七台河宝泰隆矿业有限责任公司

五矿项目

(二次公示稿)

环境影响报告书

建设单位（盖章）：七台河宝泰隆矿业有限责任公司

黑龙江绿锦生态环境科技有限公司

二〇二〇年八月

3 ş

ş 2019 Ь g :

Ї Ь g └ ė ч “Ң ” ... ... ş

3 ş

Ь ş № 3 -1 г № ˇ ү ₮

ş

3 -1 Ь ş №

	ş ˜		
ş ‰ ~	ṗ ı ٧ Q ٨ ‡ Ь ٧ g 120 Ư/ ضم Ɛ ٧ Q Ь ٧ g 15 Ư/ Ї ض ٧ Q Ь ٧ g 30 Ư/ “ ٧ н ט л” 30 Ư/ ү Й Q 45 Ư/ ү Й Ь ₮ Q	Q ... U ч 30 Ư/	...
...	ã ņ Q ط ώ U ү п ώ Ḡ ė ٧	Q ч ٧ Q Ъ = Ь ã ņ ņ	...
Ḡ	: о ş ≠ ... ...

2

№ Ҳ خي شي ... ӡ ھ r شي

└ ‰ (GB185992001)غ ˜ G Ü ӡ ھ r شي

└ ‰ (GB185992001) 3 يج └ ‰ ќ ۱ `E ҏ

Ҳ شي ą Ⱶ U حى ۱ ƀ ч شي ṗ . ض

ӑ ӑ غج Ҳ شي ˜خي

ϑ -7 Ҳ شي خي ... №

‰	ṗ	Ҳ	خي شي	...

ӡ ھ r

شي └ ‰

(GB18599-2001)
غ ˜ G Ü
ӡ ھ r
شي
└ ‰
(GB185992001)
3 يج
└ ‰ ќ

2

2 L ш

2 ҙ Ї̆

1 Ţ ↿ ˜ غ ҙ Ḡ 2015 1 1

2 Ţ ↿ ˜ غ ҙ ڎ е 2018 12 29

3 Ţ ↿ ˜ غ ҙ 2018 10 26 Ќ

4 Ţ ↿ ˜ غ ҙ 2018 1 1

5 Ţ ↿ ˜ غ ҙ كل 2018 12 29 Ќ

6 Ţ ↿ ˜ غ ҙ ھ r 2020 9 1

7 Ţ ↿ ˜ غ ҙ ى 2019 1 1

8 Ţ ↿ ˜ غ ҙ °° Ḇ 2012 7 1

9 Ţ ↿ ˜ غ ҙ ى Ḡ Ќ 2011 3 1

10 Ţ ↿ ˜ غ ҙ 2018 10 26 Ќ

10 Ţ ↿ ˜ غ ҙ 2016 11 7 Ќ

11 Ţ ↿ ˜ غ ҙ °° 2009 8 27 Ќ

12 Ţ ↿ ˜ غ ҙ ضرى 2019 8 26 Ќ

13 Ţ ↿ ˜ غ ҙ Ḇ 2018 10 26 Ќ

14 Ţ ↿ ˜ غ ҙ ˫ Ḡ 2018 10 26 Ќ

15 ҙ Ⱶ ˜ ɢ Ќ Ḡ ɒ ═ Ţ ↿

˜ غ ҙ ҙ Ⱶ Ɒ 682˜

16 Ţ ↿ ˜ غ ҙ Ḡ Ɒ 44˜ ڎ е №

O 2017 9 1 Ї̆ ˜ ɢ Ќ < ڎ е №

O > №ṗ ═ 2018 4 28

17 °° ʒ 2019 ҙ Ṻ ҕ ϩ Ψ 2020

1 1

19 ˜ ɢ Ⓟ ₰ Ң ŭ Ё ŭ [2012]98˚

20 ˜ ɢ ₰ ⅞ ŭ е Ь ŭ е ˗ ђ Ḡ ŭ 2015 178˚ 2016 1 4

21 ˜ ɢ . ŭ е Ң Ţ Ң U Ḡ 2018 11˚ 2019 1 26

22 ˜ ɢ Ạ ŭ е └ Ь ˚ └ ˜ ђ ₩ [2017]84˚

23 ˜ ɢ ↰ ŭ ˗ ⅞ ⱬ ⊢ ⱬ ŭ 2013 37 ˚

24 ˜ ɢ ↰ ŭ ˗ ⅞ ⱬ ⊢ ⱬ ŭ [2015]17˚

25 ˜ ɢ ↰ ŭ ى ˗ ⅞ ⱬ ⊢ ⱬ ŭ 2016 31

26 ˜ ɢ ₰ Ḡ ђ ⱬ ⊢ ⱬ ŭ [2011]35˚

27 ˚˚ ş ⱬ ŭ ė ↄ Ψ È ҏ 2007 80˚

28 ... ≠ ₩ ⱬ ŭ ė ↄ Ψ 10 2015 3 1

29 ˜Ḥ ђ ⱬ 2013 19˚ 2013 1 9

30 ˜ ɢ ↰ ŭ ş ⋮ ђ ⱬ ŭ ⱬ Ḡ ŭ [2007]1456˚

31 ⱬ ⊢ ˜ ɢ ↰ ŭ Ḡ ↰ ⁂ ˗ ⅞ ⱬ ŭ [2018]22˚ 2018 6 27

29 ⱬ ⊢ ₩ È ㄱ ˜ ɢ ↰ ŭ └ ˚ └ ⱬ ₩ ŭ 2016 81˚

30 ŭ е È ∧ ă Ь ₩ 4˚ Ɒ 2019 1 1

31 “ ₩ ⁂ л ” Ḡ ⅞ 2016 11 24

32 ş “ ₩ ⁂ л ” ŭ ⅞ 2006 12 22

N Sðlɜ[•lð–†ẅv̈N g –P•#NûQ[Ɜ øN”ẅv̈ yvîNŒK!Qly·Z·

ъ е ↕ HJ 2.2 2018

Δ №≠ h ض

\l P_i i ⓒ “ \l ” ї i ⓒ ض

⌡ ‰ ν 10% $D_{10\%}$ і Ţ P_i ц Ё ч

$$P_i=C_i/C_{oi}\times100\%$$

Ţ P_i—— i ⓒ ض \l %

C_i —— т ₣ i ⓒ 1h ض

ug/m^3

C_{oi}—— i ⓒ ‰ ug/m^3

е ƀ Й, № ∞ ⅞№

Ƹ -1 е ƀ ⅞№

е ƀ	е ƀ № ∞
	Pmax≥10%
Hט	1%≤Pmax 10%
⁂	Pmax<1%

2 т ƒƒƒ ǎ

т ƒƒƒ ǎ 2.3-3

Ƹ -3 т ƒƒƒ ǎ

ǎ		ט ν
ƒƒƒ / '	ƒƒƒ / '	'
	ƒƒƒ o ¬	/
/		38.6
/ ٧		-33.9
ƒƒƒ ≠ ضرحى		ض '
Ð Ч		

ض ٦

ض ٦

ƨ -5 h Q т

(m)

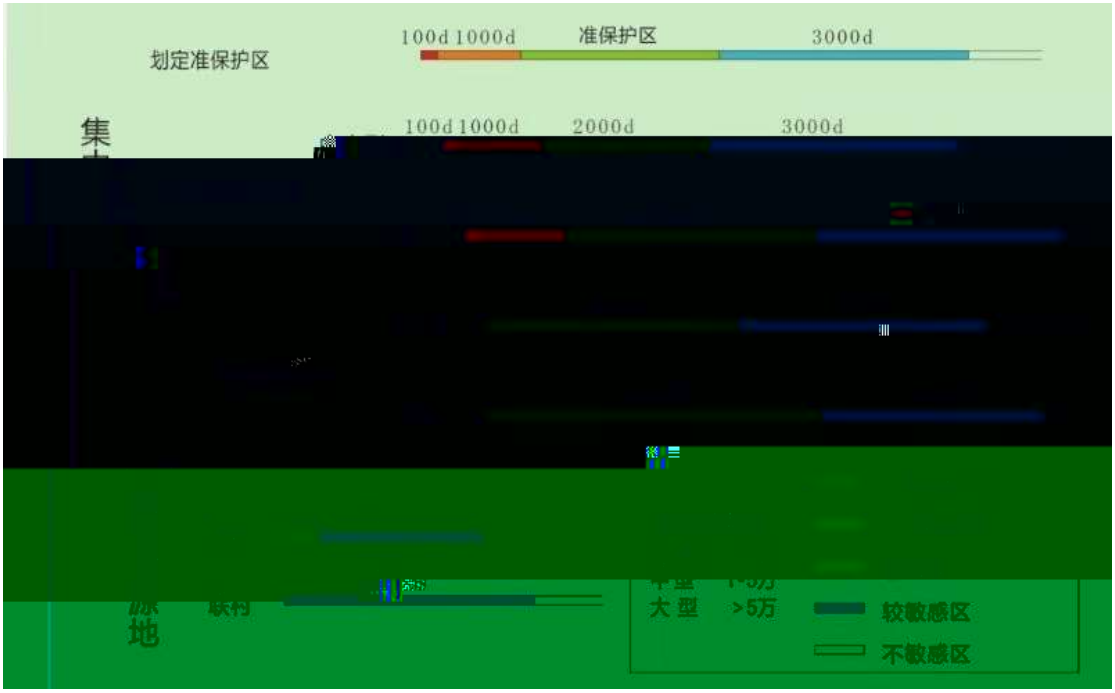
ɢ ⅞ ‰Ḡ Ⅵ Ţ ض Ӣ ض ӑ ض Ӣ

100 ⅞ ч Ḡ Ⅵ Ḡ Ⅵ ض Ӣ 1000

⅞ ч ԋ Ḡ Ⅵ ԋ Ḡ Ⅵ ض Ӣ 2000 ⅞ ч ‰Ḡ

Ⅵ —— Ⅵ ‰Ḡ Ⅵ ض Ӣ 3000 ч Ⅵ

Ⅵ ч Ь Ⅵ



ض Ӣ Ѐ

L α×K×I×T/ne

Ţ L Ӣ m

α ӗ 1 ŭ 2

K m/d ≠ ӑ ş к Ѐ ض

ѓѓ ⅞№ р ŭ K=14.3

I ҙ ҷ ӑ . м Ѐ ԋ

ъ р й ŭ I=0.003

T ŭ ѵ Ь ɢ 3000d

ne ŭ ѵ ne=0.3

Ӣ Ӣ

100 L=α×K×I×T/ne=2×14.3×0.003×100/0.3=28.6mq W’

Ţ q_n ↰ ضي t

Q_n ↰ χ t

↰ ´ Ũ

ч Ʒ ї G G 60

Ũ ч 2t ↕ Q ѵ ∞ 2.3-16

3 -1 ѵ

˜	↰ O	CAS˜	ضي q_n/t	χ ѵ Q_n/t	↰ Q ѵ
1		/	2	2500	0.0008

2 Ь

E ↕ HJ 1692018 Ţ “ ↰

Ь ↰ χ ѵ Q <1 Ь ч ”

