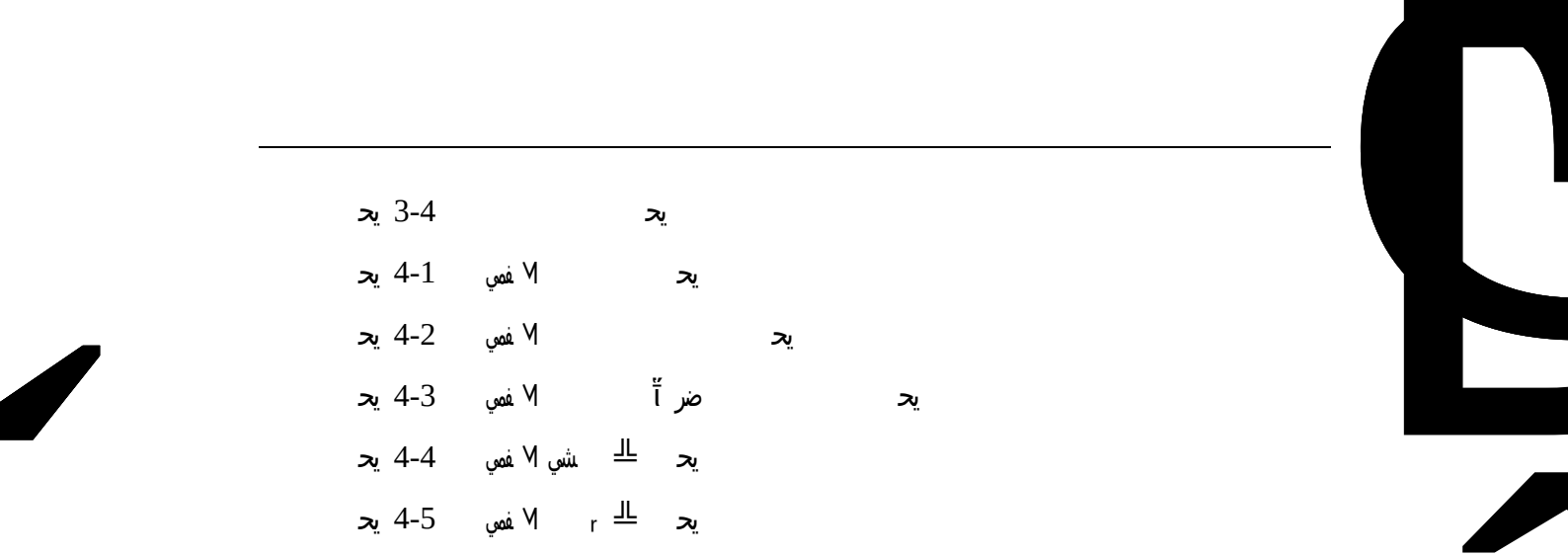
ΐ κ ⊢ 1
Ηυ ڏ ε ƀ 3
№ ∞ ˜ ’ 4
ض ˜ ڏ 4
Л 5
↕
1.1 └ ш 6
1.2 ε ΐ / ↕ 9
1.3 w Ч ⅞ ΐ ε ‰ 10
1.4 ε ΐ 17
1.5 ڏ ≠ ΐ ε غج 17
1.6 ε ΐ ε مخ 19
1.7 Ḡ 30
1.8 ε ΐ ƀ 31
’ ΐ №
2.1 ’ 32
2.2 ΐ شي 37
2.3 شيفمي ṕ 40
2.4 № 56
Ч ΐ ψ
3.1 ’ 81
3.2 Ч № 87
3.3 ε 88
ڏ ε
4.1 ڏ № 107
4.2 ڏ № 110
ڏ №
5.1 ε ш 173

5.2 ≠ 180
5.3 ≠

10.3 247
10.4 250
10.5 252
10.6 257
10.7 258

11.1 262
11.2 262
11.3 263
11.4 264
11.5 264
11.6 267
11.7 267
11.8 ..... 0m"



يح 3-4 يح

يح 4-1 ٧ فمي يح

يح 4-2 ٧ فمي يح

يح 4-3 ٧ فمي ّأ ضر يح

يح 4-4 ٧ فمي شي ╨ يح

يح 4-5 ٧ فمي ٢ ╨ يح

يح 4-6 يح

يح 4-7 شي يح ّأ يح

يح 4-8 ъ يح ّأ يح

يح 5 يح

يح 6 ٧ ضرحى ≠ يح

يح 7 ٧ ضي ضر يح

يح 8 ٨ جي عمه شيفمي a ضر يح

يح 9 ّأ مخ ɛ № يح

Ð

1 ّأ ї ₱ й

2 2020-530125-77-03-007893 ٩

3 - ٨ جي عمه شيفمي خي

- ₰

10 ٧ ¨ غ يج Ḡ ˜ G جي عمه شي غمي

‰ ˜ ₱ ₱ 2014 72 ˆ

11 ˜ G عمه جي ٧ شي غمي ٧ ٧ ṗ ض δ

,

12 Ⱶ м ˋЕ˜ ˜ G عمه جي ٧ غمي ٧

٧ ṗ ض ' ק

13 عجه ˜ G عمه جي ٧ شي غمي ٧

٧ ṗ δ ₹ عجه 2021 16 ˆ

14 ą ضر й Ɛ ‰ 2022 1 ˆ

15 ˜ G عمه جي ٧ شي غمي

غمي ٧ ї̈ ԋ ٧ ڎ ק й 2021 9 ˆ

16 عمه جي ٧ شي غمي ק

ضر حى

17 عمه جي ٧ شي غمي ٧ غمي ק

٧ ضرعجشي حى ٧

18 ˜ G عمه جي ٧ شي غمي Δ

19 ڎ Ɛ

20 ŋ Ӈ ˋЕ يح

Ї К ⊢

r ﻫ ⁰⁰ ⊢ ˪ ⁻ ﻍ ﺝ ﺽ ﺝ ﺝ ﺟﻤ

ﺟﻤ ﻱ Ⴑ Ї Ⴑ ⁰⁰ Ψ

ﻯ r ﺝ ﺫ . ﻝ Ψ ⁻ ו

r ã Ψ `Ɛ ﺝ ﺟﻤ ﻱ Ⴑ ⌡ ⁻ ו

⁰⁰ ﻤﻤ ﻱ ﺟﻤ ﻝ ﺝ ⁞

ﻱ Ⴑ ﻤﻤ ﻱ ﺟﻤ ﻝ Л ﻝ ﺟﻤ ﻱ Ⴑ ﻤﻤ ﻱ Ⴑ ﻤﻤ ﻱ Ⴑ ﻤ

1950m 1840m 1840 1830m 1#

3 Ⅵ ᵁ سهم

3# 2# ˜ β ٧ ٥ شي 2022 G 4000m³ ᵡ

10 2022 G 12 M E

´ شيفمي ٱ Ⅵ فمي فمي Ⅵ جي عمه

فمي Ⅵ ٱ Ⅵ Ʉ شي

2021 O № Ḡ

106 “ ” “ ضم Ⅵ ŋ ̀E ˜ “ 16˜ G جي عمه Ƈ

ﻫ جي عمه Ů ” ≠ فمي

’ ڎ غ ᵒᵒ ڎ E ᵽ ᵻ L

˜ T Ḡ E ɾ

جي عمه ̀Ẽ ̀Ẽ H M 5 2022

Ⅵ شيفمي فمي Ⅵ ” ڎ E ƀ ٱ U

ضي ̃Ḥ№ ʊ ƀ ٧ خي ২ ̀Ẽ

˜ غ ڎ E ↕

جي عمه Ⅵ شيفمي فمي Ⅵ ڎ ᵽ ᵻ L ২

β ٧ ᴸ

Ʉ ڎ E ƀ

2022 5 6 ٱ H M ̀Ẽ

جي عمه Ⅵ شيفمي فمي Ⅵ ڎ E ƀ 2022

5 11 β ٧ H M ̀Ẽ ڎ E Ḥ ̀E

˜ ২ ڎ E Ḥ ̀E ̀E ⌡

˜ K v ٱ

2022 5 6 E 2 ضي ’ ٱ

شي ٥ L ২ β ٧ 2022 5 11

Ⅵ ২

2022 7 15 E ضي № ٱ ڎ ц

يجـ ˜ غ يجـ Ḡ Ⅵ ˜ غ يجـ ڎ E ڎ

E ↕ غ E ∓ L ২

جي عمه Ⅵ شيفمي فمي Ⅵ ڎ ᵽ ᵻ



1 شي ₀₀ ₱ № ₀₀

ضر ذ آ ّ ي ف ا ا ~

2 ذ № آ ّ ي ٢ آ ّ

3 ش ي ف ي ض ج ي ه ه . ₀₀ ي ٢ آ ّ

ذ №

4 ى ح ₀₀ № ى ح ذ

5 ذ ي ٢ آ ّ ي ٢ ّ ٍ

... ~ ⅞ № ي خ ~

ɾʃ

“ ه ه ج ي ٧ ش ي ف ي ” ف ي ا ا ّ ش ي

ي خ β ɢ Ɛ ٧ ا ð ₱ № غ ɛ U

ɛ ₮ ... ج ي ₀₀ r ⅞ ى ح ض

≠ ⅞ `E ʌ ي ڤ ض ض

₀₀ Ⴏ A ⌡ ~

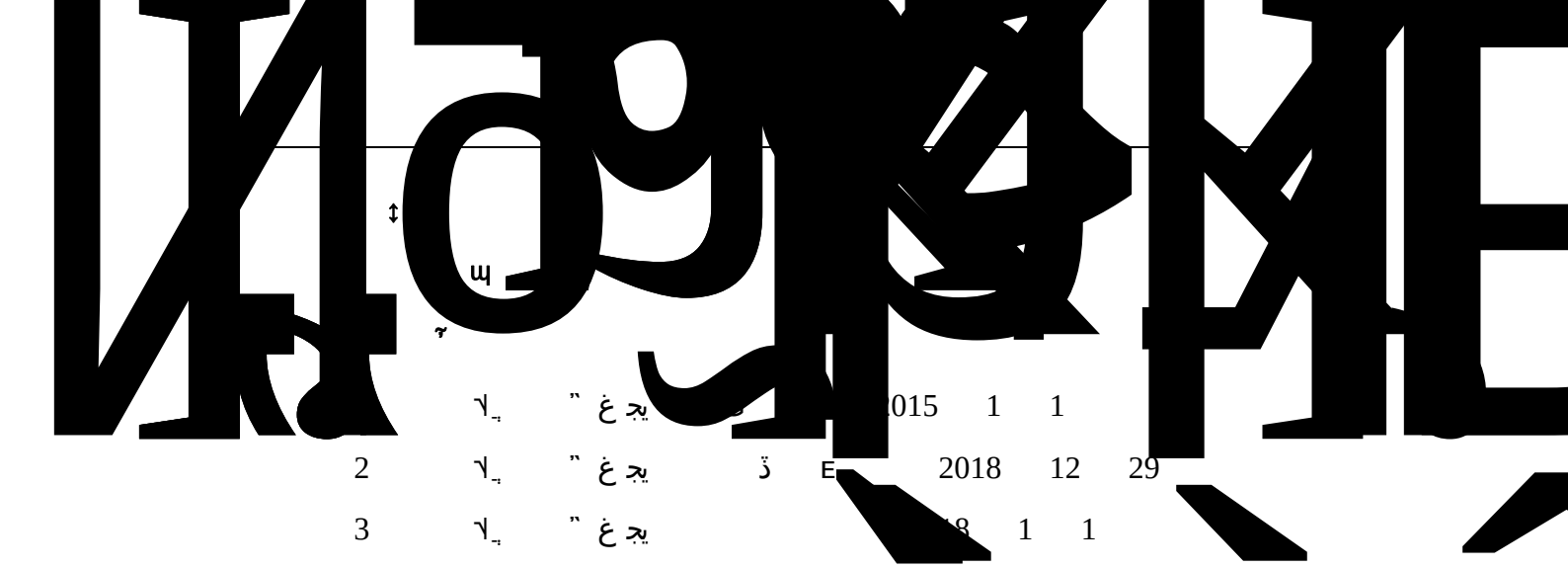
L ذ ه ھ r ~ ⌡ ،

ا β L ~ ّ ا Hu

ض ⋮ Hu ü ٧ Hu ü U ذ Hu

~ ّ ا ض Ḡ Ⴏ ~ Ḥ № ŋ L غ

’ ɾ Ḡ № ~



	٦	˜ غ يجـ		015	1	1
2	٦	˜ غ يجـ	ڈ E	2018	12	29
3	٦	˜ غ يجـ		18	1	1
4	٦	˜ غ يجـ		2018	10	26
5	“ ٦	˜ غ يجـ	كل	2018	12	29
6	٦	˜ غ يجـ ھ r		2020	9	1
7	٦	˜ غ يجـ حى		2019	1	1
8	٦	˜ غ يجـ	° Ḇ	2012	7	1
9	٦	˜ غ يجـ		2018	10	26 Ḱ
10	٦	˜ غ يجـ	Ḡ	2018	10	26
11	٦	˜ غ يجـ يجـ ⊢ ˜ G Ḱ <		Ḡ		ɒ >

= يجـ ⊢ ɒ 682˜ 2017 10 1

Ä12 ٦ ˜ غ يجـ Ḇ يجـ ɒ 4˜ 2009 1 1

ǐ ð

1 ڈ E № O 2021 Ď ٦ ˜ غ يجـ ɒ 16˜

2 ڈ E ð № 2019 Ḱ



⅞ 2011~2020

2019

⅞ 15 17

11 ⅞ 2013 37

12 ⅞ 2016 31

13 Ḡ W`E ƞ W 2012 134 ɢ ⱴ

Ḡ Ḥ `E ƀ —

14 ‰ ~ ƞ 2020

15 ↕ HJ2000-2010 Ḡ `E

ƥ 2010 94 2011 3 1

16 ↕ HJ2015-2012 2012 6 1

17 GB51220-2017

18 L

19 ɢ Ⓟ ɳ ⱴ η ɜ ᴇ

2012 98 2012 8 8

↕ ǐ

1 ɜ ᴇ ↕ — HJ2.1-2016

2 ɜ ᴇ ↕ — HJ2.2-2018

3 ↕ ↕ —

12 ㄱ └ ‰ GB18597-2001 ĭ ì ǩ ㄱ

13 ㄱ‰ ↕ HJ884-2018

14 ㄱ β ㄱ ↕ HJ819-2017

15 ˜ Ǔ — ㄱ

HJ1106-2020

16 شيفمي جي عمه HJ564-2010

17 شيفمي جي عمه └ ‰ GB16889-2008

18 عمه جي ㄱ شي شيفمي CJJ112-2007

19 عجه عمه جي ㄱ فمي CJJ17-2004

20 عمه جي ㄱ شيفمي GB/T18772-2008

21 °° حى ‰ GB/T50434-2018

Ɛ ㄱ ˚ غ ˚ Ɒ

1 Ɛ ㄱ ¬ 105˜ Ɒ Ɛ ㄱ Ḡ

2 Ɛ ㄱ¬ ˚ G ㄱ Ǔ < Ɛ ㄱ ˗ ƀ >

Ɛ Ǔ 2016 3˜

3 Ɛ ㄱ W ㄱ ⁄8 2014 Ɛ ㄱ ≠ ㄏ

4 Ɛ ㄱ ㄏ ˚ G Ǔ ǯ E Ɒ

2020 Ɛ Ǔ 2020 6˜

5 Ɛ ㄱ W ㄱ ⁄8 2006 5

6 Ɛ ㄱ r W ㄱ ⁄8 2015 9

7 Ɛ ㄱ ¬ ˚ G Ǔ Ɛ ㄱ Ḡ Ɛ Ǔ

2018 32˜

8 Ɛ ㄱ¬ ˚ G ㄱ Ǔ < Ɛ ㄱ حى ˗ ƀ >

Ɛ Ǔ 2017 8˜

9 ˜ Ɛ ㄱ Ɛ ㄱ ¬ ˚ G ŋ ₹ Ḡ طه ⎯

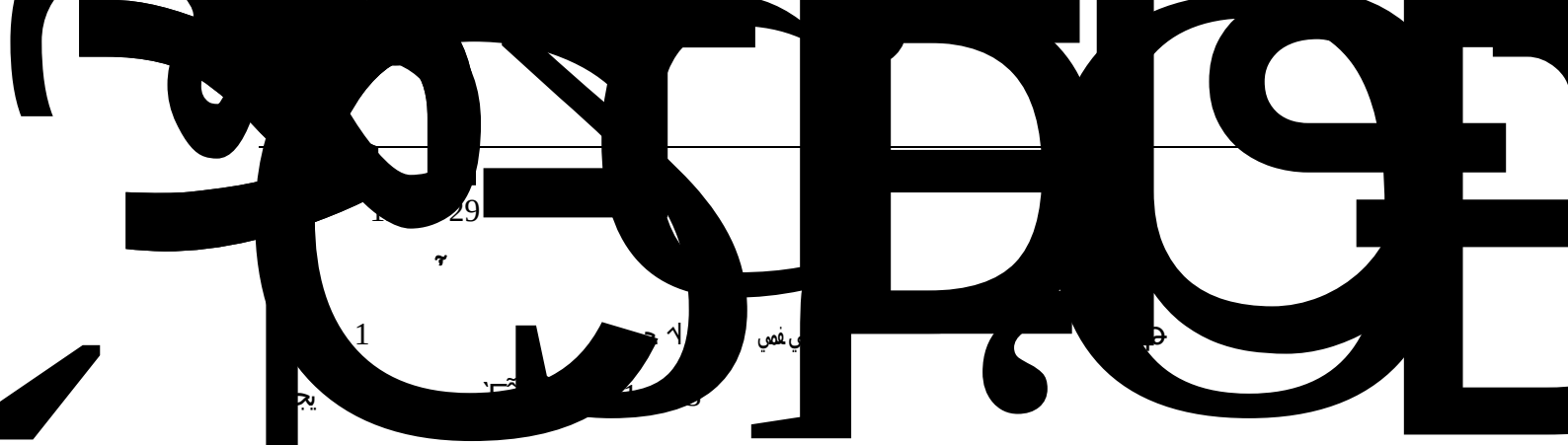
طه Ɛ Ǔ 2018 16˜

10 Ɛ ㄱ ƀ Ɛ Ǔ 2016 3˜

11 Ɛ ㄱ حى ƀ Ɛ Ǔ 2017 8˜

12 Ɛ ㄱ ᵖ 2019 1 1

13 Ɛ ㄱ ﻫ r طه Ɛ ㄱ ㄏ



1 29

1

2 ي ف ش ج ع م ح Δ ט ק й

ي ج ט ‘Ē 2020 4

3 ي ف ش ج ع م ٧ ą ض ק

⅞ ‘Ē 2021 1

4 ٧ β ו ר ו

Ð

Ⱶ м ‘Ē Ɛ ٧ Ḡ ‘Ē ɢ

L ي ف ش ج ع م ٧ ف ٧ ڎ ק й

й 2022 5 6

Ɛ Ĭ ٨ ↕

Ɛ

٧ β ו Ḡ ⅞ ٢ Ĭ ‰

Ɛ ض ش ≠ ĭ ≠ ڎ مخ

غ ₹ ® ₹ غج ĭ ڎ ˜

Ĭ ą ≠ ڎ ⋮ ⌡ ɾ Ḡ

˜

Ɛ ٨ ↕

ⱺ



1 ‰

1

β G ʜ ٧ ᴇ ٧ ṗ SO_2 NO_2 PM_{10} $PM_{2.5}$ CO ĭ

O_3 ‰ GB3095-2012 ĭ ì ḱ ٧ `ᴇ ᵽ

2018 29ˆ ʜ ‰ H_2S NH_3 ڏ ᴇ ↕

HJ2.2 2018 D D.1 ‰ ĺ ᵣ 1.3-1

‰ ٧ β

	شخ	٧		‰
			ʜ	
SO_2	شخ	20	60	GB3095-2012 ĭ ì ḱ ٧ `ᴇ ᵽ 2018 29ˆ ‰
	24 شخ	50	150	
	1 شخ	150	500	
NO_2	شخ	40	40	
	24 شخ	80	80	
	1 شخ	200	200	
NOx	شخ	50	50	
	24 شخ	100	100	
	1 شخ	250	250	
TSP	شخ	80	200	
	24 شخ	120	300	
PM_{10}	شخ	40	70	
	24 شخ	50	150	
$PM_{2.5}$	شخ	15	35	
	24 شخ	35	75	
CO	24 شخ	4	4000	
	1 شخ	10	10000	
O_3	8 شخ	100	160	
	1 شخ	160	200	
NH_3	1 شخ	200		ڏ ᴇ ↕ HJ2.2-2018 D D.1
H_2S	1 شخ	10		

2 ضر

٧ ضر ᵣ ٧ Ɛ ٧ ẘ ٧ ⅞ 2014 ٧

' ٧ ⅞ III ᵣ ضر

‰ GB3838-2002 III ‰ ĺ ᵣ 1.3-2

ضر ‰ ‰ ٧ β

Mn	≤0.1	.	≤1.0	≤0.2
E E	≤0.05		≤0.2	≤0.05

3 ضر

Ч ضر ضر ّا W غ Ч

‰ GB/T14848 2017 ■ ‰ 1.3-3

ضر ‰ ١ β

				Ü		
‰ ẏ	6.5 8.5	≤0.5	≤20	≤0.002	≤450	≤700
			ﻫ r			
‰ ẏ	≤100	≤250	≤1000	≤3.0		
		*	.	.	.	
‰ ẏ	≤3.0	≤1.0	≤250	≤1.0	≤0.05	
		´E E				
‰ ẏ		≤0.05	≤0.01	≤0.001	≤0.01	
					⊐	
‰ ẏ	≤0.005	≤0.3	≤0.1	——	≤0.3	

4

β G Ɛ Ч ẗ ‰

GB3096-2008 2 ‰ ‰ ẏ 1.3-4

‰ ١ β

W ≠

2 60 50

	38	82	1,4-Ъ	20	200
	900	2000	Ə	28	280
ض .	2.8	36	Ə	1290	1290
o	0.9	10		1200	1200
	37	120	Ъ + Ъ	570	570
1,1-Ъ Ə	9	100	Ъ	640	640
1,2-Ъ Ə	5	21		76	760
1,1-Ъ Ə	66	200		260	663
-1,2-Ъ Ə	596	2000	2-	2256	4500
ĭ -1,2-Ъ Ə	54	163	[a]	15	151
Ъ	616	2000	[a]	1.5	15
1,2-Ъ	5	47	[b]	15	151

ʎ

ƨ

GB16297-1996

1.3-8

		1.0

GB14554-93 1

(GB16889-2008)

a 2m

b 5%

(GB16297-1996 2

1.3-9

	1.0 mg/m³
NH_3	1.5 mg/m³

GB16297-1996

GB14554-93

1

1.3-10

mg/m³	2.0
%	60

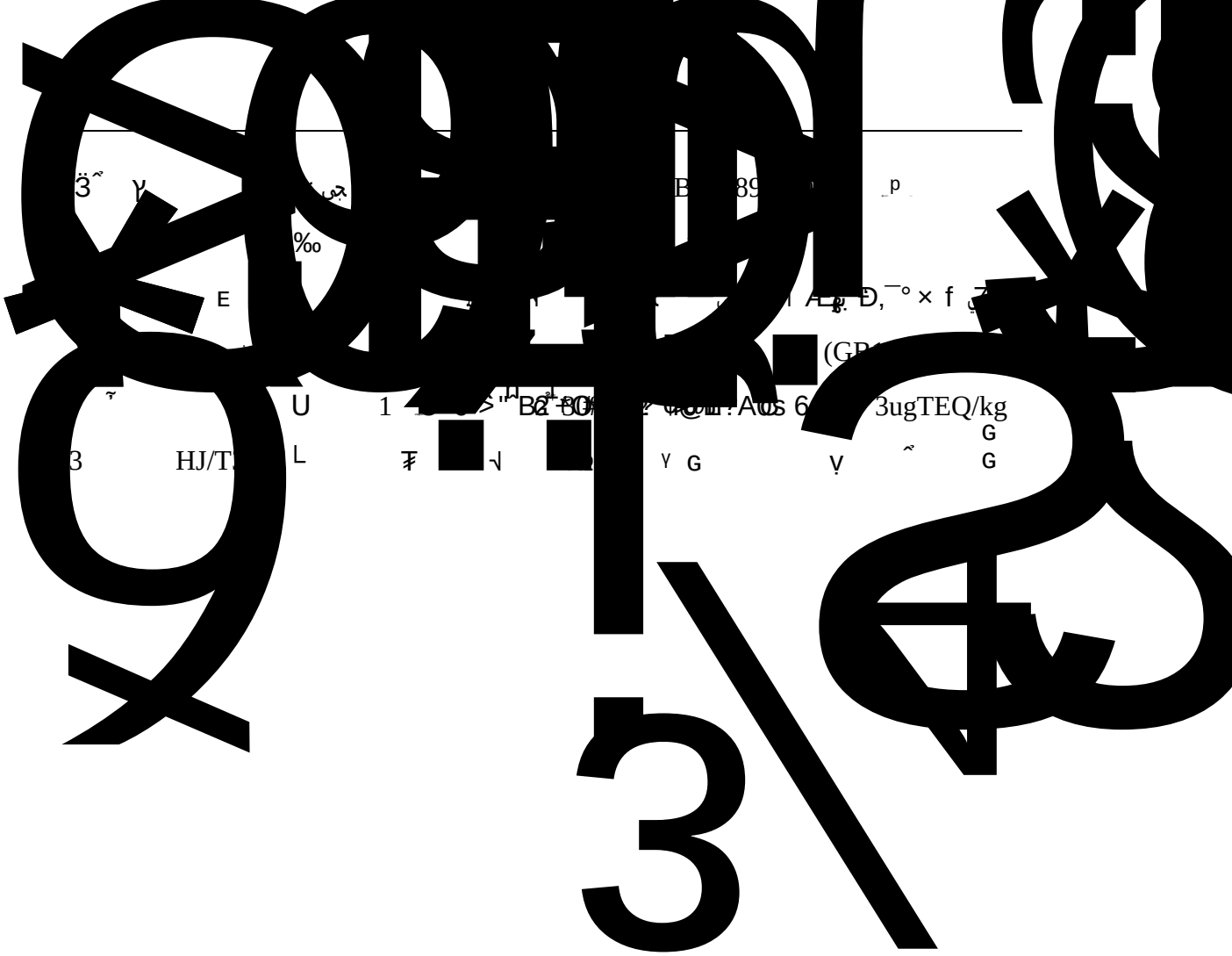
2

GB/T18920-2020

GB16889-2008

2 1.3-11

10



ذ أ آ غج ذ

		ضر	ضر			حى		ـ
		-1	-1	0	0	-1	0	0
		0	0	-2	0	-1	-1	-1
	نھ	0	0	-1	0	-2	-1	-1
	كل	0	0	0	-2	0	0	0
		-2	-1	0	0	-1	0	0
		0	0	-2	0	-1	0	-1
	نھ	0	-1	0	0	-1	-1	-1
	كل	0	0	0	-2	0	0	0
ذ +3 ≠ ذ -3 ≠ ذ +2 ≠ ذ -2 ذ ≠ +1 ≠ ذ -1 ≠ ذ 0 ذ								

حى ضرشخ Ψ غج ≠

≠ أ كل

ذ p ذ ذ Ȝ

ذ ≠ أ كل

نھ شي ٧ ذ Ḡ

كل أ ≠ ذ شي Ψ

≠ ذ

E ṗ E غج

غج ذ غ W

№ E غج ĭ E ṗ 1.5-2

E غج

		L
E غج	غج ذ	

SO_2 NO_2 CO O_3 PM_{10} $PM_{2.5}$ NH_3 H_2S /

.

pH COD BOD_5

ضر ´E E . / /

pH K+ +Na+ Ca^{2+} Mg^{2+} $CO3^{2-}$ HCO^{3-} Cl^- $SO4^{2-}$

´E E . COD BOD_5 /

ضر نھ r Cl^-

.

Ũ

LAeq LAeq /

/ /

pH Έ е

ضم . o 1,1-Ң Ə 1,2-

Ң Ə 1,1-Ң Ə -1,2-Ң Ə

Ї -1,2-Ң Ə Ң 1,2-Ң

1,1,1,2-ضم Ə 1,1,2,2-ضم Ə ضم Ə

ج 1,1,1- Ə 1,1 2- Ə

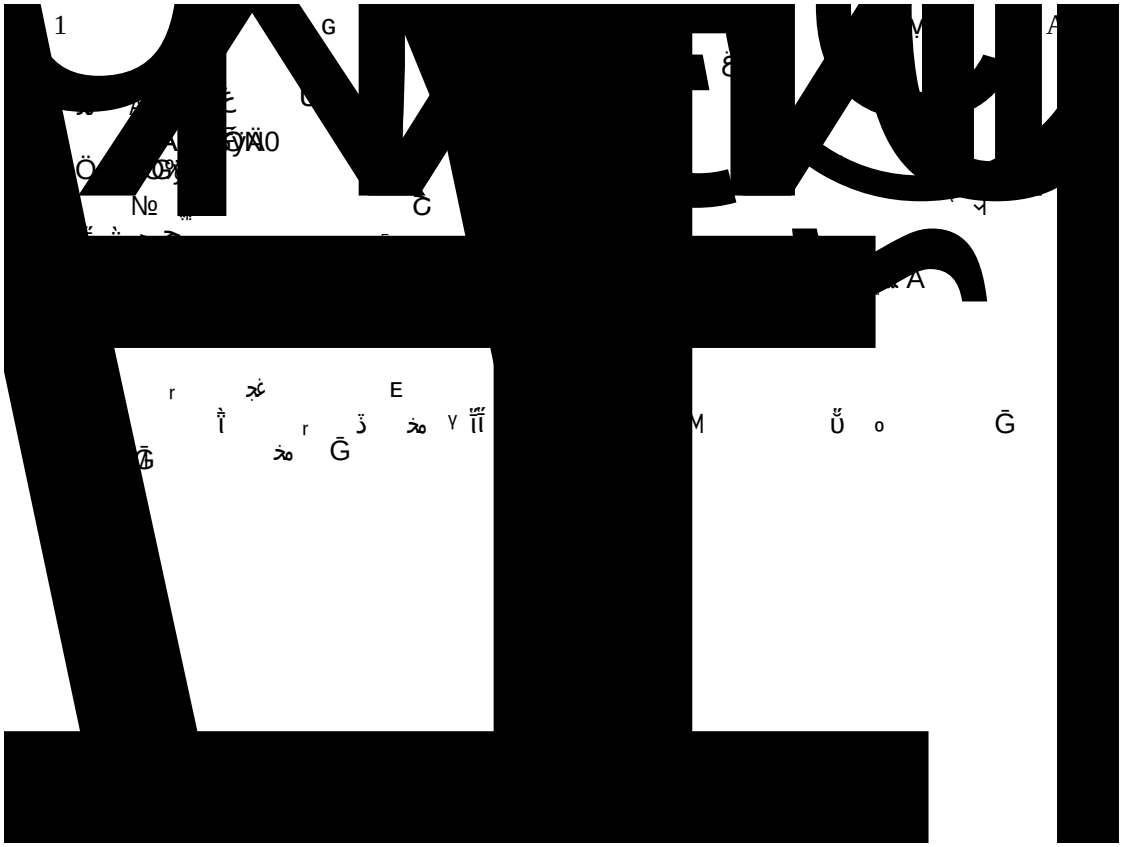
Ə 1,2,3- Ə

1,2-Ң 1,4-Ң Ə Ə

Ң + Ң


$P_{max}\geq 10\%$
$1\%\leq P_{ma}$

	T	٨	1h ضر		١ أ أّ
٢	E		T قمم	1.6-5	
		غ	غ		
O	E غج	E ‰			
٨ فمي	NH_3 H	200	1.5049	0.75	/



HJ610-2016 1.6-7 1.6-8

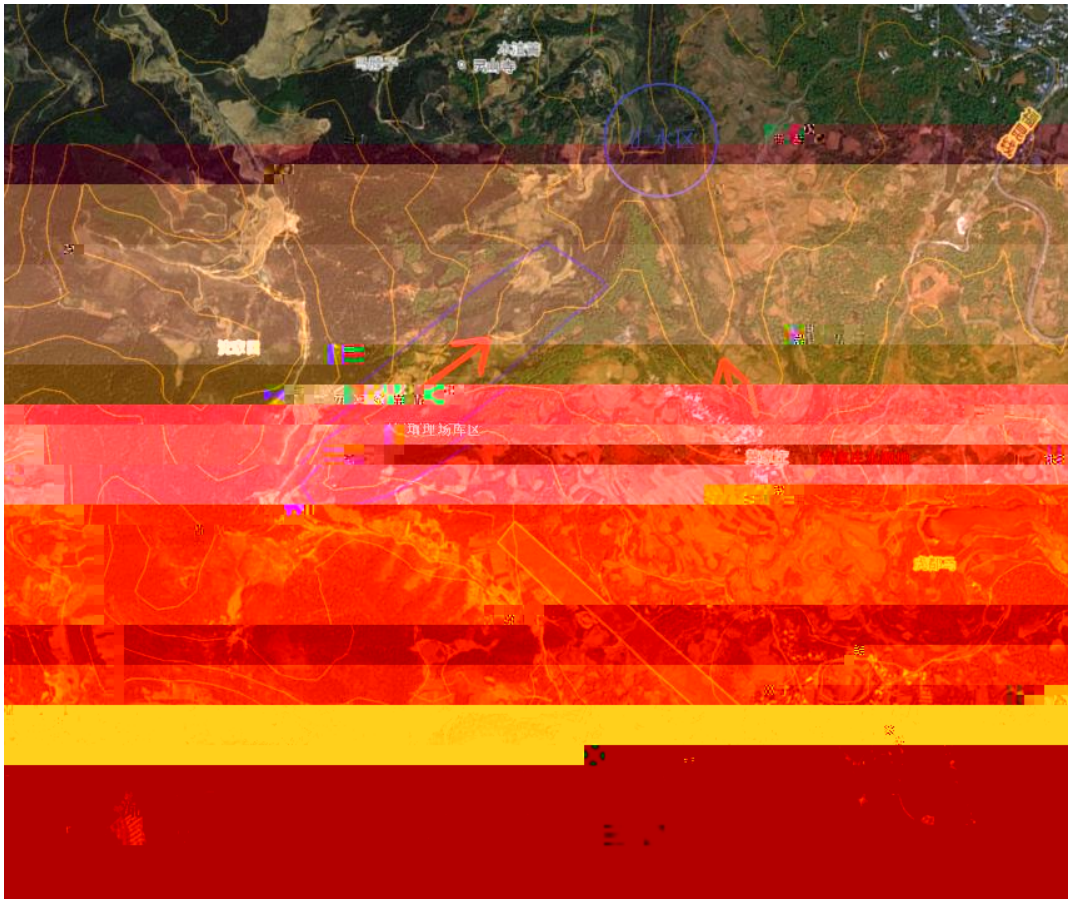
№

№

E ٧ ض Z ٓ يد 1.6-1



يد ٧ـ ٢ ضG ٧ ٪8

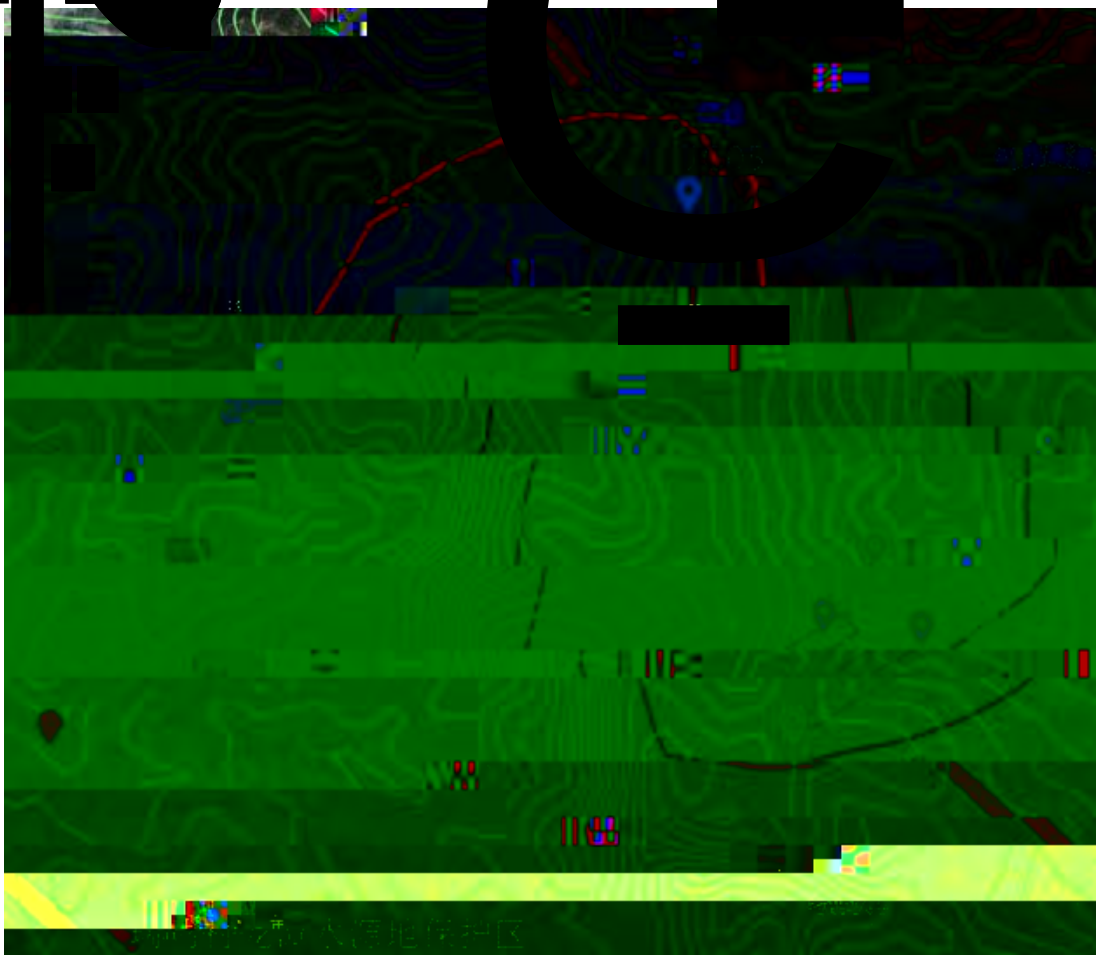


HJ 610-2016

“V”

