ἴ κ Ͱ 1
Ⱡ ʒ̈ ᴇ ƀ 3
№ ∞ ˜ ' 4
ضم ˜ ʒ̈ 4
л 5
↕
1.1 └ щ 6
1.2 ᴇ ἴ /ꟾ ↕ 9
1.3 ʷ Ⱨ ⅞ ἴ ᴇ ‰ 10
1.4 ᴇ ἴ 17
1.5 ʒ̈ ≢ ἴ ᴇ غج 17
1.6 ᴇ ἴ ᴇ مخ 19
1.7 Ḡ 30
1.8 ᴇ ἴ ƀ 31
' ἴ №
2.1 ' 32
2.2 ἴ شي 37
2.3 شيفمي ṗ 40
2.4 № 56
Ⱨ ἴ ᴪ
3.1 ' 81
3.2 Ⱨ № 87
3.3 ᴇ 88
ʒ̈ ᴇ
4.1 ʒ̈ № 107
4.2 ʒ̈ № 110
ʒ̈ №
5.1 ᴇ щ 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 ﻔﻤﻲ ٧ا ﻳﺤ

ﻳﺤ 4-2 ﻔﻤﻲ ٧ا ﻳﺤ

ﻳﺤ 4-3 ﻔﻤﻲ ٧ا ΐ ﺿﺮ ﻳﺤ

ﻳﺤ 4-4 ﻔﻤﻲ ٧ا ﺸﻲ ╩ ﻳﺤ

ﻳﺤ 4-5 ﻔﻤﻲ ٧ا r ╩ ﻳﺤ

ﻳﺤ 4-6 ﻳﺤ

ﻳﺤ 4-7 ﺸﻲ ﻳﺤ ΐ ﻳﺤ

ﻳﺤ 4-8 ƀ ﻳﺤ ΐ ﻳﺤ

ﻳﺤ 5 ﻳﺤ

ﻳﺤ 6 ٧ا ﺿﺮﺣﻰ ≠ ﻳﺤ

ﻳﺤ 7 ﺿﻲ ٧ا ﺿﺮ ﻳﺤ

ﻳﺤ 8 ﻌﻤﻪ ﺟﻲ ٧ ﺸﻲﻔﻤﻲ ą ﺿﺮ ﻳﺤ

ﻳﺤ 9 Ε ﻤﺨ ΐ № ﻳﺤ

Đ

1 Ӥ ΐ ₱

2 ٦ 2020-530125-77-03-007893

3 - ﻌﻤﻪ ﺟﻲ ٧ ﺸﻲﻔﻤﻲ ﺨﻲ

- 4 ƀ

10 ٦꜀ " ۼ ڃ Ḡ ̃ G ڪجي ڜشيغمي

‰ ̃ ₱ ₱ 2014 72˜

11 ̃ G ڪجي ٦ ڜشيغمي ٦ ᏉṖ ضي δ

,

12 Ⱶ ᴍ ʿE͂ ̃ G ڪجي ٦ غمي ٦

ᏉṖ ضي ' ꝑ

13 ڠجم ̃ G ڪجي ٦ ڜشيغمي ٦

ᏉṖ δ ₮ ڠجم 2021 16˜

14 ą ضر й Ɛ ‰ 2022 1˜

15 ̃ G ڪجي ٦ ڜشيغمي

غمي Ꮙ ῗ Ϧ Ꮙ ڗ ꝑ й 2021 9˜

16 ڪجي ٦ ڜشيغمي ꝑ

ضر حى

17 ڪجي ٦ ڜشيغمي غمي Ꮙ ꝑ

Ꮙ ضرڄشحى ꝟ

18 ̃ G ڪجي ٦ ڜشيغمي Δ

19 ڗ E꜀

20 ŋ Ḣ ʿE ڃ

5300t/d 600t/d

3%-5%

2021 HW18

GB16889—2008 6.3

GB 16889—2008

30% 3ug

3

1950m 1840m 1840 تحج جي عمد 1830m 1#

سهِ ʊ Ⴁ ﹰ ɜ

شي ʊ ῗ ɣ β ῀ 2# 3# ٚ 4000m^3 ɢ 2022

10 ɢ 2022 12 ᴍ ᴇ

عمد جي ٦ فمي فمي Ⴁ ῗ شي فمي ´

فمي Ⴁ Ⱶ Ⴁ ῗ Ⴁ شي

Ḡ № O 2021 ૭

16῀ ɢ “ ضم Ⴁ ῃ ˋE ” ” “ 106 عمد جي Ꞓ

ᜀ عمد جي ΰ ” ≢ فمي

L ڗ ᴇ ⱺ й ᵒᵒ غ ڗ ’