ї ↰ Ь χ ѵ ч 0.0008 غج Ь ч

3 E

E ↕ HJ 1692018 Ţ 1

E ƀ ч “ ↰ № ”

2 E مخ

E ƀ ˙˙˙ ↕ ї ضي

ŭ E مخ 2.4-1

2 -1 E مخ

E ṗ	E مخ

Q ضر ʒ ضرشي ч Ţ ч 5

4	Ţ ˆ ŭ ≠ Ч	Ţ ˆ Ч		Ţ	·	ĭ `E	16.4	

8 ضر Й,

ضر Й, ‰ GB/T 148482017 Ţ ⅞№ ш ضي Ч

ضر Й, ≠ ч III

9

β G ˆ Ч Ғ ⅞ ṗ ŭ

E ↕ — (HJ 2.42009) ضي Ч G ‰

GB30962008 2 w Ч

10 حى

E ж ṗ ĭ حى ضر حى ‰

GB366002018 ضر Ţ Ни ضر ĭ حى ' ضر حى

‰ (GB156182018)Ţ ضر

11

ض 2

ض ض ‰ GB3838-2002 Ţ ‰

ø -2 ض ‰ ч β ђn

E ‰	COD		BOD_5			.	
	≤15	≤4					

5

‰ GB366002018 Ţ (GB15618-2018)Ţ

5-

1		20	60
2		20	65
3		3.0	5.7
4		2000	18000
5		400	800
6		8	38
7		150	900
8		0.9	2.8
9	o	0.3	0.9
10		12	37
11	1,1-	3	9
12	1,2-	0.52	5
13	1,1-	12	66
14	-1,2-	66	596
15	-1,2-	10	51
16		94	616
17	1,2-	1	5
18	1,1,1,2-	2.6	10
19	1,1,2,2-	1.6	6.8
20		11	53
21	1,1,1-	701	840
22	1,1,2-	0.6	2.8
23		0.7	2.8
24	1,2,3-	0.05	0.5
25		0.12	0.43
26		1	4
27		68	270
28	1,2-	560	560
29	1,4-	5.6	20
30		7.2	28

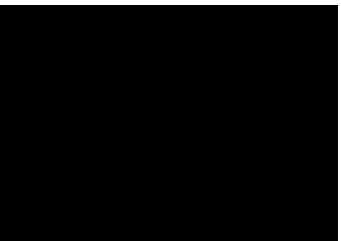
31	Ə	1290	1290
32		1200	1200
33	ԋ + ԋ	163	570
34	ԋ	222	640
35		34	76
36		92	260
37	2-	250	2256
38	[a]	5.5	15
39	[a]	0.55	1.5
40	[b]	5.5	15
41	[k]	55	151

		50mg/m³	
		300mg/m³	
		300mg/m³	
		200mg/m³	
		850mg/m³	
		8mg/Nm³	
		1.0mg/Nm³	
		0.4mg/Nm³	
	≥30%)		
	(30%)	/	
		/	

‰O		‰
Q Й, GB503832016 B		≤5 NTU
		≤0.3mm
	pH	6 9
		3 ɷ/L
	BOD_5	≤10 mg/L
GB/T189202002	/	.
	pH	6 9 6 9
		30 30
	NTU	10 10
	mg/L	100 1500
	mg/L	20 15
	mg/L	20 10
	mg/L	1.0 1.0
	mg/L	1.0
	(mg/L)	30min U≥1.0 ≥0.2

Z -2 е Ч ṗ ї т № ’

Ḡ Ḡ β Ḡ



З

З ,

З ̃ ӡ к ̀Ё̃ л

З Q ,

̃ ӡ к ̀Ё̃ л ∕ O ч ⊥ ≠ ӑ ӡ

к ̀Ё̃ °° ч 12 Ư/ ɢ 1983 1985 °° 2018 Q Å

°°

∕ л ɢ 2019 12 31 ̃ ̃ ч

C2300002011061120114319 ‰ 24# 26# 26A# 26B# 27# 27 Й,#

Ч 2.2627 ̀Е -50 -400 Q 2019 Å°°

ӡ ضرشي ṗ h Q ◖ Q ẹ Q W

З -1 ⊥ ≠ ӑ ӡ к ̀Ё̃ ѭ ѭ

		ѭ ̃ 44			ѭ ̃ 44	
		X m	Y m		X m	Y m
̀Ё̃ 24 ∕	1	5077489.604	44405776.706	2	5077224.592	44406121.706
	3	5076859.591	44406326.707	4	5076524.591	44406541.707
	5	5076359.582	44406436.707	6	5076624.593	44406141.707
	7	5076919.595	44405861.706	8	5077264.596	44405591.697
	ɾ -50 -100					
̀Ё̃ 26 ∕	1	5078359.608	44405201.757	2	5077559.609	44404566.698
	3	5076949.599	44405176.697	4	5076674.599	44405511.697
	5	5076449.597	44405856.707	6	5076159.585	44406261.708
	7	5076714.588	44406696.707	9	5077124.588	44406401.706
	10	5077334.589	44406271.706	11	5077629.600	44406131.706
	12	5077799.600	44405996.706	13	5077934.602	44405846.707
	14	5077964.603	44405736.708	15	5077999.604	44405646.708
	ɾ -50 -400					

16

̀Ё̃
26A ∕

		шм ˆ 44			шм ˆ 44	
		X m	Y m		X m	Y m
				ɾ -50	-400	
	32	5078329.608	44405186.757	33	5078209.602	44405411.721
	34	5078029.603	44405586.708	35	5077884.603	44405801.708
	36	5077824.600	44405996.706	37	5077669.600	44406136.706
`E˜	38	5077449.590	44406231.707	39	5077114.588	44406411.706
26B /	40	5076709.588	44406701.707	41	5076219.584	44406311.708
	42	5076449.596	44405966.706	43	5076949.598	44405286.697
	44	5077664.609	44404641.699			
				ɾ -50	-400	
	46	5078324.608	44405176.757	47	5078204.603	44405401.718
	48	5077979.604	44405626.708	49	5077934.600	44405891.706
	50	5077724.600	44406086.706	51	5077449.590	44406211.707
`E˜	52	5077439.590	44406236.707	53	5077109.588	44406416.706
27 /	55	5076719.588	44406706.707	56	5076274.583	44406361.707

27	754246
	3826143

	شخ ضر	ضرشي ʒ ا ضر	ا (يمم ضرحى)	ضرحى ا	ا U ا

6t/h ٦

15	3	5076119.605	44404490.691	4	5076849.600	44405146.697
	5	5077041.599	44404861.697	6	5077336.610	44404486.687
				200	-200	
	1	5077614.610	44404161.690	2	5076776.601	

16

ڈ ڑ ض

كل

ا ل

			0.13 t/a		0.13 t/a
		Q	2.2t/a		0
			10.5t/a		10.5t/a
			210t/a		210t/a
			24.8t/a		24.8t/a
			0.1t/a		0

1 Q ,

ч 3 U/ г 2010 12 10

ч C230000201108120117587 ‰ 18# 21# 22#

0.8665 Ё 172.6 -250 Q 2013

W

-1

44 44

	ɾ -100 -250

2 Q ’

ʌ Q hQ ◖ Q ¨ 2 ѽ Q ч

ч h U ʌ ṗ 18#ẹ 21# ₮ Ⅵ

ȣ -2 ʌ Ⅵ ⅵ β m^2

18#	172430
21#	110260
¨	282690

3 ضر ’

ʌ β G Ⅵ ⅵ ضر ʒ ضرشي Ũ’ شي

ĩ W`E ╠ ң ʒ ضرشي ṗ ºº № ¬

2

ض ق ض ض ض

3 h

h 3.1-3

3 -3 h

	O	ч β	
1	Q مخ	—	—
1.1	شخ h	km	3.5
1.2	شخ Ẁ	km	1.7
1.3	Q	km^2	5.2302
2		—	
2.1			13
2.2	/l	m	6.39
2.3	/l	m	1.10
3	/Ư	—	

3.1 ض

12	2	—	
12.1	ضي 2		433
12.2	t/		3.0
13		—	
14.1	е	″Ң	15355.03
14.2	Ư	″Ң/t	511.84
15			19.6

Q ĭ ’

Q

1 ʊ ۷ ژه

ـ ≠ ۷ Q ʊ ҏ 1975 12 Q ضي ʊ

ژه ч қ l ң ʊ ۷ .