2.3km 3.2km

7.3km² 6-20km²



يد مخ E ضر يد

1 E

ڏ E ↕ ڏ ∞ E E 1.1 ð 6 2022 2-2-1 1-9-1 ڏ

m " ïً يج `Eلج Ḡ ٧ ضر °°

حى β ضر ثمم ڏ g Ḡ لج `E

ڏ مخ ṗ № Ḡ غمي ٧ ضر\ 10.516hm² شي

ضر\ 18.05hm² ´ غمي ٧ ضر\ 20km² غج ∞

ف E E ṗ m " ظم

2 E مخ

ڏ E ↕ — ڏ

ص

2 E مخ

ذ E ↕ حى HJ964-2018 حى

ذ E مخ ضر \ مخ 1km مخ

1 E

E ↕ HJ169-2018

E ƀ ⅞№ Hυ ΐ ٧ ΐ

٧ ضرضي غ ك ك ΐ ץ

E ك Hυ E ك

E ك ˜ ٧ №

E ƀ ≠ ⅞№

E ƀ ⅞№

ك				
E ƀ		Hυ		٧ № a
a E ƀ ṗ ضي ٧ ذ ٧ U ∓ A				

1 ٧ ṿ Q

№ ° ą Ũ ΐ

ǎ B ٧

7 ΐ ٧ ὶ ṿ ٧ Q

ضي ٧ ↕ È ὶ ṿ Q

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\ldots\frac{q_n}{Q_n}$$

q_1 q_2 ... q_n—— ٧ ضي t

Q_1 Q_2 ... Q_n—— ٧ t Q 1

ك Q≥1 Q ṿ ⅞№ 1 1≤Q 10 2 10≤Q 100

3 Q≥100

. ٧

ṿ ṿ Q=400.05458≥100

2 E

٧ ΐ ٧ P3 ΐ ΐ

ﻟ №

ﺿﺮ ﺿﺮ ﺿﺮﺿﻲ ﻍ ﻝ

≢ E Hᴗ ﺿﺮ E

ﺿﺮ E E ƀ ≢ ⅞№ 1.6-12

E ƀ ⅞№

ﻟ				
E ƀ		Hᴗ		ﻝ № a
a G E ƀ ﺿﻲ ﻝ ﺟ ﻝ U ≠				

3 E ﻣﺦ

ﻥ 5km ﻣﺦ

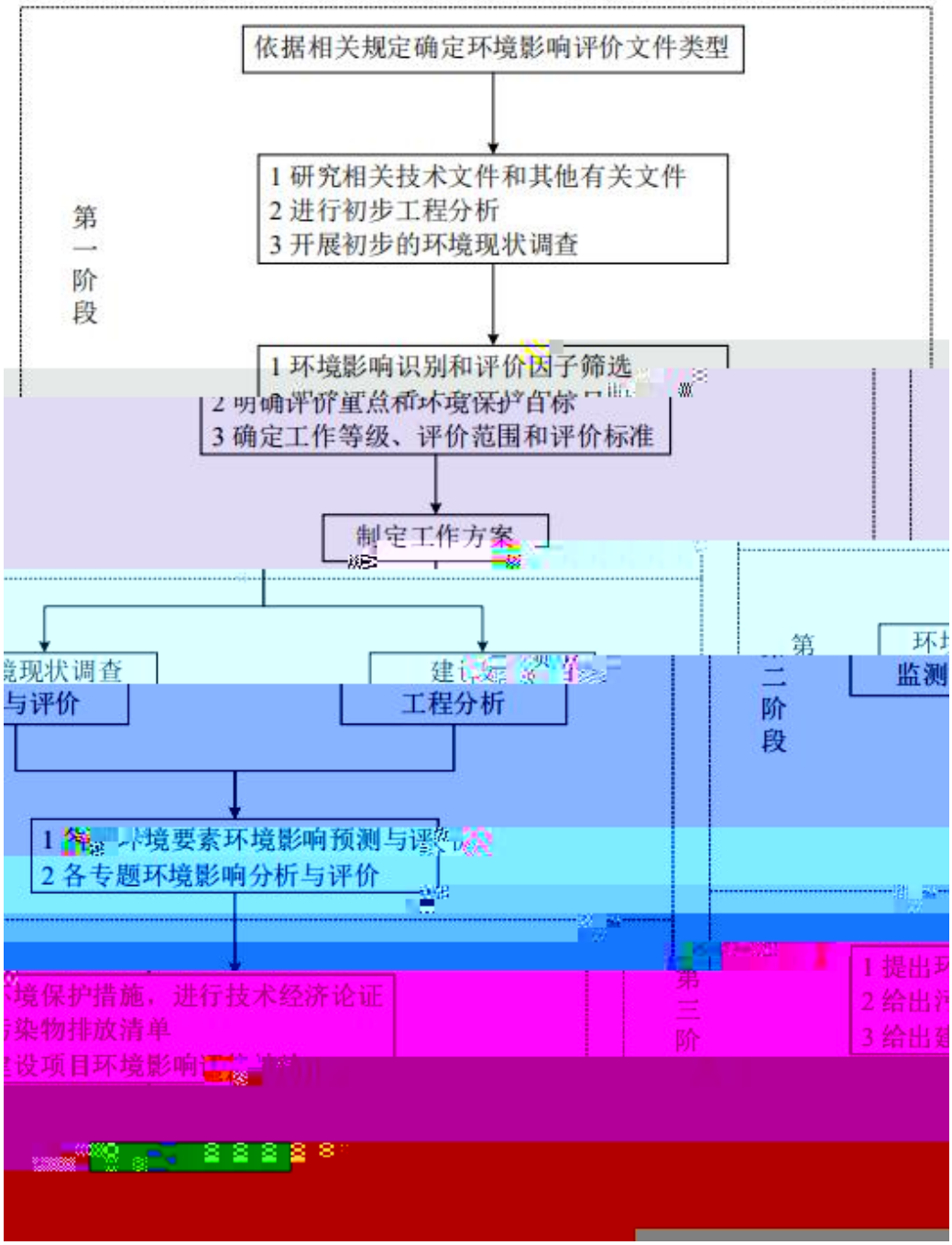
ﺟ E ƀ E ﻣﺦ 1.6-13

E ƀ ≢ ﻍ E ﻣﺦ

	E ƀ ≢ ш	E ƀ ≢	E ﻣﺦ	∞ ш
	ﺟ E ↕ ﺟ HJ2.2-2018) ﻝ T \l G 10% Hᴗ E	Hᴗ E	ﻉ ﻥ 5km ﻝ	HJ22-2018
	ﺟ E ↕ ﺟ HJ2.4-2021 W ﻝ GB3096 2 ﺿﺮ ﻝ Hᴗ E	Hᴗ E	ﻥ 200m ﻣﺦ	HJ2.4-2021
ﺿﺮ	ﺟ E ↕ ﺿﺮ ﺿﺮ HJ/T2.3-2018) ﻝ ﻋﺞ U	B	E ﻣﺦ	HJ2.3-2018
ﺿﺮ	ﺟ E ↕ ﺿﺮ HJ610-2016 ﺿﺮ ﺟ E ≢ ↓ I ﺿﺮ Hᴗ E	Hᴗ E	ﻉ ﺿﺮ ﻥ № ƀ E ﻝ ≠₀ ﺿﻲ E ﻝ . E ﻝ ﻝ. 2.3km 3.2km 7.3km²	HJ610-2016
	ﺟ E ↕ ﺟ HJ19-2022 ﺟ E Hᴗ	Hᴗ E	ﻣﺦ ﺿﺮ \ ﻝ ﺿﺮ \ ﺃ ﻣﺦ	HJ19-2022

HJ964—2018	1km		HJ964—2018	
HJ/T169-2018	5km		HJ/T169-2018	

1.7-1 1.7-2 5


依据相关规定确定环境影响评价文件类型
1 研究相关技术文件和其他有关文件
2 进行初步工程分析
3 开展初步的环境现状调查
第一阶段
1 环境影响识别和评价因子筛选
3 确定工作等级、评价范围和评价标准
制定工作方案
与评价
工程分析
2 各专题环境影响分析与评价
第二阶段
监测
第三阶
1 提出环
2 给出污
3 给出建

’ ĭ №

,

,

O ﻋﻤﻖ ﺟﻲ ﻧ ﺷﻲﻓﻤﻲ ﻓﻤﻲ ﻧ

ﻧ β Ⱶ м `Ɛ˜

ﺿﺮ Ɛ ﻧ ð̈ ﺷﻢ 103.203324°

24.884480°

ﻟ ﺿﺮ ﻓﻤﻲ ﻧ ﻟ ﺿﺮ 105160.05m² 157.74 ˝ ﺷﻲ ﻟ ﺿﺮ

180513.34m² 270.77 ˝

25776.85 ˝Ḥ

ϧ 2020-530125-77-03-007893

ڏ ɛ ≠ ﺿﻢ ﻧ ñ̃ `Ɛ ¨ 106. ﻋﻤﻖ ﺟﻲ Ɔ ﻗ

ﻋﻤﻖ ﺟﻲ ð̈

ﻳﺠ ﻓﻬﻢ N7810 ﻋﺠﺔ ﻋﻤﻖ ﺟﻲ ĭ

ﻓﻤﻲ ﻓﻤﻲ ﻧ 330.33 m³ ą 19.5

˜ ﻓﻤﻲﻫ ﻧ ĭ ﻧ ﺑﻬ ﻓﻤﻲ ﻧ ﺑﻬ ﻓﻤﻲ ﻧ

ﺑﻬ 600 ∪

ꞏ ꞉ 2 2 ﻋﻤﻖ ﺟﻲ ﻧ ﺷﻲﻓﻤﻲ ﻣ 52 ˛ №

ﻧ ƀ

ᵐᵐ L ŋ 365 ﻓﻤﻲ ﻧ ƀ v ˛ 2 ƀ L

ĵ φ ﺷﺦ ƀ L 8h

Ⱶ ﻋﻤﻖ ﺟﻲ ð̈ ﻧ ﺑﻬ ∪ ﺷﻲﻓﻤﻲﻫ ﻧ ĭ

ﻓﻤﻲ ﻧ ﻓﻤﻲ

Ա ﻓﻤﻲ ﻧ 6 2022 11 Δ 2023 4

ﺷﻲ 2042 8 2043 2 ╠ ꞉

E ﻣﺦ ﻓﻤﻲ ﻧ ﺷﻲﻓﻤﻲ ﺷﻲ

ĭ ﺑﻬ ĭ ﻓﻤﻲ ﺑﻬ ﺑﻬ ﻧ β ﻓﻤﻲ ⌠

∪ ﺿﺮﺿﻲ

ṗ Ī̈

ṗ ´ r ↑ Ữ ̀E Ī̈ Ḡ

2.1-1

ṗ		ṗ Ī̈	
r	Ⅵ	حى 116.55 m^3 ˜ عجـ حى 116.55 m^3 ˜ ضمي Ⅵṗṗ ضر ضمي شي ضمي 1970.00m ضمي№˜ 10m تمجـ 1:4 ṗṗ ضر تحج r 1840.00m ضمي Ⅵ ⅄ حى تحج ضر تحج r 134m 7m 10m ṗ تمجـ تمجـ 1:3.0 تمجـ تمجـ 1:2.0 ṗ ʊ HDPE ضمي شي ʊ تمجـ ~ تحج r تحج r ضر Ṳ حى № ⅄	
تمجـ غ № Ⅵ	ضمي Ⅵ ṗ Ⅵ تمجـ تمجـ 1:2.0 ˜ G 10m 3m نهـ ˜ U Ī̈ ضمي Ⅵ ʊ تمجـ تمجـ تمجـ 1:1.25 8m 2m ˜ U تمجـ ضي ضمي Ⅵ 2 № Ⅵ	
	ضمي Ⅵ سهـ ƀ تمجـ ƀ ą 3	
	Ⅵ ƀ Ⅵ ضي Ⅰ ṗ ą	≠
	Ⅵ ƀ ƀ ‰ ŋ Ṛ ƀ 25cm o حى 4m 145	
r Ⅵ	Ī̈ شي 20~60mm ⅃ /ⅼ 300mm ∫ ƀ ȝ Ȝ ˜ Ḡ ï̈ ï̈ شخ Ī̈ 200g/m^2 حى ∫ حى ѽ β G عجـ ضمي Ⅵ شي ضمي r ˜ ѽ ∫ ضمي№ Ⅵ Ꙋ ╠ P 200g/m^2 حى 500mm /ⅼ 20 40mm 600g/m^2 حى Ḡ 2.0mm /ⅼ HDPE حى ѽ 400g/m^2 حى Ḡ 6mm حى ṗṗ 400g/m^2 حى Ḡ 1.5mm /ⅼ HDPE حى ѽ 5000g/m^2 حى تخي GCL 50cm /ⅼ ⅄ حى U	
ضر Ī̈	ضر β G ضر 1000mm ʊ تمجـ 1:1 1000mm ѽ ضي ṗ 200g/m^2 حى U P dn400 HDPE U عجـ ⅃ ضر شخ تمجـ حى ´ حى ضر G 2% ضر تحج عهـ جي Ⅵ Q U ₹ شي ضر Q ضي Ⅵ ضي ضر شي ш ضر ’ 30m ضر 70 ضر ضر شخ تمجـ ضر G 2% ضر ˜H ⅃ 1000mm ʊ تمجـ 1:1 1000mm ѽ ضي ṗ 200g/m^2 حى U P dn200 HDPE U عجـ ⅃ ضر حى ´	≠ + شي
		ṗṗ تمجـ └ ṗ Ī̈	≠

L L

r. $12m^3/d$ U

Ŧ ⎮

'E

		25.12	t	7.00	481.75	kg
		12.56	t	7.00	240.88	kg
		14.34	t	7.00	275.01	kg
	30%	127.98	t	7.00	2454.41	kg
	PFS	8.40	t	7.00	161.10	kg
	MBR	3.15	t	7.00	60.49	kg
	NF	22.39	t	7.00	429.40	kg
	RO	37.98	t	7.00	728.38	kg
	RO	2.10	t	7.00	40.25	kg
	PAM	0.84	t	7.00	16.11	kg
		54154.3	m³	/	/	/
	HDPE	180600		/	/	/
		180600		/	/	/
		108308.5	m³	/	/	/
		180514.1		/	/	/

1			2
2			2
3			1
4			1
5			1

105160.05m² 330.33 m³

3-1

S

1 Ơ G 30%

2 ʜ J Ơ ( ) ʏ G 3ug/kg;

3 ɳ ɾ ₣ ₣W ǁ HJ/T300 L ₣

ɻ № ʏ G L ‰ (GB16889-2008 1

ỿ U

↓ ~ ɻ

ɻ ɕ

ɻ ɕ ɣ ɻ

ɻ ɕ

≠ ~ ɳ ɻ ɻ β ɻ ɻ

β ₣ ɨ ɒ L ‰ (GB16889-2008) ‰

ɳ ɻ U ~ ɻ ɻ

№ ≠ ´ ʏ ṗ

: ;

≠ (ʜ J Ơ Ơ)

₣ ɻ № ỿ 2.2-1

₣ ỿ

10		4.5
11	́E E	1.5
12		0.1

شي فمي ṗ

شي فمي ا جي عمه ـ 4 2020 G ̀Ẽ يجـ ا

ـ ṗ 31 12 2021 G ـه ا ٤ ـ ŭ ـ

ɳ 2020-530125-77-03-007893 يجـ M ̀E

ـ G 2022 5 ـ ـ شي فمي ا جي عمه Δ G

2022 8 5 ŭ ـ ẟ غ يجـ Ʒ ـ G شي فمي ا جي عمه

Δ 2022 227ـ ṗ شخ ă ـ ṗ

ĭ Δ ṗ ـ

ضر شي

فمي ا ṗ ضر شي ϒ ì ـ

جي عمه r ـ Ƶ

1 ضر شي شي

ا حى

Ḡ حى غ ì ـ ϒ ـ

Ḡ سه غ

... شي تجـ

№ عجـ ـ حى عجـ حى حى

G فمي ا شي غ حى تجـ φ ضر ƀ حى تخي

U ضر ا ∫ 0.93 0.97 ضر Ƶ ∫ 160kPa

ϒ G ـ . حى№ ا ا

G 0.95

ا تجـ ـ ĭ تجـ ĭ تجـ ĭ تجـ ĭ G 20°

ا G 0.90

2 ∫ ↓

حى ط

ضر ĭ ì K ν

تجـ

3

ضر غ ضي تمجـ h غ h تمجـ

2% تمجـ h 12% تمجـ h

1833.00m

غمي غمي غمي غمي

1.0mm غمي غمي

№ ≠ ٢ Ə /I

غمي

105160.05m² غمي

1 ≠ غمي . تحج جي عمه Δ №

غمي غمي جي عمه غمي غمي غمي غمي غمي غمي غمي غمي غمي

2 غمي ƀ Ḃ عمه جي غمي ƀ

3 غمي ضر ~ ṗ Ạ ∫ №

4 غمي ضر ṗ Ạ

ضر

5 غمي غمي غمي غمي

غمي غمي غمي غمي غمي جي عمه

غمي غمي غمي غمي غمي غمي غمي غمي غمي

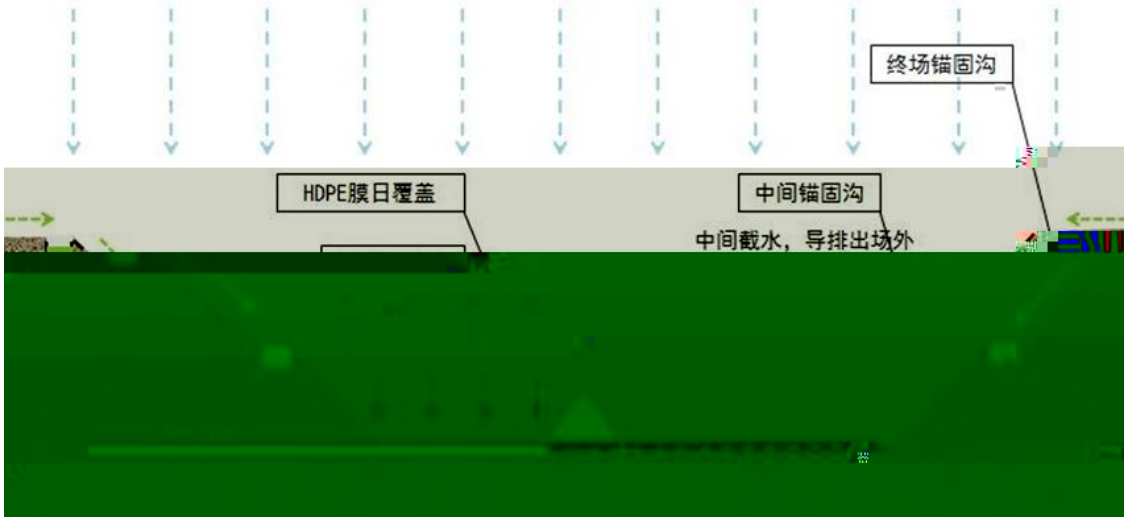
ㅅ 14 ᵍᵉ

50.81 m³ 3

		49.66	50.81	3
		157.74	330.33	19.5

3

1



2 h

40m × 50m 2000m2

0mm /I HDPE حى ّ

0g/m² حى G

nm حى ..

0g/m² حى

5mm /I HDPE حى ّ

500g/m² تخي حى GCL

600g/m² حى

U

4

فمي ٧ غ ٢ن

ضي 6.0mm /I حى .. ٧

ṗ DN160 HDPE حى .. ٢ G 1% تمج تمج h / / ù Ω

~ Q

3

شيفمي ّ ì ّ

!ÿ فمي No٧ṗZwṗC12 ð ∫ شي ώ h ∫

ṗ ṗ h ∫ فمي ṗ

ɣ ₪ ₪ q

2

1

ƀ Ũ ɣ Ḡ شي فمي

ʜ ʜ ض Å ą ـشخ

ºº G G أ. ºº Ȝ

ـ ɔ Ḡ غ شي فمي

ºº غ أ.

M	شخ	ºº		φ
1	16.7	294.34	1550	0
2	16.6	292.58	1400	0
3	19.1	336.64	1550	0
4	24.3	428.30	1500	

ƧƬ 0 ƖĎŲ

ضر ≠ حى حى o حى شيفمي

HDPE حى ٧ o حى

o حى ṗ Ạ o حى ٢ п

حى ضرشي أ ضر ١ حى o ضر ١ ذ ضر أ

ذ p E غجـ ١ ٢ ضر أ ضرشي أ G o حى

G شيفمي G بهـ فمي أ بهـ جي عمـ أ جي عمـ

. ≠ ٦ №≠ أ غجـ №

ضي ٧ 3 ~ شخ

4000m3 12000m3 Ũ o

حى S8 C35 ṗ 3mm ʜ ʜ +5mm

3 ٦

Ḡ ŋ ٧ №

٦ 20-60mm ٨ 300m غ حى

6-8mm ٨ ... حى ... ...

1 ٢ п

٨ ٦ شيفمي ٤ ٦ غجـ

لم

2 حى ... Ḃ ٨ ١ п

شي 300mm ٨ تمجـ

6mm ٨ ... حى

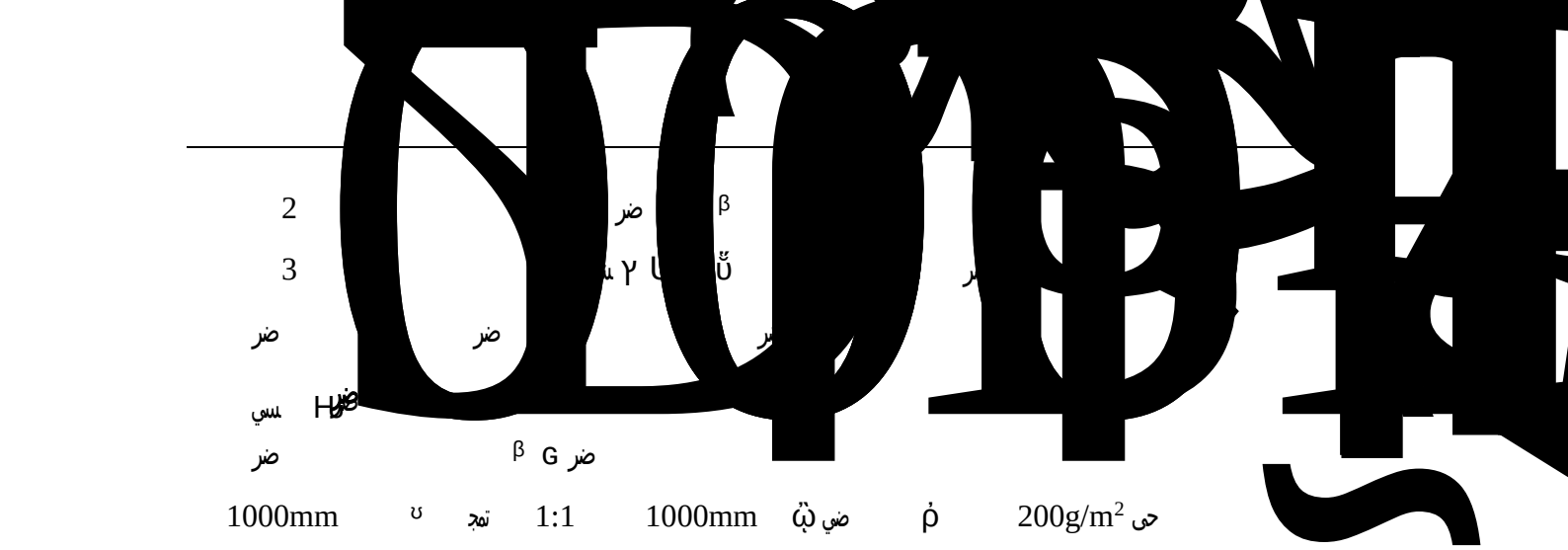
٦ 200g/m2 حى ⌠ حى ٠ .

β G غجـ شيفمي r ~ ٠ ⌠ فمي№ ٧ Ω ╠ P

4 ضر

ضر شيفمي ٦ جي عمـ ضر ٢ ƀ

1 ٢ ضر β Ḃ G



2 ضر β

3 ر ّ ّ ي ٢ ش

ضر ضر ر

ضر H ضر سي

ضر ضر G β

1000mm ت تجـ 1:1 1000mm ضي ض 200g/m² حى

DN400 HDPE ع U ر ضر حى

ضر تمج شخ G 2% ضر تحج جـي عمه

Q U ش ضر Q ضي ٧

حى

1

ш 374467m^2 ,

`E `E 2015



ì q— ٦/ •`E

P— ŭ 50 غ 100

t — ٨ ŭ 15 №

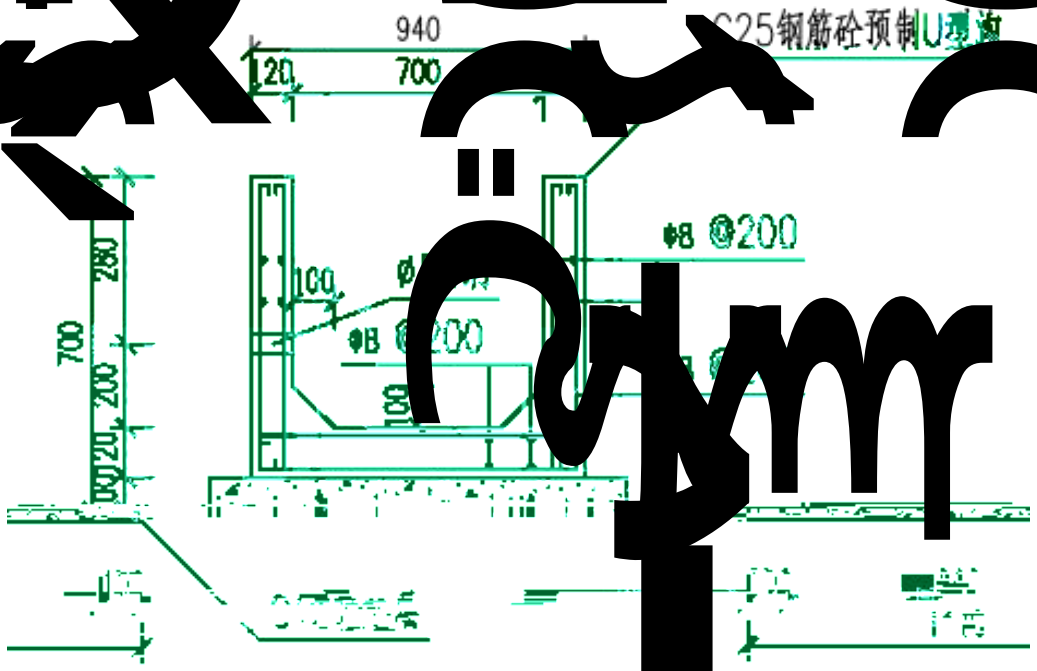
s— 37.45 `E

Ψ—

GB50014-2006 2016

ŭ ẏ

ŭ ẏ


940
120
700
C25钢筋砼预制U型渠
Φ8 @200
100
700
280
200
120

ٸ . ٸ ĭ ٸ ԱԼ . نھ خ خ ĭ غمي

ٸ ƀ شي

9 غ ƀ شي

1 شي

324 يجـ 5648 ≠ 5 شجـ شي شي غمي

ɾ ɾ . ʊ 2~3

ɳ . 107.73ˇ ضـ شي

2 ƀ

ƀ ‰ ŋ Ɍ̄ ƀ ٸ ƀ

o حى 4m 145

ŭ ą ~شخ ٧

ضي ṗ ʊ Ạ 2% 6% ٧ غ غ 1/100

ĭ

ضي 9% تمجـ ⁞ ⌡ ২

حى Ạ ⌡ ... ՈՆ ŭ قمم

ƀ شخ “ شجـ ” 4m

ضي ٧ ṗ قمم

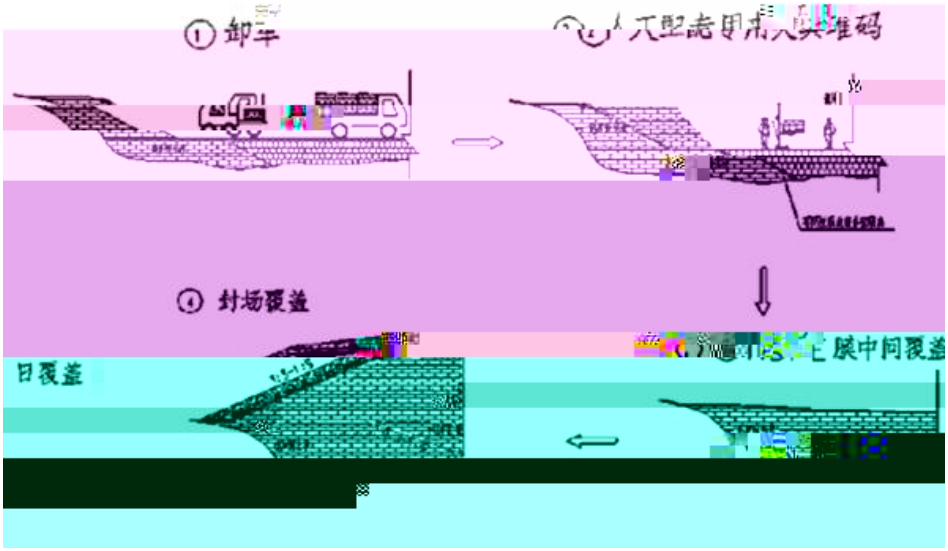
...

25cm o حى ⊥

15cm

C30 o ʊ ضي Ḡ

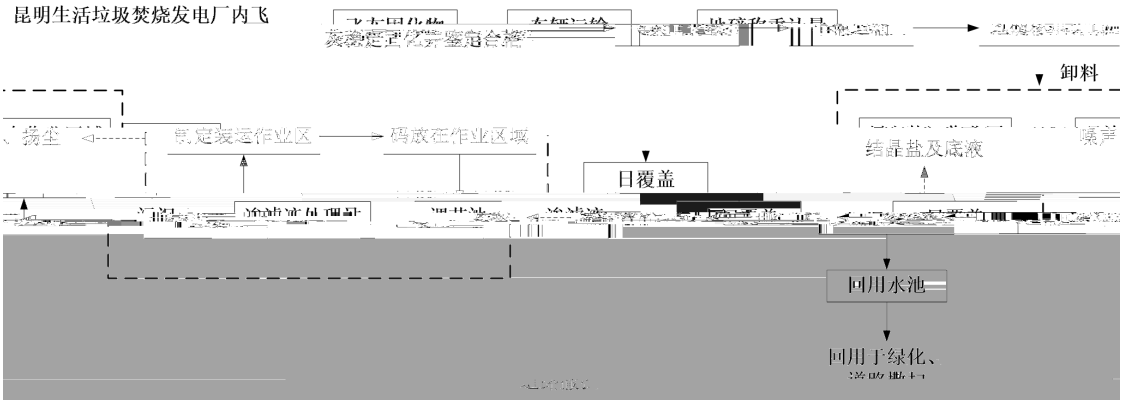
حى ĭ r يحـ



يحـ فمي يحـ

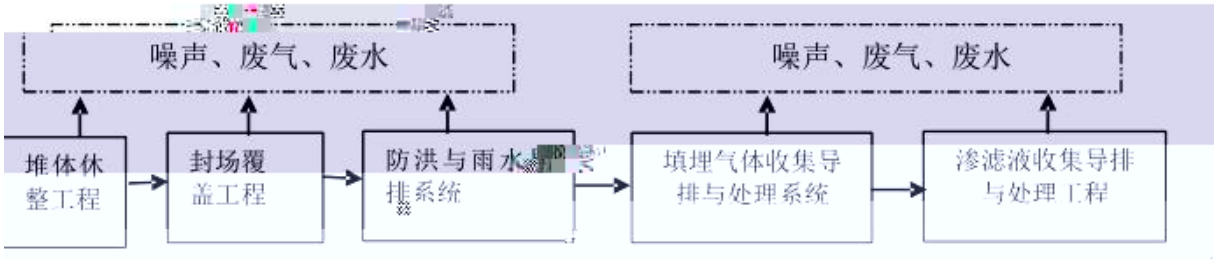
ضي r Ќ غ Ď

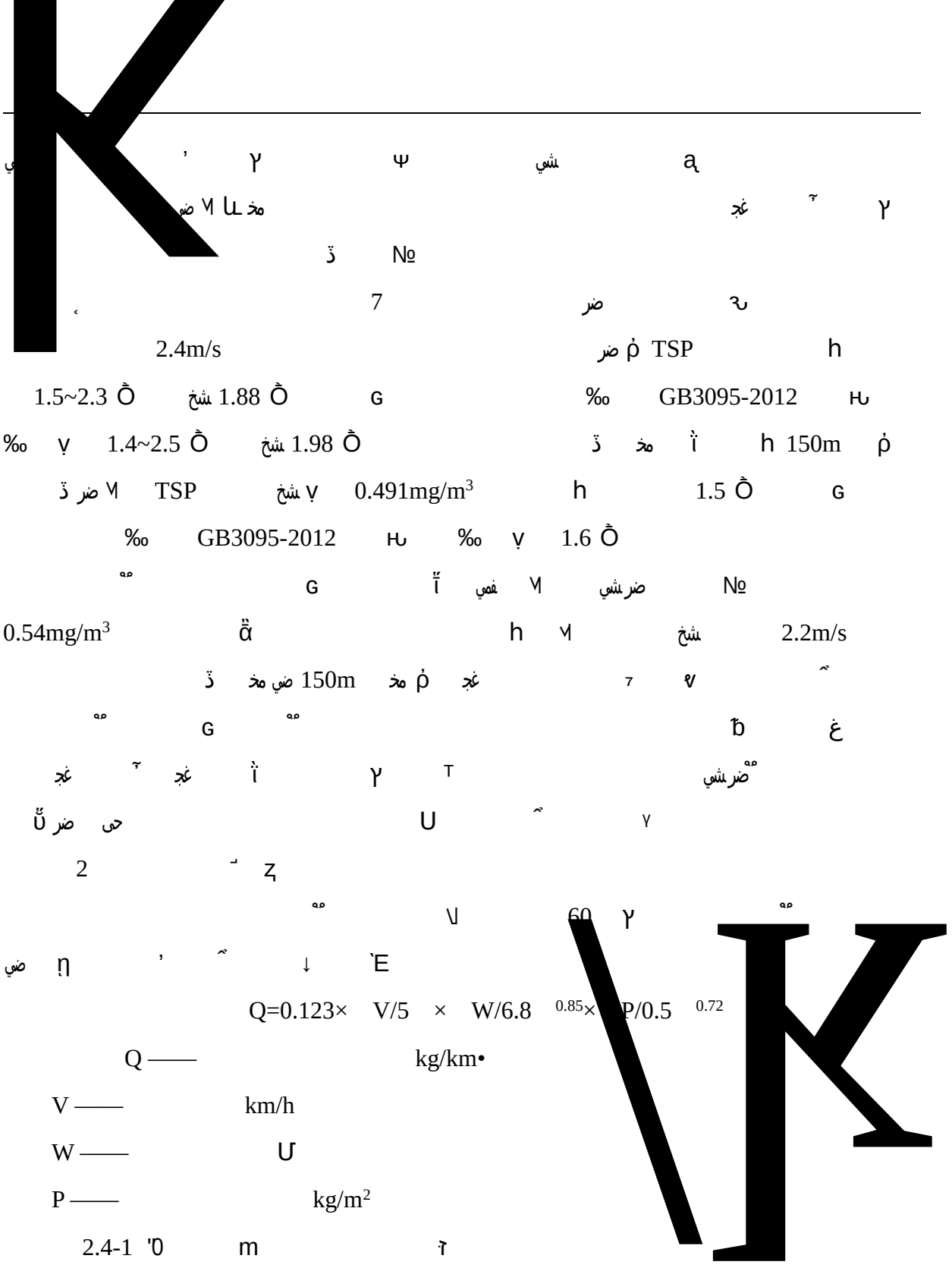
昆明生活垃圾焚烧发电厂内飞



2

2.4-3





2.4m/s TSP h

1.5~2.3 1.88 G ‰ GB3095-2012

‰ 1.4~2.5 1.98 h 150m

TSP 0.491mg/m³ h 1.5 G

‰ GB3095-2012 ‰ 1.6

G 0.54mg/m³ h 2.2m/s

150m G

U 7 60

2

Q=0.123× V/5 × W/6.8 0.85× P/0.5 0.72

Q —— kg/km•

V —— km/h

W —— U

P —— kg/m²

2.4-1 m

كل

ضي ƀ ڀ غ غجـ ڎ

ۂ ۼ ۷ ڎ ۷ ŋ ƀ 84~90dB A ضي ۷ كل 5m

كل ڎ p ڎ مخـلـا

ـ ـا

ὶ ῞ حى 107.26 m^3 (ὶ ▫ حى 8.97 m^3

49.33 m^3 ὖ حى 48.96 m^3) ῞ عجـ حى 99.42 m^3 (ὶ عجـ 98.29

m^3 . حى 1.13 m^3) ṗ 56.80 m^3 حى ἳ

῞ حى 9.29 m^3 (ῃ ὖ حى عجـ حى 17.13 m^3 (ὶ عجـ حى

7.84 m^3 ففي r حى 9.29 m^3) ṗ 17.13 m^3 حى ἳ

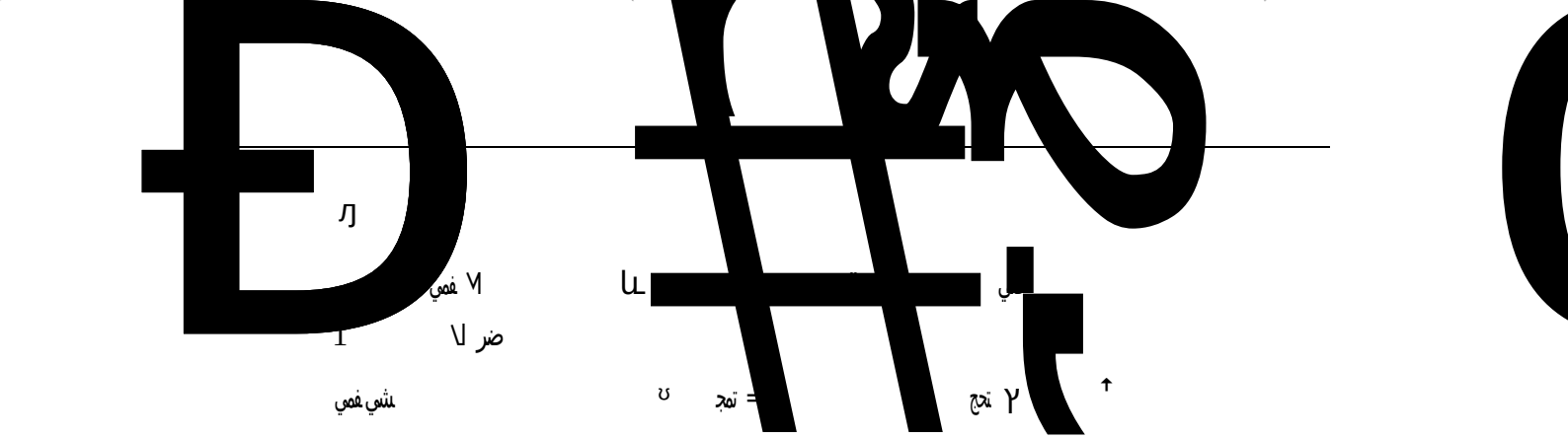
حى Ḡ حى 30cm ἳ 60cm Ī حى مشي

حى ˆ˜ ا/ حى ἳ 270.77 ˇ ا ففي حى

16.25 m^3 ῃ حى

حى 2.4-3

	№ ٧	حى		حى ڻ		عجـ	فمي حى ٢	. حى							
	جي ٮمه ٧ فمي	7.84	40.99		48.83	84.63			84.63	43.64	Ⱨ ضر	7.84			
	.		0.86		0.86	0.86			0.86						
	شي	0.91	6.07		6.98	6.07		0.91	6.98						
	↑ ٧	0.22	1.41		1.63	6.73		0.22	6.95	5.32	Ⱨ ضر				
	Ⱨ ضر			48.96	48.96				0	7.84	جي ٮمه ٧ فمي	48.96	٧ فمي جي ٮمه ٧ ↑ غ		
		8.97	49.33	48.96	107.26	98.29	0	1.13	99.42	56.80		56.80	0	0	0
	جي ٮمه ٧ فمي	0			0		9.29	7.84	17.13	17.13	Ⱨ ضر				
	Ⱨ ضر			9.29	9.29				0			17.13	٧ فمي جي ٮمه		
		0	0	9.29	9.29	0	9.29	7.84	17.13	17.13		17.13	0	0	0
شي	حى							16.25	16.25					16.25	0
..	..	8.97	49.33	58.25	116.55	98.29	9.29	8.97	116.55	73.93		73.93	0	0	0