ᴇ ɽ Ḡ ᴛ ῀

2022 5 ⱶ ᴍ ˋE῀ ˋE῀ “ عمد جي

٦ شي فمي فمي Ⴁ ” ڗ ᴇ ƀ ῗ U

ˋE῀ ಌ ʌ خي ƀ ಌ ʊ ضي ῀ Ḥ№

῀ غ ڗ ᴇ ↕

L ಌ عمد جي ٦ شي فمي فمي Ⴁ ڗ ⱺ й

ʟ ɣ β

Ⱶ ڗ ᴇ ƀ

2022 5 6 ῗ ⱶ ᴍ ˋE῀

عمد جي ٦ شي فمي فمي Ⴁ ڗ ᴇ ƀ 2022

5 11 ɣ β ⱶ ᴍ ˋE῀ ڗ ᴇ Ḥ ˋE

῀ ಌ ڗ ᴇ Ḥ ˋE ˋE ⌠

῀ K ᴠ ῗ

2022 5 6 ᴇ 2 ضي ’ ῗ

شي ʊ L ಌ ɣ β 2022 5 11

Ⴁ ಌ

2022 7 15 ᴇ ضي № ῗ ڗ ɰ

يجـ ” يج غ Ḡ ٦ ” يج غ ڗ ᴇ ڗ

ᴇ ↕ غ ᴇ ₮ L ಌ

عمد جي ٦ شي فمي فمي Ⴁ ڗ ⱺ й

1 شي ₀₀ ₱ № ₀₀

ضر ذ آ ّ ف مي ٧ ٧ ~

2 ذ № آ ّ ٢ آ ّ

3 ش ي ف مي ض جي ـمـ . ₀₀ ٢ آ ّ

ذ №

4 ذ ح ى № ₀₀ ح ى

5 ذ ٢ آ ّ ŭ

... ~ ⅞ № خ ي ~

ᒧ

“ ـمـ جي ٧ ش ي ف مي ” ف مي ٧ ش ي آ ّ

خ ي β G Ɛ ٧ ą̈ ₱ № غ E U

E ₹ ... ي ج ₀₀ r ⅞ ض ر ح ى

≠ ⅞ `E ٨ ي چ ض ر ↄ

₀₀ Ⴏ Ạ ⌡ ~

L ذ ه ـ r ~ ⌡ ،

٧ β L ~ آ ّ Hu

ض ⋮ Hu ŭ ٧ Hu ŭ U ذ Hu

~ آ ّ ض Ḡ Ⴏ ~Ḥ№ ŋ L غ

’ ɾ Ḡ № ~

↕

L ɰ

1 ˥ ‟ غ ي̤ 5 1 1

2 ˥ ‟ غ ي̤ ڙ ᴇ 2018 12 29

3 ˥ ‟ غ ي̤ 2018 1 1

4 ˥ ‟ غ ي̤ 2018 10 26

5 ˥ ‟ غ ي̤ كل 2018 12 29

6 ˥ ‟ غ ي̤ نه r 2020 9 1

201

7 ˥ ‟ غ ي̤ ى 2019 1 1

8 ˥ ‟ غ ي̤ Ḇ 2012 7 1

9 ˥ ‟ غ ي̤ 2018 10 26 ḱ

10 ˥ ‟ غ ي̤ Ḡ 2018 10 26

11 ˥ ‟ غ ي̤ ي̤ Ͱ ɢ ḱ < Ḡ >

═ ي̤ Ͱ פ 682 2017 10 1

12 ˥ ‟ غ ي̤ Ḇ ي̤ פ 4 2009

1 1

ỉ Đ

1 ڙ ᴇ № O 2021 ₦1

‟ غ ي̤ פ 16

2 ڙ ᴇ Đ № 2019 ḱ 8 ש

2011~2020

2019

15 17

11 2013 37

12 2016 31

13 2012 134

14 2020

15 HJ2000-2010

2010 94 2011 3 1

16 HJ2015-2012 2012 6 1

17 GB51220-2017

18

19

2012 98 2012 8 8

1 HJ2.1-2016

2 HJ2.2-2018

3

12 GB18597-2001

13 HJ884-2018

14 HJ819-2017

15

HJ1106-2020

16 HJ564-2010

17 GB16889-2008

18 CJJ112-2007

19 CJJ17-2004

20 GB/T18772-2008

21 GB/T50434-2018

1 105

2

2016 3

3 2014

4

2020 2020 6

5 2006 5

6 2015 9

7

2018 32

8

2017 8

9

2018 16