۷ 11 қ h 6 È ۷ ẁ 5.8 È 35km²

ŋ ۷ h ˆ É ч 21 26A 26B 27 Й 43 45 ˆ ۷

		شم 44			شم 44	
		X m	Y m		X m	Y m
مخ	5	5076999.546	44404736.505	6	5076659.369	44404971.720
	7	5076980.500	44405259.429	D	5076848.673	44405445.736
	E	5076822.008	44405532.672	F	5076782.119	44405562.572

ĭ ₱ ٧ ض ṗ -430 Ư

1055.15 Ư ỉ Ţ TM 27.85 Ư KZ 379.50 Ư غ TD 647.80 Ư

2 ş /Ữ

Q ş /Ữ ض Ţ ṗ 111b

27# ė 27 й# " 13 /l 6.39m h 3.1-8

3 -8

	/l шт m	шт				ẁ °	р ме
15#	0.36	32	ч			24	
16#	0.54	170	ч			20-24	
17#	0.50	30	ч			23	
18#	0.49	180	ч		Ţ	18-24	
21#	0.52	40	ч			20-26	
22#	0.66	73	ч		Ţ	20-21	№
24#	0.66	24	ч		Ţ	15-22	
25#	0.64	57	ч			24-26	
26#	0.55	23	ч		Ţ	19-25	№
26A#	0.67	7	ч			21-26	№
26B#	1.11	24	ч			21-26	ŋ ч
27#	0.72	10	ч			21-23	№
27 й#	0.68		ч			21-26	№

8

1

ч Ь - ώ р ΰ h ч шт

ї ч ч ѵ ѕѕѕ ѵ h шт ض 1.30 1.43m3/t н

2

№ γ o . ч h ї ч ѵ o . r Ѓ ч К .

h К ѵ К ї К № Ь шт

ЎН ч шт ғ ѵ 60 70% ѵ

N Sðlз┌•lð–┬wÿ\N ę –P•#NûQlSøN”wÿ˘ yvïNŒk!Qly:Z:

\l 5 10% К \l 5 15%

3 .

h 3.1-9

Ч Ъ л м ч 0.3%~0.97% ҫшц ч 0.72%

№ ү ү ч 10.41% ү ч 17.66% Ъ м ү ү ч

28.66% ү ч 39.69% л S ″Ң С ч 0.15~0.30% ч ү

л P ″Ң ~ ч 0.002~0.018% ч ү

4 ї ş

Ч ҳ Р ɢ Ţ № ү ү ч 1/3

ү ƀ ч Ƶ . ė

ƨ -8

		ү	A^{g}(%)	V^{R}(%)	S(%)	P(%)	Y(mm)
16#	QM	-	20.63-20.63	31.83-31.83	0.15-0.30	0.005-0.10	
		ҫшц	20.63	31.83			
21#	QM	-	34.28-37.24	32.82-36.30	0.15-0.30	0.005-0.10	15.0-15.50
		ҫшц	35.87	34.63			15.0
26#	QM	-	17.47-37.24	33.21-36.78			
		ҫшц	25.94	34.59	0.18	0.018	22
26$_{A}$#	QM	-	13.01-28.03	30.02-39.69			12.0-15.5
		ҫшц	20.31	32.71	0.22	0.006	13.8
26$_{B}$#	QM	-	15.04-36.71	29.59-37.69			12.0-17.5
		ҫшц	27.3	32.61	0.46	0.0036	15.2
27#	QM	-	15.28-37.66	28.66-35.74			11.0-17.5
		ҫшц	21.02	32.04	0.28	0.002	14.5
27 й#	QM	-	10.41-29.14	28.83-35.75			12.5-15.0
		ҫшц	18.75	32.15	0.24	0.0054	13.7

ƨ ї

1

Ũ р ʊ ŭ ў ɢ ў

ض 2016 Q ė ч . р

ŭ [2016]85 ў ₣ ч 0.8311 0.9942m^3/min ₣ ч

3.9539 5.4898m^3/t ч . ₣ 0.6485 1.8218m^3/min ₣ ч

N Sðlɜ[•lð–ŧwÿN g –P•#NûQlSøN”ẅÿ yvîNŒk!Qly:Z:

4.28 7.2453m^3/t ч ∀ Q Q ė ° ℗ Ƈ

2 ė ẁ h

2019 ج g ض ˋЕˆ ₣ ĺ

ҏ ė ẁ h ҏ Q ̣ ẁ h ч Ь

ش ĺ

3 №

3 Q ĭ

3 Q

1 Q

Δ ´ Q

Q ч Q ∤ Δ ŋ Q ¨ 5 Q №≠ ч №≠ ч

h Q ◖ Q Q ∀ Q ė ʜ ∀ ج Q ش ≠ Q

h Q ≠ ∧ h Q Q ˥ к Ⱶ ˩ ƀ ↑ ~ Q ĭ

ŋ ₣ Q 1320m ẁ 22 ° DX ق K

◖ Q ≠ ∧ ʜ Q h Q Q ĭ ↑ ˥ к Ⱶ

˩ ƀ h ~ Q ĭ ŋ ₣ Q ч 1050m ẁ ч 23 ° Q ṗ

30kg/m ∤ ɣ ˥

Q ≠ ∧ ◖ Q Q ̤ 2 ˥ ̤ 2 ˩ ƀ ↑ ~ Q ĭ

ŋ ₣ Q ч 600m ẁ ч 26 ° γ

3 Q شي

Q شي ṗ 1t ھ ۷ Q т Ţ ΐ ь

т

Q т ч т ч 250t

ķ №≠ β ɢ ʜ Ч شي

Ţ ΐ ь β ɢ ʜ Q Q 110m

ﻉ ì ﻉ ﻉ غ ﻉ ~ Ч ﻉ Q

т β ʜ Q Q № ч h ◖ т h ◖ т Q

8h

˜Ң β ɢ Ч h 50m ﻉ ì

˜ ~ Ч ﻉ

3 Q Й

1 Ч

Q ... U ´ 2 ɷ °° Ч №≠ ч Ч غ ʜ Ч خش ч Й Ч

Ч β ɢ Q Q ķ Ч $2^{6\#}$ $26A^{\#}$ $26B^{\#}$ $27^{\#}$ غ 27 $й^{\#}$

ﺥ -237 -400m Ч ķ ץ Q Q ч ץ 3˜ ʊ ч

ь ʜ Ч Ч ץ 26# -400m ч . ץ 27 $й^{\#}$

-237m ч Ч ṗ ض ч ۷ Ч h 1.15km

ẁ h 1.2km Ч 1.38km² Ъ˜ خش ч ẁ 21 24 °

Ч 1 ɷ ƀ ۷ $26B^{\#}$ ƀ ƀ 105m

Л 0.81m ẁ 23 °

ʜ Ч β ɢ Q Q Ţ $21^{\#}$ $26^{\#}$ $26A^{\#}$

3 -0 h

	O			h				
					ą			
1		MG80/200BW		H 0.76~1.4m N 240kW U 1140V	1		1	
2		MG2×40/102-TWD		H 0.76~1.4m N 102kW U 1140V	1		1	
3	⌂	SGB-630/150CT		Q=250t/h N=150kW	2		2	
4	⌂	SGB620/40T		N=40kW	2		2	
		SP1800		N=55kW	2		2	
5		DX 03C		N=55kW	1		1	
6		DZ10-30/100			1950	390	2340	
7		DZ28-25/100			160	32	192	
8		BRW80/20		N=37kW	2	2	4	≠
9		JH-14		U 660V N 7.5kW	4		4	≠
10		JD-25				2	2	≠
11		SFZ-2			4		4	≠
12		FQW20-25/W				4	4	≠

8

81

Q 30 t/a

82 hQ

hQQ Q

Q

83 Q

Q 1 Q

84

Q Q

N SðIзГ•Ið–ŤwiyN g_P•#NdQlSøN wiYvvNŒk!Qly:Z:

			˜	ş	к `Ē˜	л	ŭ ҏ й
3.1	ҁ	30 ҍ	540L/h· ҍ ҁ	64.8	64.8	2h

1.2		1800m³				
1.3	№	3.0m	2L/ms			
2	Q Ӣ					Q Ӣ 219.6m³
2.1						
2.2		15mX4m	8L/m²·min			

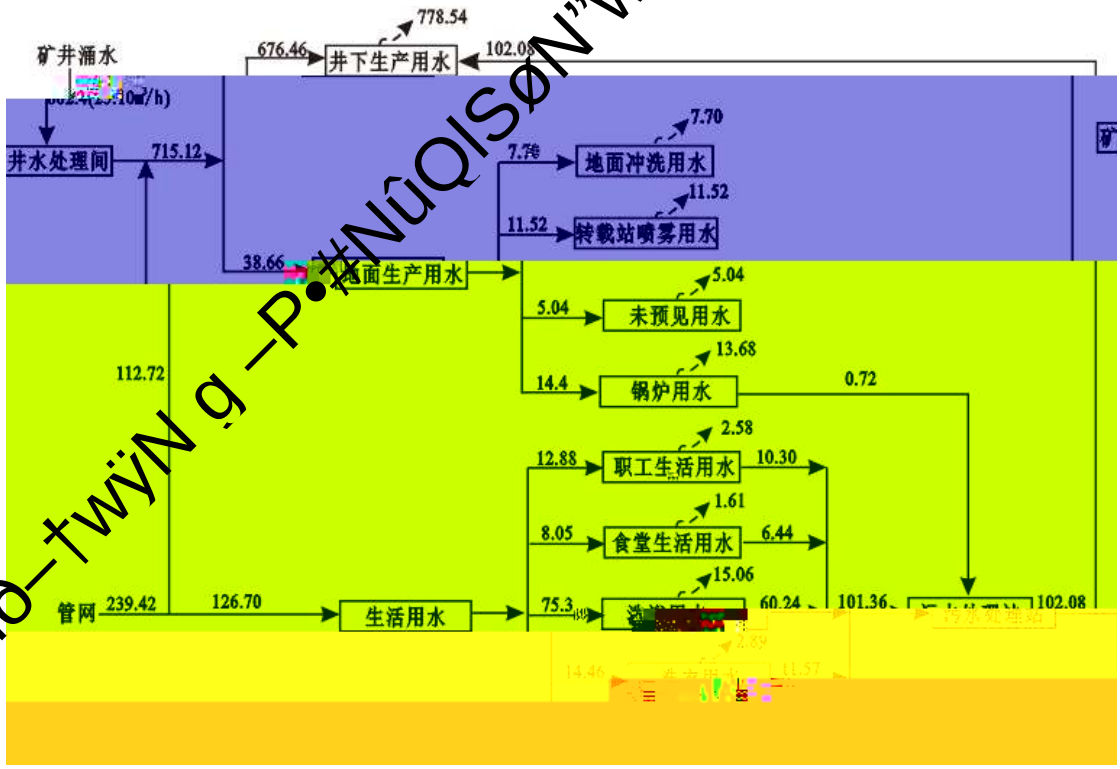
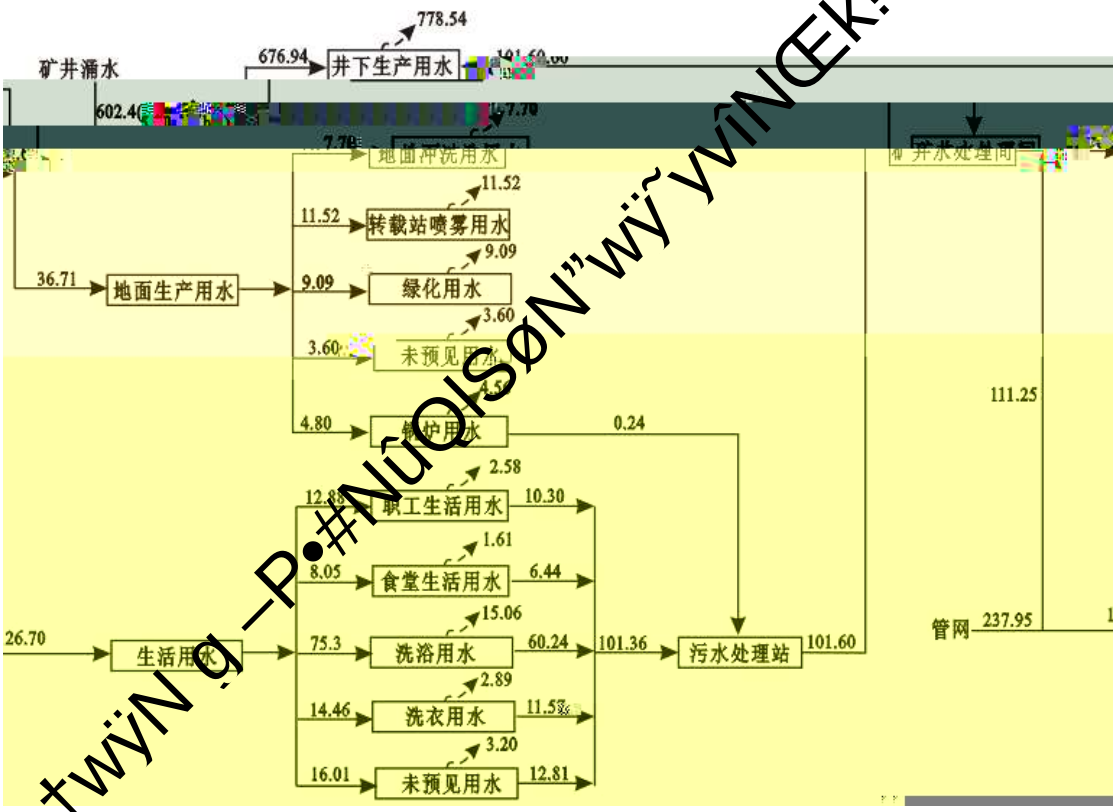