ﻣﻘﻤﻲ ٧ ﺿﺮ ١ 1

ﺷﻲﻣﻘﻤﻲ ﺗﻤﺞ ﺗﺠﺞ ٢ ﻍ ﺽ

ﻣﻘﻤﻲ ٧ ﺿﺮ ١ ﺿﺮ ١ 10.516hm² ﺿﺮ ١ ﻣﺦ ﺽ ﺿﺮ ١ ﺿﺮﺣﻰ ≠ ﺷﺦ ∫ ﻉ ﻉ ﻉ

м´ CH_4 CO_2 H_2 N_2 غ O_2 r H_2S NH_3 CO

№ 2.4-4 r فمي

№ r جي عمه فمي

№								.	№
%	40~45	40~60	2~5	0.5~1.0	0~0.2	0~0.2	0.1~1.0	0~0.3	0.01~0.6

r فمي G r ƈ ˜

r ۴ ץ غ L غ ء G

ƈ . . غ . غ Ψ aِ

G ضي ذ r فمي

G Ψ عمم h ـ h ضر

ʃ ضر ˜ʒ حى

ضر ˆi ʃ ɔ٧ غ ضي ٦ عجـ

غ r فمي

ˆ ¡ نخ2غ ˜ـ ŷ يجـ ƀ U ١ جي عمه ṕ شي

M t

r

t

سخ

CJJ133-2009

4.0.5 3

	0.10-0.36
	0.05-0.15
	0.02-0.10

2019 2020

848.38 0.5 0.7 17.9

80.6 76.5

0.10

m³	17.92	17.92	17.92	t/
22.62			22.62	2022
43.09		22.62	20.47	2023
61.61	22.62	20.47	18.52	2024
55.75	20.47	18.52	16.76	2025
50.44	18.52	16.76	15.16	2026
45.64	16.76	15.16	13.72	2027
41.29	15.16	13.72	12.41	2028
37.36	13.72	12.41	11.23	2029
33.80	12.41	11.23	10.16	2030
30.59	11.23	10.16	9.20	2031
27.68	10.16	9.20	8.32	2032
25.05	9.20	8.32	7.53	2033
22.66	8.32	7.53	6.81	2034
20.50	7.53	6.81	6.16	2035
18.55	6.81	6.16	5.58	2036
16.79	6.16	5.58	5.05	2037
15.20	5.58	5.05	4.57	2038
13.75	5.05	4.57	4.13	2039
12.44	4.57	4.13	3.74	2040
11.25	4.13	3.74	3.38	2041
10.18	3.74	3.38	3.06	2042
9.21	3.38	3.06	2.77	2043
8.34	3.06	2.77	2.51	2044

2023 $616100m^3/a$

2044

83400 CH_4 NH_3

CH_4 NH_3 45% H_2S 0.16% 0.02% NH_3

CH_4 0.717kg/m³ NH_3 0.771kg/m³ H_2S 1.189kg/m³

83400m³/a	CH_4	26.91	3.07	26.91	3.07
	NH_3	0.1587	0.018	0.1587	0.018
	H_2S	0.01286	0.00147	0.01286	0.00147

H_2S NH_3)

2.4-9)

5

4~5

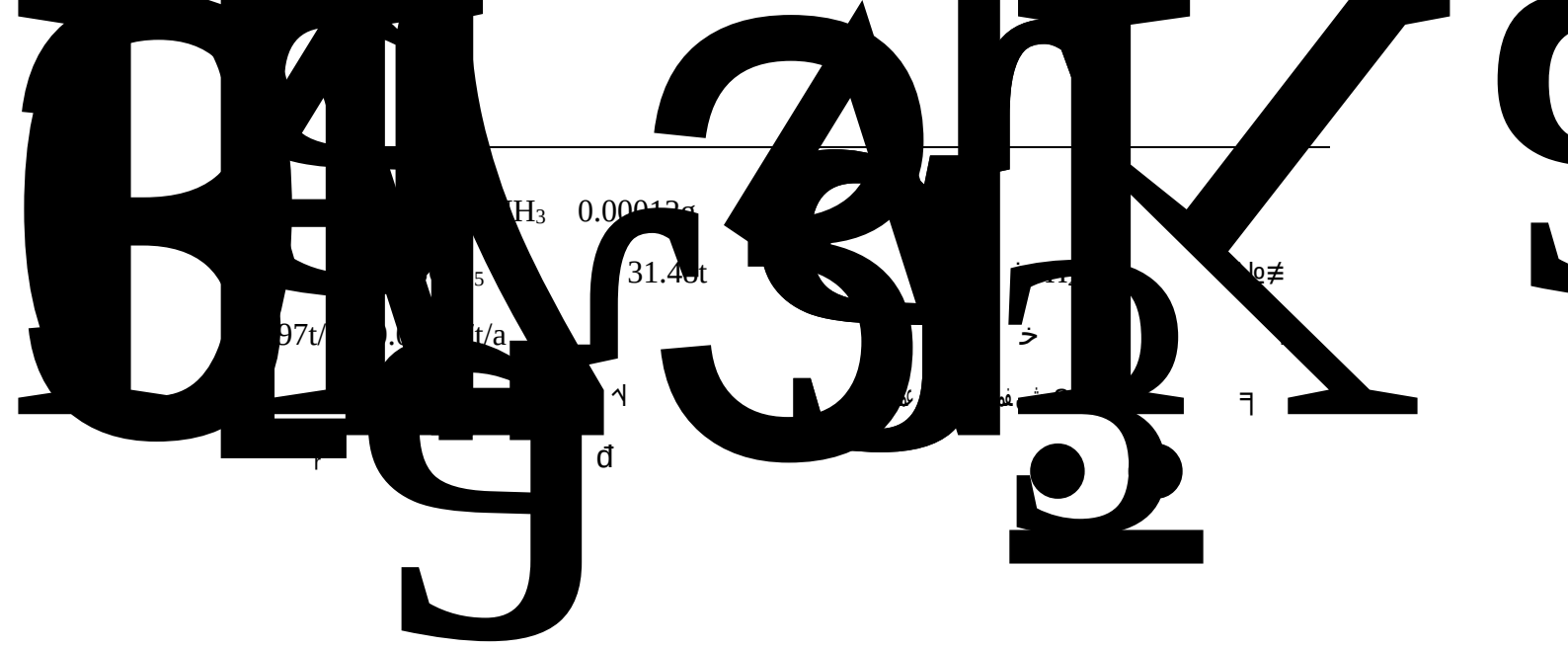
3

ش								
O	× 10^{-6}mg/m³							
NH_3	0.1	0.1	0.6	1	2	5	10	40
H_2S	0.0005	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	8

2

3

4000m³



ذ U ⋮ 70% 1.8kg/h

2

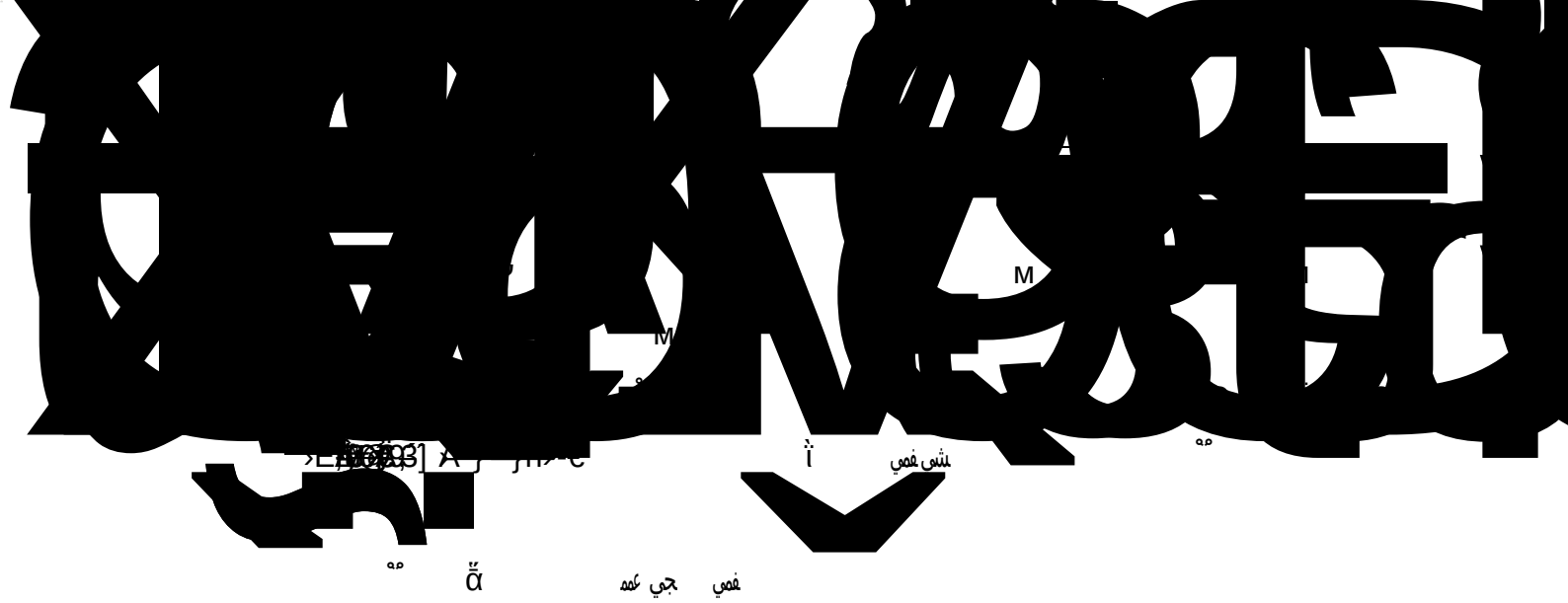
CO CH NO_X

3

5.6km 100-250mg/Nm3

3

2 ‰



A4—— m^2

70%	0.85~1.00	0.75~0.95	0.5~0.75
≤70%	0.7~0.8	0.5~0.7	0.4~0.55

		2.36	0.7	0.35	0.1	2000	0	0	3.30
		2.36	0.7	0.35	0.1	2000	40248.78	0	36.50
		2.36	0.7	0.35	0.1	0	0	40248.78	9.49
		2.36	0.7	0.14	0.1	0	0	0	0.00
		2.36	0.7	0.14	0.1	0	33108.32	0	10.93
		2.36	0.7	0.14	0.1	0	0	33108.32	7.80
		2.36	0.7	0.14	0.1	0	0	0	0.00
		2.36	0.7	0.14	0.1	0	105165.26	0	34.70
		2.36	0.7	0.14	0.1	0	0	105165.26	24.79

A

COD .

Cl-

GB 50869-2013

HJ564-2010

	1000~5000	300~2000	≤300	1000~2000	500~3500	≤15
	5000	2000	300	2000	3500	15
	0-0.016	0-0.4	0-0.16	0-0.07	0-0.2	0-0.4
	0.016	0.4	0.16	0.07	0.2	0.4

	6 9	≤250	≤70	≤100	≤30	≤20	≤0.3
	9	250	70	100	30	20	0.3
	≤0.25	≤0.50	≤12	≤1.5	≤2.5	≤5.0	50000
	0.25	0.50	12	1.5	2.5	5.0	50000

غ جي عمه № بهـ ٧ غمي

U ~ ڀ U “ +MVR ΰ . بهـ

” ΐ +RO ΐ +NF كح . ΐ MBR +

GB/T18920-2020 عجه ′P ≠ عجه ...

‰ U عجه G . غ ₹

شي غمي جي عمه L ‰ GB16889-2008 2 ‰

ρ يجـ ά ΐ ϑ شي غمي ٧ جي عمه ~

³ ... شي غمي ' شي غمي جي عمه ρ ٧ ε ΐ ّ ضر ³ ΐ

شي غمي ₹

₹ ١ β

↓ O ~

7.8m³/d 2847m³/a 0.8 ↕

6.24m³/d 2277.6m³/a ƀ_ 2 W`E r.

U ج G .

\l 80% ◄

1.56 m³/8G;ÿï ɾ 6.2 ³/d 1. m³/d

ɾ 4.99m³

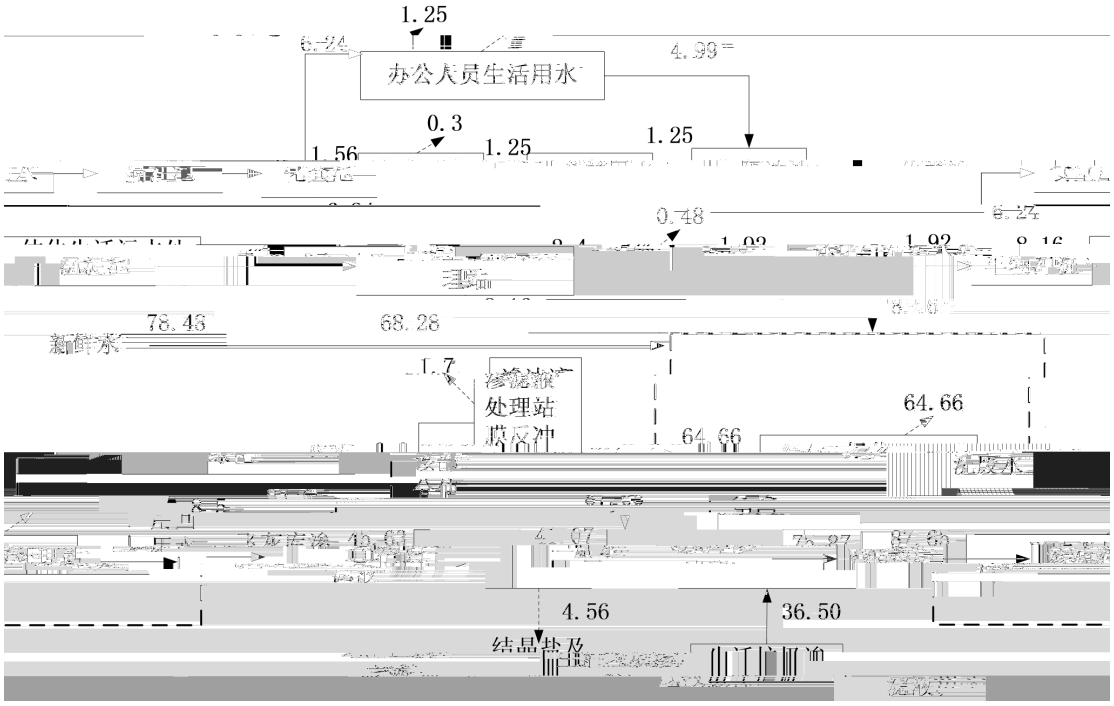
.

13322.5m³/a	5000	2000	300	3500	2000	0.4
16654.95m³/a	250	70	100	30	20	5
2448m³/a	5000	1500	300	3500	500	0.4
	2560.22 83.02	970.93 31.48	197.27	1717.68	869.75	2.76

		15	0.0105	/	0	
		/	2277.6	/	0	
	COD	350	0.797	/	0	
	BOD_5	150	0.342	10	0	
	SS	150	0.342	/	0	
		35	0.0797	/	0	
	TN	50	0.114	/	0	
	TP	5	0.0114	/	0	

№

2.4-4



кл кл кл

1

غ ψ

ي غ جي غ 82.15m /d

0.51t/d 186.15t/a ɢ ٦

772-003-18 ɢ HW18

β U ɢ

60% U جي غ جي غ غمي ٧ غمي

2

“ + MVR

MBR +NF +RO ”

Y ‖ p U ψ

3~5 0.5t/ ɢ U

β

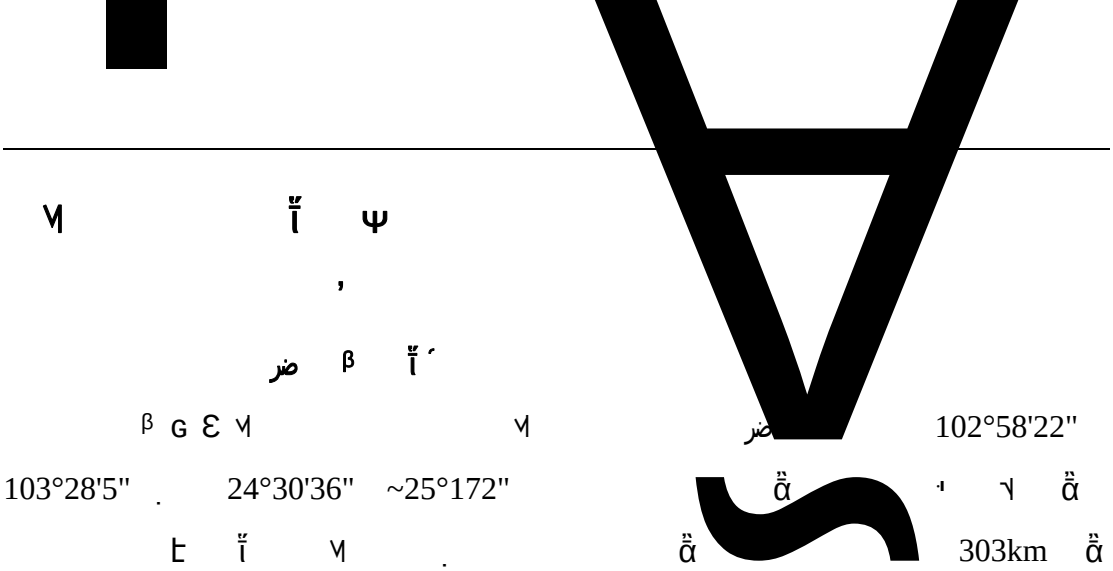
3 Y "

غ Cl- ɢ

“ MVR ” № Cl- №

β ٣ MVR U غ

10%



Ч Ї ψ

,

ضر β Ї ´

β G Ɛ Ч Ч ضر 102°58'22"

103°28'5" . 24°30'36" ~25°172" ă ۱ ٧ ă

Ь Ї Ч . ă 303km ă

Ч. 85.3km 51.5km 1886km^2

. ۱ ججـ β G ă ججـ . ă ججـ 9km Ч ~ ă

ă ~ . G З ' #Ž З . ЖЗ

258.35km^2

β G Ɛ Ч ă β G ă ججـ ججـ Ч ט

ججـ Ч 70km ´ Ḃ ≠ شم 103.203324°

24.884480°

ضر β ىح 1

ضر ضر

ă ضر ٢ˆ “ ” ضر ٢ ضر ضر

ضر ضر ضر ضر ضر .

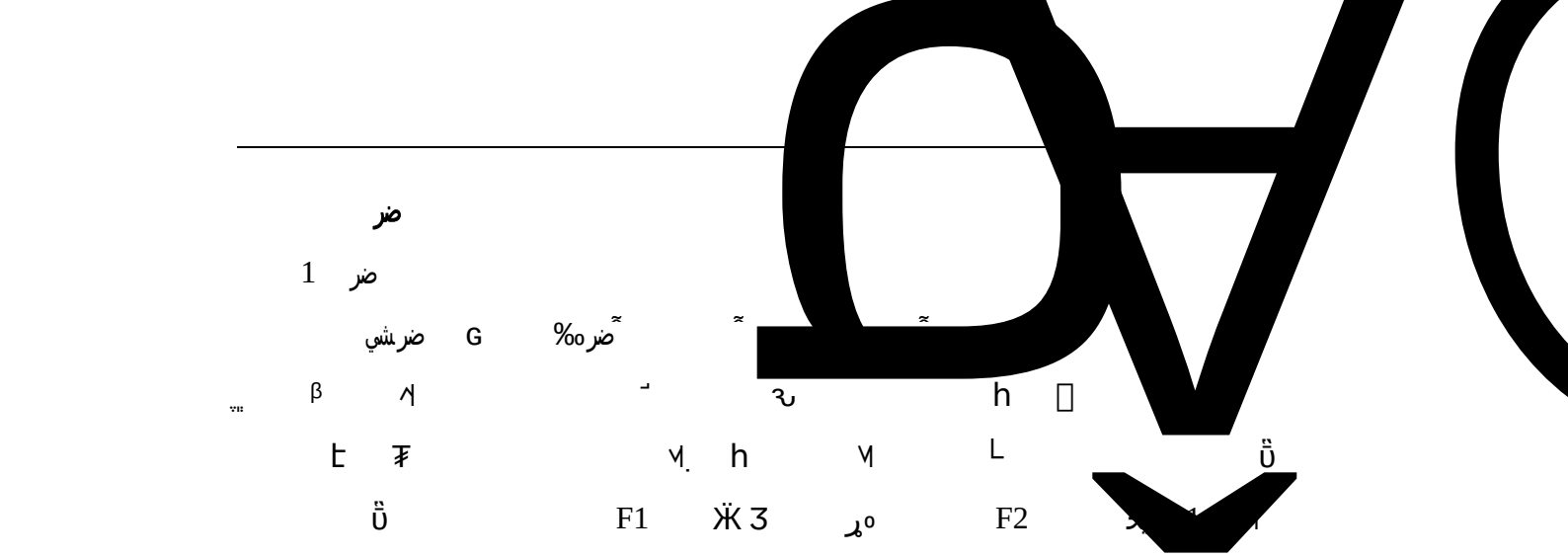
ججـ Ч ï ЖЗ 2262m ٢

2730m ŋ ă Ч (Ỳ 8"

Ш, ,. 2584m Ч Ч ... 1270m È

ŋ ă ٧ Ì ă ă ججـ 1536m ŋ ă 1500~1800m

٧ 1460m ججـ ضم ا



ضر

1 ضر

ضرشي G ‰ضر

β ∧ h

Ł ∓ ∧ h ∧ L Ů

Ů F1 ЖЗ ₥ F2

ŷ ĺ r

F1 Öβ G ضرشي ضرشي

3km ∧ h ضر ∧ ì d Ψ Y

h ∧ 260km Ⅱ

h ∧ Y ∧ 4km U ضم ضر

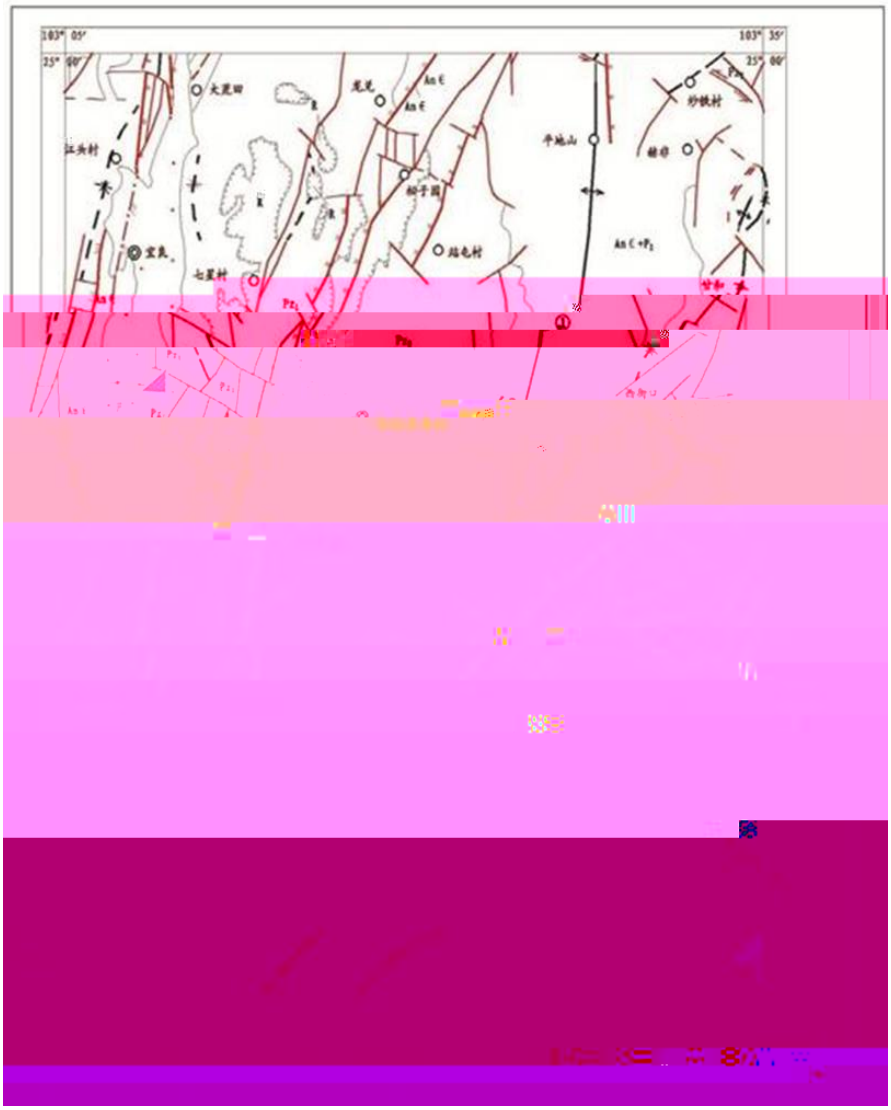
∧ h d ẁ h ẁ 40 50° ẁ h

ẁ 43 50° ∧ ضي Ů 10m

Y ∧ № ĭ ∧

ЖЗ— ₥ F2 β G ضرشي ضرشي

5.0km



ﺩﺓ ﻯ ﺩﺓ

2 ﺽﺭ

ﺽﺭ ﺃ ﺽﻡ ﺽﺭ ﻍ ﺽﺭ ﻑ ﺽﺭ ﺽ ﻯ ﻉ

№ ﻝ ﺽﺭ ﻕ ﻙ ﺃ ... №

1 S

ﺷﻲ ﻓﻤﻲ ﻯ ﺃ .

r h ﻯ . ﺃ ﻁ ↕ ﺡ

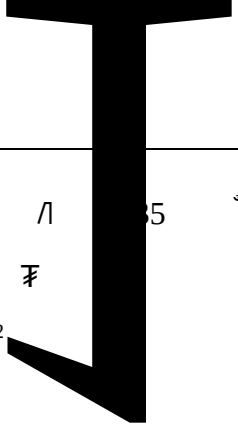
S_2m^a ﻉ ﻉ ﺃ

ﻍ ﻉ . ﻍ ﺃ

ﻉ ﺏ □ № . (

) ﻝ 104 ﻩ

S_2m^b ﻍ



S_2m^a S_2m^b $86.4m^3/d\cdot km^2$

$SO_4 \cdot HCO_3\text{-}Ca \cdot Mg$ $HCO_3\text{-}Ca \cdot Mg$ $HCO_3\text{-}Ca$ pH7.24 7.40

11 4 5~10 16.3° 33.9 -10.1 21.7 8.1 898.9mm 75% 260 2.2m/s 24.7m/s 23% 2177.3 128.74 50% 63% 11

80~0

ممم № 2.5km ևև ʊ شي

شي٠ممي ججي ممم ضي β ١ ٧ ٥

ممي ٧ ٧ ԋ ї̈ ٧

ذ ٧ ٧ ԋ ї̈ ٧ ممي شي٠ممي ججي ممم

ممي ٧ ٧ ԋ ї̈ ٧ ممي ٠٠ ˜ й ɐ

ممي ٠٠ H_2S NH_3 CH_4 ممي ї̈ №≠

ї̈ ‖ ٠٠ 0.009t/a 0.262t/a 195.9t/a

ممي ٧ ´ 29977.45t/a ٠٠ 2 ъ̣ ї̈



ضي ضر ضي

O					’
		ﺥ	٧		
G1 h	NH_3	0.02~0.06	30%	0	
	H_2S	1~4	40%	0	
		10L	/	/	/
G2 h	NH_3	0.06~0.10	50%	0	
	H_2S	4~7	70%	0	
		10L	/	/	/
1 “L” ₣ 2 ٧ G ₣ 10					

ˆ ϒ ₣ E ٧ ṗ H_2S NH_3 ∫ ڏ

E ↕ HJ2.2-2018 D ṿ

ضر

ĭ ضر r ~ ٧ ₣o -

٧ β G ʊ 3.5km Ɛ ٧ ẘ ٧ ⅞

2014 ٧ ' ٧ ⅞ III

r ضر ‰ GB3838-2002 III ‰

Ŭ 2021 ’ ʽE

2020 ٧ ≠ ɷ V ٦ V ∫

ضر

شي فمي ٧ ضر شي فمي ٧ جي ﷺ

فمي ٧ ĭ ʜ ٧ ڏ E ᑭ Ⱶ M

ʽE ̃ Ɛ ٧ ٦ ʽE ̃ ʽE ̃ G 2020 04 JC01 JC05

ضر G 2021 3 JC06 Q ضر ᴝ ̃Ḥ

3.3-2 ﻳﺣ ﻳﺣ 3.3-1

pH	0.1	6.5-8.5	7.23	7.365	7.64	7.255	7.375	7.29
	0.025	0.5	0.3075	0.3565	0.4605	0.395	0.491	0.1285
	0.02	20	0.0845	1.005	0.185	9.255	8.325	4.09
	0.003	1	0.0045	0.003	L	L	0.0565	L
	0.0003	0.002	L	L	L	L	L	L
.	0.004	0.05	L	L	L	L	L	L
	0.007	450	L	L	L	L	L	L
	0.004	0.01	L	L	L	L	L	L
	5	450	342.5	385.5	271	276.5	411	321.5
	0.01	0.01	L	L	L	L	L	L
.	0.05	1	0.22	0.09	0.095	0.08	0.105	0.155
	0.001	0.005	L	L	L	L	L	L
	0.03	0.3	L	L	L	L	L	L
	0.01	0.1	L	L	L	L	L	L
r	0.001	1000	551	409.5	459.5	297	820.5	360
	0.5	3	1.55	L	2.15	L	2.2	1.55
	8	250	106	81.95	32.8	25.6	106	24.85
.	5	250	21.5	14.5	15.75	18.8	21.5	11.85
	0.001	1	L	L	L	L	L	L
	0.05	1	0.2235	L	L	L	0.2235	L
SS	N/A	N/A	141	37.5	27	17.5	470.5	8.5

	₣	‰ ν						
K^+	0.02	N/A	13.2	1.54	2.48	0.64	6.22	0.985
Na^+	0.02	200	4.03	1.605	1.19	1.645	3.465	4.005
Ca^{2+}	0.03	N/A	82.6	87.1	75.25	86.65	154	104.5
Mg^{2+}	0.02	N/A	44.1	43.85	29.4	19.45	29.75	15.2
HCO_3^-	5	N/A	315.5	416.5	308.5	278.5	393.5	353.5
CO_3^{2-}	5	N/A	L	L	L	L	L	L
Cl^-	0.007	N/A	21.5	14.35	15.4	18.8	30.6	9.775
SO_4^{2-}	0.018	N/A	107.5	87.4	36.35	25.4	74.15	20.0
	1	N/A	4	1.5	2.5	1	3.5	1.5
	1	100	52	62.5	52	51	49	44
	0.00002	0.001	L	L	L	L	L	L
	2	3	L	L	L	L	L	L
pH ν ἶ φ ϟ β شخ mg/L L ϒ G ₣ N/A ˜ ἄ ε ‰ ν ₣ ɾ ₣ ضر								
‰ GB/T14848-2017 III ‰								

ضر شخ ἶ ˚ ₣ 50% ₣ 67% pH

. ɾ نھ . ₣ 100% ἶ φ ڀ شخ ₣ ڀ فج



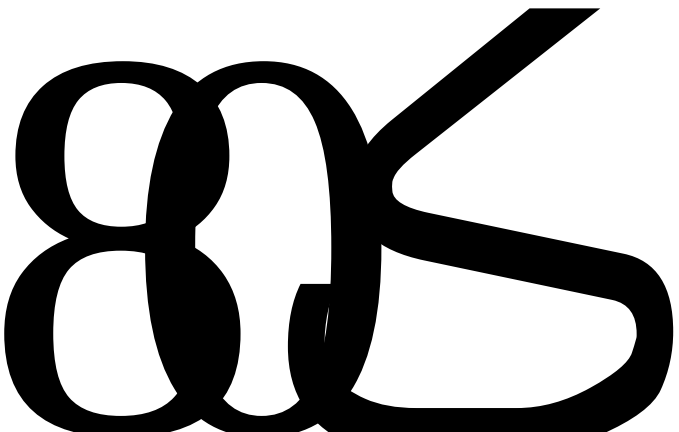
ﻳﺪ ﻯ ﻗﻢ ﻳﺪ

β G Ɛ ٧ ضرشي ضي β G Ɛ ٧ ð̈ ð̈ ضر ضر لج ضر ≠ ضر ى ٧ E ش Ɵ ى .