10 2016 3

11 2017 8

12 2019 1 1

13

29

1

2

2020 4

3

2021 1

4

2022 5 6

3

1

GB3095-2012

2

2014

III

‰ [redacted] ‰

3

GB3096-2008 2

4

1 ‰

1

β G Ƕ Ⱡ Ɇ Ⱡ ṗ SO_2 NO_2 PM_{10} $PM_{2.5}$ CO ΐ̋

O_3 ‰ GB3095-2012 ΐ̋ ΐ̀ ḱ ɥ ȆȸƏ

2018 29˜ Ƕ ‰ H_2S NH_3 ڗ ᴇ ↕

HJ2.2 2018 D D.1 ‰ ΐ́ r 1.3-1

‰ ɥ β

	شخ	ẙ		‰
			Ƕ	
SO_2	شخ	20	60	‰ GB3095-2012 ΐ̋ ΐ̀ ḱ ɥ ȆȸƏ 2018 29˜
	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		ڗ ᴇ ↕ HJ2.2-2018 D D.1
H_2S	1 شخ	10		

2 ضر

Ⱡ ضر r Ⱡ Ɛ Ⱡ ʬ Ⱡ ⅞ 2014 Ⱡ

' Ⱡ ⅞ III r ضر

‰ GB3838-2002 III ‰ ΐ́ r 1.3-2

ضر ‰ ‰ ɥ β

Mn	≤0.1	.	≤1.0		≤0.2
ㄷ ㅌ	≤0.05		≤0.2		≤0.05

3 ضر

ٳ ضر ٲ ضر ʬ غ ٳ

‰ GB/T14848 2017 [redacted] ‰ 1.3-3

ضر ‰ ˠ ᵝ

				ǖ		
‰ ṿ	6.5 8.5	≤0.5	≤20	≤0.002	≤450	≤700
			نهr			
‰ ṿ	≤100	≤250	≤1000	≤3.0		
		̈	.	.	.	
‰ ṿ	≤3.0	≤1.0	≤250	≤1.0	≤0.05	
	̃	Ɛ ᴇ				
‰ ṿ		≤0.05	≤0.01	≤0.001	≤0.01	
					╕	
‰ ṿ	≤0.005	≤0.3	≤0.1	——	≤0.3	

4

ᵝ ɢ Ɛ ٳ ᾶ ‰

GB3096-2008 2 ‰ ‰ ṿ 1.3-4

‰ ˠ ᵝ

ʬ ≢		
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

№ 0.1%

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

B16889- 8

1 3ugTEQ/kg

3 HJ/T300

ژ غج ٱ ٱ ژ

ᾱ ژ ـ		ضر	ضر			حى		ـ
		-1	-1	0	0	-1	0	0
		0	0	-2	0	-1	-1	-1
	نه	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
	نه	0	-1	0	0	-1	-1	-1
	كل	0	0	0	-2	0	0	0

ژ
+3 ≠ ژ -3 ≠ ژ +2 ≠ ژ -2
≠ ژ
+1 ≠ ژ -1 ≠ ژ 0 ژ

≢ غج Ψ ضرشخ حى

كل ٲ ≠

ژ p ژ ژ Ӟ

كل ٲ ≠ ژ

Ǖ Ḡ ژ γ شي نه

كل ٲ ≠ ژ شي Ψ

≠ ژ

Ɛ ṗ Ɛ غج

غج ژ غ Ԝ

№ Ɛ غج ٱ Ɛ ṗ 1.5-2

Ɛ غج

	Ɛ غج	ژ غج	L
	SO_2 NO_2 CO O_3 PM_{10} $PM_{2.5}$.	NH_3 H_2S	/
ضر	pH COD BOD_5 Ɛ Ɛ .	/	/
ضر	pH K+ +Na+ Ca^{2+} Mg^{2+} $CO3^{2-}$ HCO^{3-} Cl^- $SO4^{2-}$ Ɛ Ɛ نه r . Ü	. COD BOD_5 Cl^-	/