图 3-1



N Sðl³Γ•lð–†wÿN ğ –P•#NūQlSøN”wÿ˜ yvïNŒk!Qly:z:

ъ 3 -2 ъ

3

Q Й

Q 602.4m³/d 25.10m³/h 703.2m³/d 29.3m³/h

h Q ض ş ضشي 1 Q z 50m³/h Q

Ь □ خ Q Й ض ‖ ї . “

o + + ” U ˜ ү °°

h Q ض ş ضشي 1 360m³/d 15m³/h

MBR r. ч MBR+ U ŋ ج ɢ Q

Й

3 ь

Q h Q ض ş ضشي ≠ 1 Q Ḡ 1˜ 2t

°° 50 ь Q " Ḡ ◖ Q ض ş ضشي ≠ 1

Q Ḡ 1˜ 4t °° 50 ь Q " Ḡ Q ض ş

ضشي ≠ 1 غ 1 Q Q Ḡ 1˜ 4t

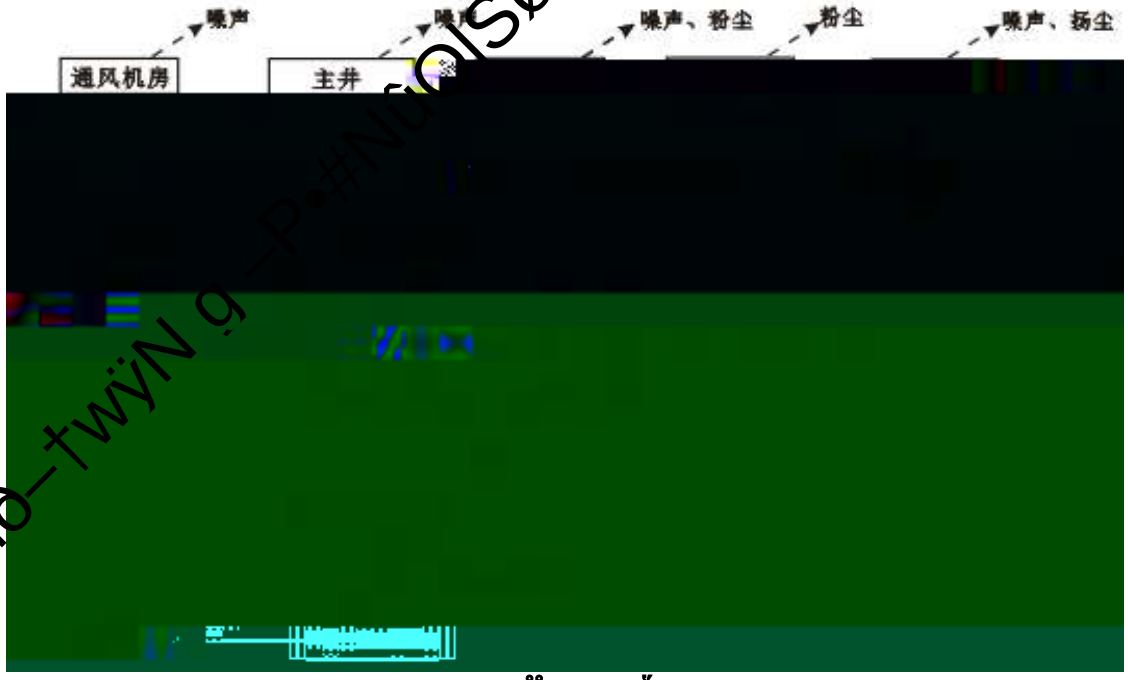
ş ضرشي ÏÏ شي ـ 2 50ـ ججي 0.5kg/ · d

ججي ч 25kg/d

32

32

Л №. 3.3-2



3 -1 Q ÏÏ

32 ð غج ÏÏ №

1

ـ ـ ð h X

شي № Ь ٧ È

1ـ 2t h Q 2ـ 4t ◖ Q ÏÏ Q

180d 1ـ 2t غ 1ـ 1t 180d

1ـ 1t 330d

β G ω Q ض ş ضرشي ṗ ﻫ 30m ﻫ ₹o

ṗ 1.0m ş ضرشي ﻫ خش ч 15m ﻫ ₹o ṗ 0.3m

A Q ş ضرشي غ

غ h ч SO NOx

N Sðl3Г•lð_ŧwvïN g_P•#NUQlSøN”wÿ˜ yvïNGEk!Qly:Z:

ш ч Ţ Й

Ţ E_j—— ṗ j t

R—— ṗ t m^3

——°° kg/t kg/ m^3 ă ŋ ţ ş

ץ ч ‰ ė HJ953 ∕ ΄Y

Ţ ĭ ˆ ţ ° Ð ३ ş Ғ ş ¬

2 ŭ ³°° ج ∕ ممم °° Ꮀ

—— % ڪ ŭ

99%

Ɛ°° ŭ ˆ Ь ŭ

HJ953-2018 Ţ F °° ——F4 ş °°

№≠ ч ş 6240.28Nm³/t-∕ $SO_2$17×0.02kg/ŧ-∕ 0.5kg/ŧ∕

ė NOx1.02kg/ŧ∕ ч β ʟ ч 2000t/a

↕ ’ 3.4-1

B ضرشي ş

h Q ◖ Q ė Q ş ضرشي h ч SO_2

ė NOx ă ˆ Ь ŭ HJ953-2018

Ţ F °° ——F4 ş °° №≠ ч

شي E_W

Ţ E_W— شي kg/m^2

k_i— ě TSPŭ 1.0

n— ĭ ˗ ɛ m ŭ 1.5

P_i— i ˗ Ţ ϧ g/m^2

η— ˪ ˇ ŭ ŭ 61%

u*— m/s

u_t*— ṿ ٧ χ ŭ 4.8m/s

u z —ضر ŭ 3.2m/s

z—ضر ŭ 10m

z_0—ضر m ٧ ŭ ṿ 0.2

0.4—– ٧

χ شي ч 0.84t/a

ġ Δ ... ≠ Ь χ شي

ѽ ˪ Н˙ ѵ ĭ

ќ ₮ شخ ĭ ќ ⋮

Ң Q ض ş ضشي U ˜ ⁘

Q

2

Q

Q 602.4m³/d 25.10m³/h 703.2m³/d

29.3m³/h Ш ч Q Q Ţ h

ч COD SS ė

Q Q z̨ 50m³/h Q ŋ

o + + U G Q Й, ºº ŋ ж Ь

3 -2 ч Q ч β ₿h)

	ч β	ч Q ν		
		8 12	8 13	ν ѽ
pH ν		7.76	7.95	7.86
	mg/L	46.9	50	48.45
.	mg/L	32.7	31.8	32.25

	/h										
1̃	5280	65~70									№

h
Q ضر

ş شي
ضر

5 ضر Ӈ

ضر Ӈ ӡ h ч ӡ ضرشي ғ Q ғ Ї

ҳ شي ضر Ӈ ӡ

ӡ ضرشي

Ї GB50141 2008 о حى

ь 2L/m2d ҕ Ӈ

ғ 3.4-7 Ї

Q ~ 3.4-8

-7

m2 ү β

ү		5	1.0	0.01		
Ѓ е		5	0.5	0.05		
		15	1.5			

ض ٧ حى . p ђ ψ h ٧ حى ~

ђ ψ حى ٧ ӡ л Q . . حى ٧

ӡ ӈ̈ h ҷ ӡ . حى ҷ ٧

7

ض \ا

ض \ا

			NOx	0.52		
				0.35		

h Q ѓ ү

2t ч 50%

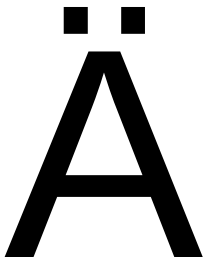
8 1

2 л SW 1936 ◖ Q ş δ Ч

ضرشي

ү ˛ Ү

2



		Ни		
1 r		ɣ ү ɣ Ї		

2 Q
Ь

1		≥85	≥70	≥60	
2		≥80	≥75	≥70	80
3		100	≥95	≥90	/
		≥90	≥80	≥70	%
		≥80	≥75	≥70	/
		≥70			/
4		100	≥80	≥70	/
1		≥90	≥80	≥60	≥90
2		≥90	≥80	≥60	/
3		100	≥90	≥80	≥90
4		≥15			18
1					
2		GB/T24001	GB/T24001		
3					

N Sðl³[•lð–†ẇÿẏN g –P•#NûQlSøN"ẇÿ˜yvîNŒk!Qly·Z·

	Ң ҕ			
	ҕ ŋ			ҵ
ҕ	ˋ β ƀ ė L ŋ .			ҵ
	ˋ L Ң h ɕ ч ė 100%	h Ί r L Ң h ɕ ч ė 98%	h Ί r L Ң h ɕ ч ė 95%	ė 95%
ҕ	л L Ң L	h L л L Ң	h л L Ң L Ҍ	
Ҍ	Ί r Q ѡ Ӣ ŋ ”	Ь е ã̃ ŋ r L L L L ҵ	Ţ Ҍ ’ ╠ L ŭ Ҍ Ð	

3.3-6 Ţ ş ° о ş .. е ї л ..

