0.45	CS	
6		1	Φ1100×3600	SO_2	40	-0.0137	CS	
1		4	Φ2000×8000 Φ1000×1200	C4	15	0.797		
					℃	MPa(G)		
1		2	Q=64.7m^3/h H=46.4m 15kw	C4	79.3	1.30		
2		2	Q=48.0m^3/h H=84.6m 22kw		42.5	1.43		

3		2	Q=[illegible]m^3/h H=[illegible]m 630kw		-2	0.945		
4		2	Q=[illegible]m^3/h H=[illegible]m 90k[illegible]	C4	30.5	1.11		
5		2	Q=277.3m^3/h H=101m 90kw		50	1.15		
6		2	Q=48.5m^3/h H=43.9m 11kw		158.6	0.82		
7		2	Q=26.8m^3/h H=156m 22kw		50	0.45		
8		2	Q=18.3m^3/h H=33.1m 11kw		40	0.573		
9		2	Q=55.5m^3/h H=44m		38	0.527		

1	2.25Cr-1Mo-V	390	17.0MPa	2	Φ3700×12400mm T.L
2	2.25Cr-1Mo-V	394	17.0MPa	1	Φ3700×11100mm T.L)
3	2.25Cr-1Mo-V	405	16.8 MPa	1	Φ3700×11100mm T.L)
4	2.25Cr-1Mo-V	415	16.5MPa	1	Φ3700×11100mm T.L)
5	2.25Cr-1Mo-V	416	16.2 MPa	1	Φ3700×11100mm T.L)
6	16MnR	65	14.7 MPa	1	Φ1500×12600mm T.L)
7	16MnR	354	1.12 MPa	1	Φ2300×29900mm T.L)
8	20R	366	0.14 MPa	1	Φ2000×33300mm T.L)
9	20R	296	0.14 MPa	1	Φ1000×13500mm T.L)
10	TP347H	390			

3		1	1		5.5	50	0.09/0.9	80	2.3	5.5
4		1	1		32	50	1.05/1.6	105	14.6	22
5		1	1		212	208	0.14/0.78	64	31	45
6		1	1		240	360	0.23/4.22	559	--	--
7		1	1		40	296	0.14/1.2	130	18.4	30
8		1	1		0-0.05		/1.6	--	--	0.75
9		1			210000	61	14.6 18.1	--	--	--
10		1	1		46000	40	2.4 18.1	--	--	--

1		1	Φ3200×14000 T.L		150	0.40	16MnR
2		1	Φ3200×9000		270	0.40	16MnR+0Cr18Ni10Ti
3		1	Φ2130×6100 T.L		360	15.0	12Cr2Mo1
4		1	Φ1700×6660 T.L		360	1.7	15CrMoR(H)+0Cr18Ni10Ti(PWHT)
5		1	Φ1100×3800 T.L		40	0.40	Q235-B
6		1	Φ2030×3740 T.L		50	14.7	16Mn(R-HIC)(PWHT)
7		1	Φ1320×4220 T.L		50	0.6	16Mn(R-HIC)(PWHT)
8		1	Φ1200×3210 T.L		50	14.7	16MnR(R-HIC)(PWHT)
9		1	Φ1200×3210 T.L		52	14.65	16MnR(R-HIC)(PWHT)
10		1	Φ1800×6300 T.L	H2S	50	1.05	20R(PWHT)
11		1	Φ1100×3800 T.L		50	0.09	20R
12		1	Φ2400×7000	DMDS		0.6	20R
13		1	Φ1000×1500				Q235-B

				℃	MPa (G	
1	/	3	× BIU700-2.8/1.9-155-6/19-4I	343	2.4	0Cr18Ni10Ti 16MnR
				285	1.2	0Cr18Ni10Ti 16MnR
2	/	4	DFU1050-XX/XX-370-6/19-4I	359	17.9	0Cr18Ni10Ti
				416	15.3	2.25Cr-1Mo TP.309L+TP.347 (PWHT)
				360	15.0	0Cr18Ni10Ti
3	/	2	DEU700-XX/XX-47.5-2.5/25-2I	296	18.0	2.25Cr-1Mo TP.309L+TP.347(PWHT)
				272	15.0	0Cr18Ni10Ti
4	/	1	DEU600-XX/XX-49.5-3.5/25-2I	220	18.1	2.25Cr-1Mo TP.309L+TP.347 : 2.25Cr-1Mo
				360	1.7	0Cr18Ni10Ti 15CrMoR
5	/	1	BIU400-3.34/1.45-15-3/25-2I	116	1.6	0Cr18Ni10Ti 20R(PWHT)
				296	1.2	0Cr18Ni10Ti/
6	/	2	BIU500-1.35/1.1-80-6/19-4I	266	1.5	20R 0Cr18Ni10Ti
				360	2.5	
7		1	BIU700-2.8/0.5-40-3/25-4I	316	0.2	10/ 16MnR
				42	0.45	
8		1	BIU400-0.8/1.58-25-3/19-4I	50	0.9	10 / 16MnR
9		4	GP12×2-8-226-XXX-23.4/DR-IV	127	14.8	Incoloy 825
10		1	GP6×2-4-55-XXX-23.4/DR-IV	116	1.7	Incoloy 825
11		4	GP9×3-8-258-2.5S-23.4/DR-IV	178	1.1	09Cr2AlMoRE /09Cr2AlMoRE (PWHT)
12		4	GP9×3-8-258-2.5S-23.4/DR-VI			

1		4		Φ3000×13874×42/20		290/280	2.79	15CrMoR
						300/285	0.77	Q345R
1		1		Φ2200×15161×(3+22)		40	2.67 2.77	Q345R + S32168
1	/	2		BIU900-3.14/3.54-248-4.5/19-2/2		280/120	2.77	
				B=300		40/168	2.9	
2		1		BIU800-0.68/3.07-209-6/19-4I		75/40	2.70	
				B=150		30/40	0.5	
3		1		BIU325-0.68/3.63-13-3/19-2I		30/40	0.5	Q245R
				B=105		135/40	0.4	:20 Q245R
1		4		GP6×2-6-83-4.0S-23.4/DR-I		120	2.73	S32168
		4		JP6×3B-24/2F				0Cr18Ni10Ti
		2		G-BF24B4-Vs 11				
		2		YA160M-4W				
		4		SC6×3				
1	/	1		Φ2200×11450×8 Φ2200×5941×8	/	40		
2		1		Φ1600×7935×(2+16)		40	2.65	
1				20815kw		280	2.8	
2				11901kw		320	0.8	

1		1	1			40	3	
2		1	1			40	2.8	
1		1		7000Nm^3/h		40	3.1	
PSA								
1		10		Φ2600×8100		40	-0.1 2.6	Q345R
2		8		Φ2200×6000		40	0.03~2.55	Q345R
3		1		1800×8288×18		40	2.55	Q245R
4		1		φ2400×11104×14		40	1.0	Q245R
5		1		φ2600×18700×10		40	0.2	Q245R
6		1		φ2600×18700 ×10		40	0.2	Q245R

			Φ38×17.7m	MF0070-0071	Q235	2	20000	36000	7.5	229.8×56×1.2
			Φ14.5×16m	MF0061 MF0063	Q235	2	2000	2844 0.79	6	206×65×1.2
			Φ14.5×16m	MF0079	Q235	1	2000	1350 0.75	5	206×65×1.2
			Φ21×16.5m	MF0066	Q235	1	5000	3780 0.84	4.3	231×83×1.2
			Φ23.7×18m	MF0052-0053	Q235	2	7000	11718 0.93	3	105×105×1.2

1		XG-40/3.82-Q	1	40t
2		--	1	

1		2000mm×1000mm δ=5mm 316L		1
2				1
1		4.6m 25.6m		1
2		4.6m, PP		1
3		FRP SiC		1
4		Q=150m³/h H=25m		2
5		FRP 1		1
6		,Q=200m³/h,H 20/22/24/26m / /		4
7		Q=20m³/h,H 35m		2
8				1
9		DN50 316L		1
1		1 Q=15m³/min,P 90kPa 80℃		1
2		FRP		1
1		120m³		1
2		Q=50m³/h,H 26m		2
3				1
1		180m³		2
2		Q=2m³/h,H 30m		2
3		Q=55m³/h,H 30m		1
1		Q=50m³/h,H 50m		2
2		Q=100m³/h,H 40m		2
1		Q=50m³/h,H 15m		1
2		Q=50m³/h,H 20m		2
3		ZLYB-5-3-63, 3KW		1
4		ZLYB-7-15-63 15KW		1

5		Q=10m³/h,H 45m		2
6		¢3.0m*5m 20# 58m³		1
7		¢2.0m*1.8m 304 5m³		2
8		¢3.4m*6m 304 54m³		2
9		-0.097 Q=4.66m³/h		2
1		--		1
2		--		1
3		--		1
4		--		1
5		--		1
6		--		1
7		--		1
8		--		1
9		--		3
10		--		1
11				1
12		C-3		2
13		ZF-18 380V 0.18KW		4
14		--		1
15	PLC	--		1
16		--		8
17		--		1
18		PT100		1
	--	--	--	76

1		CF-2-5kg			2 1
2		CH-50			
3		LGN-4.0			
4		0.5-2.0mm	m³		
5					
6	HOT	Q=75m³/h H=70m N 30kW			1 1
7					
	2#	30m³/h 2000m³			
1					
2		304			

3

4

5 2# Q=30m³/h H=30m N 5.5kW

170m³/h

1#

5000m³

1

2

1		Q=350m³/h H=30m N 30kW			
		350m³/h 4200m³			
1					
2					
3					
4		Φ150*80 4.0m	m³		
	A ——	L×B×H 19.5×10.0×8.0m 2730m3			
1		QJB4.0/4-2500/2-42/P			
	OBR	Nv BOD_5 0.21KgBOD_5/ m³·d Nv NH_3-N 0.026KgNH_3-N/ m³·d 6960m³			
1	1#	Nv BOD_5 0.21KgBOD_5/ m³·d Nv NH_3-N 0.026KgNH_3-N/ m³·d 6960m³			2 1
2		ST-2000 + 0.4-0.9m³/min			
3		Φ25*12	m³		
4		304			
5		304			
6		Q=300m³/h H=10m N 18.5kW			
	2#				
		L×B×H 26.0×6.0×4.5m Nv 0.64m³/ m2·h			
1		HJG-6.0 1.0m/min			
2		304			
3		304			
	3#	L×B×H 12.0×3.0×4.5m			
1		Q=150m³/h H=15m N 11kW			1 1
		L×B×H L×B×H 14.5×3.0×2.5m			
	4#				
		Φ3.6×5.6m			
	HOT-III	Φ6.0×7.0m			
1		CH-100			

2		0.5-2.0mm	m³		
3					
4	HOT	Q=75m³/h H=70m N 30kW			2 1
	5#	150m³/h			
1		Q=150m³/h H=15m N 11kW			
		9.8m/h Φ3.6×5.6m			
		150m³/h			
1		Q=350m³/h H=12.5m N 15kW			
		Φ12.0×4.5m			
1		ZG-12 2.0m/min 0.75KW			
2		Q=25m³/h H=12.5m N 1.5KW			
		L×B×H 6.0×5.0×3.5m 75m³			
1		Q=150 m³/h H=15m N 11KW			1 1
2		Φ4.5×7.0m			
3		Q=20m³/h H=25m N 4kW			
4		WLS-260 1.1KW			
5		DL-302 60-100kg-Ds/h			
6	PAM	Φ1500			
7	PAM	Q=500L/h P=0.5Mpa N 0.75KW			1 1
		Φ4.5×7.0m			
		Φ6.0×8.0m			
1		20000m³/h 2000Pa			
				2088	