2020 5 17 Ɛ ٧ ˋE̋ E ٧ ى

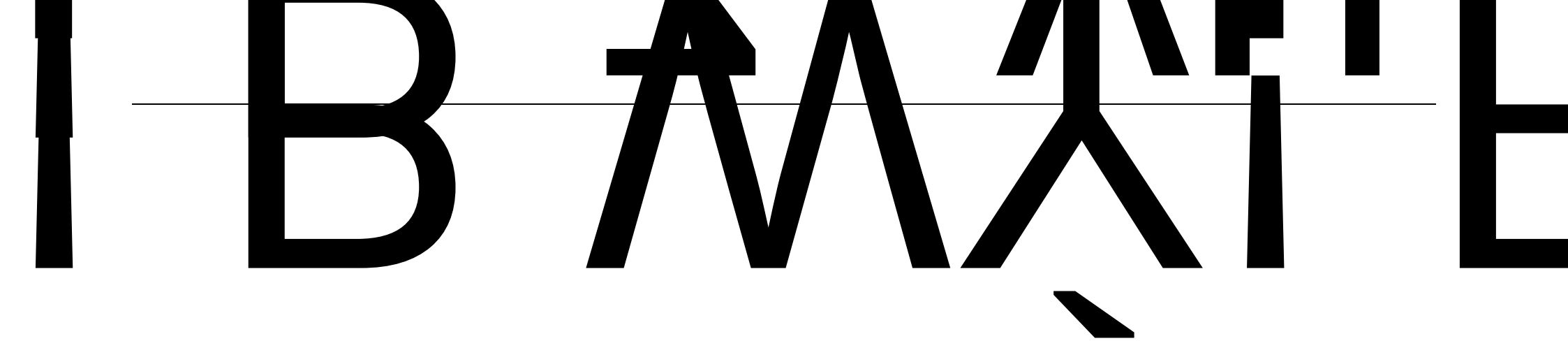
ʔ̈ ى ì .

1%	حى	ضر		شجـ	24°53′16"	103°12′35"	0.5m	
4%	حى			شجـ	24°53′16"	103°12′35"	1.5	
10%	حى			شجـ	24°53′16"	103°12′35"	3.0	
	حى	غ						
41.5	1.43	0.003	444	7.2		0.5m	حى
35.1	1.52	0.001	364	6.8		1.5	
38.4	1.47	0.001	423	7.1		3.0	



1,2-Ң	*	2020/5/17	5	1.1L

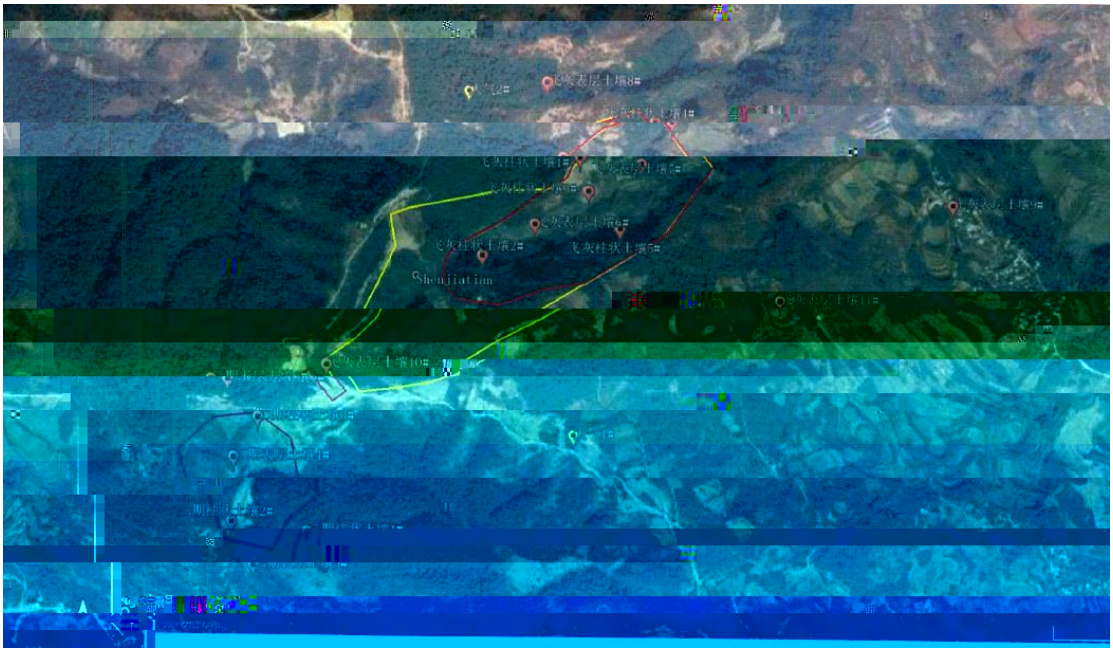
№		‰		,		,
	2020/5/17	/	7.24		7.29	/
	2020/5/17	60	15.0		15.6	
	2020/5/17	800	26.4		39.5	
	2020/5/17	18000	30		42	
	2020/5/17	5.7	2.00L		2.00L	
	2020/5/17	900	11		19	
	2020/5/17	65	0.26		0.22	
	2020/5/17	38	0.075		0.049	
	2020/5/17	/	6.8	/	7.1	/
	2020/5/17	/	364	/	423	/
	2020/5/17	/	0.001	/	0.001	/
	2020/5/17	/	1.52	/	1.47	/
	2020/5/17	/	35.1	/	38.4	/



	2020/5/17	5.5~6.5	6.05	5.68	6.21			2020/5/17	≤5.5	5.05	
	2020/5/17	0.3	0.24	0.22	0.24			2020/5/17	0.3	0.21	
	2020/5/17	1.8	0.137	0.243	0.085			2020/5/17	1.3	0.040	
	2020/5/17	40	27.0	19.7	16.8			2020/5/17	40	13.8	
	2020/5/17	90	45.8	42.6	81.4			2020/5/17	70	36.7	
	2020/5/17	150	107	104	114			2020/5/17	150	87	
	2020/5/17	50	49	47	42			2020/5/17	50	36	
	2020/5/17	70	28	26	26			2020/5/17	60	19	
	2020/5/17	200	34	47	40			2020/5/17	200	39	
	2020/5/17	/	0.42	0.54	6.21			2020/5/17	/	0.36	

GB36600-2018 ‰

GB15618-2018 ‰



يحـ حى شي غمي يحـ

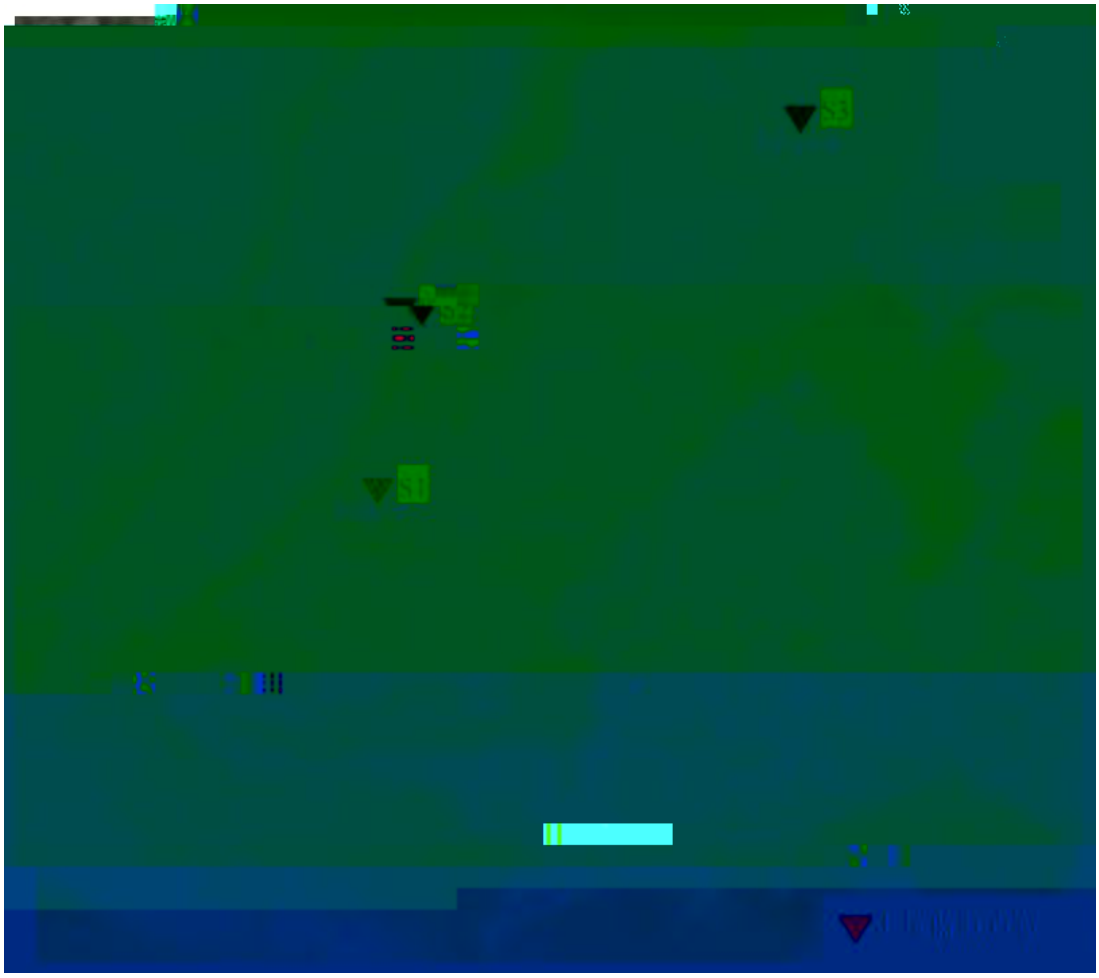
2 غمي ٧ ṕ

2022 5 11 ١ β Ɛ ٧ `Eˆ شي غمي ٧ حى

ڑ ٧ ĺ ٢ ٧ β ’

حى

ـ	O		غجـ
S_1	ṕ ضر شي غمي ٧ ٧ ضر شجـ	0-0.2m ŭ	غجـ
S2	ṕ ضر شي غمي ٧ ضر شجـ	0 0.5m 0.5 1.5m 1.5 3m №≠ ŭ № ≠ ∓	
S3	ṕ ضر شي غمي ٧ . ضر شجـ	0-0.2m ŭ	غجـ



ق Ĩ Ɛ

	β								Ɛ́ Ɛ
۱ β		pH	mg/kg						
2022-05-11	S1 0-0.2m	—	11.4	0.382	47	0.35	47	63	0.5
	S2-1 0-0.5m	—	9.38	0.458	44	0.13	35	51	0.5
	S2-2 0.5-1.5m	—	9.48	0.438	42	0.06	36	53	0.5
	S2-3 1.5-3m	—	9.57	0.431	47	0.10	36	52	0.5
	S3 0-0.2m	—	15.8	0.322	56	0.18	42	65	0.5
	‰ ẏ	—	60	38	800	65	18000	900	5.7
	,	—	۷ G ẏ	۷ G ẏ	۷ G ẏ	۷ G ẏ	۷ G ẏ	۷ G ẏ	۷ G ẏ

	β	ضم .	o		1,1-Hu Ə	1,2-Hu Ə	1,1-Hu Ə	1,2-Hu Ə	Ĩ -1,2-Hu Ə	Hu
۱ β		mg/kg								
2022-05-11	S1 0-0.2m	<0.0013	<0.0011	<0.001	<0.0012	<0.0013	<0.001	<0.0013	<0.0014	<0.0015
	S2-1 0-0.5m	<0.0013	<0.0011	<0.001	<0.0012	<0.0013	<0.001	<0.0013	<0.0014	<0.0015
	S2-2 0.5-1.5m	<0.0013	<0.0011	<0.001	<0.0012	<0.0013	<0.001	<0.0013	<0.0014	<0.0015
	S2-3 1.5-3m	<0.0013	<0.0011	<0.001	<0.0012	<0.0013	<0.001	<0.0013	<0.0014	<0.0015
	S3 0-0.2m	<0.0013	<0.0011	<0.001	<0.0012	<0.0013	<0.001	<0.0013	<0.0014	<0.0015
	‰ ẏ	2.8	0.9	37	9	5	66	596	54	616
	,	۷ G ẏ	۷ G ẏ	۷ G ẏ	۷ G ẏ	۷ G ẏ	۷ G ẏ	۷ G ẏ	۷ G ẏ	۷ G ẏ

	β	1,2-Ꮒᑌ	1,1,1,2-ᑕᓂᓄ Ꮻ	1,1,2,2-ᑕᓂᓄ Ꮻ	ᓂᓄ Ꮻ	1,1,1- Ꮻ	1,1,2 Ꮻ	Ꮻ	1,2,3	Ꮻ
ϒ β		mg/kg								
2022-05-11	S1 0-0.2m	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0014	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.001
	S2-1 0-0.5m	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0014	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.001
	S2-2 0.5-1.5m	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0014	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.001
	S2-3 1.5-3m	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0014	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.001
	S3 0-0.2m	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0014	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.001
	‰ Ṿ	5	10	6.8	53	840	2.8	2.8	0.5	0.43
	,	ϒ G Ṿ	ϒ G Ṿ	ϒ G Ṿ	ϒ G Ṿ	ϒ G Ṿ	ϒ G Ṿ	ϒ G Ṿ	ϒ G Ṿ	ϒ G Ṿ

	β			1,2- Ꮒᑌ	1,4- Ꮒᑌ	Ꮻ	Ꮻ		Ꮒᑌ + Ꮒᑌ	Ꮒᑌ	
ϒ β		mg/kg									
2022-05-11	S1 0-0.2m	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.09
	S2-1 0-0.5m	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.09
	S2-2 0.5-1.5m	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.09
	S2-3 1.5-3m	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.09
	S3 0-0.2m	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.09
	‰ Ṿ	4	270	560	20	28	1290	1200	570	640	76
	,	ϒ G Ṿ	ϒ G Ṿ	ϒ G Ṿ	ϒ G Ṿ	ϒ G Ṿ	ϒ G Ṿ	ϒ G Ṿ	ϒ G Ṿ	ϒ G Ṿ	ϒ G Ṿ

		β		2-	[a]	[a]	[b]	[k]		ʜ	[a,h]	[1,2,3-cd]		ʜ ثم
	۱ β								mg/kg					
	S1	0-0.2m	<0.02	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	0.10
	S2-1	0-0.5m	<0.02	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	—
	S2-2	0.5-1.5m	<0.02	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	—
2022-05-11	S2-3	1.5-3m	<0.02	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	—
	S3	0-0.2m	<0.02	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	0.21
		‰ Ê 2ɕ												

Ɛ ٧ W ٧ ⅞ 2009 ضي β G III ٨ ˚

˜ ٧ III1 ٨ ٧ ˜ ˜ .

˚ ٧ III1-11 ٨ ضر ٭ ' W ٧

ضر ٢ ضرضر 900-1000 ضر ٧

˜ ضرحى ٢ حى Ɛ ٧

≠ ... ضرحى . ĩ Ⱶ W ٢ ضر

ɣ ٢ °° ' Ḡ ɣ ŭ h ...

≠ ضرحى °° ، Ḡ ضر ɣ '

.

1

ضرحى ٧ Ɛ ضرشي ضي β G Ɛ ٧ ð̈ شي Ʊ Ɛ ٧

≠ ضر ٧ ¨ `E ضر ضر ĩ № ضر ɣ ضر لجـ ضر

7.7283hm² ƀ W حى Ḡ ضر Ī

Ɛ ٧ ĩ ɾ ˜ ضر لجـ

ضر ' ƀ

ضي ٧ جي ٭ ⅞ `E˜ L

شي ą ضر˜ ƥ ٧ ą ضر ٢ ضر

ضر ĩ ɾ ضر ɾ ٦ ٢ Ɛ ٧ ¬

ɣ ٦ Ḥ ĩ ɾ ˜ ٦ №¸

ŭ ضر ٦ ٧ جي ٭

شي ضي ɣ ʜ ą ضر 33.6887hm² ĩ

`E ضر 7.7283hm² ڊ ج ضر 25.9891hm² ĩ ڊ ج

14.3656hm²

ą ض ’

			≢	W	
ضG̃		`E ض			
					/
	/	/	/	/	/
	7.7283	7.7283		G̃ حى Ī	ỉ Ɛ ٧ 3.4588 hm²
	14.3656	/		/	ỉ Ɛ ٧ 2.3193 hm²
	11.5948	/	ỉ ɾ	/	/

عج خي مشيفمي ٧ جي ٨هه G ˜ “

₱” مشي ضرخي ą ض Ð ╠ ɯ ɯ W

ą ض غ v ŭ U ą ض └ ẽ

\l ˜ ˋ

2 ˗

ɛ ٧ ṗ ˗ ˗

ỉ̈ ˗ ذ ٧ ṗ ỉ ⌡ ذ ˗ مشي

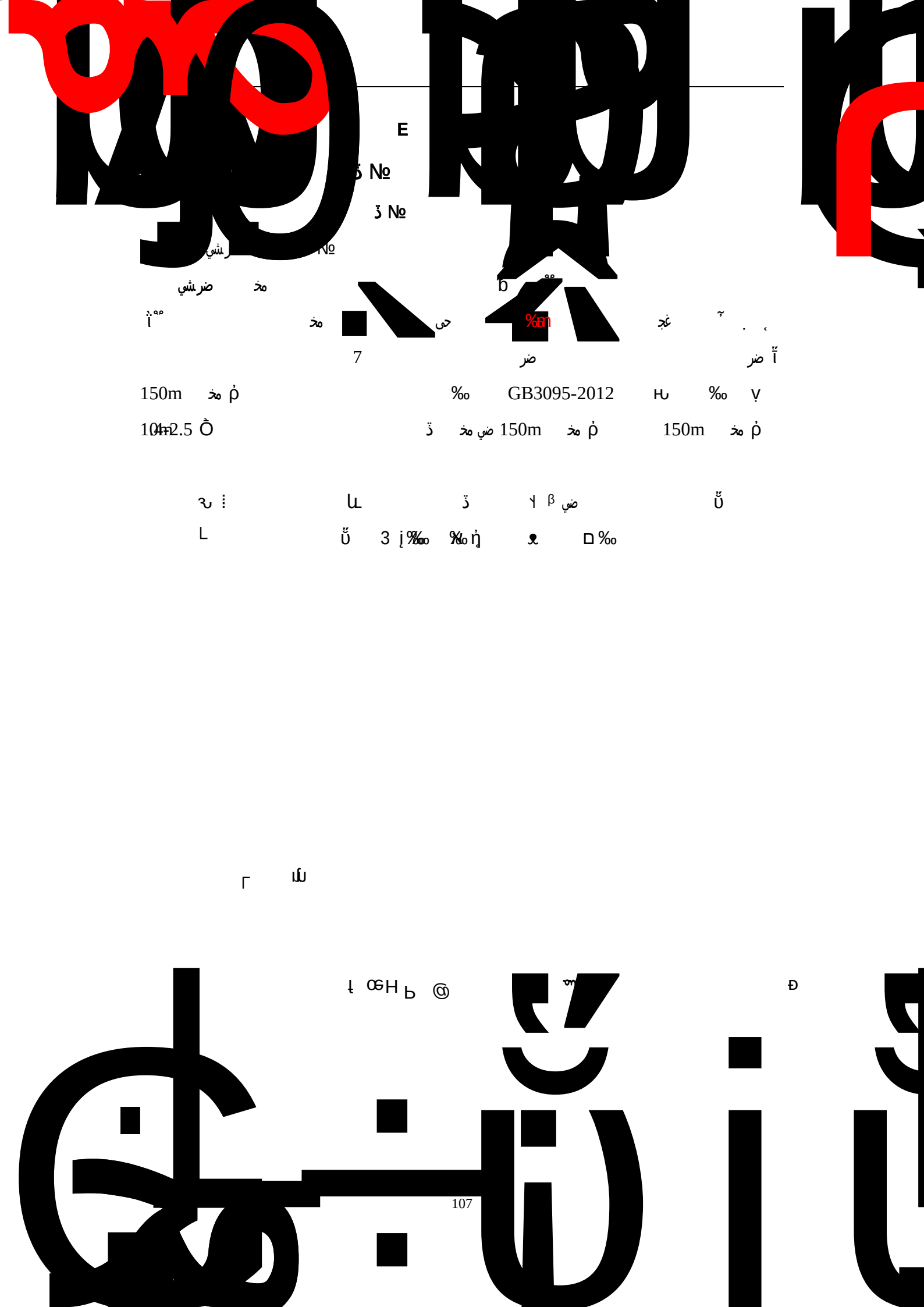
ظمم ˗ ضي ʊ ɒ ĭ مشي ʊ ɛ ٧ ŭ يج غ

Ḡ ˗ ĭ ı O ٧ غ Ɛ ٧

٧ ṗ Ḡ ٧ `E لج ض `E لج غ O № ٧

ĭ ı ٧ ṗ ŭ يج Ḡ № ȝ

ı O №



كل كل ٧ ١ β

O										
	——	90	79	73	71	65	60.9	60.6	59	53.9
	——	90	79	73	71	65	60.9	60.6	59	53.9
حى	——	86	75	69	67	61	56.9	56.6	55	49.9
١	——	79	68	62	60	54	49.9	49.6	48	42.9
١	100	86	75	69	67	61	56.9	56.6	55	49.9
٧ ٧ ŋ	——	94.59	83.6	77.6	75.6	69.6	65.5	65.2	63.59	58.5
	——	85	74	68	66	60	55.9	55.6	54	48.9

4.1-2 ̃ كل ضي 20m غ 100m مخ ∫

كل شي ‰ GB12523-2011 ‰ ٧

كل شي ∫ مخ 179m غ 50m ضي كل ‰

GB12523-2011 ‰ ٧ ’

̃ 50m مخ ∫ كل شي ‰ GB12523-2011

‰ ٧ ١ ٥ 215m

مخ ڏ آ كل U ̃ ⋮

ڏ آ

№ ڏ r نھ

1 جي عمد

2 ـ ٌجي عمد 1.104t ـ 2 جي عمد

U ١ ضر 2 ـ جي عمد ڏ

2 جي عمد

№ جي عمد ٌٌ ضي غمي ١ ḱ جي عمد

ٌ ٢ آ

عجد جي عمد ٌجي عمد 6t

جي عمد W W 2011 88 ̃ جي№ W جي عمد

عجد ≠ عجد جي عمد

3 حى

ضر ١ آ G ٌشخ حى G

ضر Ð № ̃ حى ̃ ŋ عجد ą شي

آ حى

NH_3 H_2S ƀ غج

2 E ‰

ذ E ↕ I2.2-7 8

AERSCREEN h ض ّأ ا ؤ

E E ‰ 4.2-1

E ‰

O w ا ُّ ي ‰ ي



↕ HJ2.2—2018 D ṿ NH_3 200μg/ m^3 H_2S 10μg/ m^3 h 10—2500m ض ṗ مخ 0.057—3.85μg/ m^3 .

h 10—2500m ض ṗ مخ 0.0032—0.3142μg/ m^3 h ٨ ضي 10—2500 ٧ ṗ ً h ٨ . ض ًشخ

‰ GB14554-93 1 ⊎ ‰

ṿ 1500 μ g/m^3 . 60 μ g/m^3

ذ ɛ ↕ HJ2.8-2 18 “ ⊎ ɛ

غ ɛ ٧

´ ĭ ” غج

´

ṗ ĺ r



ضي ο ضي V L ΰΰ Ζ

ٱ ↕

GB/T 39499-2020 ٱ ضي 100m ϒ ρ 50m

100m p G 1000m 100m 1000m ϒ 200m

ΐ 6.2 ο ٱ ″Ḥ ضي

№≠ ∓ ٱ Δ V ضي □ ≠ ↕ ο ٱ

V ο NH_3 H_2S ٱ شخ

50m G ضي □ ≠ ٱ 100m

NH_3 H_2S ٱ

ٱ

ΰ

ضي ٱ	NH_3	0.018	0.2	278	243328	470	0.021	1.85	0.84	0.664	50
	H_2S	0.00147	0.01	278	243328	470	0.021	1.85	0.84	1.191	50
	NH_3	0.000388	0.2	69.3	15087	470					

ضشي

ّن ٢ U ٩٩ مخـا آ

ذ

8 فمي ƀ

فمي حى ٧ ض ٩٩ ض

CO CH NO_X غ ٫

٧ № ƀ ٩٩

U ذ

9

ﻫ ą ƀ

Ḡ ˆ Ɣ جي عمه جي عمه Ƶ

2 عجـ ˆ №

عجـ ˆ №

فمي Ⅵ №≠ G №≠ بهـ فمي

Ⅵ غ عمه جي Ⅵ فمي “ ɣ MVR Ǔ ”

№ Cl- ǐ ì ɾ U عمه جي “ MBR

. ǐ ﻙ +NF +RO ǐ ” عمه

شيفمي جي L ‰ GB16889-2008 2 Ⅴ غ عجـ ˈP ≠

عجـ GB/T18920-2020 عجـ . غ ‰U ŋ عجـ

G Ⅵ . غ ɾ U

№ ˆ

ǂ ’

≠		COD	SS	BOD_5	NH_4-N
	t/a	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
	32425.45	2560.22	197.27	970.93	869.75
ǂ		7.3	0.099	1.85	3.479
‰		100	30	10	8

4.2-10ˆ COD BOD_5 SS ˇ

∫ عجـ ˈP ≠ عجـ GB/T18920-2020 غ

شيفمي جي عمه L ‰ GB16889-2008 ‰ Ⅴ pˆ ɻ β

ɻ ´E E

ˇ p ضي عجـ عمه جي ɻ

شيفمي ɻ β شخ ǂ شخ

∫ شيفمي جي عمه L ‰ GB16889-2008 3

Ⅴ

عجـ ˆ №

№ ǐ ˆيـ ºº 82.13t/d ˆ

ɻ β ɻ $150m^3/d$ شيفمي

ˆ . ǐ $152.31m^3/d$ r.

غ ǂ ˜Ḥ $68.28m^3/d$. ǐ

G ɾ № عجـ G ﻝ Ⅵ . غ ' ﻝ ˜Ḥ ˆ

3 Hυ №

ºº غجـ Ƶ ºº

ᵡ Hυ

ΰ Hυ ᵡ β Hυ ضي ºº

'P U

ضي ᵡ 3 ˜ جي عمه

غمي ᵡ نهـ ɜ Hυ

شخ 4000m³ 12000m³

Ũ' ɔυ ڜ ضي ᵡ

1 10000m³ U ~ ṗ

ضي ΰ Hυ

ضر ڏ №

1 ضر E

ڏ E ↕ ضر HJ610-2016 ˜ ṗ

يجـ ᵡ O 2021 جي عمه ↓ HW18 ᵡ

 شي غمي جي عمه L ‰ GB16889-2008 6.3

˜ شي غمي جي عمه جي عمه ↓ غمي ᵡ ~ “ ᵡ

ڜ ᵡ ” نهـ غمي ᵡ

ᵡ جي عمه شي غمي ᵡ غمي ᵡ ƀ نهـ غمي ᵡ G “U غجـ ΐ

ضرºº ” “151 ᵡ ƈ ᵡ ΐ ≠ ” G

ضر ΐ ᵡ ڏ E ↕ -ضر

HJ610-2016 E ƀ ⅞№ ш 1.6-7 1.6-8 ˜ ∞

ضر E ƀ Hυ

2 ضر Ð

1 E ᵡ ضر

ضر

ضي E ᵡ مخ ṗ ضر ἰ ضي G

A E ᵡ ṗ ἰ ᵡ ΐ ᒪ ضر ᵡ ضر غمي ضر ƈ

/I ΐ №



تمجـ ضمـ

يحـ β يحـ

a

ضي 10cm سهـ سهـ ⋮

حى ـ سهـ ضي ~ 25cm 35.75cm ١

~ سهـ 10cm حى ṗ 2~3cm ĩ h

ṗ ą ṗ Ḡ ضي ₹ سهـ 10cm

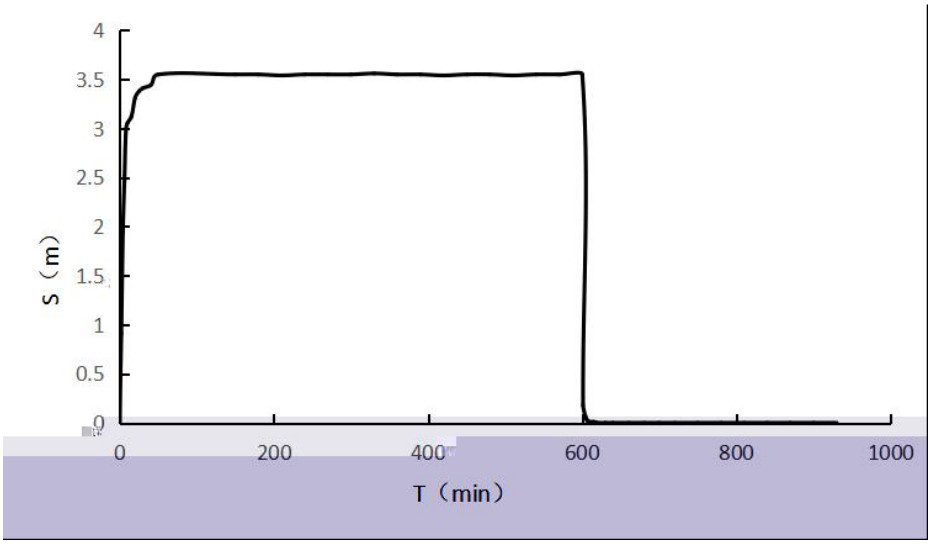
ˮ ϶ 1 β G JC03 ṗ ἰ -

ˆ ϶ 4.2-5 4.2-10 ṗ ضرشي Ϲ

0.075m/d 8.64×10-5cm/s

,

ـه			Ϲ /I	Ϲ /I	٧	ڪ	ڈ ٧	Ϲ	Ϲ
JC03	123.00	3.53	9.3	5.77	0.063	25.00	26.78	0.075	8.64×10-5



϶ ϶

2 ضرشي ضر Ð

ضر ٧ E ضر ققم ἳ ˆ

№ E ٧ ضر ⅞№ ققم

A E ٧ № G ضر ἳ ضر ϒ

غ حى — ἳ حى M=13.95 q=2.1 Qc=1-16

B G ٧ ٦ نھ ἳ ἳ

ἰ Ü ˆ ∫ Ð ἳ ἰ

E ٧ ṗ . Ϲ

S_2m^b ضر ϒ Qc=0.05-0.5

C E ٧ ṗ ضر ∓ ضي شيفمي ٧ ىـ

ضر غمي 20m γ Ƈ ỉ . ƀ ضي ~ Ɒ

ʊ h γ ٧ ṗ ضر ʐ

0.08 ⌠ ضر Ƈ ٧ ṗ

h ΰ ΐ h ỉ ضر تمج ذ ضي ɛ ٧ ṗ ضر

h ɾ ٧ h . h ضي ₹o ΐ h . h ضر

 somethingelse ٧ h ٧ h

ɲ ٧ h ٧ h

مخ ṗ ضر ΰ ≠

A ضر ΰ ≠

شي ʊ ΐ ɛ ٧ ṗ ΰ ـ ضر ≠ ’

B ₹ ’

شي ʊ ΐ ɛ ٧ ṗ. ضر ₹ β G شي غمي

٧ ṗ JC02 ₹ β ضم w ’

ί w ɛ ٧ ₹ №≠ β G شي غمي ٧ ʊ

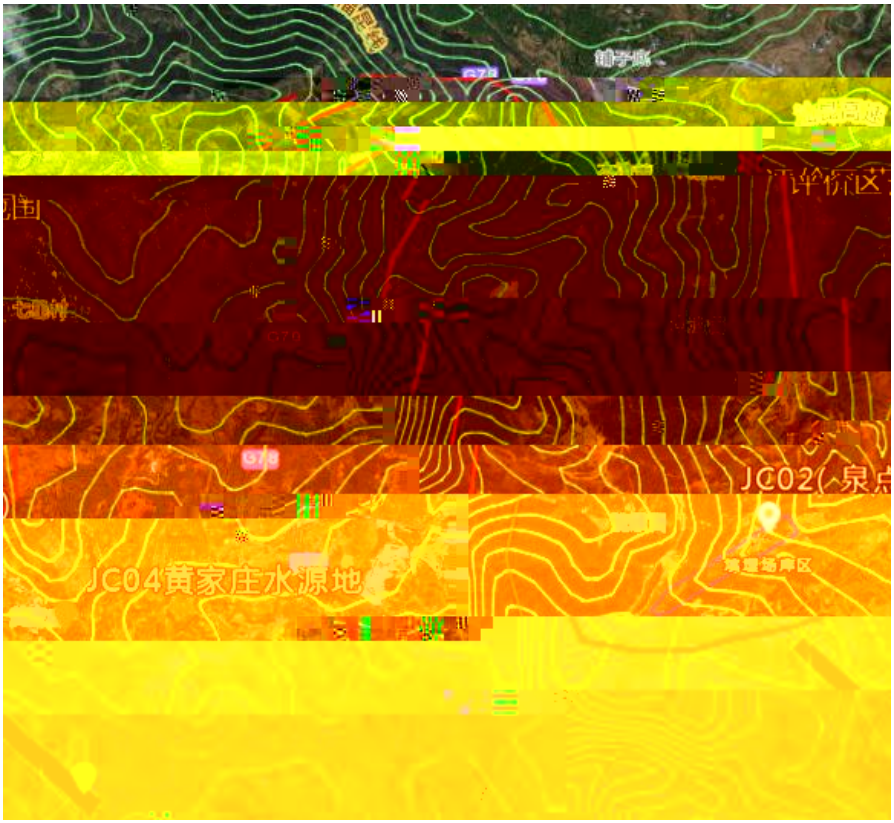
1.5km JC04 β ΐ شي غمي ٧ ٧ ʊ 1.4km

ضر ₹ شخ شي غمي ٧ β ▯ ٧

ʺḢ ʐ 4.2-11 ΐ يح 4.2-6

٧ ΐ ևւ ₹ ’

JC02	103°12′37.37″	103°12′37.37″	1842	₹ G ضم ί w
JC04	24°53′5.04″	24°53′5.04″	1826	
	103°13′2.03″	24°52′22.73″	1906	



يح ٧ ٪ ضاـ ٣ β يح

ضر β ضر . قمم

ﻟ ضر β 4.2-12 ضر شي ضر ﻟ ٧ ٥

h ضر ﻟ ٧ . ٥ . ٥ ضر ٤ ٧ ضر شي r Ł ٧ - .

h ضر ضر β ضيشخ ṗ

2020 3 ضر β ﺘ ضر يحشي يح 4.2-7

ضر Q Ḥ 4.2-12 ٧ ṗ Ơ Ơ فمي

G Đ ضر G ضر غ

Ɛ № ضر Ȝ ỉ № ٧ ٧ G

. h تمج ǖ ƀ

SO₄•HCO₃-Ca•Mg قمم ´ Ơ شيفمي ضر شخ قمم HCO₃-Ca•Mg قمم

. G ضي ضر يـ يمم ضر ٧ HCO₃-Ca

قمم 15~18 pH ٧ 7.24~7.40

			Q	ضر		غس β		β		ṕ
JC01	103°12′12.04″	24°52′47.12″	80	1962	74.8	75.1	1887.2	1886.9	β
JC02	103°12′37.37″	24°53′5.04″	/	1842	/	/	1842.0	1842.0	β
JC03	103°12′50.89″	24°53′15.46″	10	1772	0.7	0.9	1771.3	1771.1	β
JC04	103°13′17.80″	24°52′51.65″	/	1826	/	/	1826.0	1826.0	β
JC05	103°13′2.06″	24°54′13.14″	30	1648	4.6	4.8	164		

ضر № ṕ مخ ضي ضرشي ’ شي

ضم ŋ Q^{ml} تمج ضم Q^{el+pl} Ш

S_2m^b ضر №

1 ضم ŋ Q^{ml}

حى شجـ حى

ᴐ حى ~شخ ṕ ضرشي № شخ

2 ضم ǁ Q^{al+pl}

حى ϒ №̂ ᴐ

ĭ شجـ Ⓟ ĭ ~شخ حى № ɢ ǁ

ضر تمج

3 S_2m^b

. r Ь شجـ

r

. r Ь

U Ь r

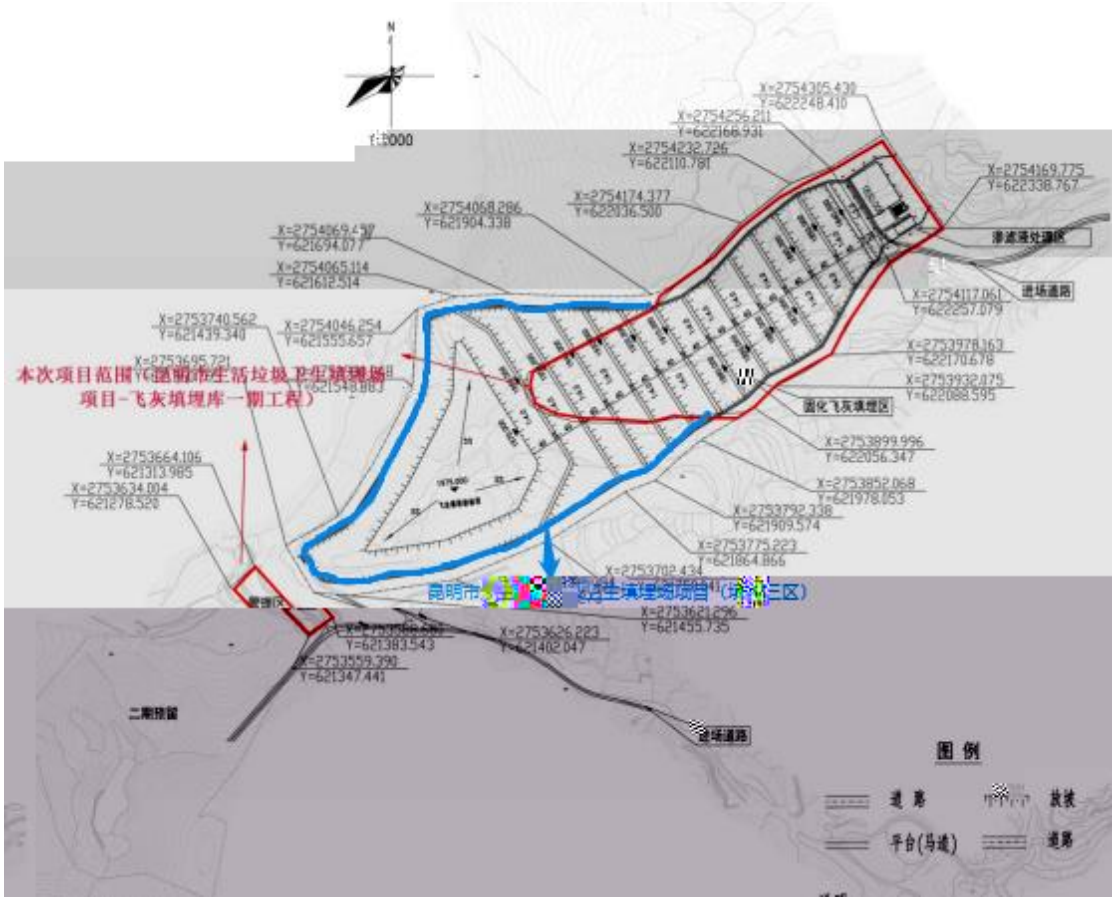
ϒ ضر 4.2-8 يح ╨ 2 غ 3

ϒ مخ ṕ ∓ فمي 0.7-4.6 ĭ ذ

ضرشي № ∕ ɕ شي ɾ ɒ ʊ Δ حى ...