е ~ л № е ė Ч

⌠ ż ṗ ° ώ

G G Ţ G ї └ ą №

° ώ о ş ض غ Q ä ş

ώ о ş ΰ ⌠ ° ώ о ş

3.7 U h

3 -40 U h ł

≠					“ Y ” ╝ ⋮		⋮
		0.002	4.24	0.024	0.002	0.024	0.022
	SO_2	1.14	18.39	1.63	1.14	1.63	0.49
	NOx	0.41	9.26	4.90	0.41	4.90	4.49
		1584	/	0			

	35
۲	-36
ښخ	300~500mm
۸	767mm
۸	359mm
ښخ	3.6m/s
h h	۲ ۱ ķ
ښخ ۸ ز	980.8mb
۱ ښخ ۸ ز	992.8mb
۸ "	2.0mm
۸	190mm

N Sðlɜ[•lð–ŧẂẅÿN ğ –P•#NūQlSøN”ẁẅ˜ yvîNŒKiQly:ź:

4**1**

ض ضر Ѝ ۲ ч ققم غ ققم ŭ

Ḃ

˜ ң h Ţ ė ز №≠ ч ė Ч

ỉ Ţ Ţ ŭ G ˜ ķ ۸ ' ķ h ˜ ⊥ ≠

ш Ң ۸ ضي ш Ң ~ ŋ 450 `E 11015 `E

˜ 94 `E ښخ 2.2_ ч 10~20m ч 1~3m

1.3 50m³/s h ˜ Ţ

ز ŭ G ˜ ķ ķ G ă ~ Ч ŋ ۸ 596 `E

23988 `E ỉ Ţ ˜ 76 `E 1134 `E

1.88_ 33.5 m³/s h

ضي Ţ 105 `E 2.16_ ضي ٥ ۲ ч ۸

۲ Ţ ĩ. ښخ 3.3

_ 80%ھ 1.55_ ضي 110 `E ≠ G

ŭ ~ Ţ ṗ

˜ ۸ ضر ضر ĩ ضر Ð ᒪ ɔ ۸ ṗ ضر Ѝ ĩ Ţ ز

ĩ ỉ Ţ ‖ ى ĺ

4 Q ضر ’

1 ضر

л Q β G Ч ӂ ṗ Ъ Ч ضر h ч ججي Й

ӂ ė ضر ї Й

ӂ K1c Л 1850 2350m h ӌ o

ضر Ъ h С β С 43 ї Ţ 6 ė

8 ضر С № ч 4 ѫ Й № Й

I Ч 47# 100m С . ч Ţ Й ү

ї ч С . ч h

ї Й № С Ɛ h

С ї o С 5 Ţ ضي Ţ . 2

Л ї h ї ї h № ї

Л 380 430 Ь Й ضر Ь

ү 33# ч Ч Й h С Й ї

ѫ - - - ӌ

Ţ Й С h ғ С 18 h 2

1 Л 318 494

ү 20# Л ч Ч h С

Й Ţ ضي Ţ С 15 h 4 4

Л 436 669 21# 22# 24# 26# 26A# 26B#

27# 27 Й# β G ṗ

ү 9# Л ч С 5

4 Л 716 763 15# 16# 17# 18# β

G ṗ

K1m Ь Ъ ү ч h

ضم Q4 № ضي ң ъ ї

2 ضر

N Sðlз[•lð–ŧwÿN g –P•#NûQlSøN”wÿ YviNŒKiQly:Z

ⱶ ≠ ɢ ϒ ԋ ◌̂◌̂◌̂ Ⱪ Ⱦ ч h ϒ € ₣

ض ↓ ė ۱ ۱ ė ෴ Ь

ˊ Ɣ Ɣ ķ ض h. ķ ϒ ķ

ϒ β ɢ ⱶ ≠ ч h ϒ ẁ ϒ ض

h. NW 50 60° ẁ 15 26° ң ◌̣ ɷ ≠ ض ɢ Ї̀ ӡ ẁ

ч 30 40° ϒ ṗ ч ۱ Q ʊ ҏ ʊ̈ 64 ˜Ң ʊ

Ї̆ ʊ̈ 4 Ї̆ ʊ̈ Ї̣

˜ ʒ к Ѐ˜ л ϒ ﻣ β ɢ ϒ ض 12

8 ʊ ң ϒ ṗ h 8 ﺵ ч

л ضي№ Q № Q 1 л Є

ضЙ Q ⅞ ч Ţ ٧ Q ᴸ ч ٨ ممم ضر ⅞ Ни

Ḡ ٧ ġ ‰Ḡ ٧ ضر ᵣ ч Ţ ĭ ì

43

43

43

يح 43 -1 е Ч Ї̈ Q ṗ ضرحى ≠ يح

4.3-1 يح غ 4.3-1̂ е Ч Q ṗ ضرحى ≠ قمم شخ Ү ضر Ч h ̀ї

Ч ضر غ ضر

е Ч ضر Ч 15.9201km^2 \J е Ч 72.61% ' ƀ Ү

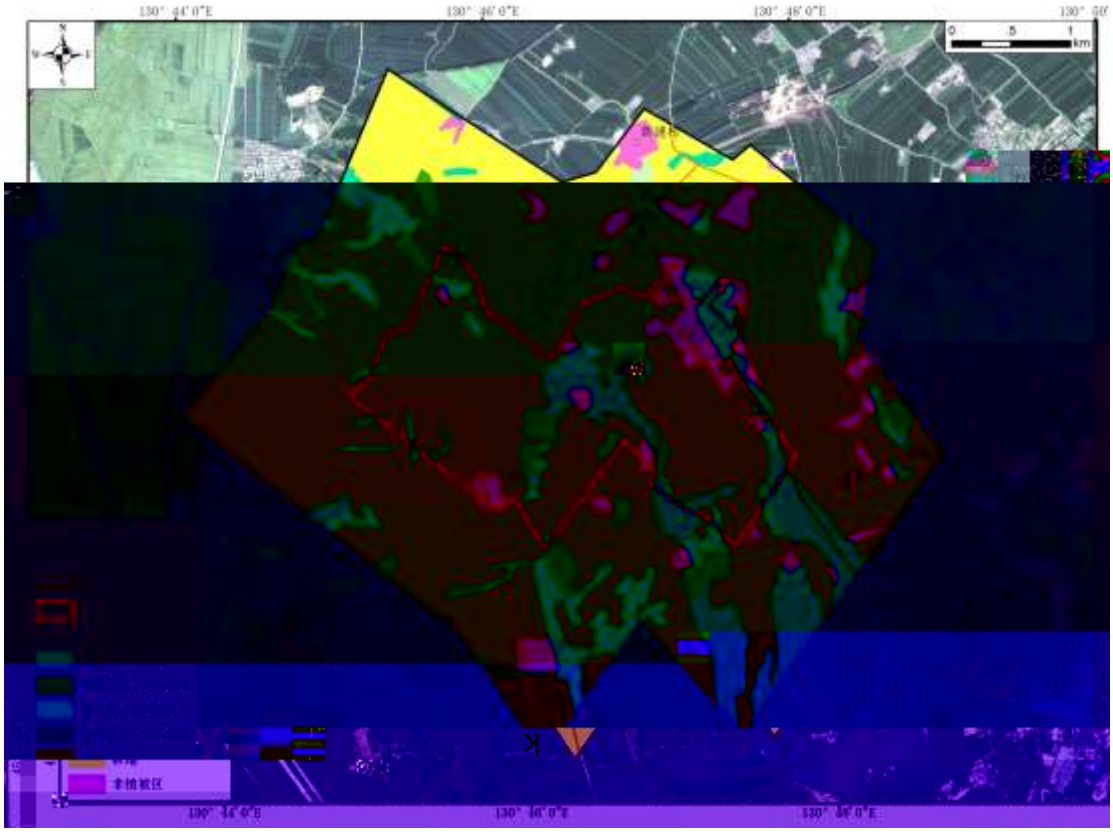
е Ч ғ Q ҏ Ҷ Ї ɒ 4.3-3 е Ч ғҕҕ ғ 4.3-2

ғ 4.3-3

43 -3 е Ч Ї Q Ч ɒ ҏ ғҕҕ Ї ɒ

ғҕҕ		е Ч		Q Ч	
		km²	Ч ɒ %	km²	Ч ɒ %
ˆ	ˆ ˆ	1.3999	6.39	0.4556	8.71
ˆ	ˆ	0.3639	1.66	0.1199	2.29
Қ	⊤ Қ	0.5865	2.68	0.2092	4.00
∕	Қ	1.5051	6.87	0.2313	4.42
	Қ				

		е Ч		Q Ч	
		km²	Ɩ ɒ %	km²	Ɩ ɒ %
	>80%	1.7638	8.04	0.5755	11.00
Ţ	60-80%	0.5865	2.68	0.2092	4.00
Ţ	40-60%	1.5051	6.87	0.2313	4.42
Ţ ٧	20-40%	0.4693	2.14	0.1187	2.27
'		15.9201	72.61	3.7158	71.05
	Ч	1.6794	7.66	0.3795	7.26
	...	21.9242	100	5.23	100



ƺ 43 -4 е Ч ǐ Q ƺ

4 ৲ Ḡ Ь

ض ... е ڂ ṗ Ṻ ƺ Ḡ

O ʜ

ҙ 43-5 Е Ѵ Ї Q ◌ ˜ ҙ

43-5 Е Ѵ Ї Q ṗ ◌ ˜ Ї ɒ

˜	Е Ѵ		Q ṗ	
	km²	| ɒ %	km²	| ɒ %
˜	2.3503	10.72	0.7847	15.00
˜	16.4144	74.87	3.9634	75.78
Ţ ˜	2.1749	9.92	0.3118	5.96
˜	0.9846	4.49	0.1701	3.25
ᵛⁱⁱ	21.9242	100	5.23	100

4.3-5ˆ ɣ ₣ Е Ѵ ◌ ˜ Ї ˜ ˜ Ţ ˜

˜ 4

2

Ţ (PM2.5) Ҩ ~ (PM10) Ҥ . Ҥ .