1	OptiDist	3	1000w	/	
2	VLLS	2	1000w	0	m
3	7820A	4	1500W		/
4	Optima8000	2	2000w		

8		25t/h	2		2.5	--	--	
9		2000m^3	1		2.2	-25	--	--
10		70m^3 /h 18.5KW	3		--	--	--	--
		17						

1

MTBE

6		MTBE	MTBE
7		MTBE	MTBE
8		MTBE	MTBE
9		MTBE	MTBE

1# 2#

3# 4#

5#

6# 7#

8#

1

1

GB 31570-2015 1

177m

2

2

1

2 /

3

6.0m 1.0×10^{-7}cm/s

1.5m 1.0×10^{-7}cm/s

/ /

/

/

2

1

10min 30min

30min

2

(HJ169-2018)

10min 30min

3

10min

10%

10min 30min

3

6.50×10^{-5}/a 1.00×10^{-6}/

4×10^{-5}/a 5×10^{-4} /

8.33×10^{-5}/a

	1mm	5.00×10^{-4}/a
	10mm	1.00×10^{-5}/a
	50mm	5.00×10^{-6}/a
		1.00×10^{-6}/a
		6.50×10^{-5}/a
≤50mm	1mm	5.70×10^{-5}m/a
		8.80×10^{-7}m/a
50 ≤150mm	1mm	2.00×10^{-5}m/a
		2.60×10^{-7}m/a
150mm	1mm	1.10×10^{-5}m/a
		8.80×10^{-8}m/a
	1mm	1.80×10^{-3}/a

1.00

1

20000m^3 160mm

$$Q_L \quad C_d A \sqrt{\frac{2(P \quad P_0)}{} \quad 2gh}$$

Q_L—— kg/s

C_d—— 0.6-0.64 0.62

A—— m^2 0.02 160mm

ρ—— kg/m^3 870

P—— Pa 101325

P_0—— Pa 101325

g —— 9.81m/s^2

h —— m 19.02

30min

218.37kg/s 1800s 393.06t

2 CO

CO

CO

CO

CO

G_{CO}=2330q×C×Q

Gco— CO kg/s

q— 1.5% 6.0% 5%

C— 85%

Q— t/s

78.1kg/ m^2•h 12880m^2 4249m^2

8631m^2 255.2kg/s CO 25.27kg/s

3 SO_2

SO_2

G =2BS

G — kg/h

B— kg/h

S— 0.5%

78.1kg/ m^2•h 12880m^2 4249m^2

8631m^2 255.2kg/s 2.552kg/s

3

H_2S NH_3

400m 90m/s 0.07Mpa

10~15s 15s

15s

=3.14× ²×(× +)×

× / =3.14×0.15×0.15×(90×15+400)×1.518×

102.325/101.325 =189.53kg 12.6kg/s

=3.14× ²×(× +)×

× / =3.14×0.15×0.15×(90×15+400)×0.771× 101.725/101.325

=95.7kg 6.38kg/s

12375m^3

“ + + + ” DA024

DA026 + +46m

DA002

SCR + 43m DA001

+ + 1 15m DA018

+ + 1 24.5m DA019

+ + +

+ + 1 15

(DA027 LDAR

MTBE +

1

2

3 1

4

5

6

7 2

/

8 [2009]80

pH COD

9

10

11

1

2

3

		3	
		1 2 3	

1

“ ”

“ ”

2

1	20000m^3		CO SO_2	CO SO_2	160mm	1.0×10^{-5}/a	8.7×10^{-5}/a
2	5000m^3				160mm	6.5×10^{-5}/a	8.7×10^{-5}/a
3			NH_3		300mm	4×10^{-5}/a	--

CO

HJ169-2018 AFTOX SO_2

HJ169-2018 SLAB

HJ169-2018 AFTOX

HJ169-2018 SLAB

HJ169-2018 AFTOX

1 5km

2

1

2 500m 50m 500m 100m

3

	m/s	1.5
	℃	25
	%	50
		F

3.4-3

1	CO	/	25.27	30	1.5
	SO_2		2.552	30	1.5
2			9.06	30	2
3			12.6	30	8
4			6.38	30	8

3.4-4

1	CO	630-08-0	380	95
2	SO_2	7446-09-5	79	2
3		67-56-1	9400	2700
4		7783-06-4	70	38
5		7664-41-7	770	110

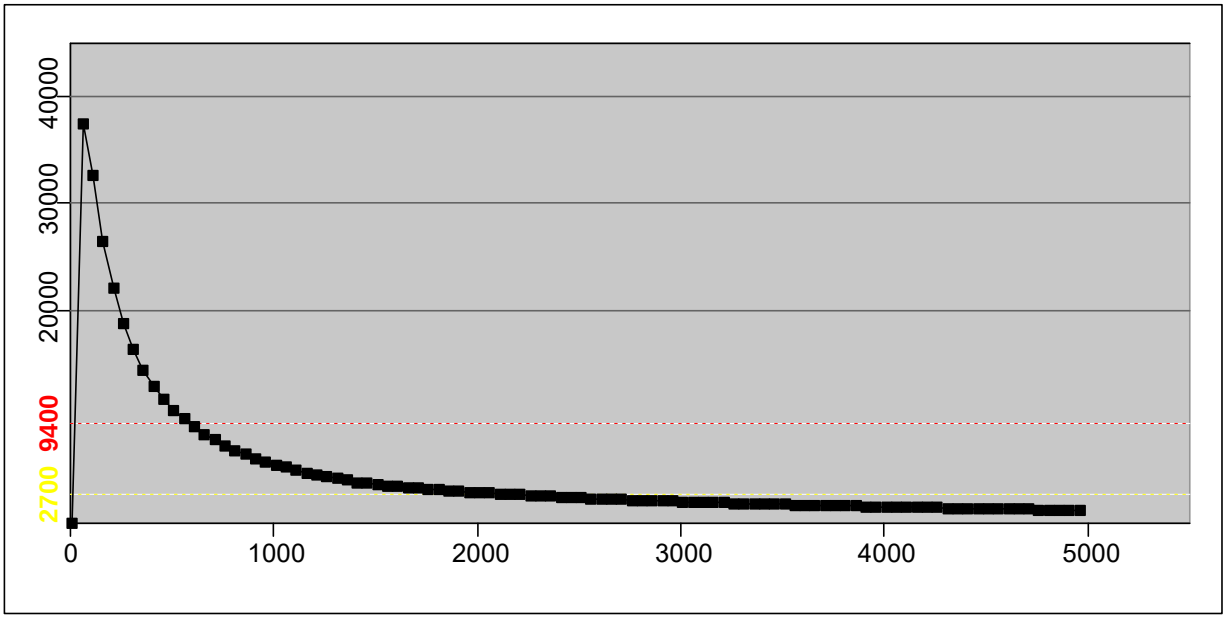
3.4-5

3.4-1 3.4-2

		/℃	25	/MPa	/
		/t	7110	/mm	160
(kg/s)	9.06	/min	30	/kg	3555
/m	2	/kg	/		6.5×10^{-5}/a

			(mg/m³)	/m	/min
		-1	9400	560	6.2
		-2	2700	2160	24
			/min	/min	(mg/m³)
			12	16	5310
			14	16	4230
			14	16	4050
			14	16	3960
			20	10	3090
			20	10	3170
			24	6	2670
			24	6	2570
			18	12	3400
			18	/	/
			18	/	/
			30	/	2120
			18	12	3240
			22	8	2750
			24	6	2620
			26	4	2460
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/

			14	16	4190
			20	10	3050
			20	/	/
			20	/	/
			20	/	/
			20	/	/
			20	/	/
			20	/	/
			20	/	/
			20	/	/
			18	12	3320
			30	/	2220
			30	/	/
			30	/	/
			/	/	/