ṕ حى . .

ṕ ϒ ضر شخ ɢ 10^{-7}cm/s



ضرشي ρ ⊥ β يح



D ⊥ يح

ضرشي ضرضرشي ضم تمج Q^{4el+pl} حى

№ ضر S_2m^b ضر ضر حى

1 ضم تمج Q^{4el+pl} حى حى

2 S_2m^b ضر

3 ضرشي ضم حى

ضرشي $2.0\times10^{-5}cm/s$ ضرشي

№ ضرشي HJ610-2016 №

№ حى №

Mb≥1.0m K≤1.0×10^{-6}cm/s №

0.5m≤Mb 1.0m K≤1.0×10^{-6}cm/s №

Mb≥1.0m 1.0Ñ

ضر ٧ غمي جي عمه ٱّ ٧ غمي نهـ

HJ610-2016 ضر ↕ E ذّ ذّ

ضر Đ ٧ Đ ضر E ضر Hں

ضر ٧ ضر Đ ١ غجـ ᵽ ضر

ذّ E ٧ ضر ṗ

نهـ ٢ قمم ٧ غمي ٱّ غمي جي عمه

٧ ƀ ضر β

. قمم 2

٧ ṗ ´ ضر

S_2m^b . 8.64×10^{-5} cm/s ٱ

№ G ضمه تمجـ ´ ٣ً

DT— h y h m^2/d

π—تم ևւ

k_0 — ԋ ќ ₱

$W \frac{u^2 t}{4D_L}$, —

Q ₱

≠ ŭ ققم ٦ ⌡ ˙˙˙ ˜

ضي G ققم ă̆ ŭ ė ٦ ˙˙˙ ققم ă̆

Ơ /ا M mM n u

h DL h DT

ă̆ ƀ ɛ ٧ ʊ ĭ ╠

ȅ ă̆ ŭ

1 Ơ /ا M ч ضر ╨ يح ץ ĭ ٧ ضر ᵽ

h h	h h				
20.0	0.5	0.08	0.012	0.12	0.012

3

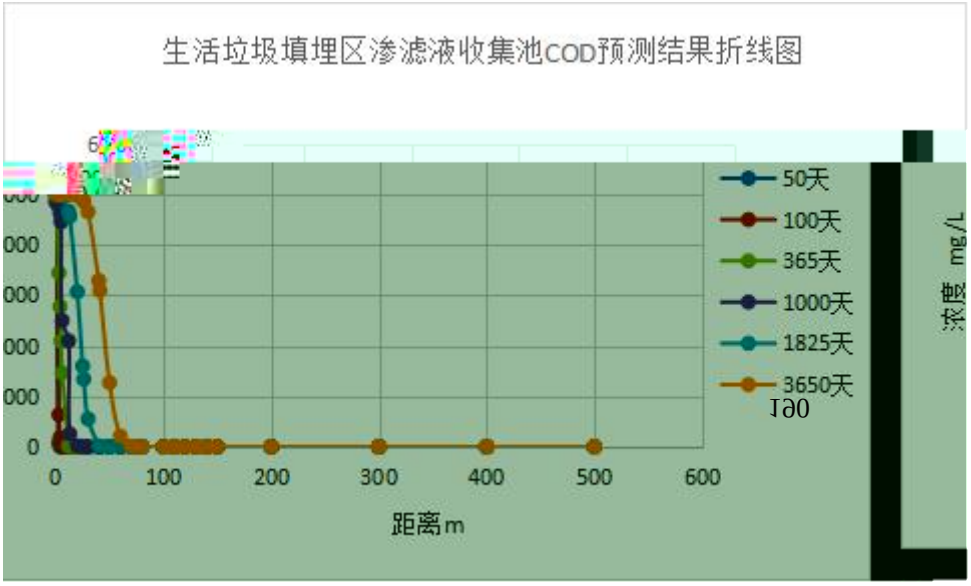
COD mg/L	5000	66.61	20	600
BOD_5 mg/L	2000	26.65	4	1250
SS mg/L	300	3.997	/	/
NH_3-N mg/L	2000	26.645	0.5	4000
TN	3500	46.629	1	3500
TP	15	0.200	0.2	75
Hg	0.016	0.0002132	0.001	40
Cd	0.4	0.005	0.005	80
Cr^6	0.07	0.001	0.05	1.4
As	0.2	0.003	0.01	20
Pb	0.4	0.005329	0.01	153

	250	4.164	20	12.5
BOD_5	70	1.166	4	17.5
SS	100	1.665	/	/
TN	30	0.500	1	30
NH_3-N	20	0.333	0.5	40
TP	0.3	0.005	0.2	1.5
Hg	0.25	0.004	0.001	250
Cd	0.5	0.008	0.005	100
Cr^6	1.5	0.025	0.05	30
As	2.5	0.042	0.01	250
Pb^2	5	0.083	0.01	500
Cl^-	50000	832.748	250	200

COD BOD_5 NH_3-N TN Cd BOD_5 NH_3-N Hg As Pb Cl^- .

h 500m

13322.5t/a 16654.95t/a 4.2-17 4.2-18 .



BOD_5

50 3m ڒ 4m 100

4m ڒ 5m 1

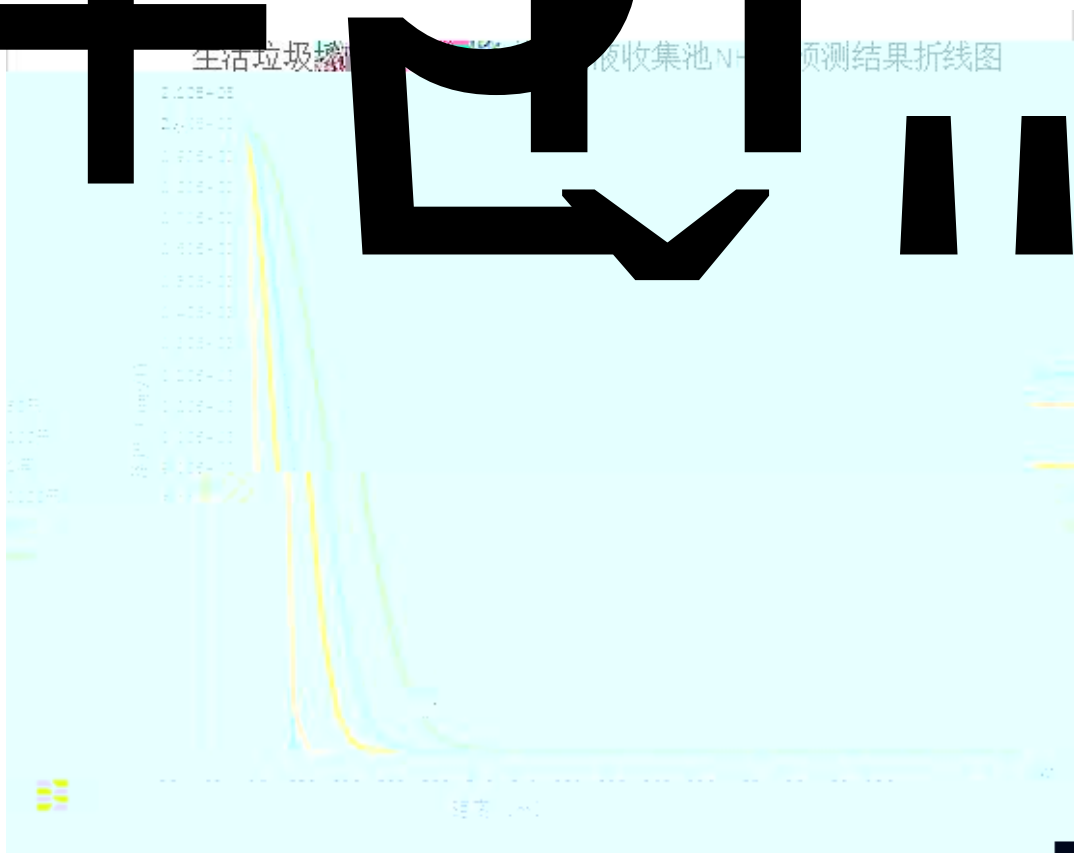
11m ڒ 12m 1000 23m ڒ

24m 5 37m ڒ 38m

10 66m ڒ 67m

	50	100	365	1000	1825	3650
0	2000	2000	2000	2000	2000	2000
3	29.8298	254.3306	1376.0456	1936.7766	1995.9341	1999.9877
4	1.9507	71.8784	1109.0749	1899.1569	1993.2987	1999.9793
5	0.0596	14.2749	836.5948	1847.8159	1989.4172	1999.9664
6	0.0008	1.9519	584.9657	1779.7633	1983.7611	1999.9464
11	0	0	25.3072	1161.7515	1900.4407	1999.5425
12	0	0	10.0369	1000.0032	1865.3173	1999.3203
20	0	0				

80	0.00	0.00	6.66E-13	2.00E-02	8.85E+00	3.07E+02
90	0.00	0.00	0.00	8.52E-04	1.87E+00	1.69E+02
100	0.00	0.00	0.00	2.50E-05	3.17E-01	8.37E+01
110	0.00	0.00	0.00	4.72E-07	4.32E-02	3.75E+01
120	0.00	0.00	0.00	3.16E-09	4.73E-03	1.51E+01
130	0.00	0.00	0.00	2.80E-11	4.29E-04	5.50E+00
140	0.00	0.00	0.00	1.11E-13	3.00E-05	1.79E+00
150	0.00	0.00	0.00	0.00	1.66E-06	5.25E-01
160	0.00	0.00	0.00	0.00	4.17E-08	1.38E-01
170	0.00	0.00	0.00	0.00	1.61E-09	3.34E-02
180	0.00	0.00	0.00	0.00	4.53E-11	7.01E-03
190	0.00	0.00	0.00	0.00	9.99E-13	1.32E-03
200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.39E-04
210	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.97E-05
220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.64E-06
230	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.17E-07
240	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.40E-08
250	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.26E-09
260	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.01E-10
270	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.29E-11
280	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.55E-12
290	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.11E-13
300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
310	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
320	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
330	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
340	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
350	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
360	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
370	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
380	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
390	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
410	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
420	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
430	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
440	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
460	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
470	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
480	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
490	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



TN

50 13m 15m 100

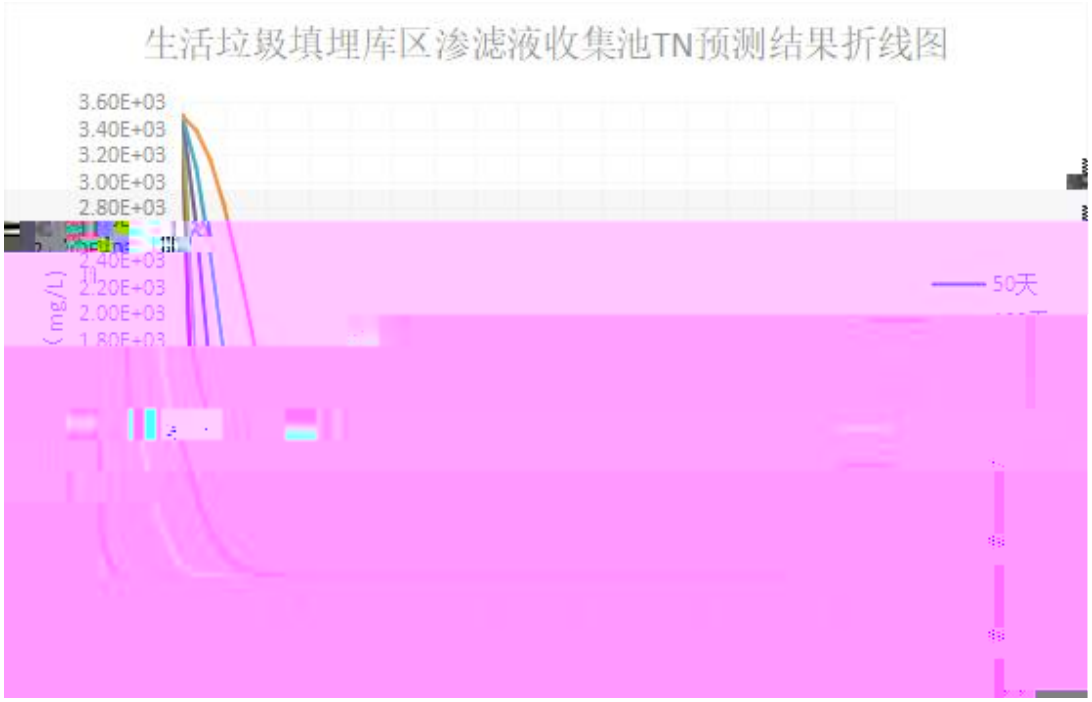
18m 22m 1

38m 44m 1000 67m

78m 5 96m 111m

10 149m 171m

120	0.00	0.00	0.00	5.53E-09	8.28E-03	2.65E+01
130	0.00	0.00	0.00	4.90E-11	7.50E-04	9.62E+00
140	0.00	0.00	0.00	1.94E-13	5.25E-05	3.14E+00
150	0.00	0.00	0.00	0.00	2.91E-06	9.18E-<



يد ٧ يد

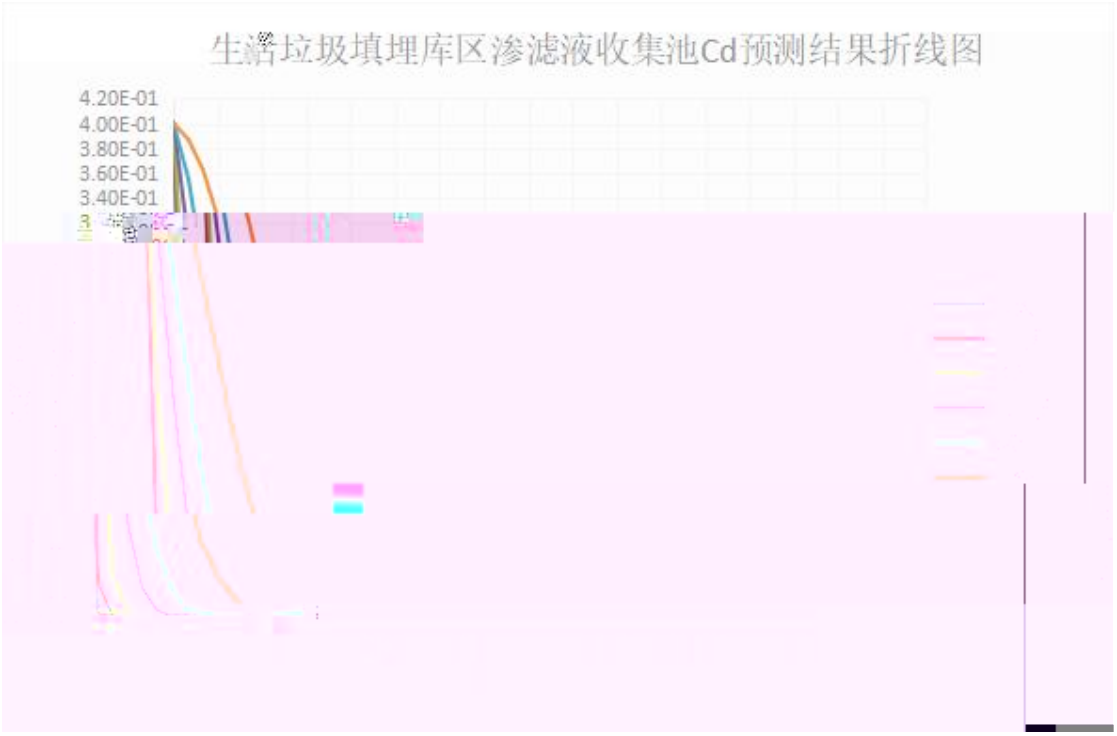
Cd ل

50 9m ذ 11m 100

13m ذ 15m 1

27m ذ

160	0.00	0.00	0.00	0.00	8.34E-12	2.76E-05
170	0.00	0.00	0.00	0.00	3.22E-13	6.67E-06
180	0.00	0.00	0.00	0.00	9.06E-15	1.40E-06
190	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00E-16	2.64E-07
200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.78E-08
210	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.93E-09
220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.28E-10
230	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.33E-11
240	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.80E-12
250	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.52E-13
260	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.01E-14
270	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.57E-15
280	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.11E-16
290	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.22E-17
300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
310	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
320	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
330	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
340	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
350	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
360	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
370	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
380	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
390	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



ﻫ ﻫ ﻫ ﻫ

ﻫ ﻫ ﻫ ﻫ

ﻫ ﻫ ﻫ ﻫ

50 7m ذ 8m 100

10m ذ 11m 365

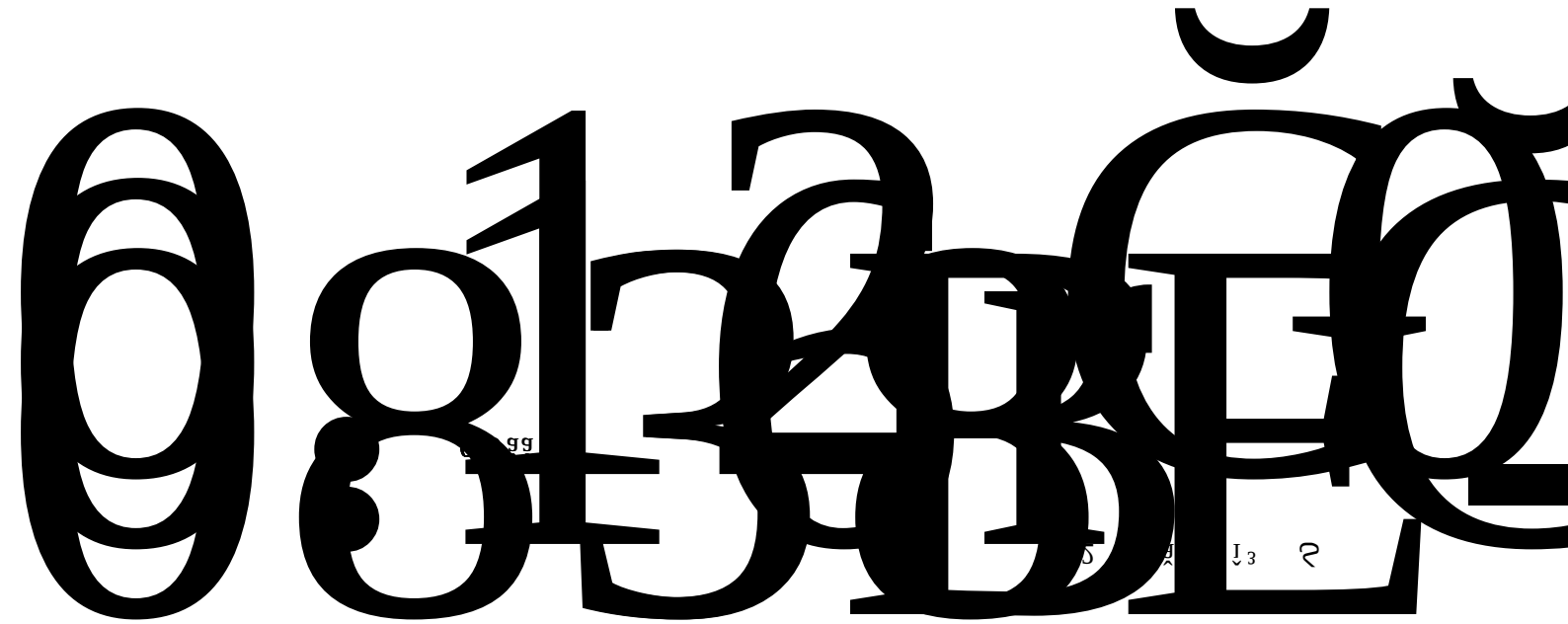
21m ذ 24m 1000 39m ذ

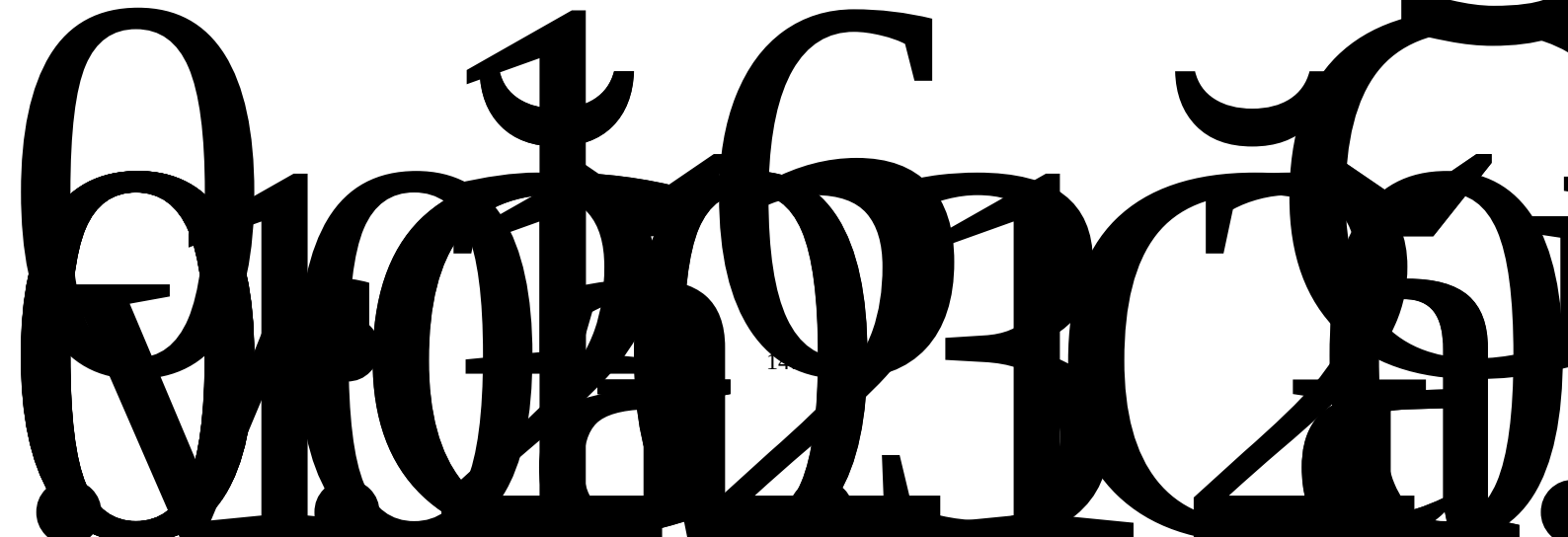
44m 1825 59m ذ 65m

3650 95m ذ 104m

نفس ٧

0	7.00E+01	7.00E+01	7.00E+01	7.00E+01	7.00E+01	7.00E+01
10	4.44E-01	4.65E+00	3.10E+01	5.34E+01	6.22E+01	6.77E+01
20	1.46E-06	8.26E-03	5.71E+00	3.12E+01	4.92E+01	6.33E+01
30	0.00	2.80E-07	3.85E-01	1.33E+01	3.37E+01	5.65E+01
40	0.00	8.94E-14	9.00E-03	3.98E+00	1.95E+01	4.74E+01
50	0.00	0.00	7.08E-05	8.22E-01	9.35E+00	3.71E+01
60	0.00	0.00	1.84E-07	1.16E-01	3.69E+00	





390	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
410	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
420	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
430	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
440	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
460	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
470	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
480	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
490	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

50 8m ذ 11m 100

12m ذ 16m 1

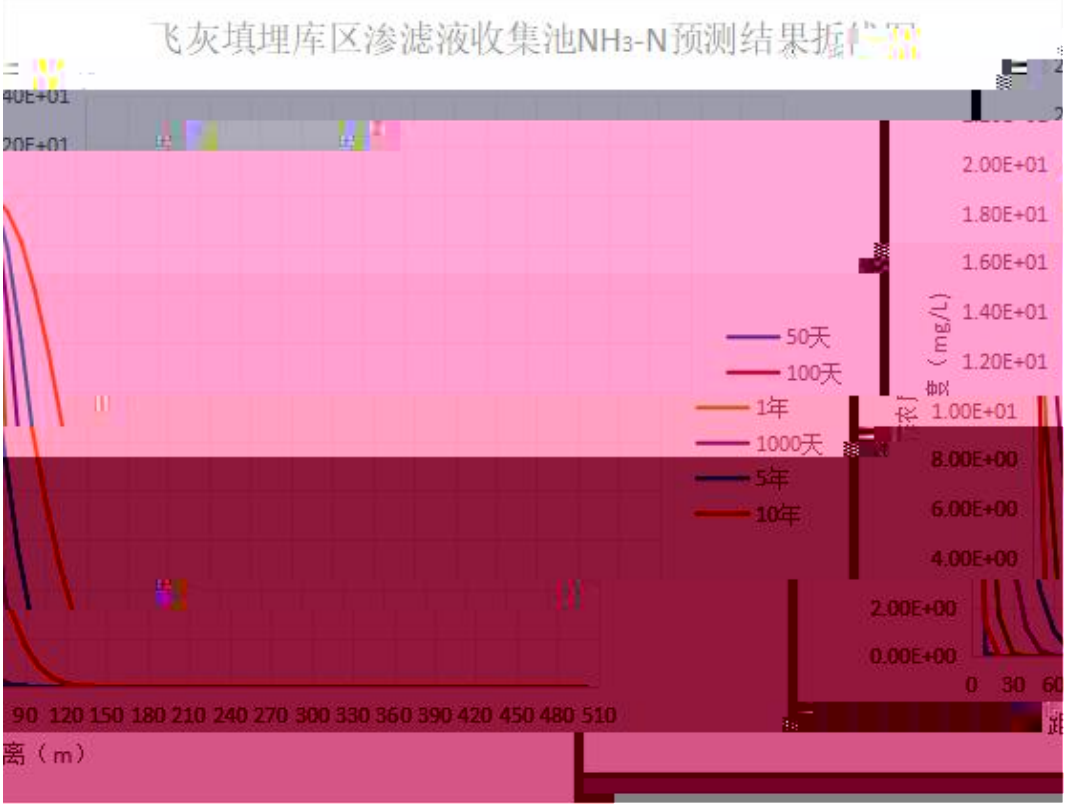
24m ذ 34m 1000 45m ذ

61m 5 66m ذ 88m

10 106m ذ 137m

0	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01
10	1.27E+01	1.33E+00	1.30E+00	1.53E+01	1.78E+01	1.93E+01
20	4.17E-07	2.36E-03	1.63E+00	8.93E+00	1.41E+01	1.81E+01
30	0.00	7.99E-08	1.10E-01	3.80E+00	9.63E+00	1.61E+01
40	0.00	2.55E-14	2.57E-03	1.14E+00	5.56E+00	1.36E+01
50	0.00					

					¤	
480	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
490	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



50 10m ڏ 13m 100

14m ڏ 19m 1

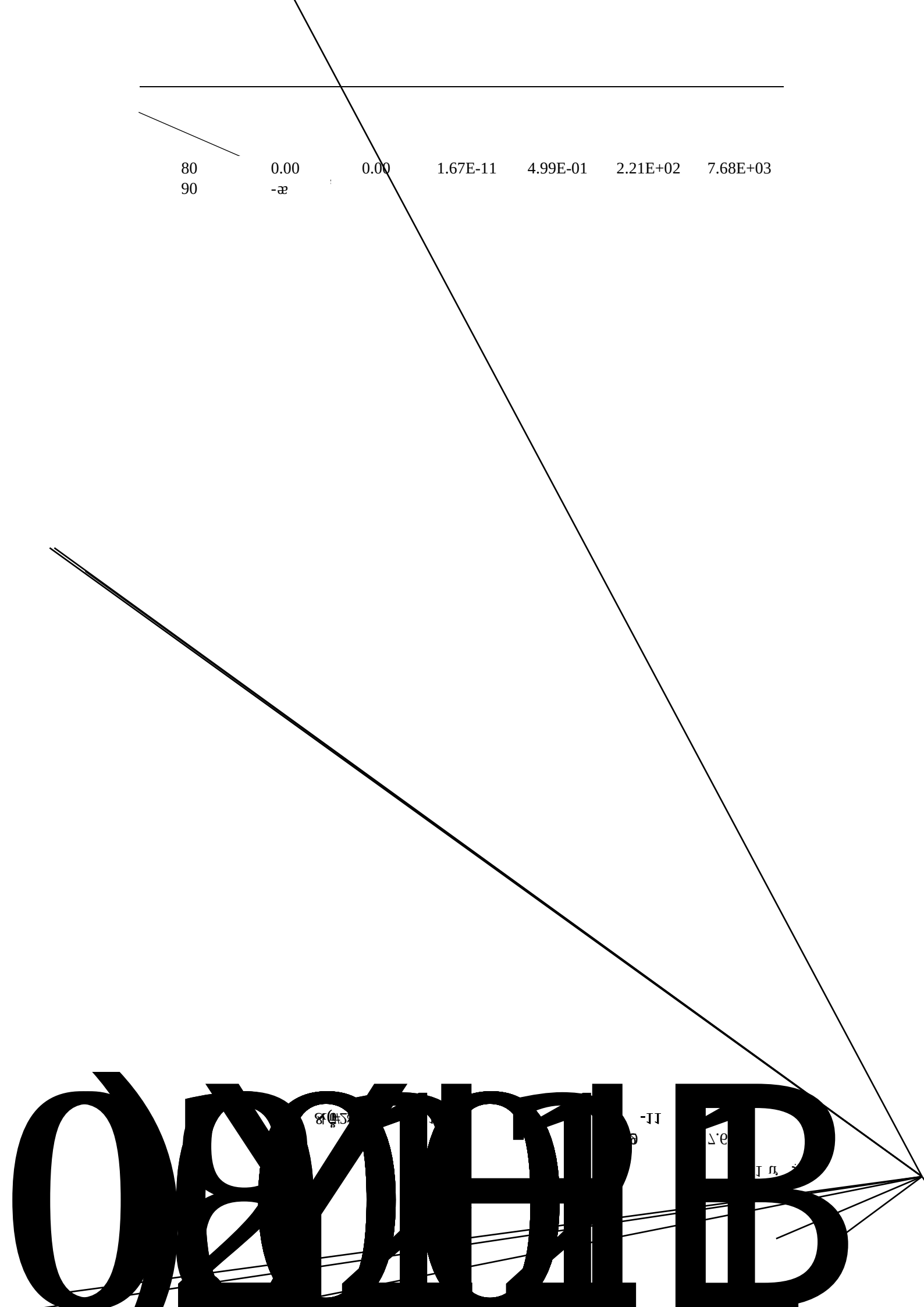
30m ڏ 38m 1000 54m ڏ

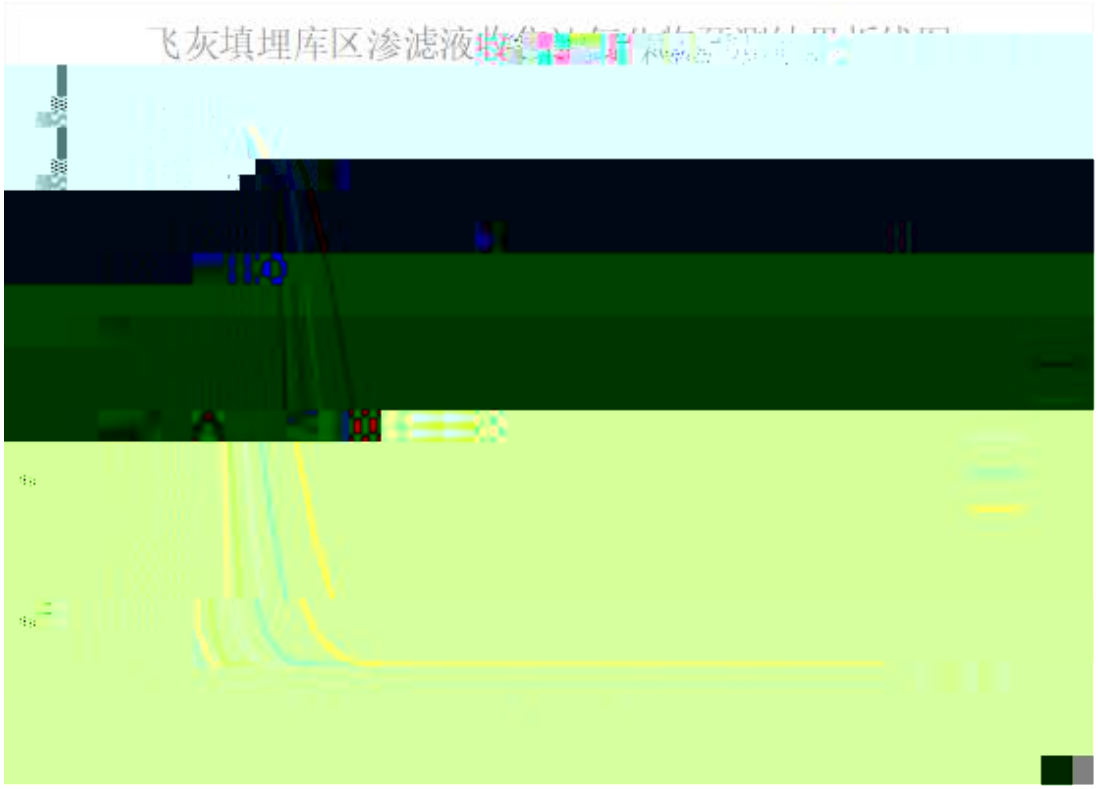
69m 5 79m ڏ 98m

10 124m ڏ 152m

.