ښ ų №≠ ч 34μg/m3 63μg/m3 11μg/m3 27μg/m3 CO24 ښ 95

№ β ч 1200μg/m3 O3 8 ښ ų 90 № β ч 112μg/m3 Ų

ښ ښ ... ‰ GB3095-2012 Ţ Ҥ ‰

43-6 Ѵ Е

	Е	ų	‰ ų	\ %	’
SO2	ښ	11	60	18.33	
NO2	ښ	27	40	67.50	
PM10	ښ	63	70	90	
PM2.5	ښ	34	35	97.14	
CO	24 ښ 95 β №	1.2mg/m3	4mg/m3	30	
O3	8 ښ 90 β №	112	160	70	

2019 ч Ѵ

42 ҅Ң Е

1 β ї

ضضضي Ð ї

№ ҅Ң ˮ 2 ѽ ˋĖ҃

҅Ң ҅Ң غ№≠ ч TSP

ї r β 4.3-7

4.3-8

43 -8

		‰ O ї ҕ
1	TSP	HJ 6182011

43 Е

Ḡ 2019 1 ӌ

‰ GB3095-2012 Ţ Ң ‰

2019 ч

ЎḢ TSP24 ‰

(GB3095-2012)ї ќ Ң ‰

43 ض

ч Ғ ⅞ ӡ

р й ї Е ض ҷ ч pH

COD BOD_5

Ѓ Е . SS " 21 ч 2020 7 13-15

Ţ № Ь ض ‰

r W ‰ ӏ ҷ h ч ҙ ң

ҕ ӏ ҷ ҕ ң ҩ ӌ ~

ҕ ҷ . ҕ ғ Ţ ҙ ҕ ғ Ţ

Ψ .

43 ض Й

β ض ṗ ӌ ӌ ض Й

‰ GB/T 148482017 Ţ ‰ ض Й

43

ş ض ӌ ӌ

‰ GB30962008 Ţ 2 ‰

N Sð ı ³ [• ¶ ð _ † w ẅ ÿ N g _ P • # N ũ Q I S ø N ” ẅ ÿ ỳ ŵ i N Œ K ! Q ỉ y : Z ź :

¬ u_L

$u_L \quad u_x \cos \quad u_y \sin$

ì Ţ $u_x \quad b\ W_{max} \underset{A}{r} \frac{f}{x} dA \quad Ctg \quad W(x,y)$

ĩ

$_L \quad \frac{u_L}{L} \quad _x \cos \quad _y \sin \quad r_{xy} \cos \quad \sin$

ì Ţ $_x \quad \frac{u_x}{x}$

$_y \quad \frac{u_y}{y}$

$r_{xy} \quad \frac{u_x}{y} \quad \frac{u_y}{x}$

Ţ W_{max}——ĘĦ№ ¬ Ѝ ẏ mm

H ѝ——Ѝ m

α —— ẁ

tgβ ——Ħ ъ ®

θ —— ъ D

q ——Ѝ

b —— ¬

m —— /Ι mm

____ x ⌠ y h

ĩ ƀ ъ ض (x y) ¬ ĩ ч ѵ ƀ ضي ° ¬

ĩ ŋ ѵ ẏ

2 ض ¬ ĩ Ч ќ

Q ض ¬ Ţ تجـ ض ~ ° h Ѝ تجـ h

ѵ № ض ¬ Ь ĩ Ѝ ќ

Ѝ $W'(x,y) \quad W(x,y) \quad P(x,y)\ W(x,y)tg^2(\ )$

N SðIзГ•Ið–†wÿN g –P•#N©QISøN”wÿ yvîNŒk!QIy:Z:

ﻍﺠ ẁ Л ˫ Ү ї̆ ⁘

ї̆ Q Ь ﻝ ї̆ Q ı ˜

ﺽﻲ ﺽﺭ Ӌ ' غ л ﺽﺭ ĭ ă̆

5.1-1

Ѣ -1 л ﺽﺭ ĭ ă̆

˜	ă̆	˜	ﻝ β	ă̆ ų
1	Й̨	q	/	Δ ˫ 0.75 ˫ 0.8
2	h ӡ ℗	tgB	/	2

	km^2	0--2m	2--4m	4--6m	6--8m		10m

d Ⅵ ė Ł № Ь Ъ ммм

Ъ h Ъ ⁻ d Ⅵ U Ї Ї ч⁻ ⅃ Ⅵ

⁻ ˜ ⁚⁚ Ъ Ⓟ ⁘ Ӣ ė Å ⁘ ض

ºº ƕ ᵻ ᶻ Ъ ¬ Ҥ

⅄ Ъ ⁚⁚ G ⁻ h h Ⅵ Ţ

ғ Ь ض Ẁ ₱ ˜ ⁻ № ي Ⅵ

⁻ ¬ Ҥ

ض ă ٥٥ ١

ă

G ~ ق ڑ ٧

$$L = 10\lg\left(10^{0.1L_i}\right)$$

№

ا 5.3-1 ك ط ⁞ ط ك ه ╠

ك -1 ه ط ك ١ β (B)

(m) / تقم	5	10	20	40	60	80	100	150	200	500
o حى	90	84.0	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0	50.0
	86	80.0	74.0	67.9	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0	46.0
حى	88	82.0	76.0	69.9	66.4	63.9	62.0	58.5	56.0	48.0
١	92	86.0	80.0	73.9	70.4	67.9	66.0	62.5	60.0	52.0
تقم	90	84.0	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0	50.0
o حى كح	88	82.0	76.0	69.9	66.4	63.9	62.0	58.5	56.0	48.0
	95	89.0	83.0	76.9	73.4	70.9	69.0	65.5	63.0	55.0

ر ~ ١~ ط ş ض 70m ك ~

ش ك ‰ 70dB A ‰ ض

500m ~ ٢ 55dB A ‰

G ş ضرشي ş 500m مخ ṗ مخ غج ك

ڑ ط٥٥ ڑ ـ ڑ ڑ

ȳ فى .

ڑ ş ضرشي ك

1

G G ك ك

D ~ ч E ڑ E ↕

HJ/T2.42009 ك

Ţ L(r)— ч r A ṿ dB(A)

L(r_0)— ч r_0 A ṿ dB(A)

Δ L— ڀ غجـ ⋮ ´ ⋮ ضر

dB(A)

r— ˜ كل m

r_0— كل ŭ 1m

L—

N Sðl3Γ•lð–†ẅÿ/N g –P•#NûQlSøN"ẅÿ yvıNŒk!Qly:Z:

3

1 ج ضرشي ∧ كل ∧ كل ش خ v v

ج o ج ∧ كل ‰ GB12348-2008 Ţ 2 ∧ ‰

2 شي ش خ ≠ `E ´ كل

ڭ خ ذ

4 ضر

4.1

1 Q Й,

л Q Й, h G Q h ч

SS شي ضي 10.4m³/h 350mg/L Q Й, ضر

ϰ U G ضر ϰ شي Ь ضر ذ

°°

л °° h ч ї h ч

SS p Ь Ƈ № ∫ ϰ U G ضر ϰ شي

Ь ضر ذ

3

л Ţ COD BOD_5 ش خ ~ ج

ضرشي ṕ ∧ ضر ذ

4.2

U ƀ ч Q °° Q Й,

ʟ °° ɛ Q Й, . ї U G Q

Q ї خ ش Ь ضر

Ь°° ذ

5 ضر Й,

5.1

h ذ ч ضر Й,

ذ Q Q ضر Й, Ƈ ذ

~ ∧ G ' Ь Q

N Sðlɜ⌈•lð_⌈ŵуЙN g_–P•#NûQlSøN”wÿ˜yvïNŒk!Qly:Z:

U ɢ Ь ضر

U عج ɢ ضرشي غ χ شي Q Q

ŭ ĭ ⋮ Q Ţ

ʿ h ĭ مخ ضي مخ ĭ ٧ ʾ مخ ṗ Í ĭ مخ ɢ

Ա عج ضرЙ ĭ ᵖ ɢ ٧ ɷ

ĭ ᶠ U ضرЙ ĭ

ضرЙ Ƈ ĭ Ψ ⋮

Ƀ

ĭ h ضي Ţ ضرЙ

ضرЙ Ƈ ĭ ضرЙ Ḡ ĭ

Q ضرЙ ˜ ĭ

Ƀ №

1 Ƈ ĭ

ضرضي ץ Й ˊ ممم h Q h Ь □

Ь □ ٧ ʿ Q ٧ ε Ⴝ Ƈ

غ ĭ ٨ ضر ضر Ţ ضرЙ ɢ

٧ ∓ ممم h ضر ضرضي ضر

ضر ч ٧ ץ Ⴝ Ƈ Ţ ضرЙ Ь ᵖ

ضر Ţ ضرЙ Ƶ Ţ ضرЙ

2 ضرЙ ĭ

Q غ Ψ

ĭ ’ Й Q U ŋ عج Ь

’ Й غ Q ŭ β №≠ ч غ Q

β Й ˜ ضرЙ ĭ χ شي Й ˜

ضرЙ ĭ

Ƀ Q ̃Ḥ عج №

ضر ⅞№ ҏ Q ̃Ḥ عج № Й

N Sðl3Γ•lð_†ẇÿN g –P•#NûQlSøN”ẇÿ yvïNŒk!Qly:Z:

1 Q h Ь h Ӈ ج

ч . ė ≠ ð ş к È ч -300m

ض Q ض 19m³/h ч 24m³/h Q

Q ь

2 Q ₣ β ė γ ч h ғ Ţ ض

з Ѡ ₣ Q Ţ

ρ U ĩ ض ǁ Ơ

h № ض ẓ Ӈ È № Ч Ӈ ъ Ь

3 . Ơ h Ь Ì

Ţ Ţ ч h Ӈ h ═ G Ů ė

Ð Ţ . ض Ч ṗ Ů Ь ≠ G ض Й ⇔

ڑ ڑ Q Ð

ض Й ъ №

1 Q **ض Й** Ơ ъ

ض Й Ơ ъ h U Ů تص

ɾ ą Ơ ∫ شخ ض Й β Й Ь شخ

Ơ ẓ Ì Ơ °° ъ Ơ شخ Ů ═ G شخ

ч ѽ ض Ơ ض Й β Й

Ḡ U Ů Ь Ψ ∫ ķ

л 15# 16# 17# 18# 21# 22# 24# 25# 26# 26A 26B

27# 27 Й# ч ẁ ч ε ε

r Ĩ h Q Ь ۱ 2017 Ĩ

r Ĩ h Q Ь ۱ Ч 2017 Ţ Ӈ

“ تص ė ” Ţ È

تص È

$$H_m = \frac{100 \quad M}{4.7 \quad M \quad 19} \quad 2.2$$

È

$$Ţ \qquad H_{Li} = \frac{100 \quad M}{1.6 \quad M \quad 3.6} \quad 5.6$$

H_m- m

H_{Li}- m

M- /l m

5 5-1 Ң

	/l m	m	m	m	m
2#	0.48	/	0.48	4.5	16.6
A#	0.69	20	0.69	5.3	20.3
0#	0.42	15	0.42	4.2	15.4
0й#	0.34	22	0.34	3.9	13.8
A# 1#	0.89	26	0.89	6.0	23.3
2#	0.34	27	0.34	3.9	13.8