-1

9400mg/m^3 560m

-2 2700mg/m^3 2160m

14484

CO

3.4-6 CO

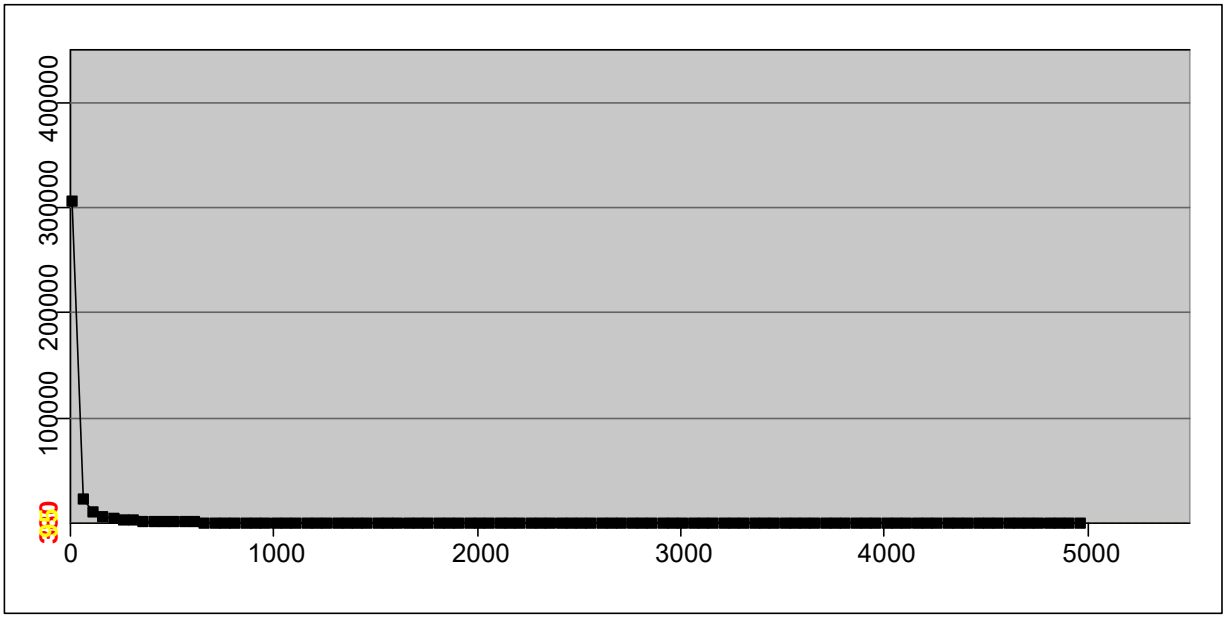
3.4-3 3.4-4

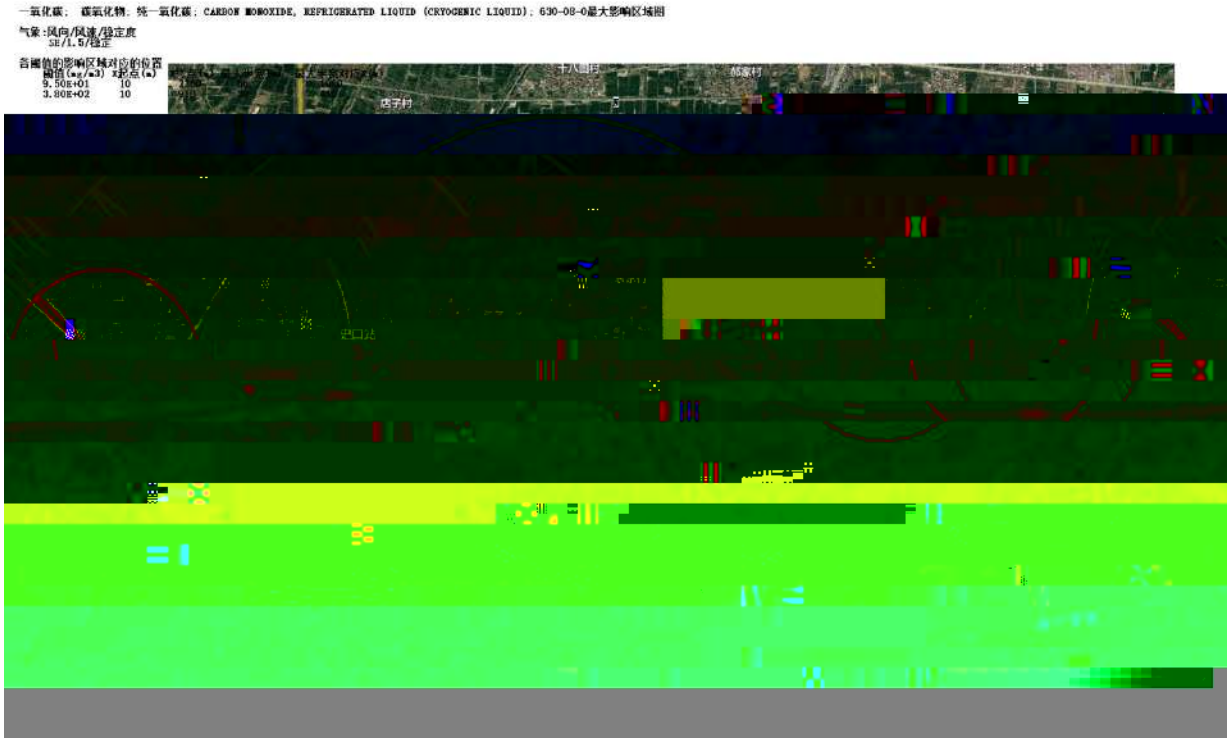
	CO				
		/℃	25	/MPa	/
	CO	/t	/	/mm	160
(kg/s)	25.27	/min	30	/kg	31626
/m	1.5	/kg	/		1.0×10^{-6}/a

			(mg/m^3)	/m	/min
		-1	380	910	10.1
		-2	95	2360	26.2
			/min	/min	(mg/m^3)
			12	16	3150
			14	16	2200
			16	14	3070
			16	14	2000
			20	10	1330
			20	10	1380
			24	6	1060
			26	4	996
			18	12	1550
			18	/	/
			18	/	/
			18	/	/
			20	10	1430
			24	6	1100
			26	4	1030
	CO		26	4	931
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/
			26	/	/

			26	4	947
			26	4	996
			20	10	1400
			26	4	947
			28	2	916
			22	8	1290
			20	10	1360
			18	12	1530
			18	12	1690
			28	2	911
			26	4	947
			28	2	855
			28	/	/
			28	/	/
			28	/	/
			28	/	/
			28	/	/
			28	/	/
			28	/	/
			28	/	/
			28	/	/
			28	/	/
			28	/	/
			28	/	/
			30	/	793
			30	/	/
			24	6	1110
			24	/	/
			14	16	2180
			22	8	1300
			22	/	/
			22	/	/
			22	/	/
			22	/	/
			22	/	/
			22	/	/
			22	/	/
			22	/	/
			22	/	/
			20	10	1490

			30	/	797
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/





CO

CO -1 380mg/m^3 910m

-2 95mg/m^3

2360m 14855

CO

SO_2

3.4-7 SO_2

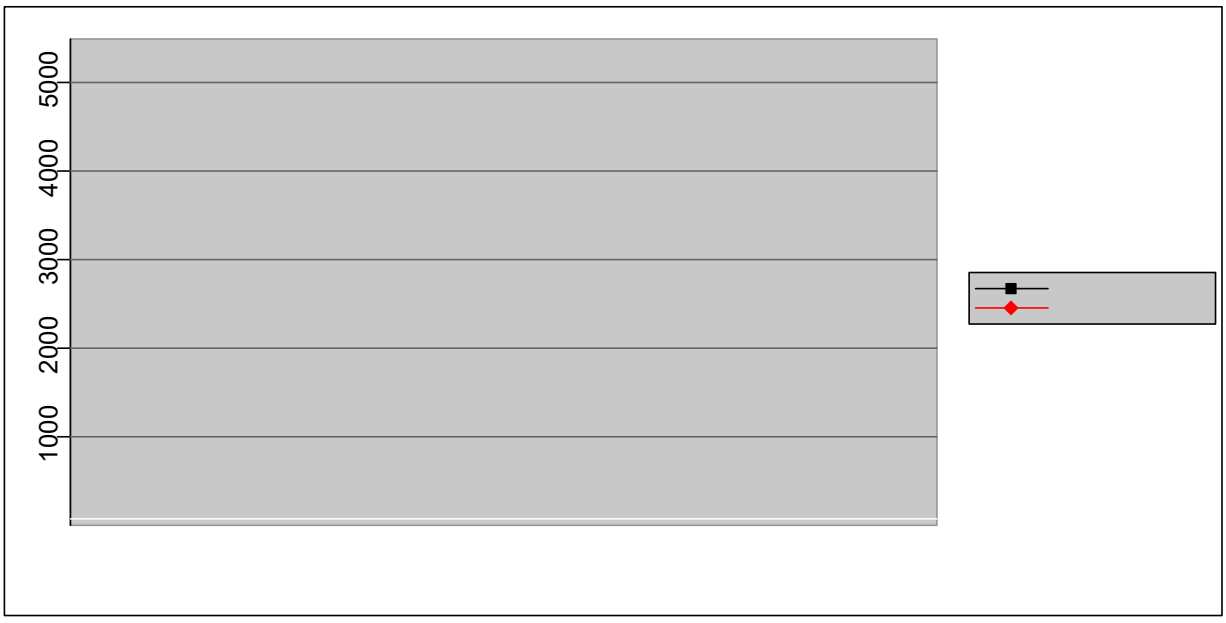
3.4-5 3.4-6

	SO_2				
		/°C	25	/MPa	/
	SO_2	/kg	/	/mm	160
(kg/s)	2.552	/min	30	/kg	7812
/m	1.5	/kg	/		1.0×10^{-6}/a

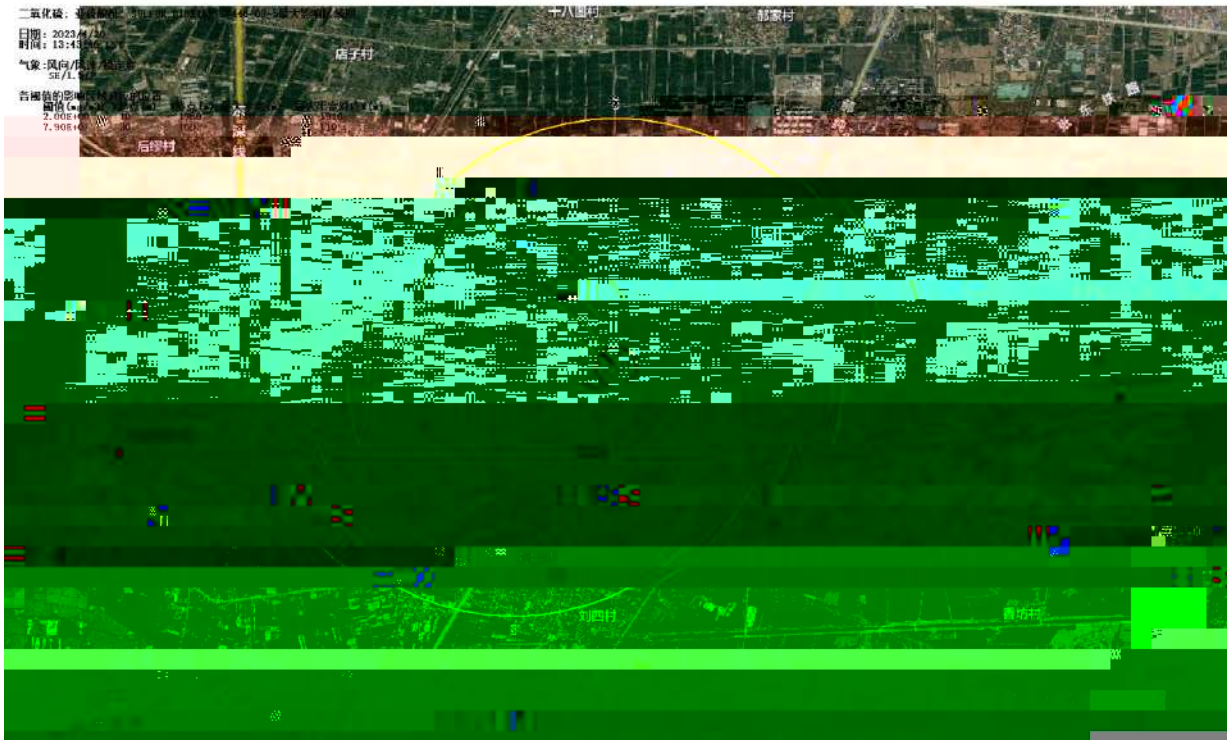
			(mg/m^3)	/m	/min
	SO_2	-1	79	160	18.3
		-2	2	1960	48.2
			/min	/min	(mg/m^3)
			24	6	6.24
			28	2	4.22
			30	/	3.94
			30	/	3.79
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/

			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/

			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			30	/	/
			28	2	4.16
			28	/	/
			28	/	/
			28	/	/
			28	/	/
			28	/	/
			28	/	/
			28	/	/
			28	/	/
			28	/	/
			28	/	/
			28	/	/
			28	/	/
			28	/	/
			28	/	/
			28	/	/



000



SO_2

SO_2 -1 79mg/m^3 160m

SO_2 -2 2mg/m^3

1960m 10709

SO_2

3.4-7

3.4-7 3.4-8

		/℃	25	/MPa	/
		/kg	1286	/mm	150
(kg/s)	12.6	/min	30	/kg	1180.8
/m	8.0	/kg	/		4×10^{-5}/a

			(mg/m^3)	/m	/min
		-1	70	660	19
		-2	38	1760	25.8
			/min	/min	(mg/m^3)
			8	22	53.7
			10	20	46.8
			10	20	45.6
			10	20	45
			12	18	37.2
			12	18	37.9
			14	16	33.3
			16	14	32.4
			12	18	40.1
			20	10	25.4
			22	8	23.8
			20	10	26.4
			12	18	38.6
			14	16	34
			14	16	32.9
			16	14	31.3
			22	8	23.4
			20	10	24.6
			24	6	21.1
			26	4	19.3
			30	/	17.8
			28	2	19.3
			28	2	17.9
			26	4	19.3
			26	4	0
			28	2	17.9
			28	2	0
			28	2	18.2
			26	4	20.2
			26	4	0
			28	2	17.9
			28	2	18.5
			24	6	21.7
			28	2	18.5

			24	6	20.7
			16	14	31.5
			16	14	32.4
			12	18	38.2
			16	14	31.5
			16	14	30.9
			12	18	36.6
			12	18	37.6
			12	18	39.8
			10	20	41.7
			16	14	30.8
			16	14	31.5
			18	12	29.4
			20	10	25.4
			24	6	20.8
			24	6	21.7
			30	/	17.7
			30	/	17.7
			30	/	0
			30	/	17.2
			26	4	19.2
			26	4	19.2
			28	2	19
			28	2	18.9
			28	2	18.8
			18	12	27.7
			24	6	21.3
			14	16	34.1
			20	10	26.4
			10	20	46.5
			12	18	36.8
			22	8	23.8
			28	2	18.7
			28	2	18.3
			30	/	17
			30	/	16.7
			22	8	22.8
			26	4	20
			26	4	19.4
			12	18	39.3