80	0.00	0.00	1.67E-11	4.99E-01	2.21E+02	7.68E+03
90	-æ					





يد نمي ٧١ . يد

Hg ك

50 10m ذ 14m 100

15m ذ 20m 1

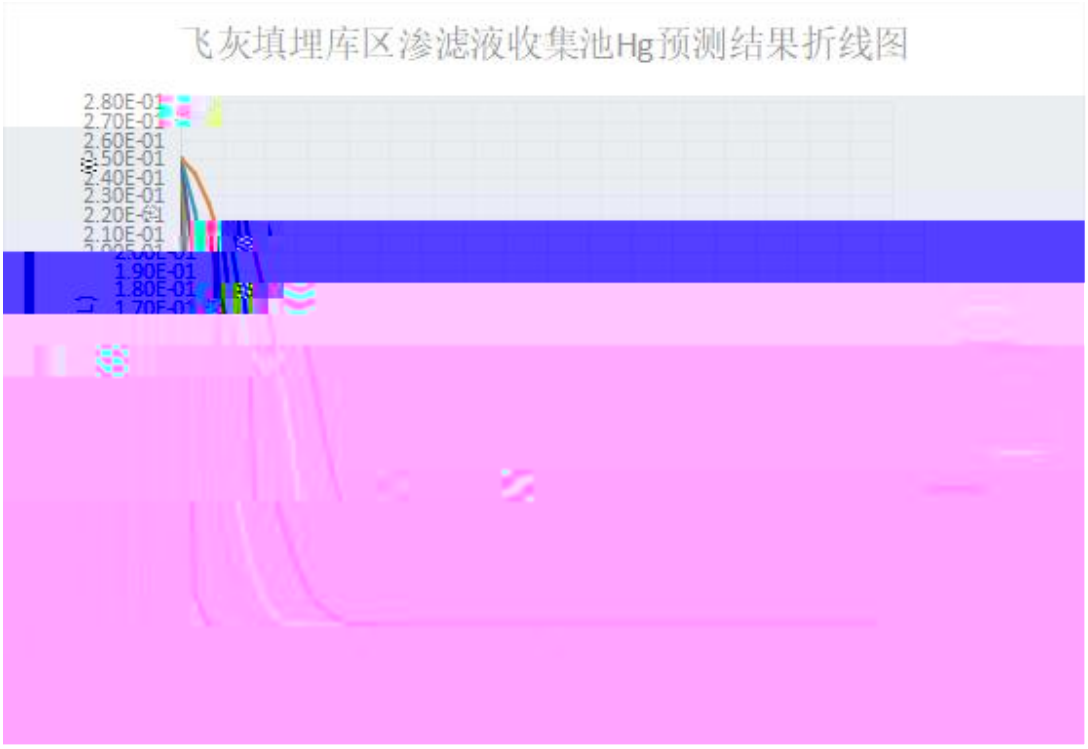
30m ذ 41m 1000 55m ذ

72m 5 80m ذ 103m

10 126m ذ 158m

نمي ٧١

0	2.50E-01	2.50E-01	2.50E-01	2.50E-01	2.50E-01	2.50E-01
10	1.58E-03	1.66E-02	1.11E-01	1.91E-01	2.22E-01	2.42E-01
20	5.22E-09	2.95E-05	2.04E-02	1.12E-01	1.76E-01	2.26E-01
30	0.00	9.99E-10	1.38E-03	4.75E-02	1.20E-01	2.02E-01
40	0.00	3.19E-16	3.22E-05	1.42E-02	6.93E-02	1.69E-01
50	0.00	0.00	2.53E-07	2.94E-03	3.34E-02	1.33E-01
60	0.00	0.00	6.59E-10	4.13E-04	1.32E-02	9.59E-02
70	0.00	0.00	5.72E-13	3.98E-05	4.24E-03	6.35E-02
80	0.00	0.00	8.33E-17	2.50E-06	1.11E-03	3.84E-02
90	0.00	0.00	0.00	1.06E-07	2.33E-04	2.11E-02
100	0.00	0.00	0.00	3.13E-09	3.96E-05	1.05E-02
110	0.00	0.00	0.00	5.90E-11	5./(1%	oد



يد فمي ٧ يد

As ل

50 10m ذ 10m 100

15m ذ 15m 1

30m ذ 32m 1000 55m ذ

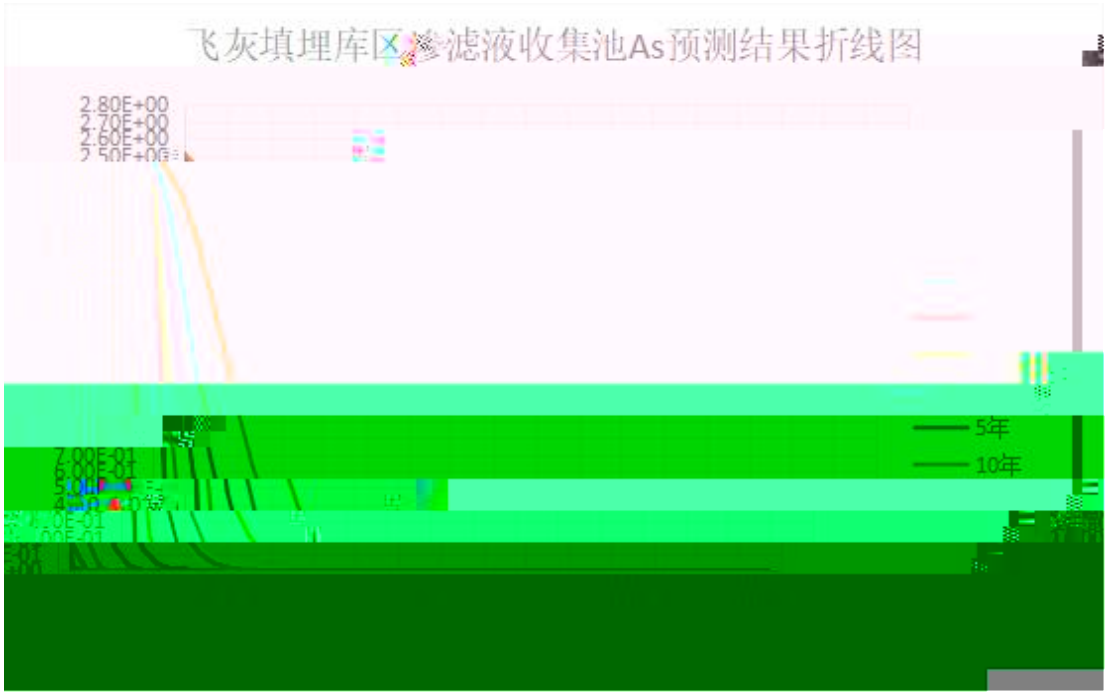
57m 5 80m ذ 83m

10 126m ذ 129m

فمي ٧

0	2.50E+00	2.50E+00	2.50E+00	2.50E+00	2.50E+00	2.50E+00
10	1.58E-02	1.66E-01	1.11E+00	1.91E+00	2.22E+00	2.42E+00
20	5.22E-08	2.95E-04	2.04E-01	1.12E+00	1.76E+00	2.26E+00
30	0.00	9.99E-09	1.38E-02	4.75E-01	1.20E+00	2.02E+00
40	0.00	3.19E-15	3.22E-04	1.42E-01	6.95E-01	1.69E+00
50	0.00	0.00	2.53E-06	2.94E-02	3.34E-01	1.33E+00
60	0.00	0.00	6.59E-09	4.13E-03	1.32E-01	9.59E-01
70	0.00	0.00	5.72E-12	3.92E-04	4.24E-02	6.35E-01
80	0.00	0.00	8.33E-16	2.50E-05	1.11E-02	3.84E-01
90	0.00	0.00	0.00	1.06E-06	2.33E-03	2.11E-01
100	0.00	0.00	0.00	3.13E-08	3.96E-04	1.05E-01
110	0.00	0.00	0.00	5.90E-10	5.40E-05	4.69E-02
120	0.00	0.00	0.00	3.95E-12	5.92E-06	1.89E-02
130	0.00	0.00	0.00	3.50E-14	5.36E-07	6.87E-03
140	0.00	0.00	0.00	1.39E-16	3.75E-08	2.24E-03

150	0.00	0.00	0.00	0.00	2.08E-09	6.56E-04
160	0.00	0.00	0.00	0.00	5.21E-11	1.72E-04
170	0.00	0.00	0.00	0.00	2.01E-12	4.17E-05
180	0.00	0.00	0.00	0.00	5.66E-14	8.76E-06
190	0.00	0.00	0.00	0.00	1.25E-15	1.65E-06
200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.99E-07
210	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.46E-08
220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.30E-09
230	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.96E-10
240	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.25E-11
250	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.08E-12
260	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.76E-13
270	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.86E-14
280	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.94E-15
290	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.39E-16
300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
310	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
320	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
330	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
340	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
350	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
360	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
370	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
380	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
390	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
410	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
420	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
430	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
440	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
460	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
470	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
480	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
490	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Pb

50 50 11m 11m

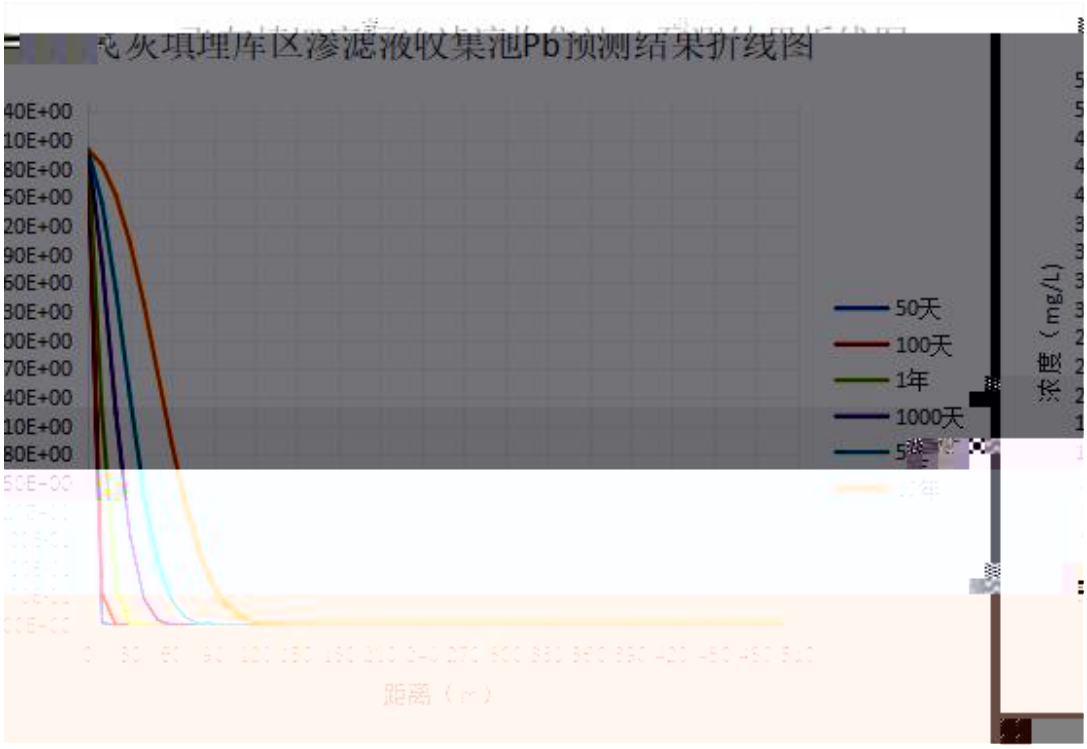
100 16m 16m 1

32m 32m 1000 59m

59m 5 85m 85m

10 132m 132m

0	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00	5.00E+00
10	3.17E-02	3.32E-01	2.22E+00	3.81E+00	4.44E+00	4.84E+00
20	1.04E-07	5.90E-04	4.08E-01	2.23E+00	3.52E+00	4.52E+00
30	0.00	2.00E-08	2.75E-02	9.50E-01	2.41E+00	4.03E+00
40	0.00	6.38E-15	6.43E-04	2.84E-01	1.39E+00	3.39E+00
50	0.00	0.00	5.06E-06	5.87E-02	6.68E-01	2.65E+00
60	0.00	0.00	1.32E-08	8.26E-03	2.64E-01	1.92E+00
70	0.00	0.00	1.14E-11	7.84E-04	8.48E-02	1.27E+00
80	0.00	0.00	1.67E-15	4.99E-05	2.21E-02	7.68E-01
90	0.00	0.00	0.00	2.13E-06	4.66E-03	4.21E-01
100	0.00	0.00	0.00	6.26E-08	7.92E-04	2.09E-01
110	0.00	0.00	0.00	1.18E-09	1.08E-04	9.37E-02
120	0.00	0.00	0.00	7.90E-12	1.18E-05	3.78E-02
130	0.00	0.00	0.00	6.99E-14	1.07E-06	1.37E-02
140	0.00	0.00	0.00	2.78E-16	7.49E-08	4.48E-03
150	0.00	0.00	0.00	0.00	4.15E-09	1.31E-03


飞灰填埋库区渗滤液收集池Pb预测结果折线图
50天
100天
1年
1000天
浓度（mg/L）
距离（m）

ضر ٧ U ® ˜ Ï ٧

Q Ï ŏ Ho ŏ ’ Ï. Q

U ŏ ضي h ضر

ضر ˜ ذ Ï

№ ذ

HJ2.4-2021 ↕ E ذ Ï ṗ

(HJ2.4.2021) ↕ E ذ قمم

A D ⁞ غ B كل “B.1

”قمم

ǎ

1 كل

كل ƀ كل كل كل ١

80~85dB A í r 2.4-22

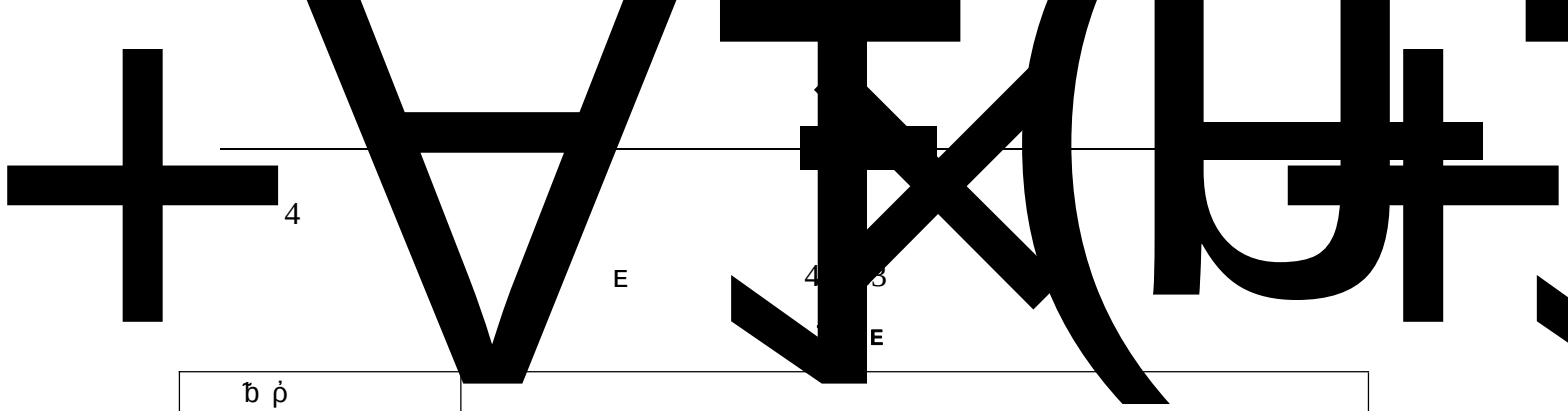
2

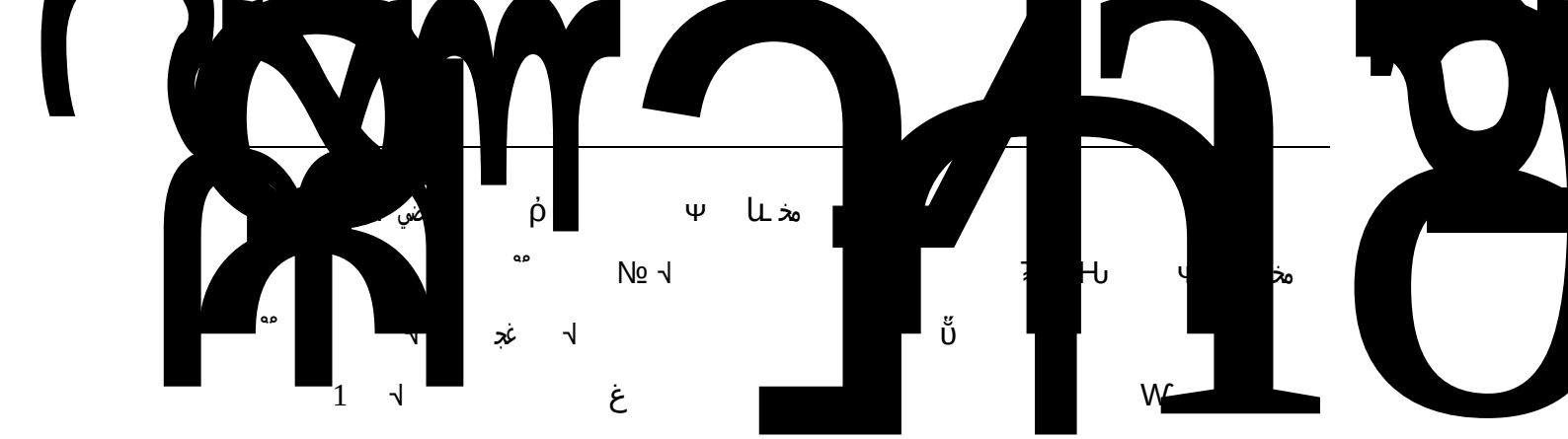
كل ذ 4.2-30

كل ذ

˜	O	١ β		
1	شخ	m/s	2.2	
2	h	/	٧	
3	شخ		16.3	
4	شخ	%	75	
5	١	atm	1	







ى .

β						ضر	Ƈ
	0.5m	103°12′35"	24°53′16"		شجـ	ى	1%
	1.5	103°12′35"	24°53′16"		شجـ	ى	4%
	3.0	103°12′35"	24°53′16"		شجـ	ى	10%
		٢ أ	،	١ . β	غ	ى	
ى	0.5m		7.2	444	0.003	1.43	41.5
	1.5		6.8	364	0.001	1.52	35.1
	3.0		7.1	423	0.001	1.47	38.4

ى № ذ

1 ى ذ E

ى ~ همم ذ E ↕ ى

( ) HJ 964-2018 ↕ ڈ غ همم

A غ L

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z}\right) - \frac{\partial}{\partial z}(qc)$$

C — : mg/L

D — m^2/d

q — m/d

z — z m

t — ĩ d

θ —ى Ƈ %

Δ Ð

$$c(z,t) = 0 \qquad t = 0,\ L \leqslant z < 0$$

Ð

$$c(z,t) = c_0 \qquad t > 0,\ z = 0$$

ʜ Neumann Ð

$$-\theta D\frac{\partial c}{\partial z} = 0 \qquad t > 0,\ z = L$$

16654.95t/a

≠ HYDRUS-1D

.

0-2m

HYDRUS-1D 4.2-36

	0.095	0.41	0.019	1.31	1.728	0.5	1.47	10	1

C0=1.5 mg/L

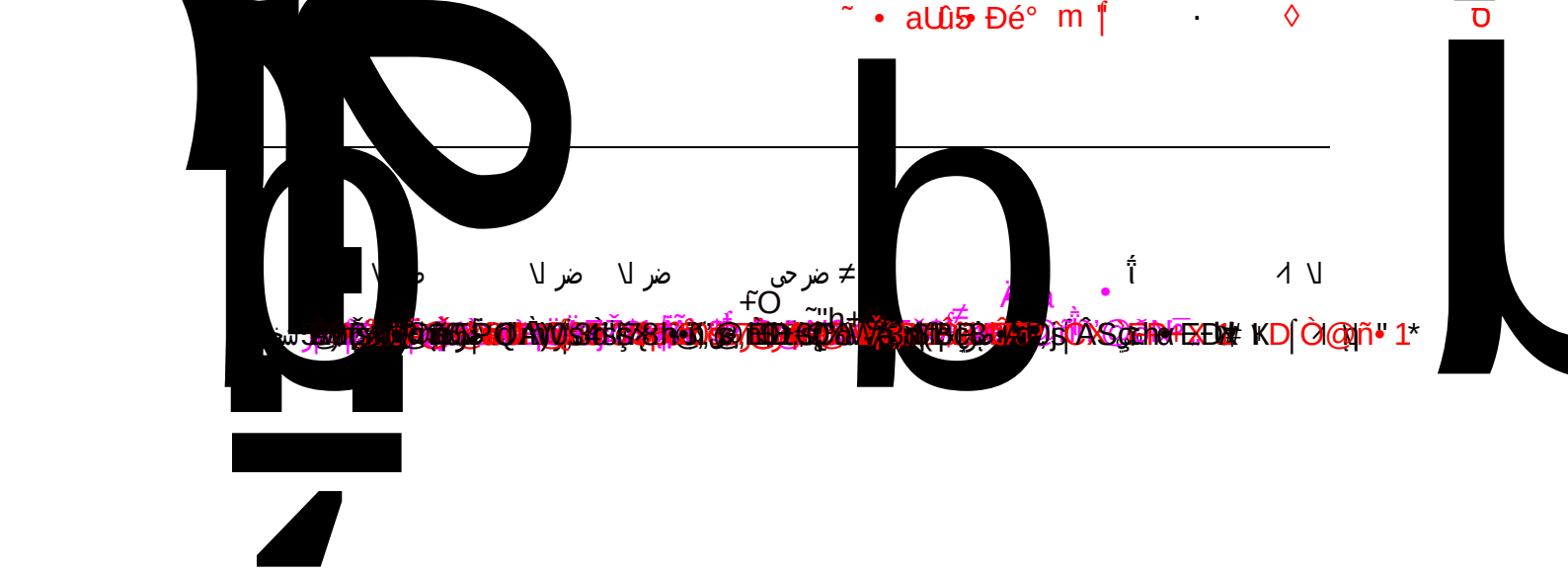
Dirichlet

h0= -100cm C0=0 mg/L

HYDRUS-1D 50 100 1 1000 5

10 6 4.2-37

h						
0.1	0.001886	0.02315	0.3745	0.8938	1.152	1.353
0.2	3.592e-008	1.048e-005	0.02111	0.3129	0.6809	1.104
0.3	0	0	0.0001182	0.04388	0.2562	0.7665
0.4	0	0	4.092e-007	0.004248	0.07647	0.471
0.5	0	0	5.41e-010	0.0002298	0.0162	0.2467
0.7	0	0	0	5.614e-008	0.0001595	0.03259
1.0	0	0	0	0	2.259e-008	0.0005166
1.3	0	0	0	0	0	1.066e-006
1.6	0	0	0	0	0	6.501e-010
1.66	0	0	0	0	0	1.235e-010



϶ ⎰ Ψ ˫ ڏ ڒ g

˫ ڏ

E ↕ /T 169-2018 ž B

ï ì m

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n} \qquad (C.1)$$

q_1 q_2 q_3 ……q_n— q

	т ш	№ ў	№
	ї ◌̯ ї ◌̯ .	.	
	. ⋯ .		
	. ∀ . .	10/	0
. .	. . .		
Ч	. ﷺ . 0 ⋯	Ẽ	
. ,	.		
	. L .	5/	0
	ì ɾ ∧ ї ↙	a 5/	0
	↙ Ч	Ч	
o /	ї ↙ o /	10	0

№

№	
E1	Ա 5km ﻣﺨ ṗ δ Ⅵ Ⅵ ⅵ . W`E ¬ o G 5 ¬ ỉ ɾ Ḡ Ⅵ Ա 500 m ﻣﺨ ṗ¬ o G 1000¬ . ჯ Ա 200 m ﻣﺨ ṗ Ⅵ ¬ o G 200¬
E2	Ա 5km ﻣﺨ ṗ δ Ⅵ Ⅵ ⅵ . W`E ¬ o G 1 ¬ G 5 ¬ Ա 500 m ﻣﺨ ṗ¬ o G 500¬ G 1000¬ . ჯ Ա 200m ﻣﺨ ṗ Ⅵ ¬ o G 100¬ G 200¬
E3	Ա 5km ﻣﺨ ṗ δ Ⅵ Ⅵ ⅵ . W`E ¬ o G 1 ¬ Ա 500 m ﻣﺨ ṗ¬ o G 500¬ . ჯ Ա 200m ﻣﺨ ṗ Ⅵ ¬ o G 100¬

5Km ṗ Ḡ G G E2

2 ﺿﺮ

ɯ Hu ’ ⅵ ⌠ r ỉ̃ ﺿﺮ r W

’ ¨ № ﻣﻬﻢ E1 Ⅵ E2

Ⅵ E3 ⅴ Ⅵ № Ⅰ ↕ 5.1-6 ỉ ﺿﺮ W

№ Ⅵ ﻍ № №≠ 5.1-7 ﻍ 5.1-8

ﺿﺮ №

	ﺿﺮ W		
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

ﺿﺮ W №Ⅵ

	ﺿﺮ
F1	~ ﺿﺮ W ĩ ⅴ № ~ ỉ̃ ⅴ ũ Hu ⅵ ⌠ r 24h ﻣﺨ ṗ ﻳﺞ
F2	~ ﺿﺮ W № Hu ⅴ ũ ~ ỉ̃ Hu ⅵ ⌠ r 24h ﻣﺨ ṗ
ⅴ F3	Ⅵ ﺿﺮ ỉ ɾ ﺿﺮ Ⅵ

ﺷﺦ U ﻋﺞ G ∧ Ⅵ . ﻍ G

F3

№

№	
S1	ũ Hu ⅵ ⌠ ṗ r h 10 km ﻣﺨ ṗ Ա ~ ⌠ Ồ ﻣﺨ ṗ

№	
	ضر ر Ī Ğ ´ Ğ Ч Ни Ğ Ч ‰Ğ Ч ' Ī № Ğ Ч Ğ Ч ضر Ч ¬ № Ч °° Ч شي Ĭ شي ضر ضر °° غ . غ شي ˚ Ч № Ч ≠ Ğ Ч Ğ Ч Ğ Ч ر Ì O Ч ‾ ^Ч شي شي Ğ Ч
S2	ر ṗ ∫ ‾ Ч Ъ Ни h 10 km مخ ṗ Ъ ṗ مخ Ô ∫ ‾ Ш `Eلجـ ضر `Eلجـ شي Ч ¯ °° ر Ì Ч E ṿ Ч Ĭ
S3	h 10 km مخ Ш ∫ ‾ Ğ ´2 قمم غ 1 قمم ṗ مخ Ô

ضر G E3 G S3

ضر 3

ضر Ш ´ № قمم E1

Ч E2 Ч E3 ٧ Ч № Ⅰ ↕ 5.1-9

ضر Ш № Ч غ ´ № №≠ غ 5.1-10 5.1-11

Ĭ G № Ч D № Ĭ ץ ŭ ṿ

ضر №

´	ضر Ш		
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

№	ى
D1	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 №
D3	ى “D2” غ “D3” Ð
Mb ى ١ /I K	

ض № G D2 ض

G E3

3 ل ⅞№

ل ⅞№ I II III IV/IV+

ضضضي ٱ ٱ ١ غ ٱ

Ⱨ ڈ ضي ١ . №

5.1-12 ل

ץ № G 100 Q ١ ٱ ١ P №

P3 E G E2 ض G E3 ض G E3

ل ⅞

	١ ٱ ١			
	١	١	١	١
٧ E1	+			
٧ E2				
٧ ץ E3				
+				

E

E ↕ HJ 169-2018

ل U E ƀ ل ٱ ץ E

ل Ⱨ E ل E ل

١ №

E ƀ ⅞№ 5.1-3

E ƀ

ل	+			
E ƀ		Ⱨ		١ № a

a G E ƀ ṗ ضي ١ ڈ ١ U

ǂ

					III	
	E ṿ					E3
	ضر					
≠			’			
ضر	˜	O			ˊ	∧ /m
	1		G3	——	D2	——
	ضر		E ṿ			E3

≠

≠

. 5.2-1

.

.

r

%(V/NN)15.4 p

ء r %(VV)5.0 ą Ƈ

-182.5 -188 538C ∨ ą

-161.5 غ 2

∧ غ

CH_4 53.32kPa/-168.8 ∨ Л

0.717g/L .

∧ ƶ 4.59Mpac ʜ .

. ٦

▲

ضي ≢

ۯ ۯ ≢ ´ ۯ Ũ ̀E غ ↑ ۯ

ɣ ǐ Ḡ

1 ۷ ۱ ˝Ḥ⅞№

غ w ۷ ⅞ ⋯ ۷ ≢ ⅞№

۷ ۱ ˝Ḥ

۷ ۱ ˝Ḥ⅞№

۴	۷ ۱ ˝Ḥ
1	
2	۷ فمي
3	۷

2 ۷ ۱ ˝Ḥ ṗ ۷ ضي

۷ ۱ ˝Ḥ ṗ ˻ ۷ ضي

۷ ۱ ˝Ḥ ṗ ˻ ۷ ۱ ضي

۴	۷ ۱ ˝Ḥ	۷	ضي
1	۷ فمي		0.0021
2		.	0.0004
3			0.54
4	۷		/
5		جي ۸۸	4000

3 ۯ ۷ ≢

ۯ ۷ ≢

ۯ ۷ ≢

۷ ضي ۷ ۷ ضي Ð . Ʉ ≠ ŏ ۹ ۷ ۱ ˝Ḥ غج

فمي ۷ فمي ŏ

۷

جي ۸۸ ŏ

Hυ ’

			/		
				/	/
				/	/
			/		

≠

≠ 5.3-1 /

≠

			≠		

№

№

≠ 3 ’ Y 3 ’ 1 2 r

3 ∫ β

ذ

G

≠ ≠ ≠

E ↕ H169-2018

E № غ ضي ضي ل غجـ

غ ۔ ۔ Ü Ü Hυ Ð غ Hυ ۔ ۔ شخ أ

ڏ غ ۔ ŋ

ڏ غ Hυ ą ⋮ ۔ ₣

أ ⌠

H ۔ شي ٨ Hυ E □

. أ ڏ غ ƀ E ƀ

1

CH_4 H_2S غ NH_3 r

CH_4 H_2S NH_3

CH_4 45% H_2S

0.02% NHs 0.16%

CH_4 $0.717kg/m^3$ NH_3 $0.771kg/m^3$ H_2S $1.189kg/m^3$

22.362kg/h 0.0164 kg/h

$$G_{二氧化硫} = 2BS$$

G kg/h

B— kg/h S— %

CO $2CH_4+5O_2=4H_2O+2CO$

		CO		0.0096626	60	34.785
		SO_2		0.0000753	60	0.27106

2

AFTOX

3

F 1.5m/s 20

50%

4 U

Ɛ ↕ (HJ169-2018 H ʜ .

1 79mg/m^3 2 2mg/m^3 . 1

380mg/m^3 2 95mg/m^3 h 10m

5.5-3

≠ Ɒ h □

h		
	.	ʜ .
10	1.2059E+02	7.0478E-01
20	4.1055E+01	2.3995E-01
30	2.0649E+01	1.2069E-01
40	1.1729E+01	6.8551E-02
50	7.3720E+00	4.3087E-02
60	4.9957E+00	2.9198E-02
70	3.5797E+00	2.0922E-02
80	2.6763E+00	1.5642E-02
90	2.0682E+00	1.2088E-02
100	1.6412E+00	9.5925E-03
200	3.5557E-01	2.0782E-03
300	1.4495E-01	8.4720E-04
400	7.6661E-02	4.4806E-04
500	4.6768E-02	2.7334E-04
1000	8.1533E-03	4.7654E-05
2000	1.0029E-03	5.8615E-06
3000	2.9435E-04	1.7204E-06
4000	1.2335E-04	7.2094E-07
5000	6.2827E-05	3.6720E-07

. ʜ . Ṿ

≠ Ɒ . Ṿ 120.59mg/m^3 ₣ ض h 10m

. -1 380mg/m^3 p ɢ CO -2

95mg/m^3 ڎ مخ 10m ʜ . Ṿ 0.70478mg/m^3 ₣ ض

h 10m ʜ . -1 79mg/m^3 غ

-2 2mg/m^3 ץ ڎ مخ ṕ

2 ۍ

≠ ɒ—Ɣ ˀ .