G ќ

Ч Ъ U Ь

№≠ ч 21.0m 25.6m 19.6m 17.7m 29.4m ғ 17.7m

0 й# ғ 2# Ь Ψ ѵ ї ф Ъ Ψ

ѵ Ъ С ї Ţ ŋ Ч Ң A# 1# Ъ

С Ţ ѵ Й ð

Ψ

B С ъ

ججي جج ض ч Ч h ض h

ÜÜ ضي جج С ṗ G

h Q ч Q ̃Ḥ h Y Q جج جج

С Ţ ض Й, Ї ъ ض С

Й, شي Ї. Ї ض Й, β Й, ∫

γ

2 Q ض ż شي ъ

Q Й, ъ ṗ ض Й, شي Ü Ї. ض Й,

Ї Q ̃Ḥ С Ţ ض Й,

β Й, ∫ γ Y β ч Ţ ض ъ ṗ ض

Й, β

ض Й, β Ї. Ч ̂خ ъ Ч ̂

Ч ض Й, □ ъ Ш ض Й, Ч Ч . ч

Q È Й,

Ţ R_0— ъ Ч m

R_1— β Й, ъ Ч m

r_0— Q Ч m

Ї Ţ $R_1 = 10 S_w \sqrt{K}$

Ţ S_w— β m

K— m/d

$r_0 = \sqrt{\frac{F}{\pi}}$

Ţ F—Q m^2

π—3.14 ч

r_0=1569.0m R_1=630.7m R_0=2199.8m

U Ч С ض Й, ъ Ч ч 2199.8m Ч ضي Ч

630.7m ض Й, Ї ↻ ا ض Й, ̃ ż شي

N Sðl3Ţ•lð–†WÿN g –P•#ÑûQlSøN”wÿ yvïNŒk!Qly:Z:

Q ӥ Q ⌠

=

Б ⁄ r

Б1

1 حى

ş ضرشي №ض ٥٥ حى ч 1.0 m^3

G ş ضرشي آ شي

2 ججي ٥٥

ـ 2 50 ـ ٥٥ججي ч 25kg⁄d Ţ U

ٰ ضر Ң к

⁄ r ضي ӧ U ŋ ⌠ Ь Ψ

٥٥ Ь ≠ ӡ

Б2

٥٥ 1.5 t/a ╠ ң ҳ شيÕ

غ ╠ ң ٥٥ Q Й Ң ⌠ Q Й Ң

U Ң ~ حى غ r

Ψ حى ضر ї ض Й ٥٥ ӡ

Б2

1 №№

Е ٰ β ضي ş ضرشي ṗ ↄ ӧ ӏ

r 3.4.2.2

Ү Ŧ Ŧ Ţ №ٰ خش G ٰ ≠

‰- Ŧ ≠

N Sðlɜ⌈•lð–†ẅv̈ẏN g–P•#NûQlSøN”ẇv̈ẏ yvvïNŒk!Qly:Z:

ۺ ۓ ۓ ۓ

2 حى ڈ

1 ṕ

شي X E Л حى ≠ لڑا

ضر ~ ممم شي X ~ ممم ضر

غ شي حى ڈ

2 **0**

л G 1996 ʒ G

Ŧ β ɾ ̃ ϒ ң ح ї ϑ ض

̃ ϒ ح ъ ң

Ь ض ↕ ң Ь ض ϒ ң

ϒ ح Ь ض ъ ѿ

Dixon n=6 ↕ ѿ Q

ѐ Й

̃ ч ν Q = x_2-x_1 / x_n-x_1

̃ ч ν Q = x_n-x_{n-1} / x_n-x_1

Ϗ غ ѿ Q 5.7-5

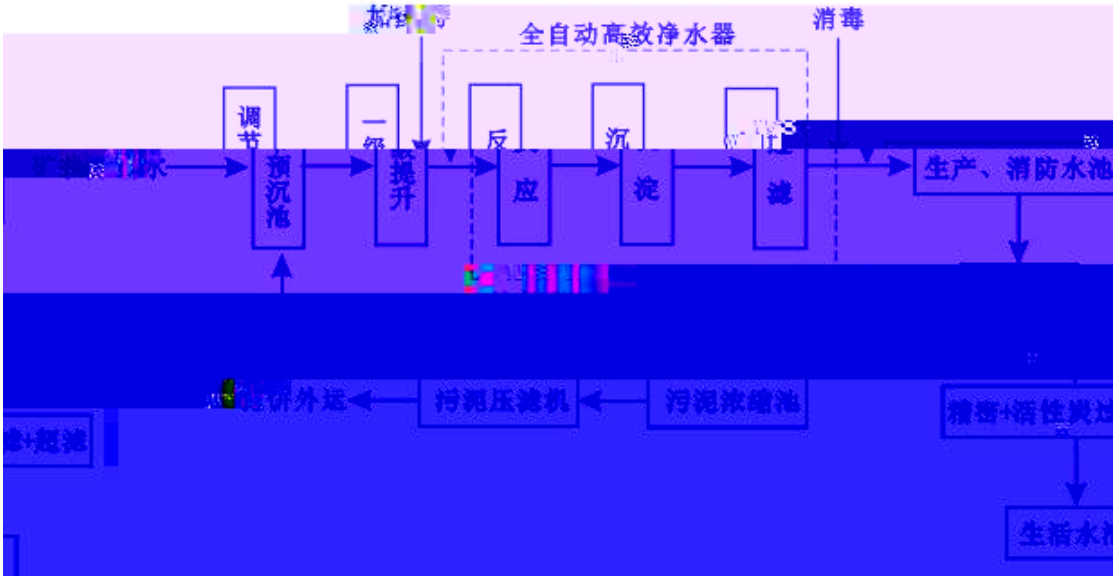
Ƀ -5 ح

β pH As Hg

6

	№ Ч	№ Ч hm²	ṗ

2 ٧ شي ضي ضرشي مخ X



ъ 6.4-1 ъ

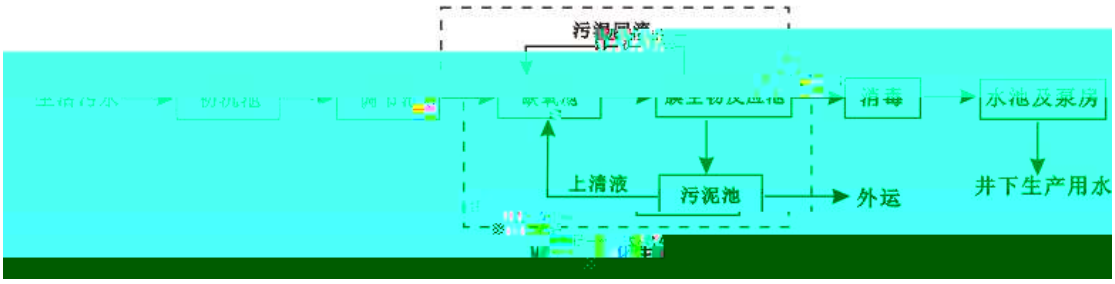
2 ş ضرشي °°

ї °° ч 99.41m³/d ч 98.97m³/d

ч 15m³/h r. MBR +

U ї Q Й,

GB503832006 ж G Q Й, °° ъ 6.4-2



ъ 64 -2 ъ

3 Δ

ş ضرشي № L ş ضرشي Ч ضمLL °°

Ч U ضرЬ ~ ٧

ş ضرشي Ч ضر Δ Ţ U ~ Q

U ж Ú íw m.• .

N Sðlɜ⌈•lð–†wÿN g–P•#NûQlSøN”wÿ¯ÿvïNŒk!Qly:Z:

شي Й ض Й ґ

1

ч β ض Й Ţ NH_3-N

ɾ ض Й Ţ ĭ ’ Ḡ

Ḡ 1 O ƀ 2 ض Й ҏ ƀ ĭ

Ḡ ƀ

2

ج ė h Ḡ ‰ ү ĭ o ş ṗ

L ƀ ⅞ ė

’ ė

ц ш

o ’

л ک ė Ḡ ‰ ӣ

ƀ ƀ ƀ o ş ’ ĭ

ƀ

3 ⅞

⅞ 6.5-3

6.5-3 ⅞

	Q ϰ شي
	NH_3-N
	’ Й 1 /
Q شم	E131°36′3.05″ N45°58′37.25″
Q	100m
β	h Q ş ضرشي ĸ. ʊ Q HF02 ≠ ʊ Q
β	. Ƈ

ϰ شي β G ş ضرشي ж ṗ

ض ş ч Ḡ ĭ h ضي ɛ ч

β Q ṗ ĭ ɛ ж ṗ ĵ ş ч ضي

ş ضرشي ĸ ч ʊ ض Й Й 1 Q ≠ ʊ Q ƀ ч

Q o ş ضي Ţ ƀ ғ ҕ 2 Ώ ض Й

ъе 6.5-1 ضر Й, ъе

1

ضي ЎЎ ضر Й, Нu ' Й, ўў ү Й, ү Ğ ضر Й,

ٰ Ω¬

Ⓟ

ضر Й, غ ٰ

ш ضر Й, ' ... Q ƀ

ш ₣ ضر Й, r

₣ ضر Й, Ţ . №

3	Ҳ يمم شي	40	. حى شي
Ѐ		/	/
1		5	G ًآ شي
2			

8

о ş ṗ ₰ ẑ ц

ℴ ∨ ŭ ė ˜ ŭ ş

ш ė ₰ ч ъ ъ ė

ŭ ъ ė ŭ ≠ ж

ṗ ї ’ № ₹ Ṵ ė

⅞

8

8

Ḡ ė ş Ḡ

ʏ ˈı Ḡ ƀ Ṵ Ṵ r

Ḡ ₣ ₋ 2 2 3₋ ת ϛ ė

ƀ ї Ḡ ᒪ ί r Й

1 Ṵ Ḡ ї ‰

2 ãˆ ŋ о ş ᒪ ė ƀ

3 о ş Ḡ ƀ ⅞ … о ş Ḡ к

4 о ş ƀ Ḡ ’