			18	12	27.8
			28	2	18.7
			26	4	19.3
			26	4	0

3857

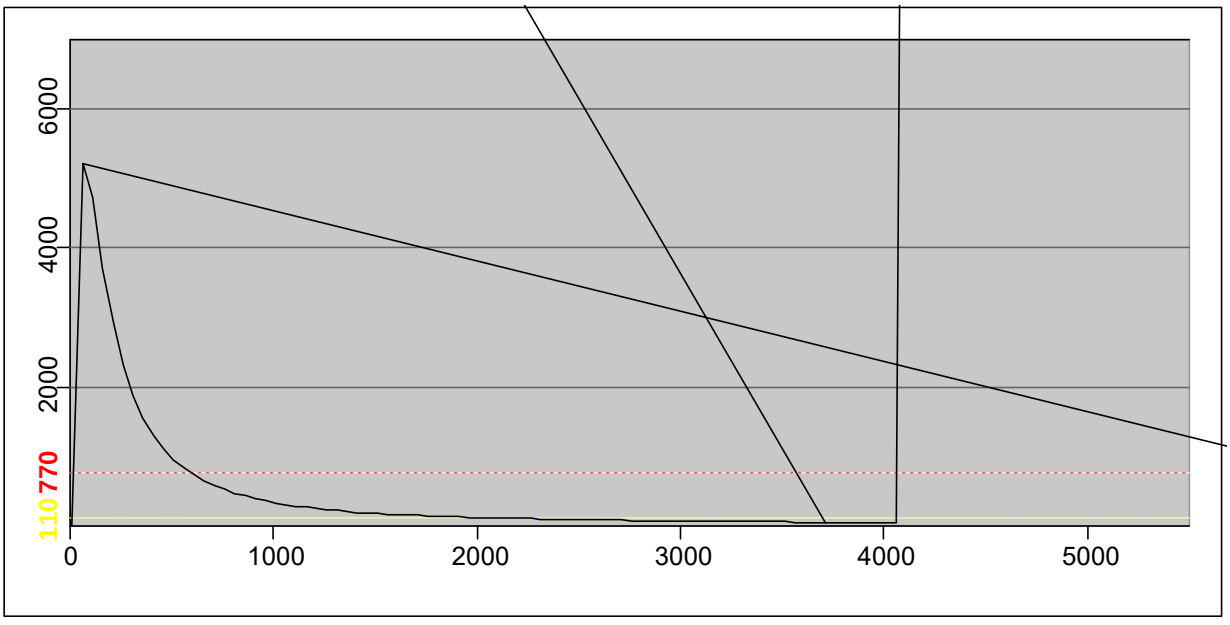
3.4-8

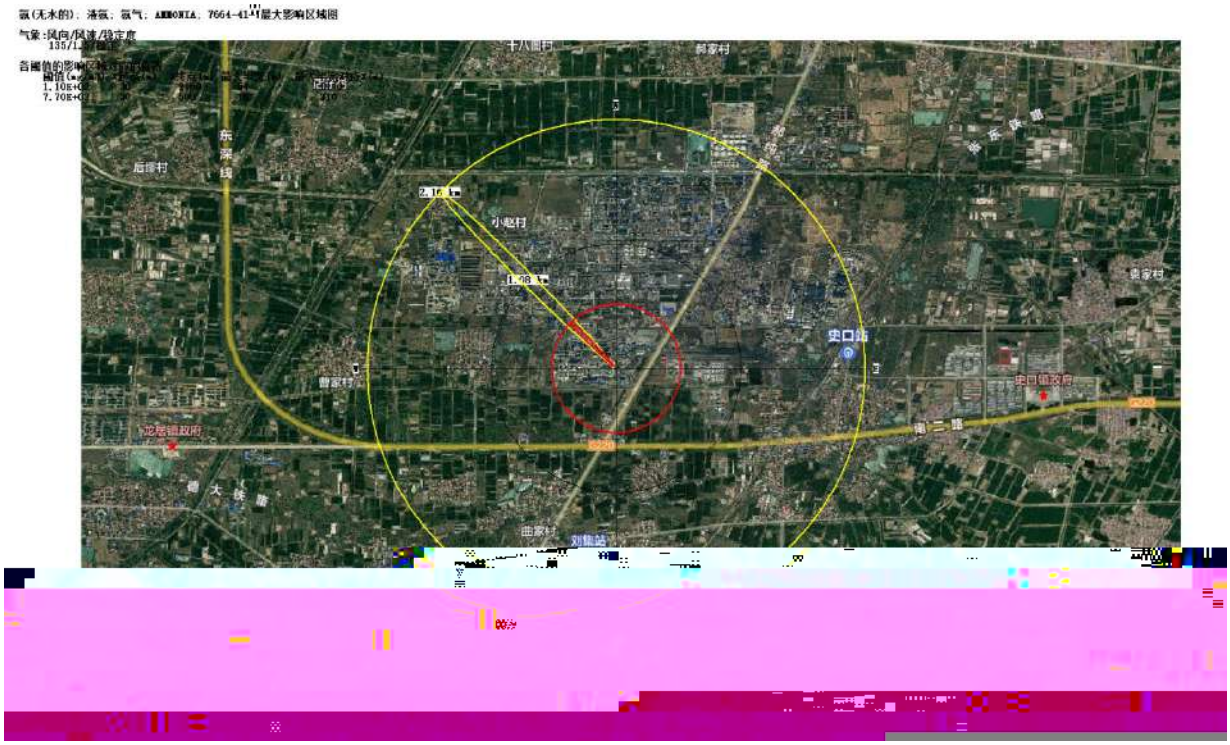
3.4-5 3.4-6

		/℃	20	/MPa	0.07
		/kg	/	/mm	300
(kg/s)	6.38	/min	30	/kg	7656
/m	8	/kg	/		4×10^{-5}/a
			(mg/m^3)	/m	/min
		-1	770	560	6.22
		-2	110	2160	24
			/min	/min	(mg/m^3)
			12	18	317
			14	16	224
			16	14	211
			16	14	203
			20	10	136
			20	10	142
			24	6	109
			26	4	102
			18	12	159
			18	/	0
			18	/	0
			18	/	0
			20	10	147
			24	6	113
			26	4	105
			28	2	95.8

			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			26	4	9.74
			26	4	102
			20	10	144
			26	4	97.4
			28	2	94.2
			22	8	132
			20	10	139
			18	12	156
			18	12	172
			28	2	97.4
			26	4	88
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0

			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			28	/	0
			30	/	81.7
			30	/	0
			24	6	11.4
			24	/	0
			16	14	22.1
			22	8	13.4
			22	/	0
			22	/	0
			22	/	0
			22	/	0
			22	/	0
			22	/	0
			22	/	0
			22	/	0
			20	10	153
			30	/	82.1
			30	/	0
			30	/	0





-1

770mg/m^3 560m

-2 110mg/m^3 2160m

11031

1 -1

9400mg/m^3 560m

-2 2700mg/m^3 2160m

14484

2 -1

70mg/m^3 660m

-2 38mg/m^3 1760m

3857

3 CO

CO -1 380mg/m^3 910m

-2 95mg/m^3

2360m 14855

CO

4 SO_2

SO_2 -1 79mg/m^3 160m

SO_2 -2 2mg/m^3

1960m 10709

SO_2

5 -1

770mg/m^3 560m

-2 110mg/m^3 2160m

11031

6

3.4-8

1995.8.20		150t			90-100t
1994.9.7		1-1.1t			
1994.7.30					20
1994.7.27					14
1994.3.30		1.5t			5

1993.7.28		4t			
1993.4.30					
1993.3					800
1992.1.16		60-70kg			2d
1991.5.2					160km^2 50 kg
1991.2.6					
1988.1.4		800t			800m
1987.8.14					11.6
1989.4.12					5

1

2

10^{-10}cm/s 10^{-7}cm/s

GB18599-2020

1

GB50483-2019

V $(V_1 \quad V_2 \quad V)_{max} \quad V_3$

$V_1+V_2+V_{max}$ m^3

V_1 m^3

V_2

3 m^3

$V_2=\sum Q \quad t$

Q —— m^3/h

t —— s

V

V_3 m^3

m^3

m^3

m^3

V1 5000m^3 90% 4500 3063

V2 4860 150L/s 1620

450L/s 3h 3h

80×55×0.6

V3 1320m^3

70×68×1.2

3

350m^3/h

[2009]80

1

1

2

SH3095-2000

3

4

5 10^{-7}cm/s

2

1

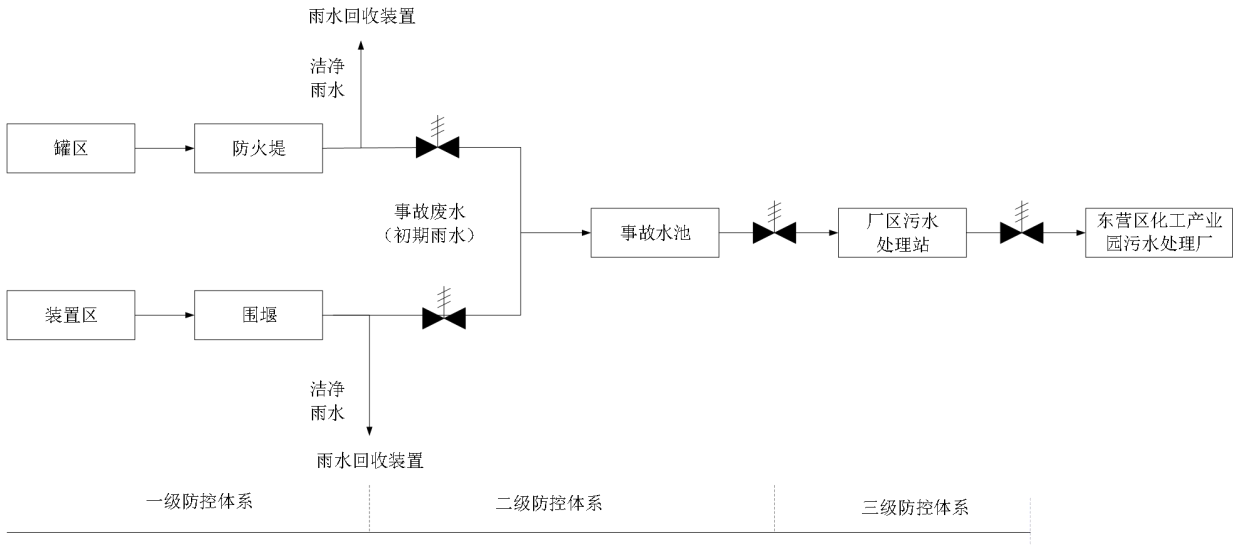
2 12375m^3

3

1

2

3.4-12



GB 50316-2000

SH3054-2005

1.

2.

3.

4.

5.