ˀ	O															
1	ĭ	-3278	2129	1.32E-05|15	0.00E+00	0.00E+00	1.32E-05	1.32E-05	1.32E-05	1.32E-05	1.32E-05	1.32E-05	1.32E-05	1.32E-05	1.32E-05	1.32E-05
2	ヿ	-4084	416	0.00E+00|15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3		-3877	-1308	0.00E+00|15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	.	-4621	-2289	0.00E+00|15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5		-3474	-3094	0.00E+00|15	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6		760	2429	1.59E-04|20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.59E-04	1.59E-04	1.59E-04	1.59E-04	1.59E-04	1.59E-04	1.59E-04	1.59E-04	1.59E-04
7		-294	2047	7.58E-04|15	0.00E+00	0.00E+00	7.58E-04	7.58E-04	7.58E-04	7.58E-04	7.58E-04	7.58E-04	7.58E-04	7.58E-04	7.58E-04	7.58E-04
8	ŭ	1793	1933	6.42E-06|15	0.00E+00	0.00E+00	6.42E-06	6.42E-06	6.42E-06	6.42E-06	6.42E-06	6.42E-06	6.42E-06	6.42E-06	6.42E-06	6.42E-06
9		956	1324	3.54E-05|10	0.00E+00	3.54E-05	3.54E-05	3.54E-05	3.54E-05	3.54E-05	3.54E-05	3.54E-05	3.54E-05	3.54E-05	3.54E-05	3.54E-05
10		-418	1118	4.12E-03|10	0.00E+00	4.12E-03	4.12E-03	4.12E-03	4.12E-03	4.12E-03	4.12E-03	4.12E-03	4.12E-03	4.12E-03	4.12E-03	4.12E-03
11		-1533	240	3.18E-08|5	3.18E-08	3.18E-08	3.18E-08	3.18E-08	3.18E-08	3.18E-08	3.18E-08	3.18E-08	3.18E-08	3.18E-08	3.18E-08	3.18E-08
12		-4	13	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13		2412	-709	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
14		-25	-1029	0.00E+00|5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
15		173	-15	0.00E+00|5	0.00E+	0.00E+	0.00E+	0.00E+	0.00E+	0.00E+	0.00E+	0.00E+	0.00E+	0.00E+	0.00E+	0.00E+

O

11



4 ضي r C ₣ ' L ₣ غ

5 فمي شي U فمي r °° ' ~ ٧

6 ضي فمي شي ضم ⊥ا شي فمي جي عمه ن

7 فمي ٧l r ك ٢

8 فمي شي ŋ ŋ غ ʒ

2 ⊐ غ ڎ

3 ڀ ŋ ƀ ’

4 Ḇ Ạ Ԋ غ ڀ ‰ ƀ

5 ض ـ ڈ غ ڀ ڡ ث

6 h غ ˜ ϕ ɣ ĭ h ĭ ۱ β ևւ Ԋ

’

7 Ԋ ڈ ﾉ غج ، Ԋ

Ԋ

ڑ ض Ԋ ® ˜ Ԋ

´ ڃ Ԋ ش ش

Ԋ ۱ ⊐ ش غ ، U

1 ɣ ĭ Ԋ r

2 ∟ Ԋ ـ ⌡ ˜ ˜ ˜

˙˙

3 ⌡ ۱ β غ ˜ 2

4 ∟ ∟ غ ⋮ Ԋ ڎ ɯ ɣ ĭ ـ ⅞

5 Ԋ ش ɣ ĭ Ԋ ŋ Ԋ

2 ˜ ƀ 2

6 Ԋ ⊐ ۱ غ ʐ r

˙˙ ƀ ĭ

Ḡ Ω ˙ È ˜ ˙ ŋ

ƀ ˙ ŋ غ ڎ h ŋ r

ڈ Ԋ ˜ ڈ Ԋ ˙˙ ۱ ƀ ṗ

ɣ ڈ Ԋ غ

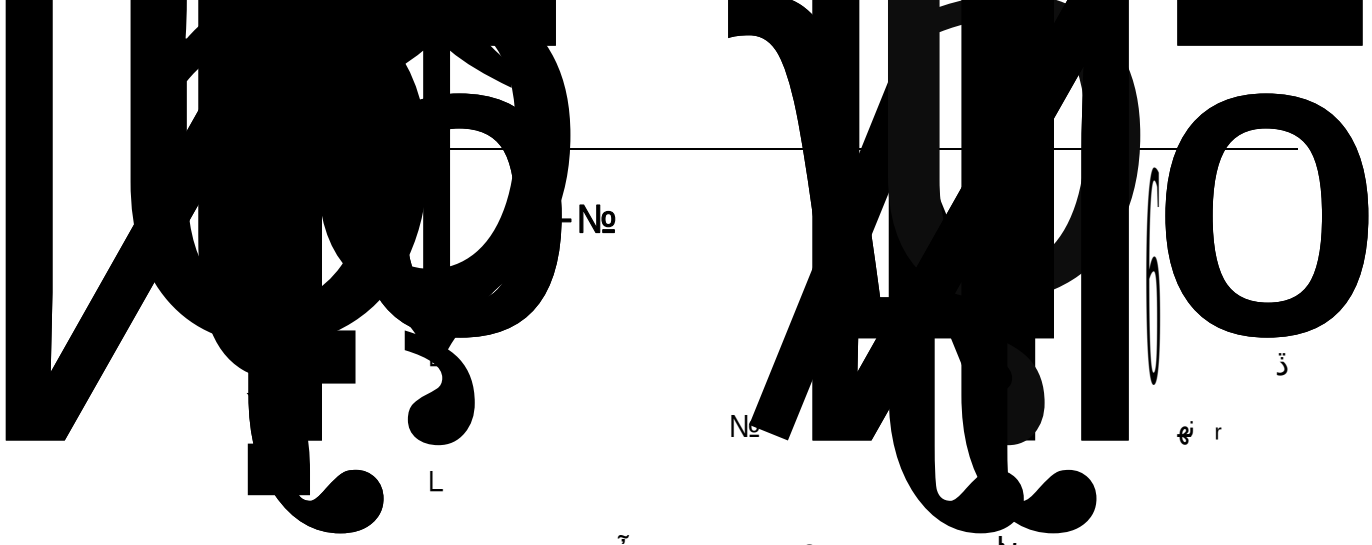
ڎ

∟ 5.10-1

ч №

O

	G /I ≥6m ≤1.0×10-7cm/s حى G ١ ٧ ڈ ضر ضر ˜ o حى . ضر ٨ 3 شي ٧ ٱ r ٧ ٧ ₣ ٱ r 1 ٧ ممه جي تحج r ممه جي فمي ٧ ٱ II غ 2 فمي ٧ شي فمي جي ممه └ ‰ (GB16889-2008) تمج غ ٱ فمي ٧ شي 200g/m2 حى 300mm /I 20 40mm 600g/m2 حى Ḡ 2.0mm /I HDPE حى ۏ 400g/m2 حى Ḡ 6mm حى ... 400g/m2 حى Ḡ 1.5mm /I HDPE حى ۏ 5000g/m2 تخي حى GCL 50cm /I ٨ حى U ٧ ڎ E ↕ -ضر (HJ610-2016 ٧ ٱ r ٱ ضه ᒪᒧ G P8 /I G 20cm o حى P8 o حى 2.61×10-9cm/s) ṗ فمي ٧ ᒪᒧ مخ Ạ ضر ˜ ٧ ۏ ممه جي ᵠ ضي ممه جي ٱ فمي №فمي№ ⋮ ˜ ⋮ ممه جي ᵒᵒ
↓ ₣ ˜ Ḥ ٱ E	ممه جي فمي شي ضر غجـ ᵒᵒ /I غجـ □ └ ᘐ Ḥ ٱ ٱ Ḥ ٨ ą Ü Ḥ Ƶ˜ ٦ ⌠˜ ٢ ٱ غجـ ... ممه جي يجـ غ ˜ ٱ ضي ˜ غ Ü ɳ ٱ U ˜ ضي ۏ ᵒᵒ □ ᑭ ₣ └ ˜ ضي ṗ └ ˜Ḥ ضي غجـ غ مخ ڎ ˜ ᵒᵒ ٱ ڎ ٢ ⌡ ٢ № Ü ٱ ضي ˜ ٢ ٱ



ṿ U ﻉ G ﻡ . غ Ũ G ṗ

L

ﻫ

ﻫ r № غ ، 100% L

2019

: ضم ⅟ Ḡ ≠ 20 جي عمد

غ جي عمد نهر r

≠ غجد يجد

№ ⅞

№ ⅞ ≠ ضرحى

f خي مشي فصي ⅟ جي عمد

№ ևեռ ڏ ևե ' ڏ غج

ɛ ५ w ५ ⅞ ‖

ɛ ५ ŭ ५ ५ ↕

№

® Ḡ غ ، يج Ḡ ŭ ≠ Ψ ˜

└ ح Ḡ ⅞ Ḡ ⅞

/ ↕ “ п ѽ ŭ ५ Ḡ №५

. ”ɛ ५ ɢ ض५

~ ά يج ⊢ ˜ ɢ ¬ ŭ ط “

п ѽ ŭ ” h يج W ५ ŭ ŭ

५ ५ غ ˜ ɛ ५ ¬ ŭ W

È Ŧ˜ ح ɛ ५ ŭ ५ ५ ↕ ɛ ŭ

2019 24

ɛ ५ ŭ ५ ५ ↕

7.2-1

ŭ ५

w ५	ĺ r		
	® r w β ĸ ĭ يج غج ʊ ض ڏ r w β ╠ ш ‰ U ҳ ץ ʊ	w ५ ⅞ ɛ ५ r	
۷ w ५	ԋ ض Ḡ غ ŭ ≠ r ⅞ ⅞ Ḡ ५ ṗ Ḡ ŋ ל ˪ ŋ ץ ĭ Ḡ ץ ض Ḡ ५ ṗ Ḡ ŋ ל ˪ ŋ ץ ĭ Ḡ ץ ض ŋ يج w ५ ⅞ ⅞ Ḡ ५ Ḡ ५ ṗ ≠ ɢ ĭ Ḡ	β ɢ ă̈ ض Ḡ غ ŭ ≠ r ⅞ ⅞ Ḡ ५ ṗ ض ŋ يج w ५ ⅞ ⅞ Ḡ ५ Ḡ ५ ṗ	

№ G Ɛ ٧ Ǔ ٧ ٧ ↕

O ↓ ٧ ... Ɛ ٧ Ǔ

٧ ٧ ↕

№

1 ٧ ... ... Ƀ يج Ǔ 2011 9 ˆ

№

٧ ... ... Ƀ يج Ǔ 2011 9 ˆ

ʜ ٧ ⇔ Ƶ ٧ ... ...

ʜ ثم L . ≠

L ... ... : ضر ٢

...

= ... ... Ǔ ٨ ʜ ... ... Ǩ Å

... ... Ǔ ٨ ... ... Ɣ Ĩ ... ...

... ...

GB16889 ‰ └ شي غمي جي عمه ضي ٧

Ð ˜ ~ شي غمي ٧ جي عمه Ü جي عمه

ضي U . ... ṕ بهِ ٧ ضي ٨٥٥

U (GB16889-2008) ‰ └ شي غمي جي عمه

ضي جي عمد شي فمي └ ‰ (GB16889-2008) U

فمي شي

غجـ ˆ G ∀ عجـ جي عمد Ъ

عجـ 2016 227 ˆ

4 جي عمد └ HJ 1134-2020

№

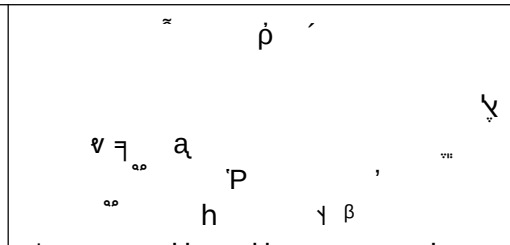
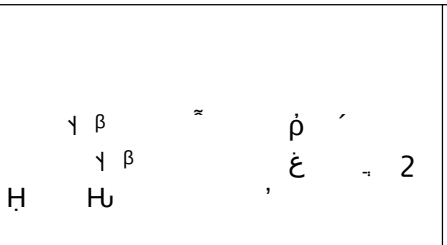
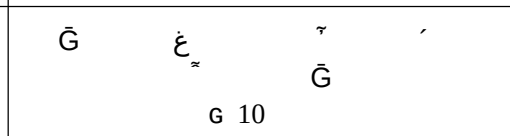
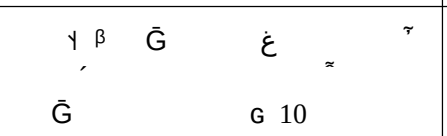
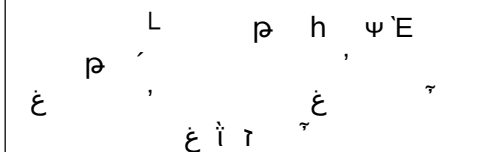
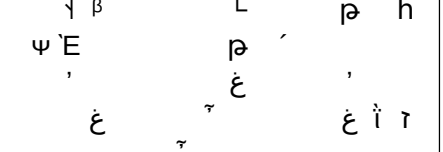
جي عمد └ HJ 1134—2020

№ 7.3-1

جي عمد └ №

ˆ		’	Ղ ¨
1	΄ ¨ GB18597 ضي ˙ G كج ṗ ą ΄ ΄ ¨ HJ 2025 ΄ №≠ ¨ ˆ ‰	فمي ¨ شي فمي شجـ بهـ U . فمي ¨ ˆ ‰	¨
2	΄ ΄ ¨ ą̈ ˗ └ w ќ ¨ ¨ ’P ضي Ű غ ΄ ΄ ∧ ∀ ∧ كج GB16297 ∨ عجـ ضي غجـ ∧ ΄ ΄ ќ ∧ غجـ عجـ	٣ Ű ∧ شخ بهـ ¨ شي فمي جي عمد شخ U └ ‰ GB 16889-2008 6.3 ˆ فمي شي فمي	¨
3	΄ ΄ ¨ G ¨	Ű ∧ شخ شي فمي ¨ بهـ U ¨ فمي G	¨
4	΄ ΄ ¨ ≠ ¨ HJ1091	΄ ΄ ¨ ≠ ¨ HJ1091	¨

5	GB16889		
6			
7	GB/T16157 HJ/T397 GB/T16157 HJ/T397 HJ77.3 HJ557		
8	1 1 6		
9	2		
10			
11	2		
12			

13			
14			
15			

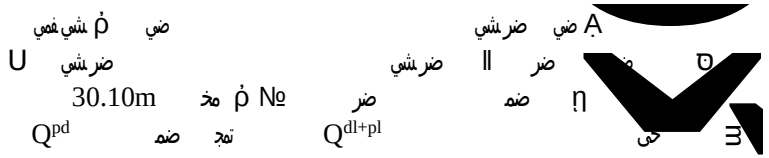


1134—2020



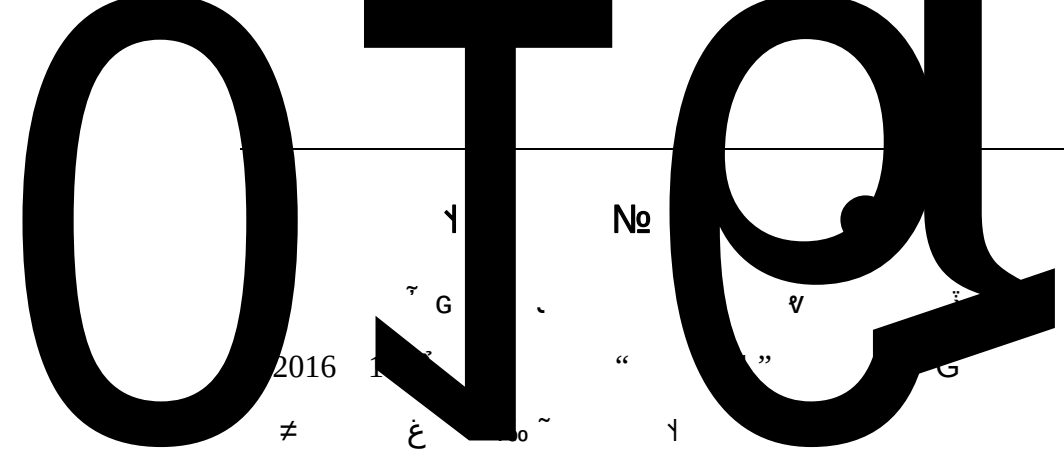


1	(GB50869-2013)		(2019-2035) 2011-2020	



30.10m Q^{dl+pl} Q^{pd} S

500m 70km 40 600 2200 1910 110 448.48 m^3 22.5 500m 3.5km



G ˜ ˛ ˚ ¸

2016 1 ˝ “ ” G

≠ غ ‰ ~ ا

1 Ḡ ⋯ №

ضرضي ǟ ǐ ǟ خي G Ɛ ا

Ḡ ا Ḡ ا O ا Ḡ ا ا

⋯ “ ا ” Ḡ ץ ا Ḡ ƀ ⅞

Ḡ مخ ṕ ǐ w L L Ḡ

ا ǟ ˜ G ا شيفمي ا جي ٨٨

˜ ضر ǖ 2020 104˝ ˝ خي ǐ

مخ

2 ⋯ №

ץ № ا 3.3 ا

ضر حى ا G ا ضي ا E˝

№ شخ ˜ w ا ٥٥ ≠ ˜ U شخ

٥٥ U Ψ ǐ ضر ضر ضر w ا ⅞

غج ⋯

3 ‰ ≠ ا⋯ №

حى عج ا ٥٥ غج ˛ ˛ ا ضر ضرحى

ض ˛ ٥٥ ذ

عج U ~ عج ŋ عج

ǐ . ا شي G

ä̈ ä̈ ä̈ ä̈ 7 ä̈ (٧) ŋ №٧

١ ǐ ' ʒ . ٧

١ ┘ ᵒᵒ ج ǐ ì ɾ " 16

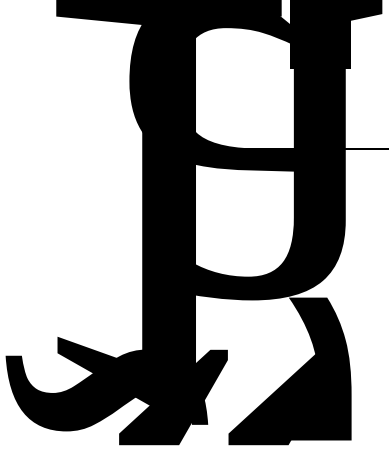
G ᵒᵒ 2019

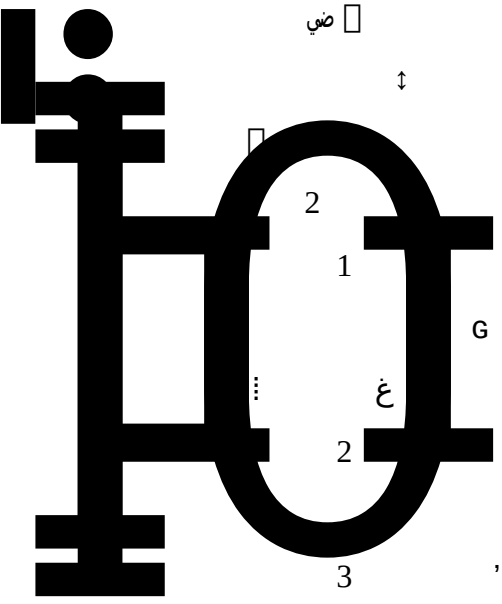
G : ضم ٧ Ḡ ... ≠ 20 "عجم عمم

جي عمم ' ǐ ì ɾ نھ r ⋮ . .

. غ ... ≠ " G يجـ : G " ١" ↓ ∓ غ

└ ~ مخ ⊢ غ







ضي 2 ـ

U G .

ضر 3

مخـلـا ضرشي ضي

نهـ

Ќ ڀ شخ ججي عمه حمى r نهـ

3 ـ 2 ججي عمه

1 حمى

G حمى ْشْخ d’

4 r ΪΪ ƀ

حى ⋮

5 U ضرشي ٧ ٢ حى

W ≠ ضر

6 ٧ 2 Ḡ ٧

ـ ٧ شخ

Ḡ № ˜

№ ˜

ٱ ٱ

ضرشي أ

1.2 ″Ḥ 0.6 ″Ḥ G

ضر أ ˜ Ϡ ـ

№ ˜

ٱ

№ ˜

60m³ ٩٩ 45.72m³/d 60m³

˜ ΪΪ U G شي ٧

شي U عج G

ضر L أ ˜ Ϡ ـ

كل № ˜

كل كل ٧ كل ⋯

⋯ ⋯ شخ

L

ـ

نهـ r № ˜

٩٩

№ عج ≠ ˜ عج جي ٨٨

٩٩ β ٧

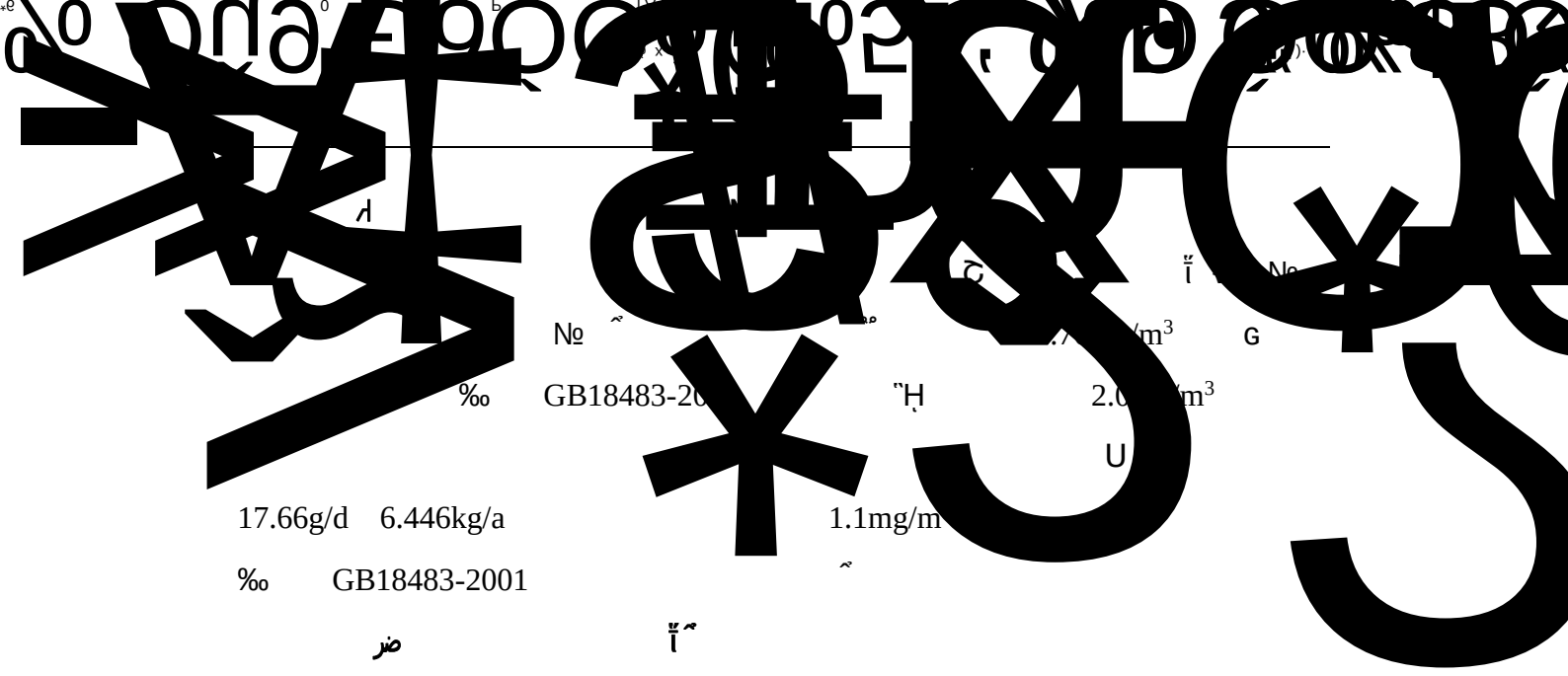
U جي ٨٨

ضر ٧ ٢ شخ G نهـ L أ

˜

ٱ Ḡ ٧ ˜ Ḡ ٢ № ٢

عج G ذ



17.66g/d 6.446kg/a 1.1mg/m

‰ GB18483-2001

ضر

ضر

’ 1 $10m^3$ β G

˜ № № U □ ï ɾ

□ ˜. غج ˜. $6.24m^3/d$

$10m^3$ ŋ 38h ʐ Å

ضي ṗ ʐ Å G G 24h غ 12h ↙˜ ɣ ⌡

. $10m^3$

r.

r. $12m^3/d$ ï

╠ . . Δ . ʜ

ɣ ḯ Ɛ́ № r. ί́

ˆ ↘ ضر ˜ ضر ضر ˜ ضر ~ ففي

ففم

· Ա خ مخ ڈ ٭٭ ₣ كل

· ą ث

· ʐ

· ƀ Ḃ ḱ Ḃ

· ŋ ˗ L ˗ 2

· ˜ ‰ L ℨ˜

· ɣ . . ↘ ˝Ḥ

r

. . غج

غج p ί́ r ί́ r ’ ɣ ḯ

’ ˜ Ḡ ⌡ ‰

↘ β غ ↘ β ḯ ˜

□ غ ḯ. ’

Ḡ غج ’P ≠ غج GB/T18920-2020

1 غج . ‰ ṿ U غج G ↘ . غ

Ũ G ṗ

ʜ ’ №

جي ضي 3 Ӌ

Hυ ɜ بهـ Ӌ فمي

12000m^3 4000m^3 شخ

ضي Ӌ ڜ ڂ Ũ

U ~ ṗ 10000m^3 1

Ĥ ’ Hυ Å

Hυ E ₹

ɣ β ɜ ɣ β 1

ɣ β

ĭ ₹ ĭ 2

Ĺ ĭ ˪ Ĺ ˪ Ĥ ˪ Ĺ

ṿ 24 ₹ 2 3

Ĥ ŭ Ĥ Ĺ

Ĥ ₹ № 2 4

ĭ Ĺ 2

ṿ ṗ Ӌ Ӌ 5

ĭ Ĺ Ĥ

ضر

ɾ Ӏ ↕

ضر Ḡ ɯ ɣ يجـ غ ˜ غ ɣ

ڎ E ڎ يجـ غ ˜

ڎ ” ₹ ŋ Ӏ ↕

1 ˪ ɣ ≠ Ƴ

ڜ Ũ ˜ ɾ ˜

يجـ ˜ Ũ ĭ ŭ

Ƴ غ ˜ ɷ

Hυ ˅ ∫ ˅ ” Ӏ ↕ ˅ ˜ ضر

Ạ ∫ Ĥ Ƴ G ضرفمي ˜ ضر

2 №Ⅵ ⁛ Ⅼ °°

Ⅾ ~ ضر ˜

Ⅼ Ⅰ غ°° ج Ↄ ѡ Ї

ỉ ɾ Ⅼ °° غ ⅞№ Ⅵ ₣ □ Ⅵ ضر

₣ Ї ɾ Ї ‰

№Ⅵ № Ⅵ Ⅵ غ ۱ Ⅵ

3 ɾ ضر ´ ˛

└ ѡ ת ک غ ⁛ ضر Q Ї

ΰ Ї └

4 ڈ └ ضر Ⅾ ڈ Ⅾ

ΰ̈ ₣ ỉ ضر غ ỉ ضر

Ї ɾ

r. ففي Ⅵ Ї

ضر ڈ ɾ ضر ˜ ↕ ˜ ΰ̈⁛

ض Ð ضر ضرشي غ Ⅵ Ɛ

˜ ₣ ɾ °° ~

ڈ ΰ̈ ŋ β └

└

1 `E Ũ Ї

Ї п °° ج غ ۷

ѡ

2 °° Ũ ک خ ش Ạ ĸ ο

ŋ ~

3 ضر

˫ ۷ Ḃ ₣ Ї ═ Q

⁛ تمج Ḃ ɢ Q U ~

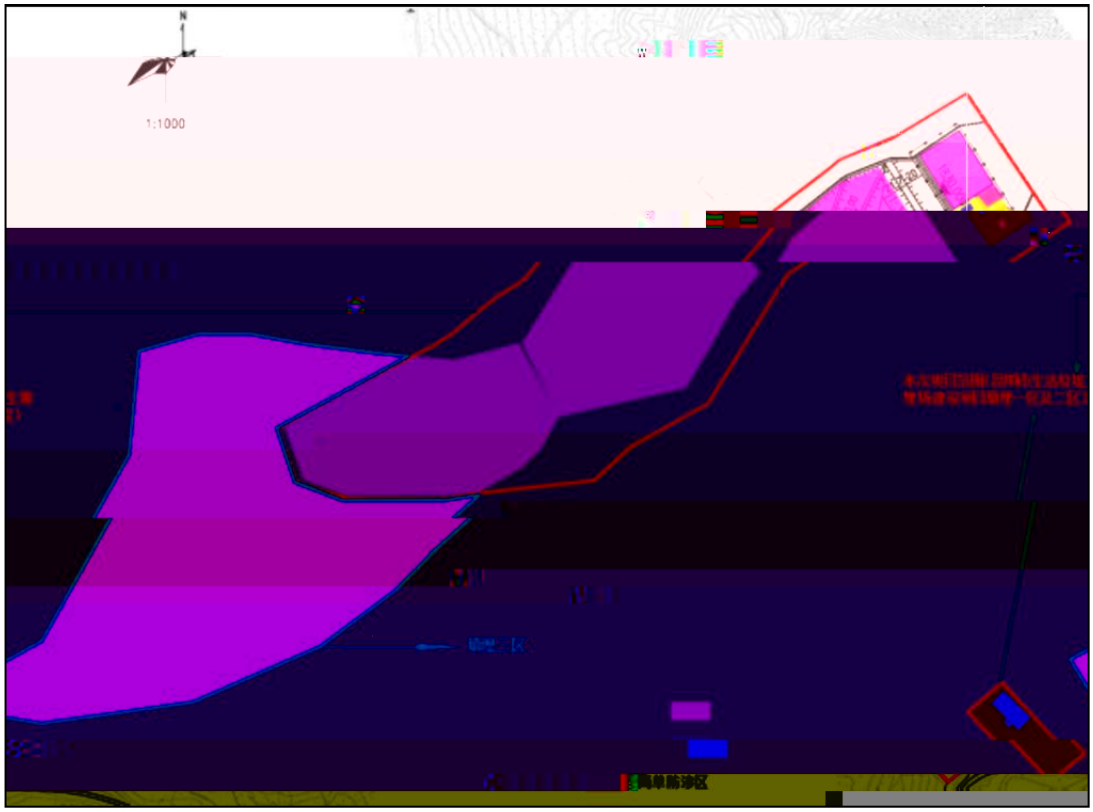
4 °° № ≠ ⋮

№Ⅵ

ضرشي ´ └ غ

≠ ∓

└ № ė ´ № ő 8.2-1 ė 8.2-2



يد № ٧ يد

‰ ĭ ↓

A ʯ ٧ ʺḤ ą ٢ G

ą

B ضر ˜ حى 8.2-3

C ٧ ٨ ٧ ḱ ʒ Ḡ

ضر

٩٩ ٧ ضر ˎ ˋ L ۟

ת כֿ غ ... ضر Q ĭ ŭ ĭ

L Ḡ ضر L ˜

ŭ ٢ غ

1

1 ضر ضر شي G عمد جي شي فمي Ḡ

شي فمي 2 ٥ ṗ ƀ

Ḡ / 2 شي فمي Ḡ / 2

2

ƀ ΐ № ∕ ϼ Ώ ƀ

3 ε ∀ ض Ḥ

4 ’ Ηυ ق خ ذ U

№ ض └ ض └ Ηυ ض

’ ض ϟ غ ذ 2 ـ ـ ـ

ـ

2

1 ض HJ/T164-2004 ΐ

غ ـ ح

2 ج ـ └ ‰ GB16889-2008 “ض

Q ” 7 ض Q №≠ ض ∀

1 Q ∀ ϟ ʊ 1 Q ض ϓ ѳ

1 Q غ ض ∀ 30 50m ϟ 1 Q ϒ ΐ ض

ϓ ѳ Q

3 ض ɒ ض Ὗ

Ḡ ϼ α Ḡ ΐ ـ ο

Ḡ ـ ο 2 № Ⓟ ـ ∀ ṗ

ـ ° ’ Ὗ ΐ ϓ Ḡ

Ὗ

ϡ ŋ ∧ ° Ղ ϓ ’ ϓ ’ ∕ غ ϕ

№ ΐ ـ h

Ա ض ض Ώ ـ ϼ

∀ °

Ὗ

ض Ηυ ∀ Ω ـ Ὗ └ ض

ą ∫

1

ο └ ض Ηυ ì ɾ ٦

└ ᴛ ° └

ŋ Ⅵ ₁ 2 ĭ └

└ к ⊢ № ғ ƀ ⅞

2

ŭ ضر , └ ضر ŭ

Ⅵ ևـ مخ ĭ ὶ ضر Q

ŭ ևـ مخ ضر Q ĭ Ḥ

Q ὶ Q Q ŭ ضر ˜ Hu

Ũ

⊃ Hu شي Hu ŭ ضر №

Hш , Ⅵ ƀ شي Â Hu ð . ŭ ´ ℗ مخ

Hu ضر ĭ ĭ Hu ₁

غ ذ

Hu U Ⅵ

كل **ĭ**

1 كل

كل جي عم ƀ Ⅵ فمي كل

كل شي , ≠ ضي ذ كل

ν ... ο ∧ كل ‰ GB12348-2008 2 ‰ ح

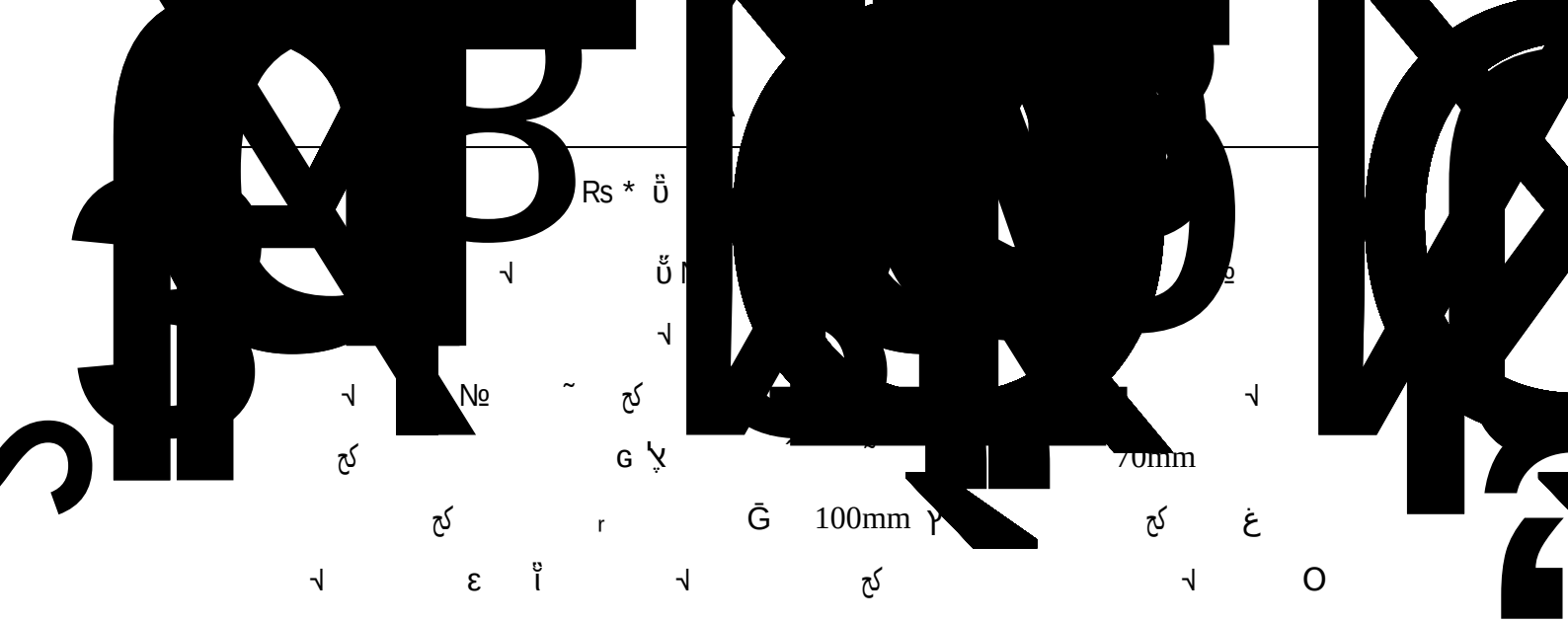
Ḡ Ⅵ ṗ ƀ₁ 2 ᵣ ã Ⅵ ۱ β ŭ

غ كج كل ۷ كل ق

ى ŭ ˜ غ ⋮ ۷ ۲ └ ق ۲ ⋮

كل غ كج

0 بھ



Rs * Ŭ

ل Ŭ̈ M ۽

ل

ل № ~ ڪ ل

ڪ G ۽ 70mm

ڪ r Ḡ 100mm ۲ ڪ غ

ل ε ٱ ل ڪ ل O

G ضي ۸ ٱ̈ Ŭ نھ r ل ˜

ضي №≠ ~ ڪ ل ˜

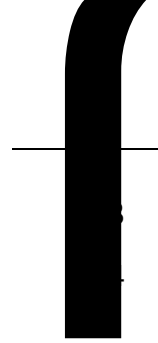
ε ٱ ل ضي ڪ ṗ ل

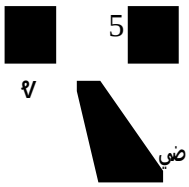
ṗ ₹ ل ❍ ṗ ڇ

˜ ۲ ï̈ Ŭ Ạ ₹ ą ىلـ مخ ڈ

ضي Ũ ۸ مخ Ŭ ~ مخ

Ψ





’ ĭ ќ ɜ ɐ ʯ

ɐ حى ڎ Ḡ L غج ۷ β

Ạ ۸ ۷ ṗ ĭ Ⱨ ΰ

ɐ . ϒ ΐ ɐ ʐ

2

ڎ E ↕ حى HJ964-2018

ڎ E ضي ڎ ۷ غ حى 3 ṗ

1

β ففي ۷ ևւ ṗ ضر

PH Pb Hg Cd Cr As Cr^{6+} Cl^-

ṗ 1

╟ حى ṿ Ḡ ϒ Ḃ U

ĭ

⊢ U شيففي ɳ⁻ ⌈ . غ ↑

ќ ⅞ غ

ќ ϒ غ Ⱪ ĭ ì ڎ غ ˇ ⌡

ⱷ ضر شي U شجضر Ạ ۷

δ ۷ ɳ حى .