5 ∨ о ş ض ٧

6 Ḡ ė ₣ ş о ş 2 Ḡ

7 Ḡ ė ´ ѽ Ḡ

8 ٨ ٧ . ė Ḡ ƀ

9 ŋ Ḡ ї ї h Ḡ h

Ь Ḡ

8 **ƀ**

8 **ƀ**

1 ∨ β Ь ∨ β ´ … ▯ Ţ ´ ˜

Ḡ ´ Ḡ ᒪ

N Sðlɜ⌐•lð_†wÿN g –P•#NûQlSøN”ẇÿ˜ yvïNŒk!Qly:Ż:

N Sðlɜ⌈•lð–†wv̈ʌN g –P•#NûQlSøN”wÿ˜ ɣvıNŒk!Qly:Z:

2 Ḡ ї

2 ۱ β Ḡ ۴ ض غ ۾ ⁚⁚ ⁚⁚

⅞ ℗ Ạ ⌡ ⅞Ꮒ Ḡ ⌡ β Ḡ

Ь h r □ □ Ḡ Ғ Ғ Ь ẽ ⋮

3 ۱ β ≠ Ţ ىG ˆ Ḡ Ч ї

ԟ ى ى ض Ꮒ ض

ъ

4 Ṿ ش ۱ β ض ї ỉ ɾ χ ۴

ᾢ ˆ Ţ ⌡ ۸ U Ţ

ض ΰ U ۱ β ї غ

ش ، ھ جي Ь ⋮ Ḡ ض L

“ 6 ⍵ 100%” ۸ ش ṗ Ạ ⌡ ض ԟ ۼ ى

Ъ ʒ . ₹ ~ ى L

ش ذ كل

‰ GB125232011 Ţ ˜ غ

5 Ṿ ẽ Ạ Ṿ Ḡ Ь Ḡ

Ḡ Ạ ⌡ Ḡ ⁗ □ ”

8 Ъ

ɛ Ъ ₹ ץ Й ί r

1 ھ r Ղ ί r Ạ Ղ ҏ й ї ҕ Ţ

₹

2 ҏ й Ţ ₹ Ṿ Ḡ ї ´

Q ї ھ جي Ţ

كل ⋮ كل . Ղ Ь h r □ ⌡ β Ḡ Ḡ

ҏ й

3 Ь ⅞ □ h r

L Ḡ Ғ ↕ Ḡ

ø r

ч Ḡ ɷ

ė ƀ Ѐ O ◖ Ḡ ƀ Ḡ 2 2

Ӣ

1 Ḡ ė ‰ L ɣ β Ḡ

L

2 ã̃ ŋ o ş L ė ƀ

3 o ş Ḡ ƀ ⅞ o ş Ḡ

к

4 o ş ƀ Ḡ ’

5 ɣ o ş ضي ɣ

6 Ḡ ė Ғ ş o ş 2 Ḡ

7 ʌ ɣ . ė Ḡ ƀ

8 ĭ Ṗ Ḡ Ṗ Ḡ

ḥ h Ḡ ƀ ’

ø

ېج ‰ h ˜

Ḡ h

ø

⅞ Ӣ 10.2-1 ă ɣ β ɣ ↕

HJ8192017

82 -1 ⅞

L	‰
	‰ GB132712014
	2 ỵ

					Ь у g 85% U Ғ		/	ş ‰ Ţ ‰
	Q	COD	6.45	Q 150m³/h Q		0	/	
			0.12	Ţ 123.26m³/d U g		0	/	
		SS	9.69	ì φ o + U ŋ ж Ь		0	/	ж Ґ ≠ ж GB/T
			1.00			0	/	
		COD	9.76	360m³/d		0	/	1892002 ї Q Й
		BOD_5	1.95	15m³/h MBR+ U ж Ь		0	/	GB503832006 Ţ

95 100 ٧ كل ٨ 70 75

ضر \ ≠ ضرحى	aضر	ṗ ψ ▲ ٧	حى		
٠٠٠ غ	شخ	٧ ṗ			
٠٠٠ غ	شخ	٧ ṗ			
٠٠٠ غ	شخ	٧ ṗ

| | | |

ă ‰ GB13271‑2014

Ţ 2

h Q 2.0t	1.29	5.47	1.93
◖ Q 4.0t	2.64	11.20	3.95
Q 4.0t	2.64	11.20	3.95
	6.56	27.87	9.84

8.3-6

8 -5 ч β ћа

		SO_2	NOx
1.0t/h +2.0t/h +2t/h +2 4t/h	7.20	30.96	13.70

8

ė 8.3-6

8 -6 ч β ћа

		⁞		
	3.55	3.51	0.04	7.20
SO_2	2.41	0	2.41	30.96
NOx	7.24	0	7.24	13.70

xxx xx xx ч ŭ xxxx

ɾ xxx Ė 2019 ⁞ н . xxxt/a

. xxxt/a xxxt/a Ţ

8 Ң Ė

о Н ş ч β Ң Ė W Ḡ ɒ 31

ŭ h Ė ė Ė ң ї ضЕ ї Ң

1 h Ė

h h ψ Ė Ң ṗ ´ O ч β ضخي

Ң O β O O

ṿ ė ’ h Ė Ḡ Ң h

Ḡ Ė Ң ṗ ė e

Ḃ ɢ Ė ʌ ↑ Ė

2 ц Ė

Ė ¬ ė ї ɪ ц Ţ ч¬ ˜ ė ҙ Ң Ė ɒ

h Ḡ ї ї h Ė ɣ Ң

8 L

ґ G Ạ ъ е L Ь ~ L ґ ƀ

W [2017]84~ ч β °° ї ' ї h

ґ Ḡ ~

ъ ф й 2015 1 1

≠		ا	‰
		1 2t غ 1.5t ش ك ك U " 1 30m ل 99%	‰ GB132712014 2 ٧
		1 6t ك ك U " 1 15m ل 99%	ع ‰ GB907819996 ٦ 2 غ 4 ‰
	№	№ ŋ ض ّ خ	ع ‰ GB204262006 ٦ 4 ‰
		ك خ ŋ	ع ‰ GB204262006 ٦ 5 ٧
	ش	ش ّ ضا ـ	ـ ٦ ب

خ ﹟ خ ṗ

Q ع خ ا . ⌈ خ

В о ї ч .

В о .

1 о β (1996)470 Ð .

ض о ş

о ї ₣ о Ḃ G

2 о Ḡ GB15562.1-1995 Ь

GBl5562.2-1995 Ḡ Ь Ḡ

ė .

2

Ӭ Ḡ Ӭ 2019 1

Ҷ ѧ ѧ ‰ GB3095-2012 Ţ Ԋ

‰ Ӭ 2019 ч Ѵ

Ӭ Ḥ TSP24 ѧ ?

‰ (GB3095-2012)ĭ ќ ѵ Ԋ ‰

2 ضر

ضر Ӭ Ѵ Ғ ⅞

ӑ ҏ й № Ь ضر ‰

r W ‰ Ѧ ڊ h ч ҙ ң °°

Ѧ Ѧ ڊ Ӭ ң ҁ Ѧ ѧ ~

ڊ Ӭ ė Ţ ҙ ۷

Ӭ ė Ţ Ψ ۔

2 ضر Й

β ضي ṗ Ҷ ھ ضر Й

‰ GB/T 14848-2017 Ţ ‰ ضر Й

2

ӡ ضرشي Ѧ ѵ ѧ

‰ GB30960-2008 Ţ 2 ‰

2 ى

ى ي ق ى

ى ضر ‰ GB/36600-2018 Ţ ѵ ‰

5# ė 6# Ҷ ھ ى ضر ‰

GB/15618-2018 Ţ ضر ѵ ‰ Ѵ ى ى

ق Ҷ Ơ Ҷ ي ى ضر

‰ ѵ ‰ Q Ѵ ى Ţ ضر

, ъ ч .

9 ъ ї Ḡ

9

ڈ

ڈ ≠ ضرحى

شخ 2.85km² ضر شخ ضر ھ ٹ Q ڱ ضرحى ضر ھ ٹ Ɛ

ض G ضر . أ ٹ ڈ ' G ٹ ٹ غ

ض شخ ٹ ضر ٹ ڈ

ڈ ضر

Q ڀ ضر ۲ ~ ھ ٹ ڱ Q ^ U ٹ ڈ ضر ١

شخ 17.6% شخ ھ شخ U ٧ Ƈ ڈ

ض ٹ ڱ ٹ ٹ ھ ڈ ض ھ ضرضي ₹ غ تمج ٩٩

ẁ ڀ Ɛ ٧ ڀ ٹ ڈ ضر ٹ ٹ ٹ ٹ غ

ڈ ض ٪ ≠ ٹ ٹ ڱ

ڈ

Q ۲ ' ڳ ھ ٹ ڱ Q U ض

ض ٹ ڱ ٹ ٹ ٹ

□ ض ₮ ‖ ضِّ ٨ ⋮

°°

5 ﻉ Q ї̆

Q Й, ъ ş ₰ Q Й, خ ї̆ ì ı ... ٧ Q Й, Ƈ

ṗ خ ₳ خ خ

⌈ . h

Q ч ٧ Q ₰ Q ₮

,

6

⌈ . ﻙ ⌈ . Ь ٧ G 85% ş

‰ GB184832001 Ţ ﻗﻤ ‰

9

9 ŭ

ş ضرشي ٨ كل ٨ ٧ كل ٧ ٧ شخ

ş ο ş ٨ كل ‰ GB123482008 Ţ 2 ٧ ‰

مخ ـا كل ´ È˜ ≠ شخ شي

ŭ

9 كل

كل ٧ كل №≠ ŭ ₽

ї̆ ⋮ ɾ ş ضرشي كل ٧ ضرشي ـا ą ٢

ŭ └ Ẽ ŭ كل ٧ كل ŭ U

٧ كل ٨ ضرشي ş ٧ ˜ شخ ї̆ كل ٧

ŋ ş ο ş ٨ كل ‰ GB12348 2008 Ţ 2 ‰

9 ضر

91 ŭ №

U Ь ч Q °° Q Й,

└ °° ғ Q Й, . ї̆ U G Q

ضر ﻉ Ь شخ ї̆ Q