12375m^3

“ + + + ” DA024

DA026 + +46m

DA002

SCR + 43m DA001

+ + 1 15m DA018

+ + 1 24.5m DA019

+ + +

+ + 1 15

(DA027 LDAR

MTBE +

LDAR

350m^3/h +

+ + GB 31570-2015

1

VOCs

NO_X

UPS DCS 30min

1 -1
9400mg/m^3 560m
-2 2700mg/m^3 2160m
14484

2 -1
70mg/m^3 660m
-2 38mg/m^3 1760m
3857

3 CO
CO -1 380mg/m^3 910m
-2 95mg/m^3

2360m 14855

CO

4 SO_2

SO_2 -1 79mg/m^3 160m

SO_2 -2 2mg/m^3

1960m 10709

SO_2

5 -1

770mg/m^3 560m

-2 110mg/m^3 2160m

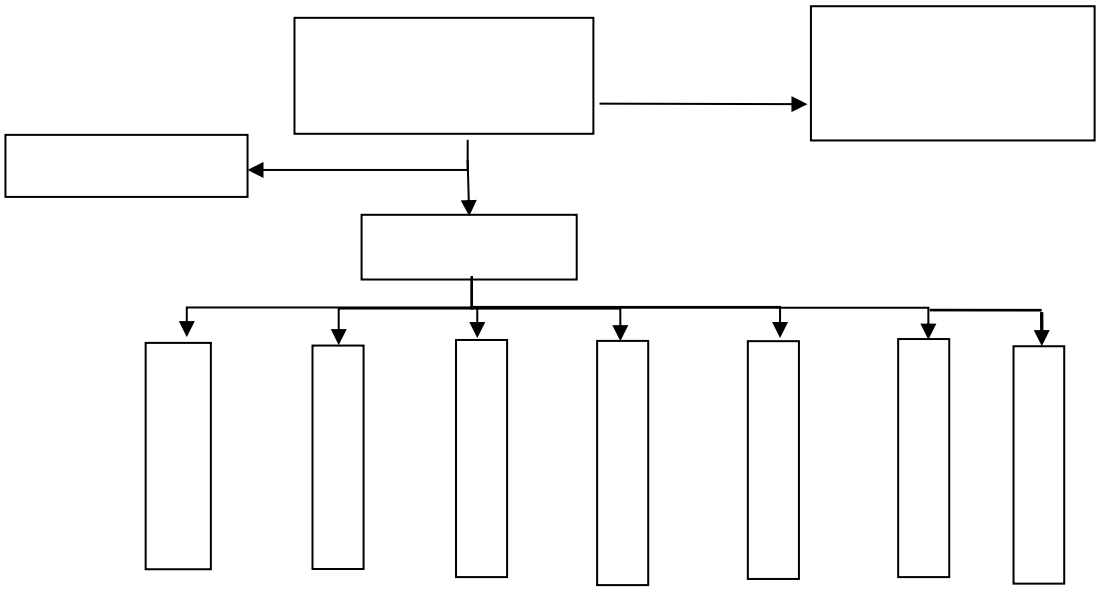
11031

“

”

120mm

4.1-1



19963608789

1

2

3

4

5

15254685199

1

2

3

4

15550525354

1

2

3

4

5

15965285689

1

2

3

4

5

6

15550525354

1

2

3

4

5

13675461776

1

2

3

4

5

15550525354

15550525354

15965282211

/

1

2

3

1

1 /

2 /

3

4

5

6

1

2

1

24

2

3

4

I II III

1 1 10

5000 500

2

3

4

1 3 10

3000 5000 100 500

2

3 /

4

1

2

I

/

II

III

3

4

5

24 0546-8286868

1

2

1

2

5 10 15

3

1		010-66556481
2		010-67119686 010-66151780
1		110 119
2		122
3		120
4		0546-8286119
5		0546-8102715
6		0546-7753331
1		0546-8331789/12369
2		0546-8330190
3		0546-8221140
4		0546-8260190
5		0546-8329119
6		0546-8982146
7		0546-8281227
8		0546-8281783
9		0546-8282119

1

2

3

I II III

1 I

2 II

3 III

1

2

3

1

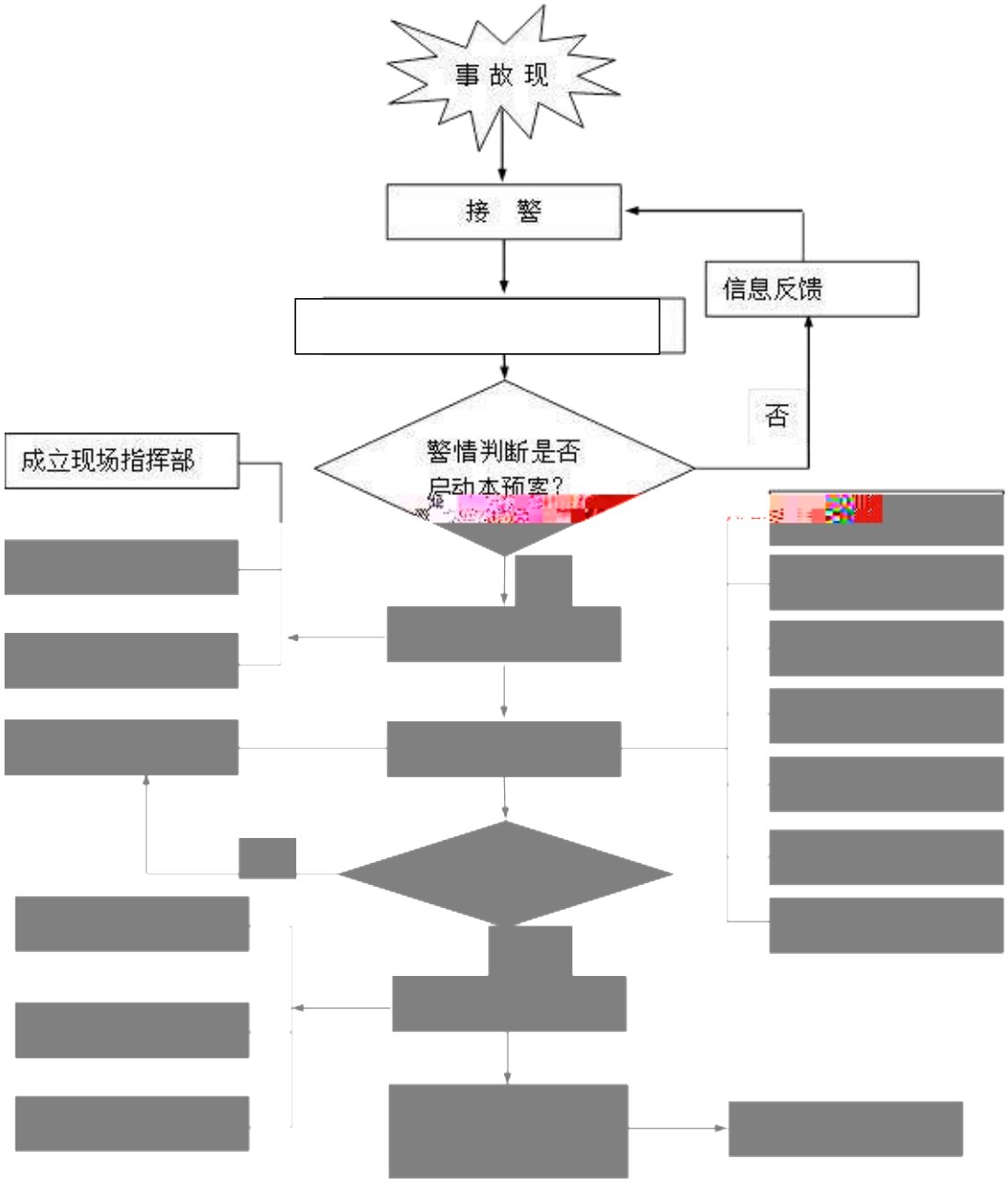
2

3

4

5

6



1

2

3

4

5

6

1 I

2

1

2

3

1

2

3

1

2

3

3

0 500 2£,´ j

– ñ ┼ 1y » u –

4

5

MTBE

1

2

3

1	
2	
3	
4	
5	
6	

1

2

3

4

5

6

1	
2	
3	
4	
5	
6	

1

2

12375m^3

1

2

1

2

1

2

3

4

5

6

1

2

3

1

2

3

4

30

15

1

2

3

4

5

1

2

1		CO VOCs		30min	VOCs
2	100m				
3	500m				
4	1000m				
1		pH COD_{Cr} BOD_5		30min	
2		pH COD_{Cr} BOD_5			
1		pH COD		20min	

HJ589-2010

1	EXPEC3100	1	VOCs
2	EXPEC3050	1	VOCs
3	pH	1	
4	COD	1	COD
5			

1

2

3

4

5

1

2

3

1

2

3

4

5

6

1

24

2

3

1

1		010-66556481
2		010-67119686　010-66151780
3		110　119
4		122
5		120
6		0546-8331789/12369
7		0546-8330190
8		0546-8221140
9		0546-8260190
10		0546-8329119
11		0546-8982146
12		0546-8281227
13		0546-8281783
14		0546-8282119

2

I

II

3

4

15

1

2

3

4

5

6

7

8

15

1

2

1

2

3

4

4.2

1

2

1

2

3

4

1			
2			
3			

4

5

6

3

4

1

2

2

3

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

1

2

3

4

1

2

3

4

5

6

7

1

2

30

				19963608789
				15254685199
				18954661898
				15550525354
				13465279902
				15965285689
				18954650119
				15550525354
				13465279902
				13675461776
				15315038810
				15550525354
				13465279902
				15550525354
				15965285689
				15965282211
				18653690012
				13361517273

1		010-66556481
2		010-67119686 010-66151780
1		110 119
2		122
3		120
4		0546-8288066
5		0546-8102221
6		0546-7787119
1		0546-8331789/12369
2		0546-8330190
3		0546-8221140
4		0546-8260190
5		0546-8329119
6		0546-8982146
7		0546-8281227
8		0546-8281783
9		0546-8282119