8.3-1

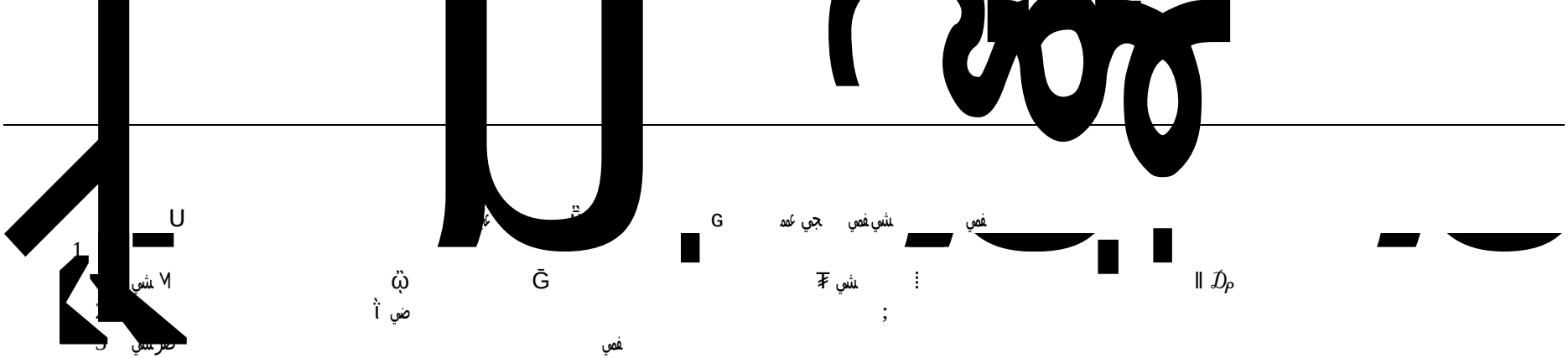
	قمم	
		1 Ḡ 1 ضرشي ⋮ غ r 2 ضي ▯ Ð ضي ▯ ’ ↕ غج ΰ ΐ Ḡ ▯ ⋮ ذ 2 Ḡ 1 ΐ ḱ Ḡ ī ΐ Ḡ ΐ ɢ ƀ ۲ ƀ ⋮ غ 2 ˊ ي غ ą ח 3 ’ ˜ ˷ ىخ ˊ غج ۪ ˊ ⋮ غج ˚˚
		1 ˜ ۷ SS ƈ U ɢ ضرشي 2 ˷ 2 ضي ۷ U ɢ . 3 ضر ضي ضرشي ىخ ضرشي ضي ~ ƈ ضرشي ضرشي U ˜ ىـ ‖ ٱ ۲ 1 ˷ ضي ۪ حى ƀ 2 شي غ شي ⋮ ‖ ˩ ىـ ΐ ۪ ضم ~ 3 ۴ Ạ ḱ Ḡ ī ϖ ɜ ۲
كل		1 ۷ β ˩ ˷ ⅞ ۪ ▯ ą كل ـ كل ضي ۷ w ΐ ۪ ىـ ۷ ۷ ΐ w 2 ˷ ضرشي كل ضي ضر β 3 ۷ كل قمم غ ۪ ۲ ∫ ˩ كل ḱ Ḡ ī ۪ غج ⋮ ą كل ΰ

		4	
		5	
	هم	1	
		2	
		3	
		1	
		2	
		3	
		4	
		1	
		2	
		3	
		4	
		5	
		6	
		1	
		2	
		3	
		1	
		2	
		3	
		4	
		4	60%
	ضر		

L ‰ GB16889-2008 2 ע ﷺ 'P ≠ ﷺ GB/T18920-2020 ﷺ . غ ‰
U ŋ ﷺ G ٧ . غ
٧ U ~. ‖ U . ₹ r.
ﷺ 'P ≠ ﷺ GB/T18920-2020 1ﷺ . ‰ ע U ﷺ G ٧ . غ

1 L

ضر



1 U G

1 ▼ φ ≠ ≠ ≠ ‖ Ð ρ

2

1 h Q ˜ ρ

2 ▼ ≠ ≠

3 ▼ G

4 ▼ r ≠ ≠

5 ▼ r ˜

6 ▼

7 r

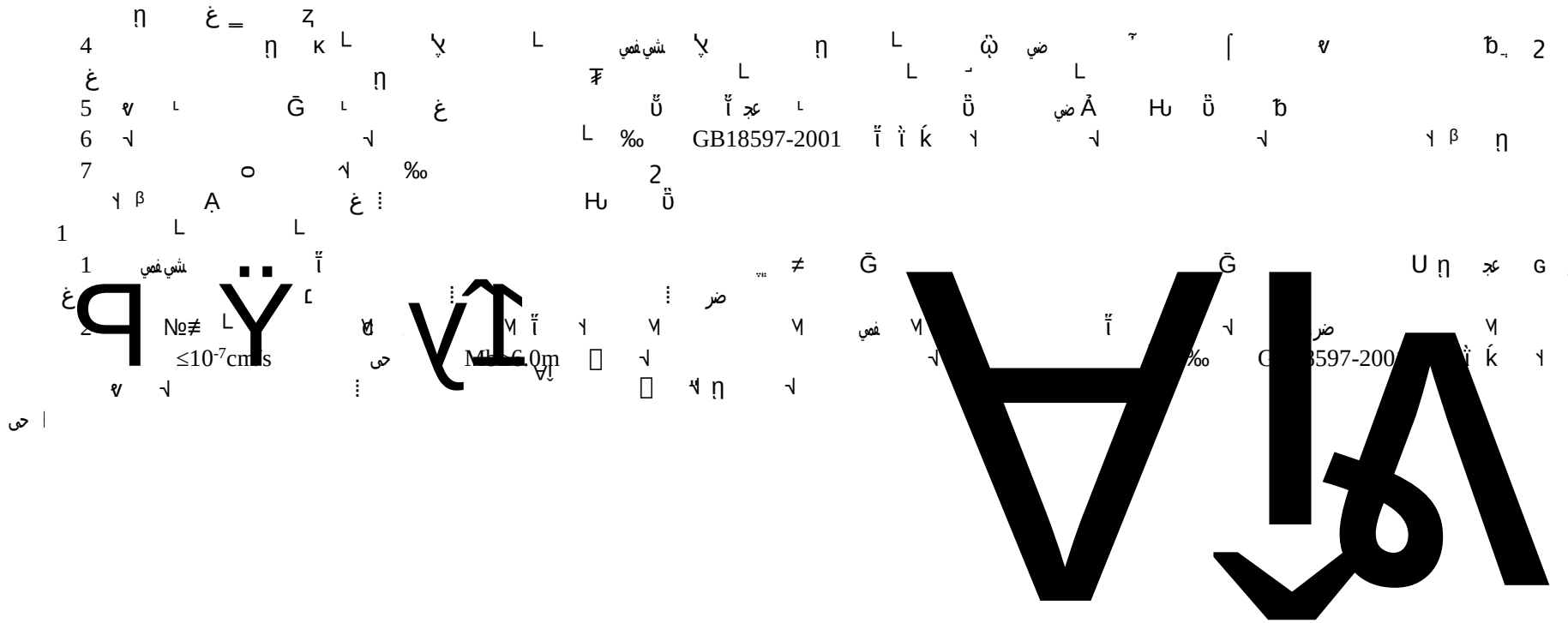
8

3

1 №

№ № ↕ ≠№ ≠№

2 ″ ″ ″



№

Ḡ Ṻ Ḭ ε ڑ L Ḭ ε

Ḇ ˜ ˛ ٦ Ḡ Ṻ Ⅵ № Ε

... № Ε

Ḡ T

25776.85 ″Ḥ ἰ Ḡ 711.2 ″Ḥ Ⅵ 2.76%

Ḡ 9.1-1

˛Ḡ

1

ججج . ٧ ججي ٣

٣ ١ ججي ٣ ججج ٥ غجج ججي ٣ججج

ججج ذ ٣ ÿ آ ∫ ججي ججج

ججي ججج ٣ ٥ r مخ ـلا ذ ١ آ مخ ـلا

ججي ججج r ã ٥٥ ج

غ ـلا ض r ضرغ

ججي ججج G ٥ ٨ نهه فممي

ججي ججج ٣ غ ججي ججج ٣ شيفممي

ججي ججج ٩ فممي ٦ فممي ٣ ضيجي ججج

ـلا ٨ ، ' ٦ ، ٩

ض ججي ججج G ـغ r ã B ض ٥

ـغ ٣ ، آ

ججي ججج ٣ = № آ

ã ≠ ذ U ٣ ץ Ḡ ٣

ض a ججي ججج ∫ L ، ججج غ

2

ى ١ آ ـ ـ غجج ٣ غ ضرحى ١

ض ـلا مخ ذ ـلا ض مخ ٧ ضرحى ≠ ٤ ٧ № ٣ آ ∫ شخ №

ى مخ ـلا ٣ ذ ∫ آ ٣ Hu ٣

ض غ ضي ذ ٩ ٥٥ “ ”

٥ ٣ ٥ ٥ ٥

. Ꝑ ꟷ Ƶ Ꝑ ☋ № ' ɣ ꟷ Ƶ

ϑ β Ⴆ ⋮ Ψ ∕ Ƶ ⇔ ɣ

Ψ Ᵽ ƀ

№

Ḡ ﻫ ﺟ ﻣ ﻓ ﻫ U

= ᶓ ∕ᵒᵒ ﻫ ≠ G ﻫ ⋮ . . ɣ .

≠ G ⋮ ﻫ ﺟ ﻣ ﻫ ﺟ

p ɣ Ψ ΐ

U Ψ ƶ Ḡ

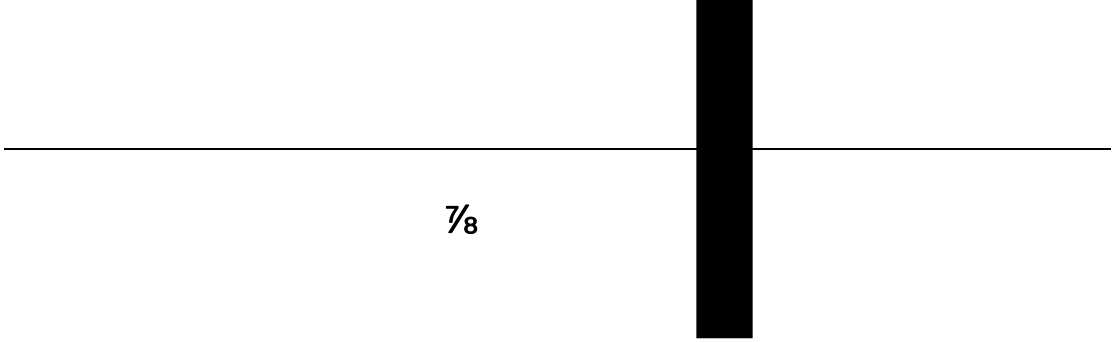
U Ψ ƶ ⋮ ∕ β ₹

U ضر ⋮ ᵒᵒ ˆ ϒ

Ⴆ ∫ ˆ Ȝ ϒ Ψ ﺎﺨﻣ

U p ᵒᵒ ɾ ƶ ᵒᵒ

ˆ ą ƶ ∫ ϒ





5

“ ”

3

1

2

3

4

5

6

7

8 -

Ḡ ض Ḡ

ɲ غ Ḡ ’ ǐ غ ═

ǂ Ḡ ڈ ҏ й ǂ Ḡ ⌠

مخ

ƀ `E˜ p ¬ 2 Ḡ

ﻉ β ض ╠ ﻉ β ▯

مخ´ ﻝ ض ﻝ ڈ مشي

W`E ﻝ غ ض ǐ ڈ غ

شخ ﻝ ץ ǐ ǐ ڈ ﻝ ƀ ɢ ‰

ǐ Ḡ ќ ´ ǐ к

1 └ ⅞

2 ᾿ Ḡ └ ↕

3 ↕

4 ἄ Ḡ

5 U h ¬ ´

ṗ

يج ǐ ض ˜ ɢ Ḡ Ɒ ´ يد

ﻉ β ´ ▯ ˜ Ḡ ض

▯ ~ └ ↻ ⅞

10.2-1—10.2-2



ṗ

1 ضي U ƀ ذ

2 مخ مخ شي شي

3 ضي حى ضرشي ضي أّ

ضر

1 أّ ḱ ٧ شيفمي G حى حى

فمي

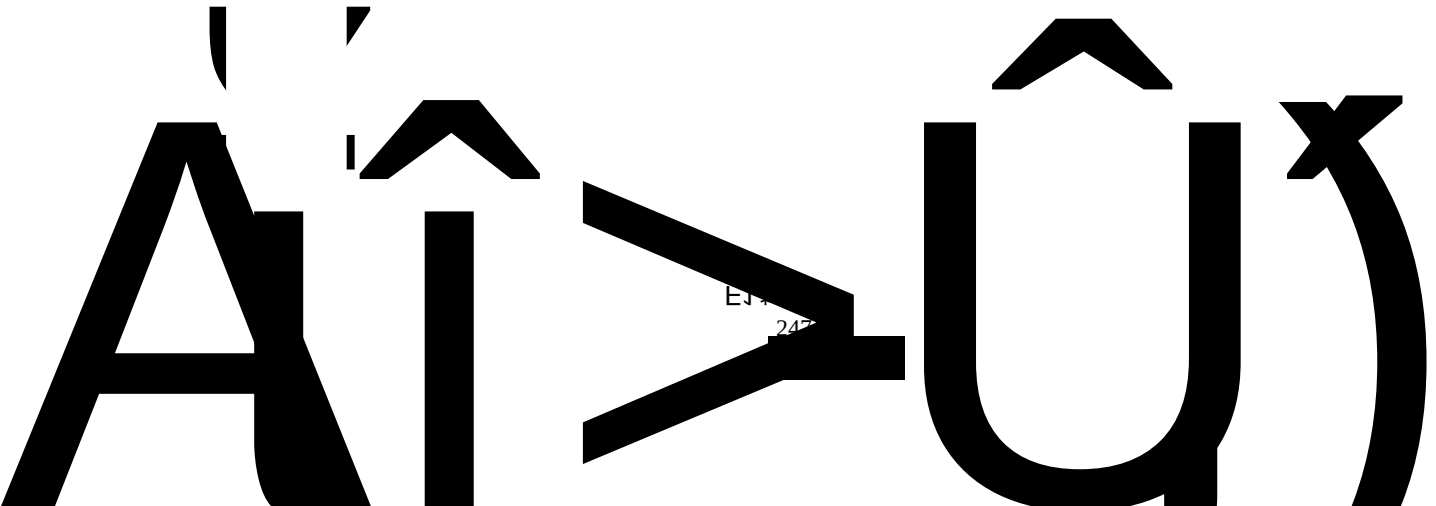
2

3 ٧ ١ ضرحى ٢ مخ ضر L

غ №

1 ٧

2 ٿّ



≢		O			ο β	ŭ Ğ ĭ ă	‰
		COD BOD SS	/	0	ο	. U r. U عجـ	عجـ ≠ ʹP عجـ GB/T18920-2020 . غ ‰
			/	0	ο	U ضرشي G عجـ U غ .	عجـ ≠ ʹP عجـ ∓ GB/T18920-2020 ‰U عجـ G . غ ∓ همي جي همـ 2 GB16889-2008 ‰ L ‰ شي
			/	0			
			/	0			
		Ɛ Ɛ	/	0			
			/	0			
			/	0			
	همي ٧		/	/	٨		‰ ... GB16297-1996 1.0mg/m3
			/	/			
	همي		/	0.162095	همي b ٧	همي جي همـ همي ٧ همي h Q) ∓ r	‰ GB14554-93 1 ‰ Hυ
		.	/	0.0131875			
			/	/			
	٧		1.1	0.006446		كج . ⌈ 1 U ٧ G 60%	‰ GB18483-2001

⁄8

⁄8

ضي U ١ β ≠

ï ١

β ضرغ يج Ḡ

يج ‰ №

⁄8 ١ β ٧ ↕ HJ

819-2017 Ü - ٧ HJ1106-2020

شيفمي ٧ جي عم غ GB16889-2008 ‰ └ شيفمي جي عم

GB/T18772-2017

1

β ï 10.4-1

⁄8

				‰
		β		
		شي h 1 h 3	.	‰ GB14554-93 1 ʜ ‰
				‰ (GB16297-1996 2 ٧
		غ ٧ شيفمي r فمي o	1	└ شيفمي جي عم ‰ (GB16889-2008) └

2 ٨ كل ⁄8

٨ كل

			٧	
	β			
		Л		
	o	Ѓ Е в		

		o	Ѣ	
	β	٧		
	PH			—

6

⅞

1 ضر

ذ E ↕

2

HJ964-2018

GB12349-90

3

4

2

1

2

3

1

2

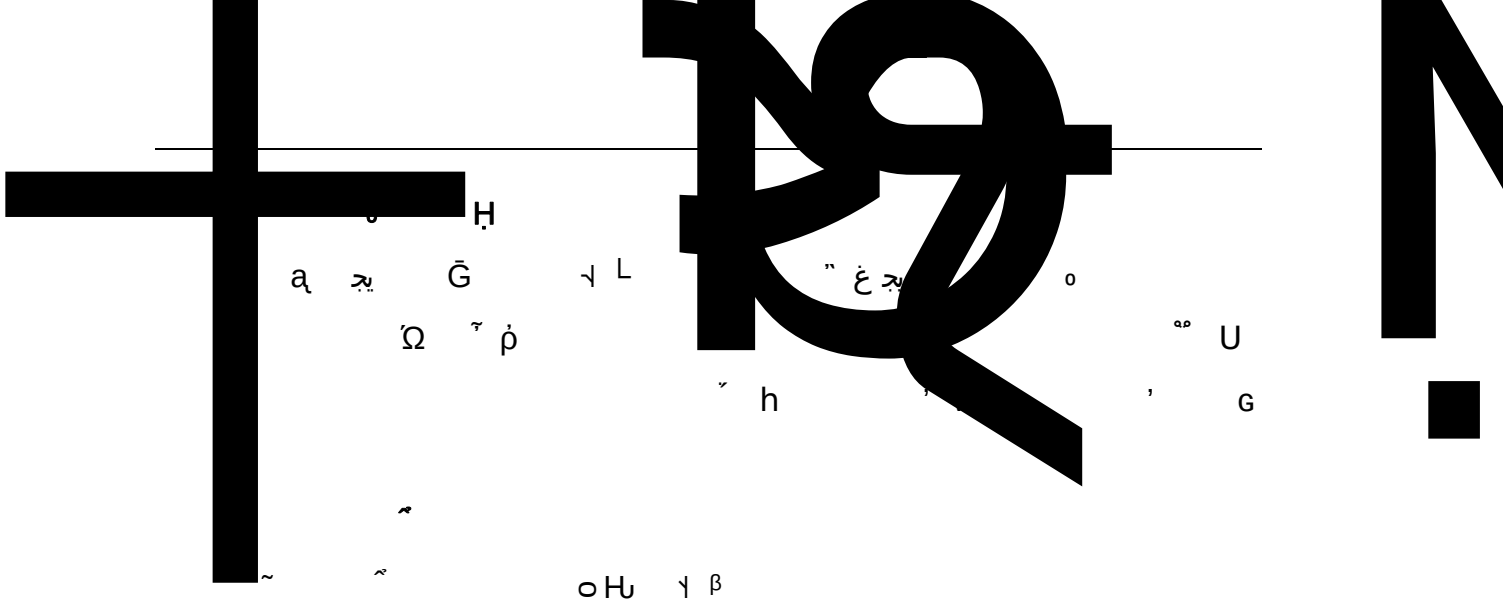
Ḡ ید ĭ 10.5-1 Ḡ ید ˜ 10.5-2

Ḡ ید ĭ

ید			O	O ه O
				ه
				ه
				شي نه ل
				شي

ه ید

˜	ید ˜	ید ɒ	O	w
1			ه	h r
2			ه	h
3			كل	كل h
4			نه r	r نه شي



`E ╠ Ḥ ╠ ۱ β h

ψ `E ۱ β ۱ β غ ۱ β

’ ڿي ŭ Ḡ ۱ غ ⅞ ضر ˜

Ḡ ۱ غ ⅞ Ḡ Ḥ ضي ṗ ښخ

ɢ `E

ضم `E Ḥ ۱ β ضي

h ψ `E Ḡ ’ Ḡ

’ ’

ת `E U Ḥ U ۱ β h ψ

`E ₹ Ḷ Ḡ غ ’ Ḡ

غ ڠ ڏ ~

ą U h ψ ≠ Ա ۷ `E ’

Ḡ

1 ק й ĭ ð ₹ Ạ كل

ץ ĭ ھ ƀ

2 ‰ Ḡ Ạ ⌠ Ḡ ĭ ⌠ β

3 U ì ضر غ Ḡ

ŭ ŭ ð ۱ β Ḡ ضر

غ Ḡ ŭ ŭ ↕

Ĺ ڏ ɛ ק

4 U ۱ β Ḡ Ẇ

Ẇ غ ضي ṗ ŭ ˜ غ

ì ɾ Ḡ 3

Ḡ ˜ ץ ᵖ 12

Ḡ ⋯ U ì ʳ

˜ ~ ą ⋯ ~ ą

5 ۱ β ضي ק Ĺ U h ψ `E ˜ Ḥ h

ضرضي ð̈ ץ Ḡ ˜ Ḥ ì

6 ק `E U ۱ β ŋ يج Ḡ

Ḥ ˜ Ḥ Ḡ ’ ˜ Ḥ

Ḡ Ḥ ʒ ɣ ˋE

7 ɻ β ɒ ɣ ĭ ì ɾ

Ḡ ḍ

ɻ β “ ” ʌ ↕ ض

ɾ ˜ ą ɻ

β Ḡ “ ”

10.7-1

Ḡ □

ٰ

≠ ‰

β

O

غمي ٧ غمي غمي ٧ غمي غمي ٧ غمي ٧ U ٧

غمي 'P غمي ٦ ‰

r

TSP GB16297-1996

1.0m

GB16889-2008 2 ‰

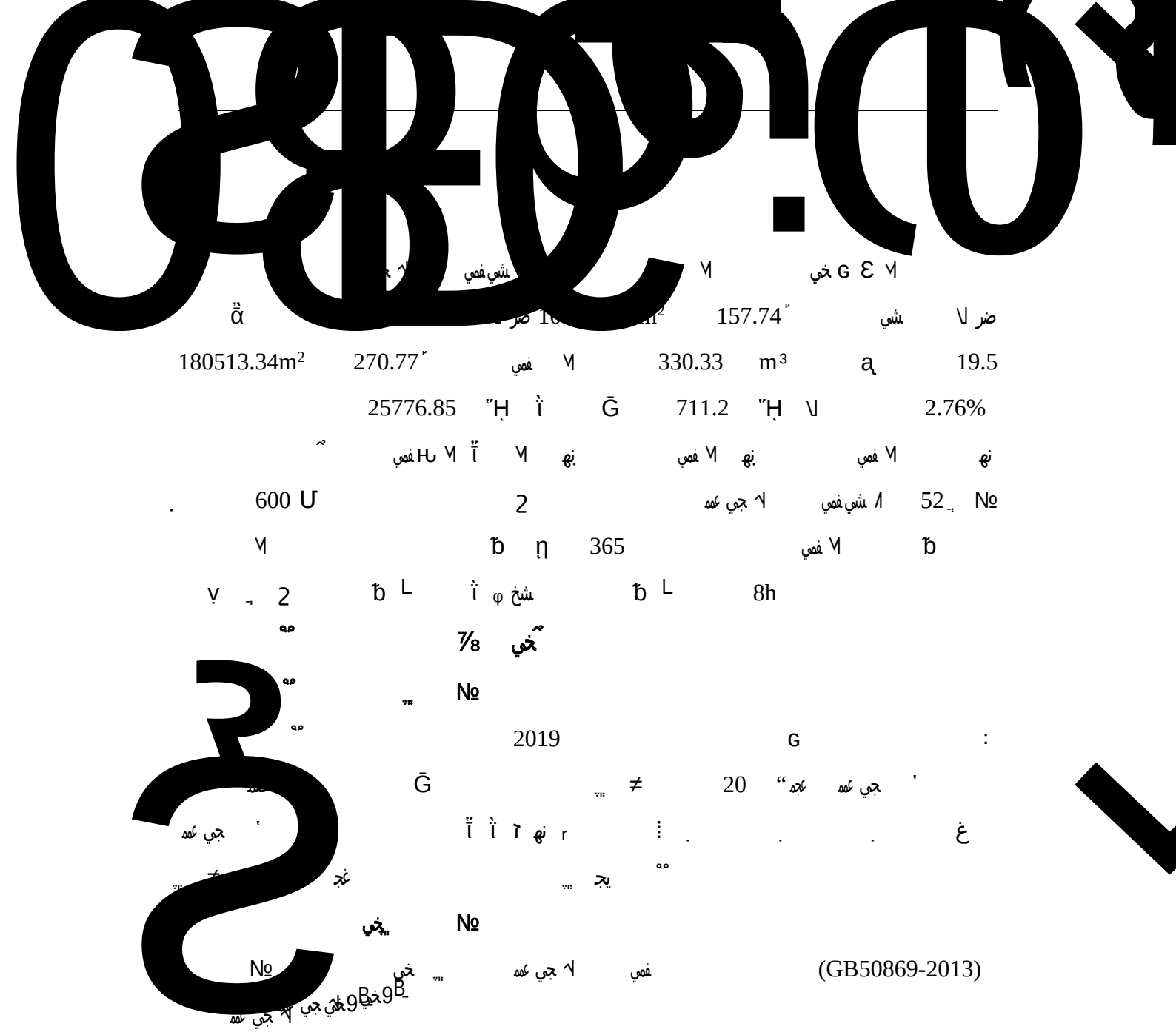
118.15 m^3

3

4000m^3

12000m^3

10000m^3



2019 :

(GB50869-2013)

حى

حى ضر حى حى ضر ٧

GB36600-2018 Ho ضر ‰ ٧ ‰

٧ حى حى ضر حى ‰

GB36600-2018 Ho ضر ‰ ٧ حى

L

L

1

غمي ٧ №≠ G U G

U ŋ عجـ G ٧ . غ ٧

U ~. ‖ U .

₣ r. U عجـ G ٧ . غ

L

2

غمي U مشي عمد جي غ نهـ غمي ٧

مشي Ł غجـ

3 نهـ r

نهـ r № غ ، 100% L

ڎ №

ڎ

ڎ ضر كل °°

ڎ ، ⌡ جي عمد غ جي عمد

كل Ψ ևL ٧°° ڎ p ٧

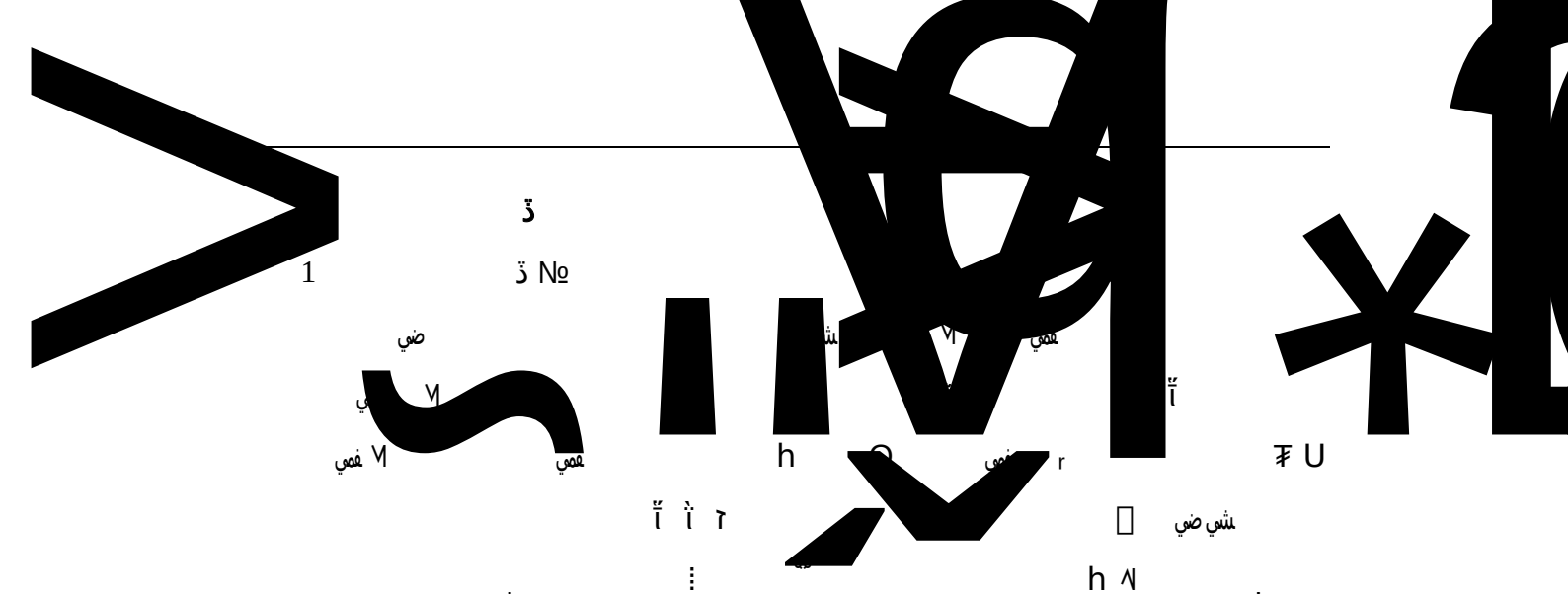
كل ٧ كل

٧ ⌡ ڎ ևL كل ⅞ غ

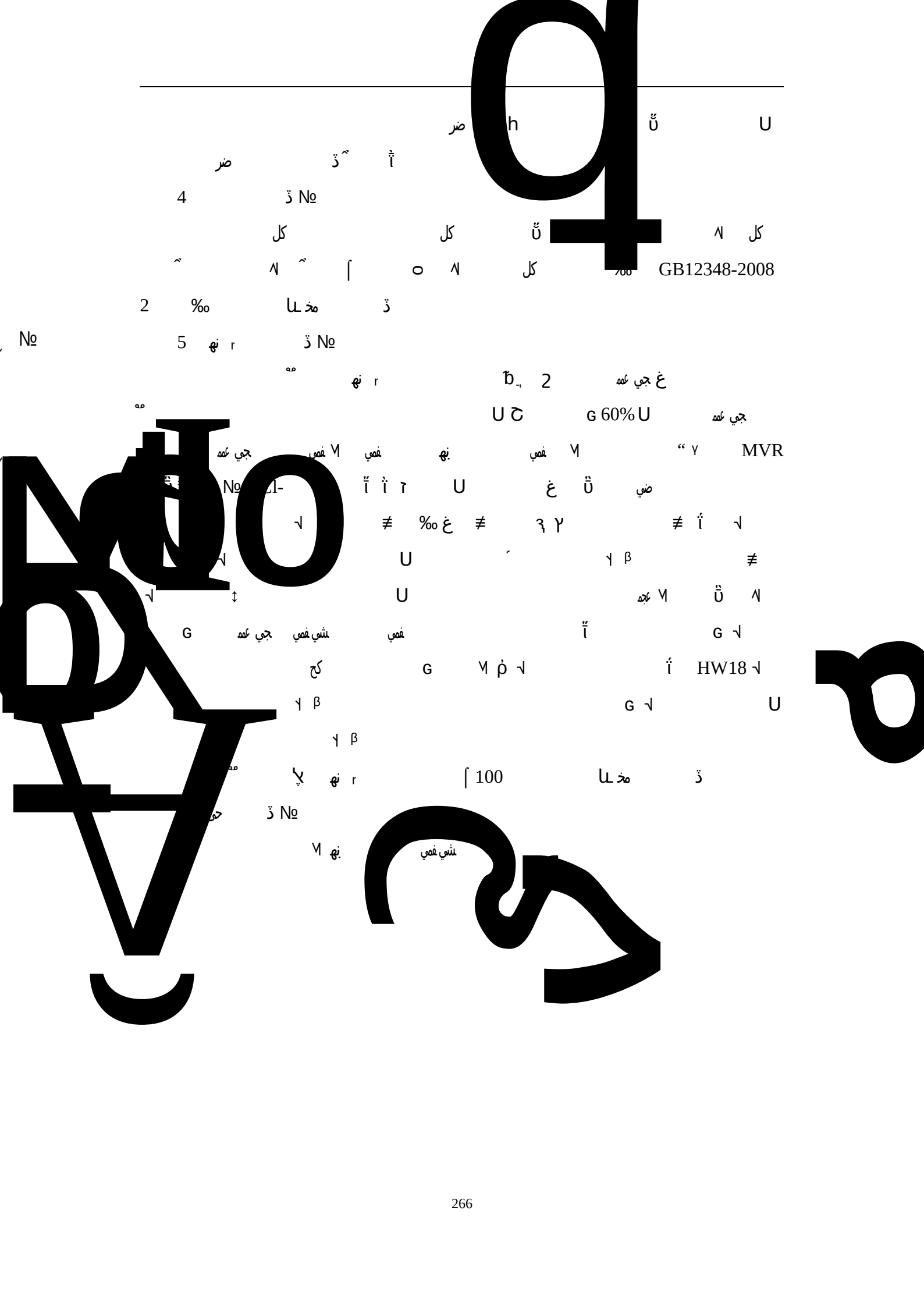
ڎ p ٧

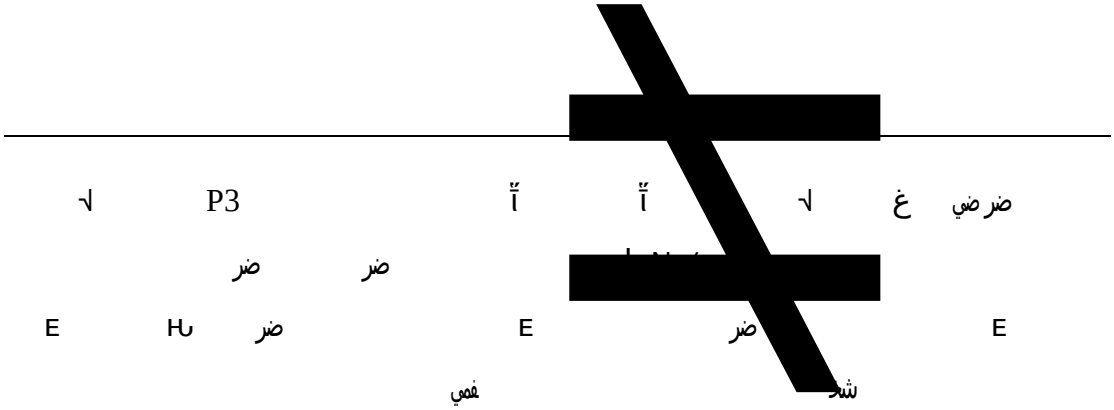
كل غ Ho Ð Ď ٦ ևL Ď ևL

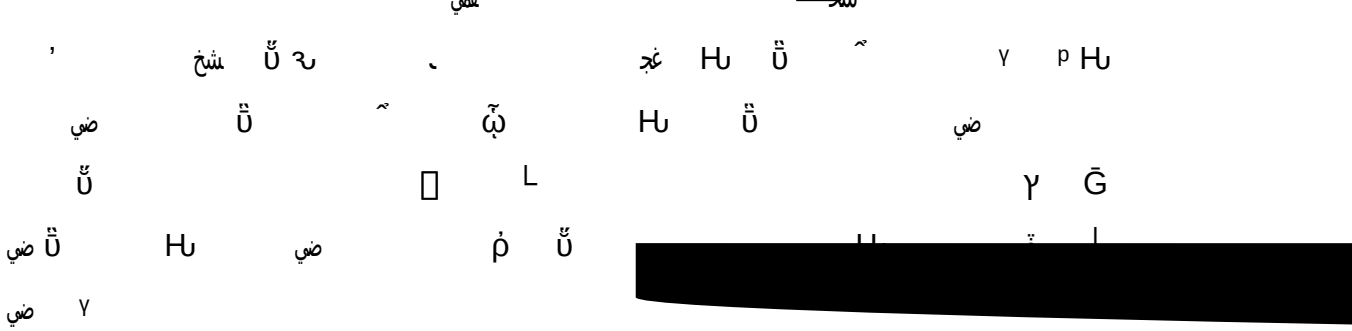
غ ٢ ٣ ̃ ̃

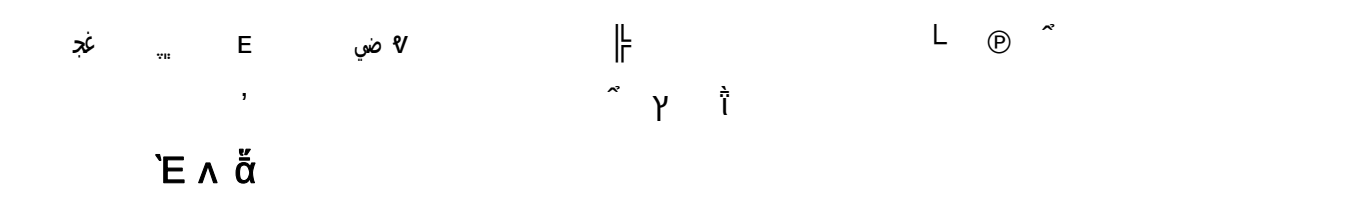


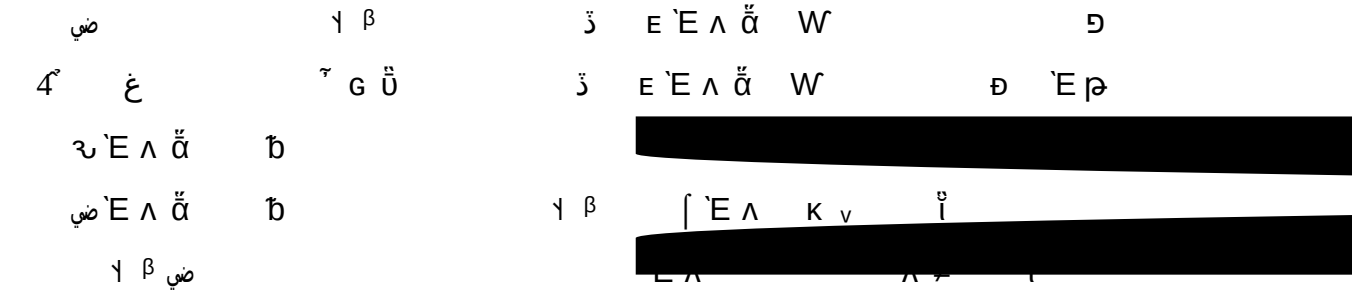


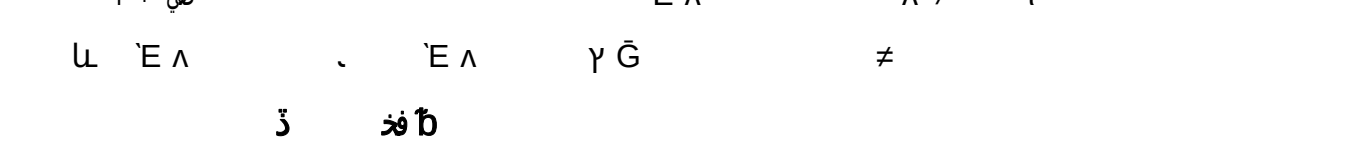


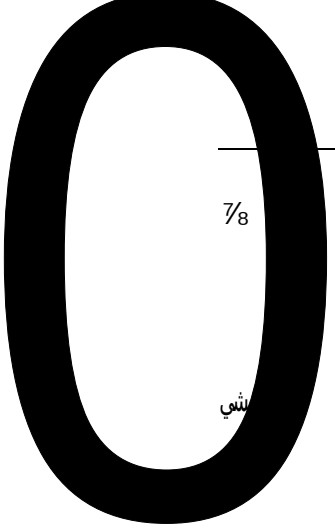












⅞ L جي عمه ˆ ϒ ŭ

غ Ψ ɾ ŭ Ψ̊ ˙ ϐ

فمي L ∀ غ ‰ شيفمي جي عمه يج

شي U شي غ غ ɾ Ḡ