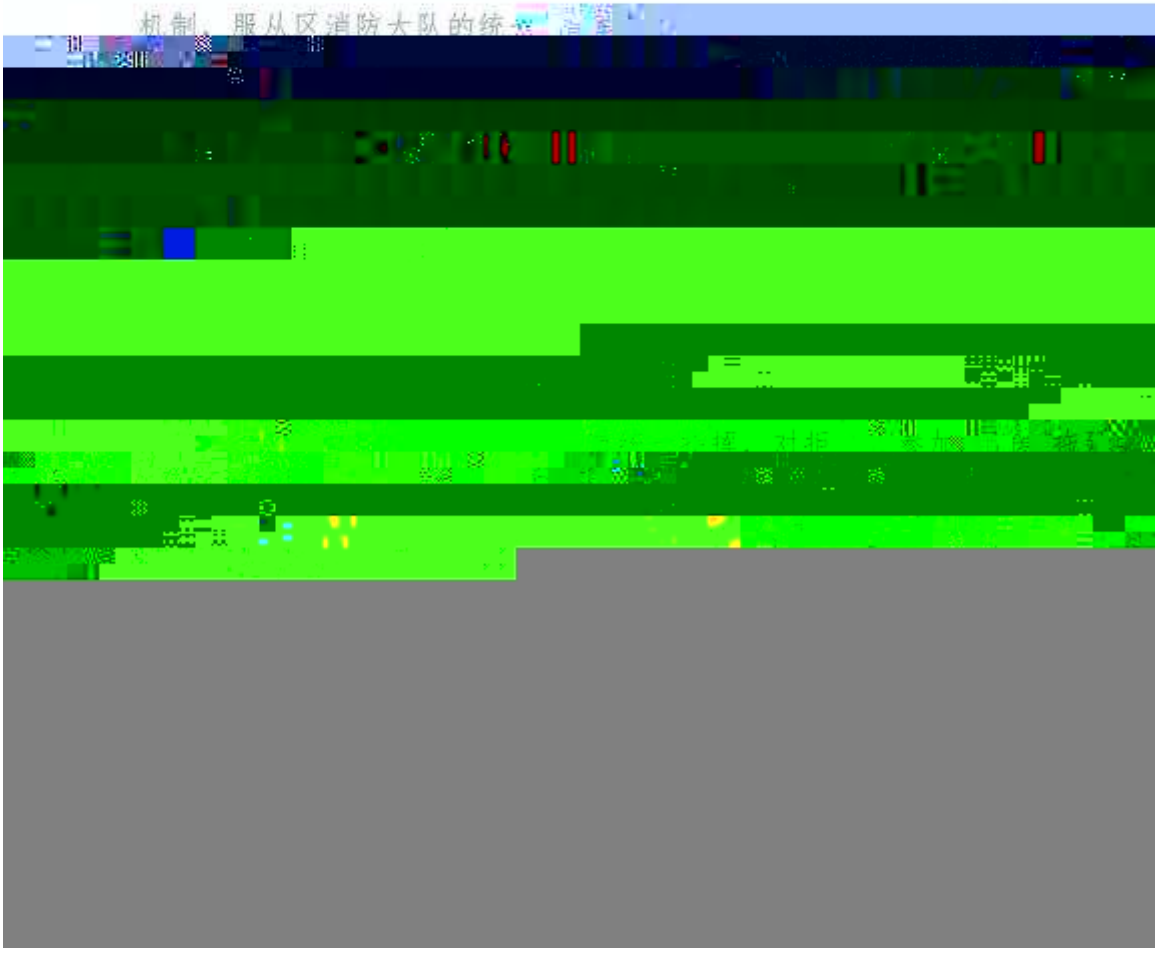
	EXPEC3050		1	
	OGI–		1	

/			
m			
/ /			

消防应急联动工作机制协议

为全面整合我区现有的消防应急救援力量，建立统一、完善的消防应急救援体系，充分利用企业现有消防资源，全面提升第一时间应对突发事故的能力，山东龙源石油化工有限责任公司、山东万通石油化工集团有限公司、山东神驰化工集团有限公司和胜利油田分公司石油化工总厂达成如下消防应急联动协议：

一、建立以东营区消防大队为指挥平台的消防应急联动工作机制，服从区消防大队的统



六、按照区消防大队应急救援指令，参加协议各方之外应急救援发生的救援费用，由事故方承担。

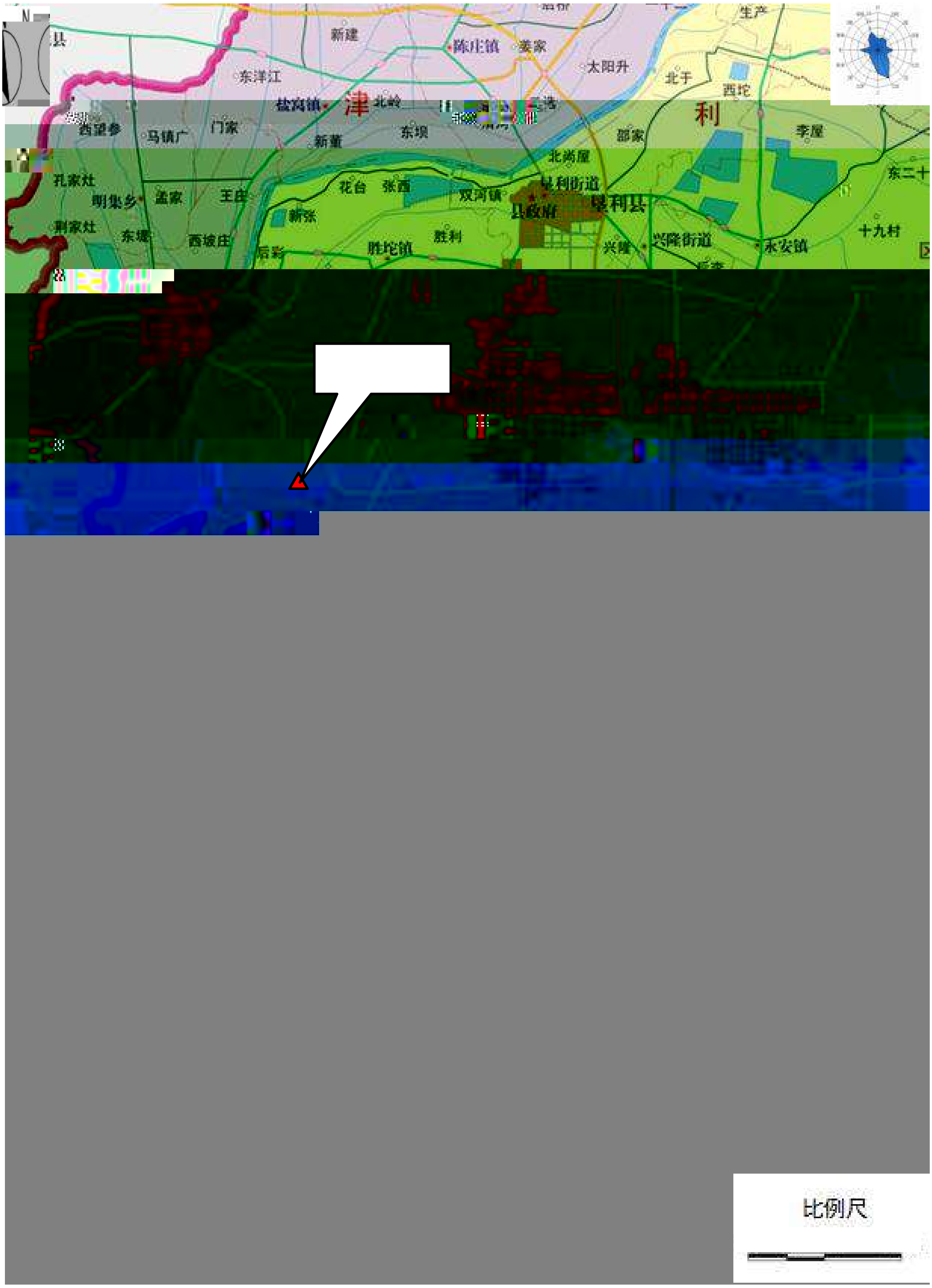
山东神驰化工集团有限公司　　山东万通石油化工集团有限公司

MTBE

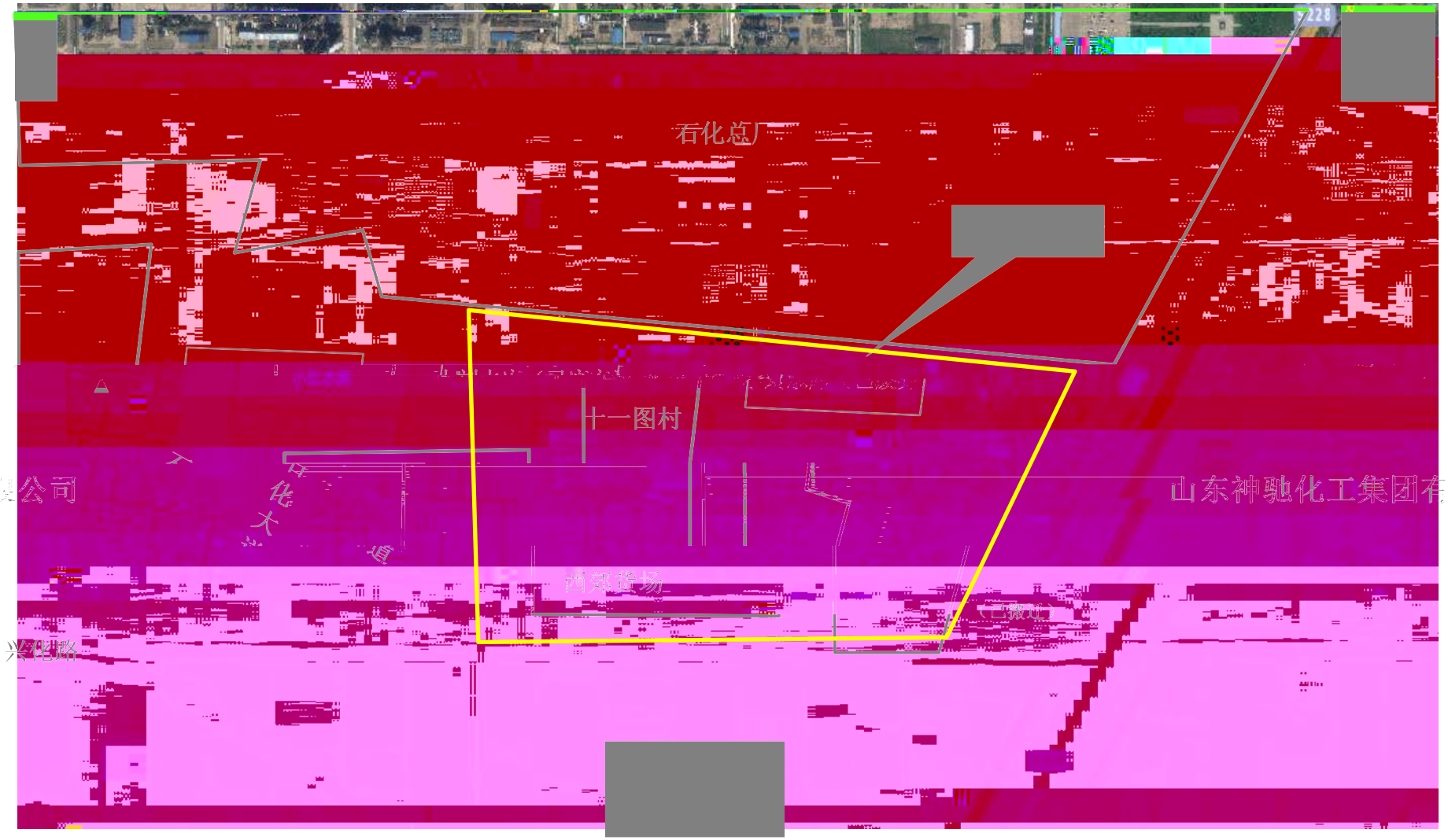
1

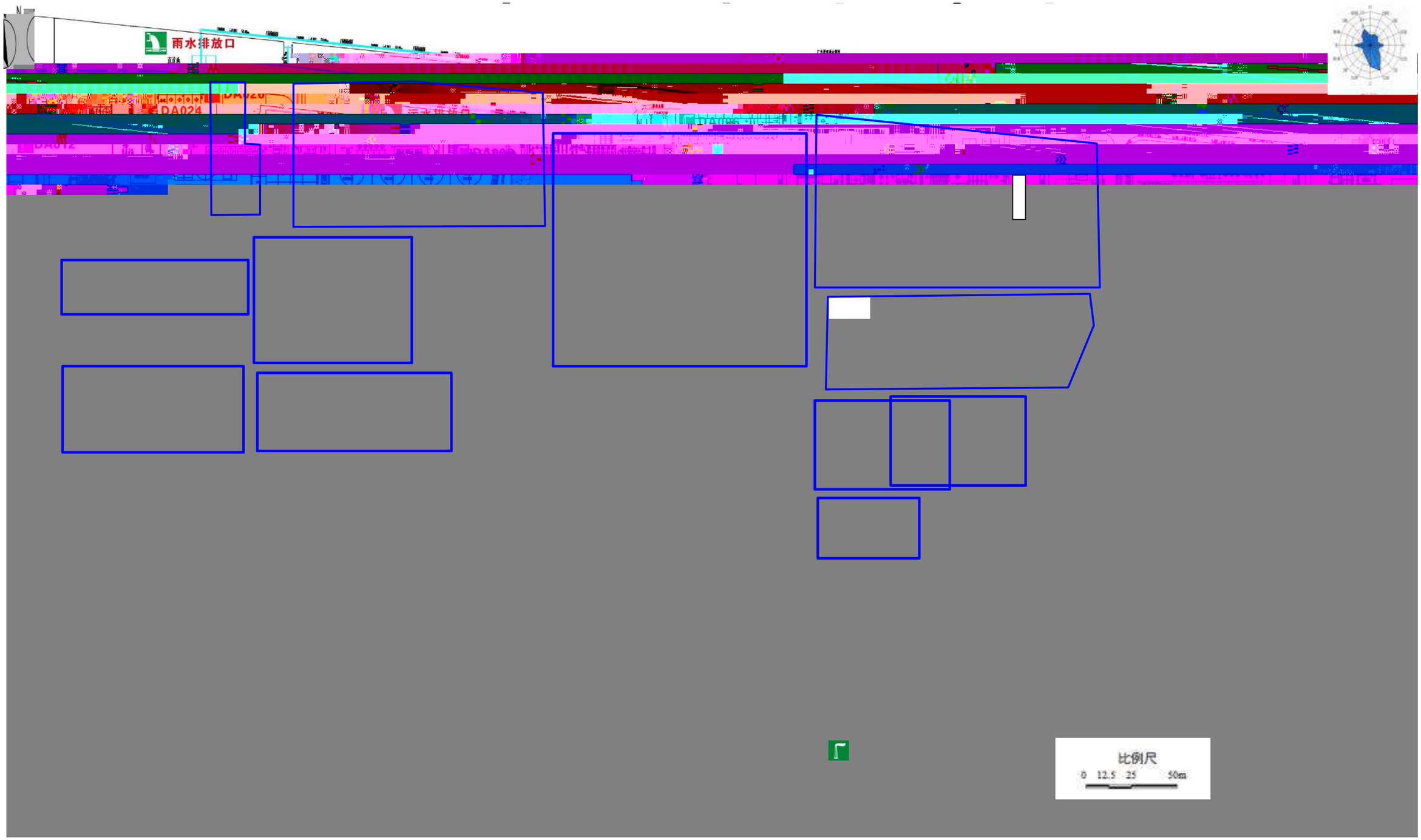
2

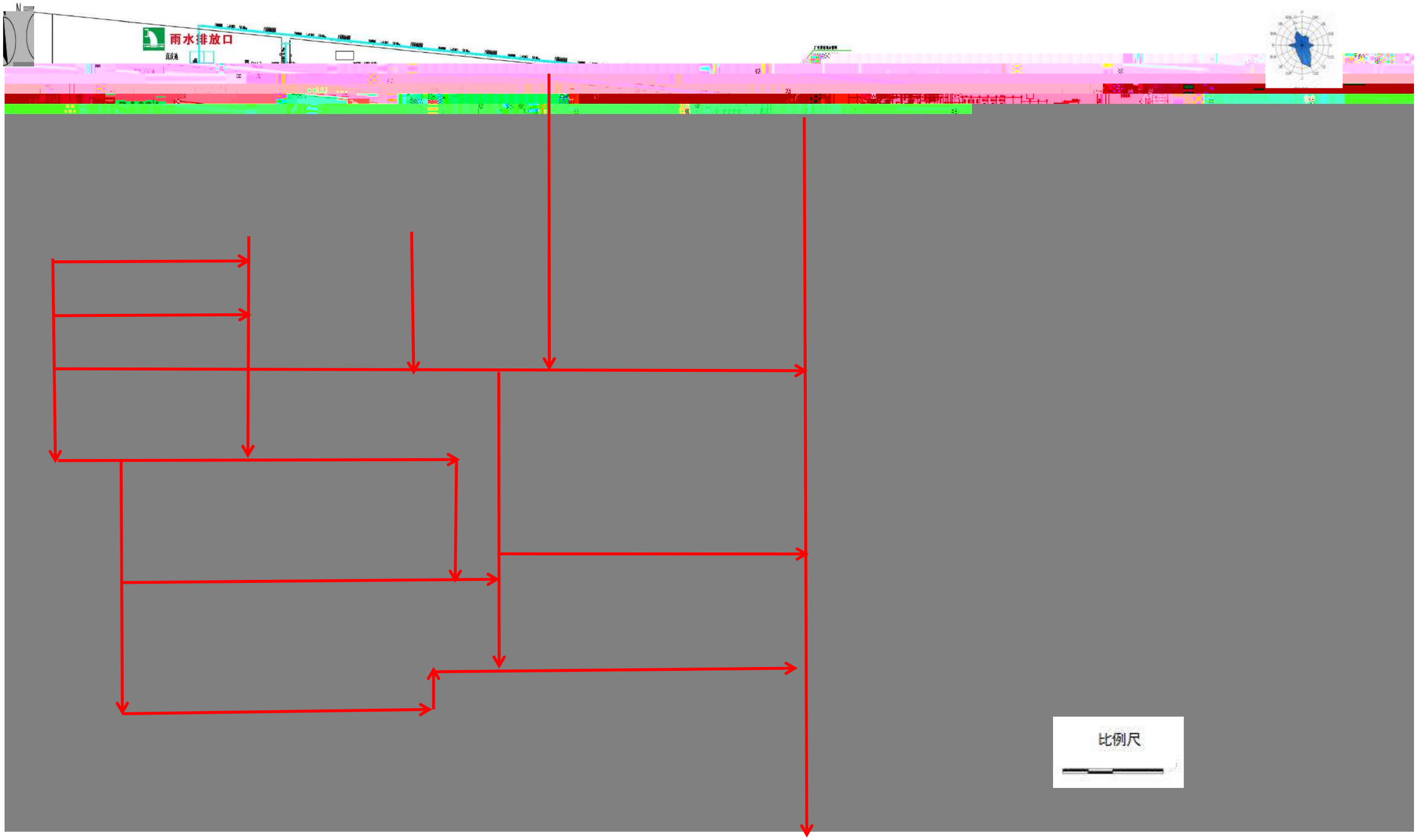
	MTBE
1 2 3 4	
1 2 3 4 5 6 7 8	
1 2 3	


新建
陈庄镇
姜家
太阳升
生产
北于
西坨
东洋江
津
北岭
利
西望参
马镇广
门家
新董
东坝
郝家
李屋
北尚屋
孔家灶
明集乡
孟家
王庄
花台
张西
双河镇
垦利街道
县政府
垦利县
东二十
东堤
西坡庄
新张
胜利
胜坨镇
兴隆
兴隆街道
永安镇
十九村
比例尺

孙家村


石化总厂
十一图村
山东神驰化工集团有
兴化路


雨水排放口
DA024
比例尺
0 12.5 25 50m


N
雨水排放口
沉淀池
比例尺

III II I

I II III

1 1 10

5000 500

2

3

4

1 3 10

3000 5000 100 500

2

3 /

4

1

1

2

3

4

5

6

7

1

2

,

3

1	

1

2

3

4

1

2

3

4

5

III II I

I II III

1 1 10

5000 500

2

3

4

1 3 10

3000 5000 100 500

2

3 /

4

I

II

pH

III

II I

1

2

3

4

5

6

7

1

2

1

2

3

4

5

6

1	
2	
3	
4	
5	
6	

1

2

3

4

3

1

2

3

4

5

“

”

III

II I

I

II

1

2

3

4

5

6

1

2

1

2

3 24

48

1

2

3

4

1

2

1

2

3

1

1

2

3

2

1

2

3

4

3

1

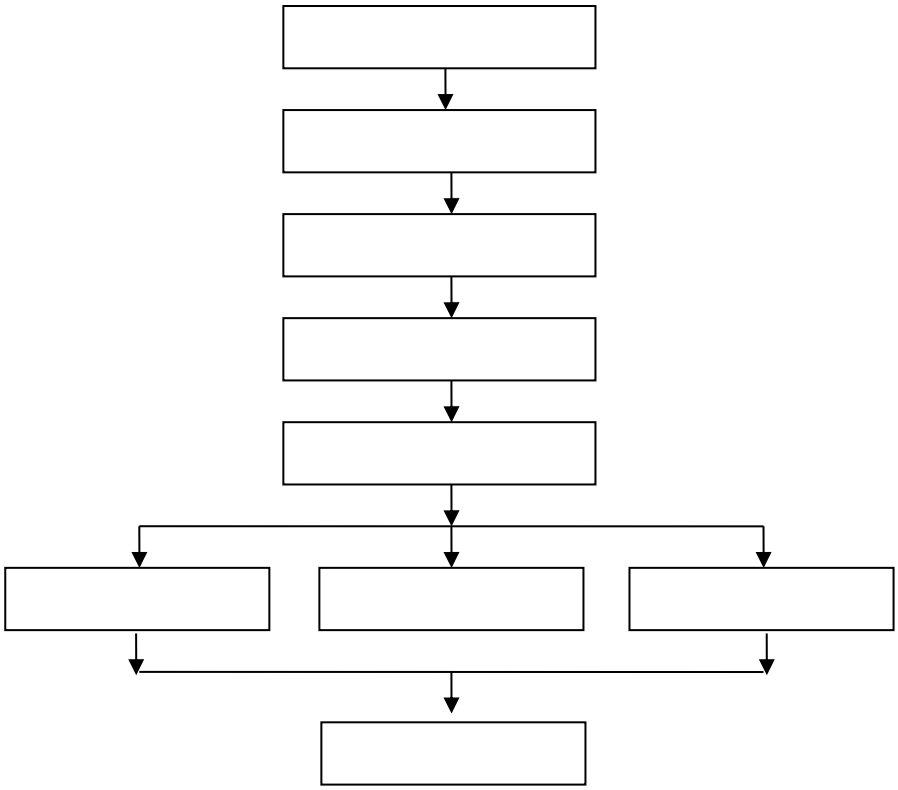
2

3

4

5

6



1

1

2

3

5

6

1	
2	
3	
4	
5	
6	

1

2

1

2

3

1

2

3

4

5

6

7

1

2

3

UV

20.3-1

1	MF0006		( )		HW50	251-016-50	( )			80		/	/	/	/	TS011	500
2	MF0008				HW50	251-016-50	( )			20		/	/	/	/	TS011	500
3	MF0011				HW34	251-014-34				8000		TS014	30000 /	/	/	/	/
4	MF0022				HW08	251-006-08				0		/	/	/	/	TS011	500
5	MF0022				HW08	900-249-08				1000		TS013	2600000 /	/	/	/	/
6	MF0022				HW08	900-249-08				2000		/	/	/	/	TS011	500
7	MF0022		UPS		HW31	900-052-31				10		/	/	/	/	TS011	500
8	MF0022		( )		HW49	900-041-49				40		/	/	/	/	TS011	500
9	MF0022				HW49	900-041-49				20000		/	/	/	/	TS005	200
10	MF0023				HW35	251-015-35				800		/	/	/	/	TS007	90
11	MF0023				HW50	251-017-50				400		/	/	/	/	TS006	440
12	MF0026		( )		HW08	251-002-08				500		/	/	/	/	TS008	200
13	MF0026				HW08	251-003-08				100		/	/	/	/	TS011	500
14	MF0039				HW49	900-047-49				1000		/	/	/	/	TS011	500
15	MF0039				HW50	251-016-50				1000		/	/	/	/	TS011	500
16	MF0045	6MNm^3 30000			HW50	261-173-50				40		/	/	/	/	TS011	500
17	MF0045	6MNm^3 30000			HW50	772-007-50				50		/	/	/	/	TS011	500
18	MF0137		( )		HW08	251-002-08				2000		/	/	/	/	TS011	500
19	MF0137				HW49	900-041-49				100		/	/	/	/	TS011	500
20	MF0144	MTBE	MTBE	MTBE	HW50	261-170-50				40		/	/	/	/	TS011	500

							(										
21	MF0150		( )		HW50	251-016-50	(			100		/	/	/	/	TS011	500
22	MF0154		( )		HW50	251-016-50	(			100		/	/	/	/	TS011	500
23	MF0163				HW49	900-047-49				200		/	/	/	/	TS011	500
24	MF0150				HW49	900-047-49				100		/	/	/	/	TS011	500

1	TS011			HW08	251-002-08				
2	TS008			HW08	251-002-08				
3	TS011			HW08	251-003-08				
4	TS011			HW08	251-006-08				
5	TS005			HW08	900-249-08				
6	TS011		UV	HW29	900-023-29				
7	TS011			HW31	900-052-31				
8	TS007			HW35	251-015-35				
9	TS011			HW49	900-041-49				
10	TS011			HW49	900-041-49				
11	TS005			HW49	900-041-49				
12	TS011			HW49	900-047-49				
13	TS011			HW49	900-047-49				
14	TS011			HW49	900-047-49				
15	TS011			HW49	900-999-49				
l6	TS011			HW50	251-016-50	(			
l7	TS011			HW50	251-016-50	( )			

18	TS011			HW50	251-016-50	( )			
19	TS011			HW50	251-016-50	( )			
20	TS011			HW50	251-016-50	( )			
21	TS006			HW50	251-017-50				
22	TS011		MTBE	HW50	261-170-50	(			
23	TS011			HW50	261-173-50	( )			
24	TS011			HW50	772-007-50				

1

2

1 $\leq 10^{-7}$ / 2

2 $\leq 10^{-10}$ /

25

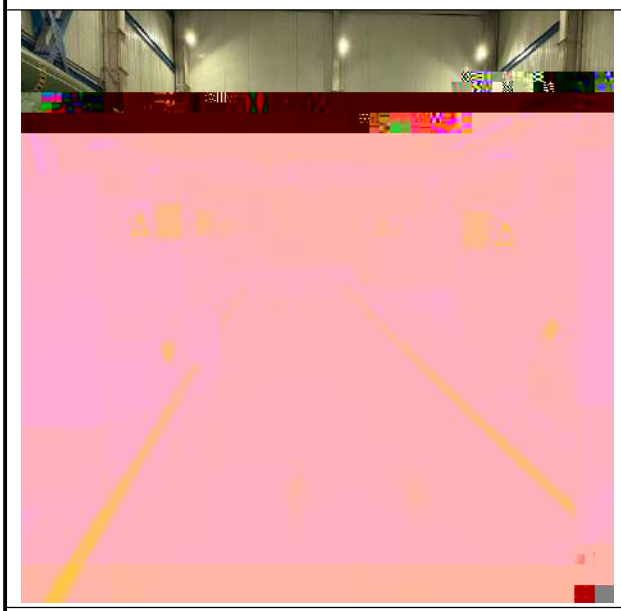
25 24

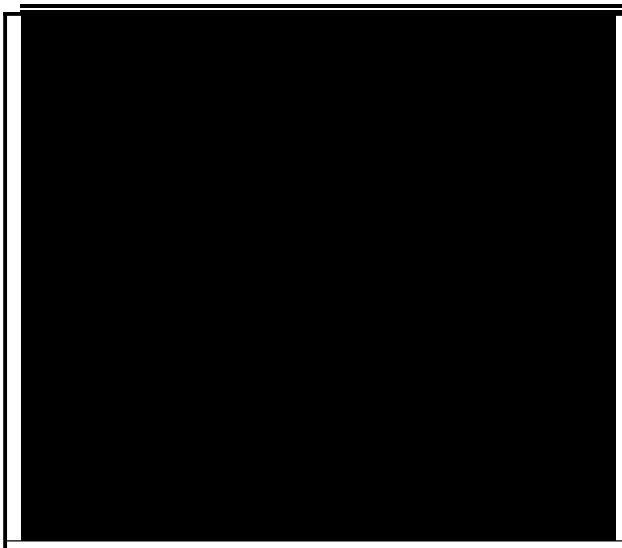
300Kg(L)

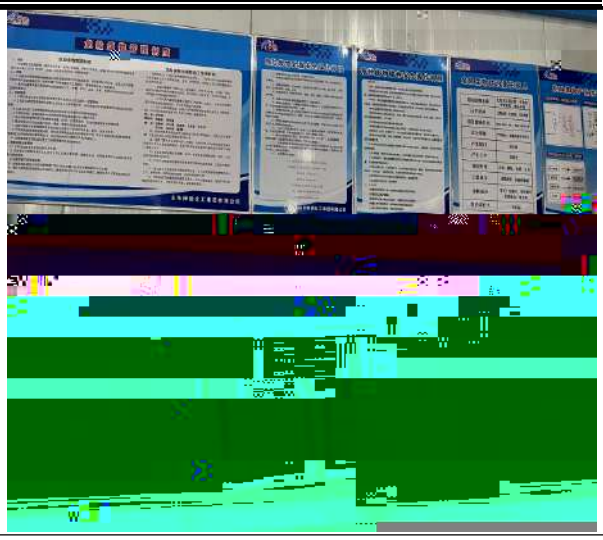
30

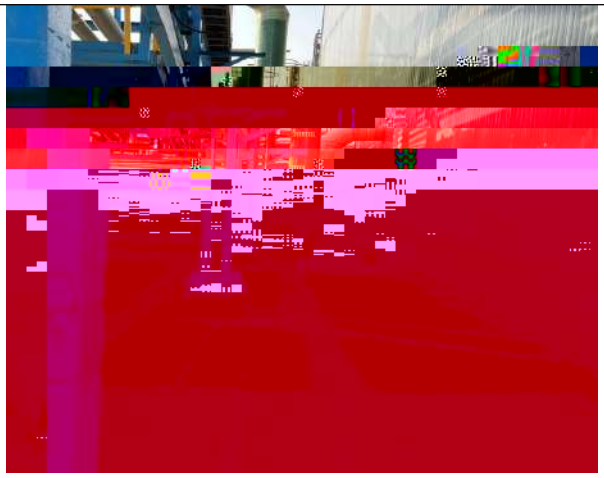
1

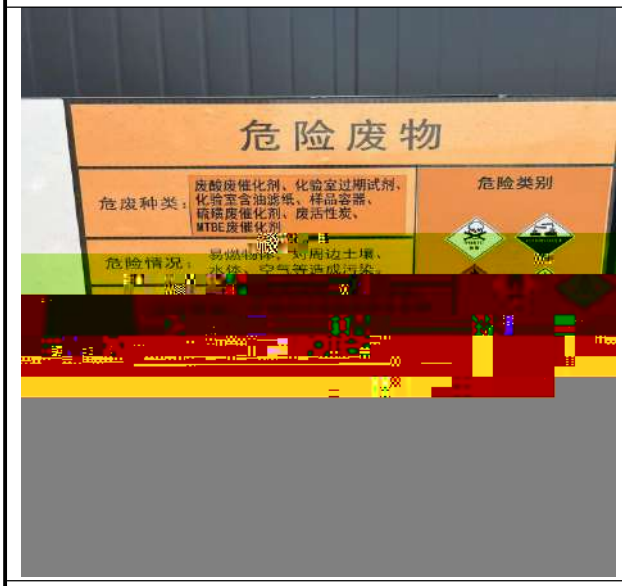
1	TS011	219.915m^2		( ) (GB15562.2- 1995) GB18597-2023

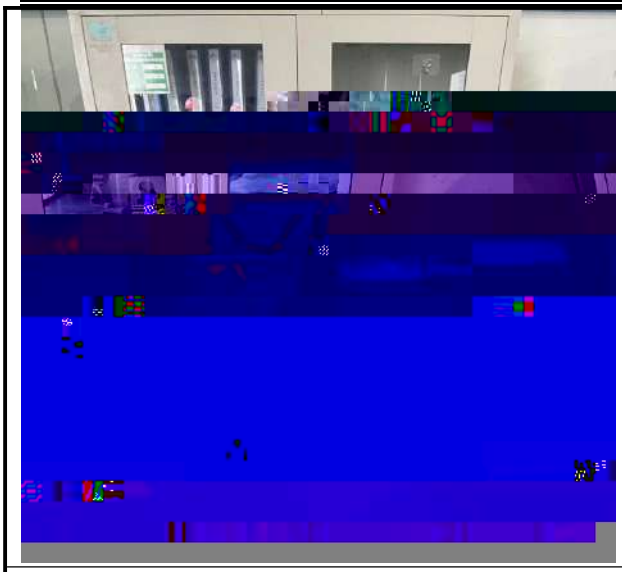
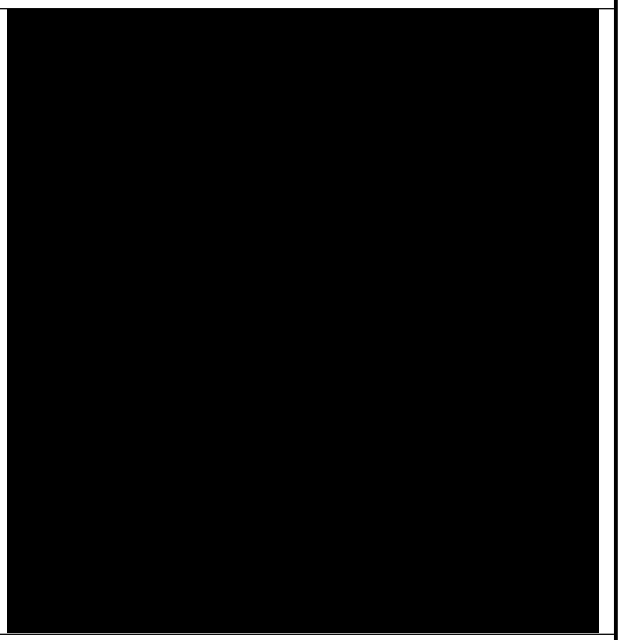







危险废物
危废种类：
废酸废催化剂、化验室过期试剂、化验室含油滤纸、样品容器、硫精废催化剂、废活性炭、MTBE废催化剂
危险类别
危险情况：


危险废物贮存设施场所

“ ”

1

1

2

2

1

2

3

1

2

4

1

2

5

1

2

6

1

2 (GB18597-2023)

HJ2025-2012

3

4

5

1

2

1 20 30kg

2

3

4

1

2

3

4

5

1

2

3

4

1

1

b

2

1

2 ——

3

3

1

2

119

4

119 110

5

6

HJ589-2021

1

2

(1)

/ “ ”

(2)

[2005] 9

GB18597 A

GB13392

a

b

a 10 15cm

$\leq 10^{-10}$cm/s

b

a

b

c “ ”

a

b

c

d

e

a

b

c

d

e.