LAeq LAeq /

نھ r / /

pH ΈΕ

ضم . O 1,1-Ƕ Ə 1,2-

Ƕ Ə 1,1-Ƕ Ə -1,2-Ƕ Ə

ΐ -1,2-Ƕ Ə Ƕ 1,2-Ƕ

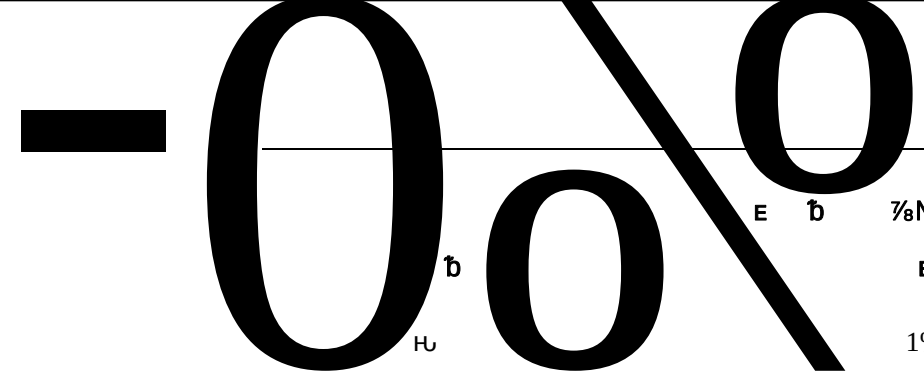
1,1,1,2-ضم Ə 1,1,2,2-ضم Ə ضم Ə

ى 1,1,1- Ə 1,1 2- Ə

Ə 1,2,3- Ə

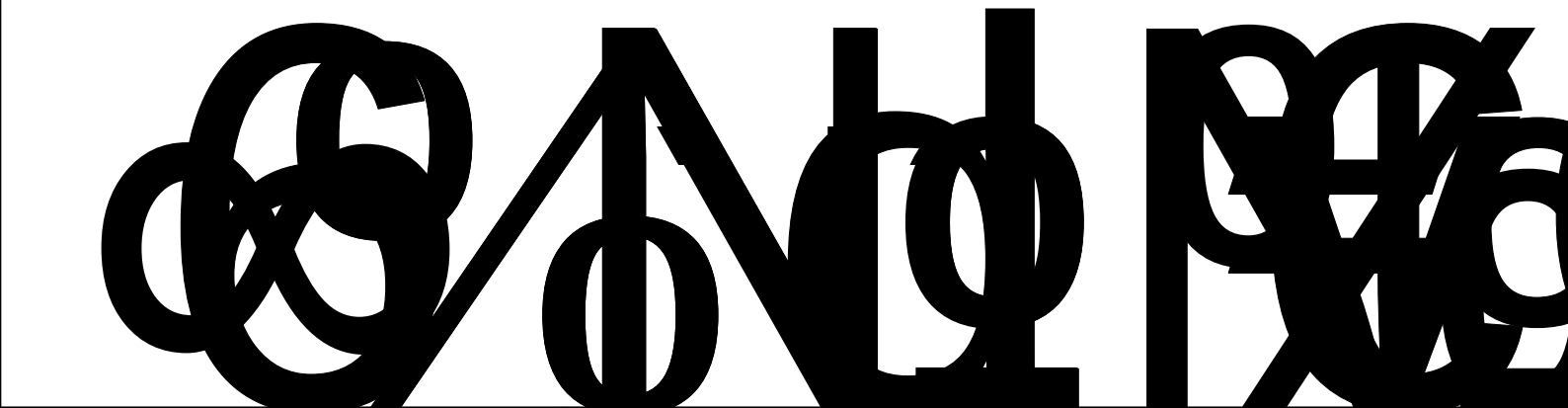
1,2-Ƕ 1,4-Ƕ Ə Ə

Ƕ + Ƕ



$P_{max} \geq 10\%$

$1\% \leq P_{ma}$

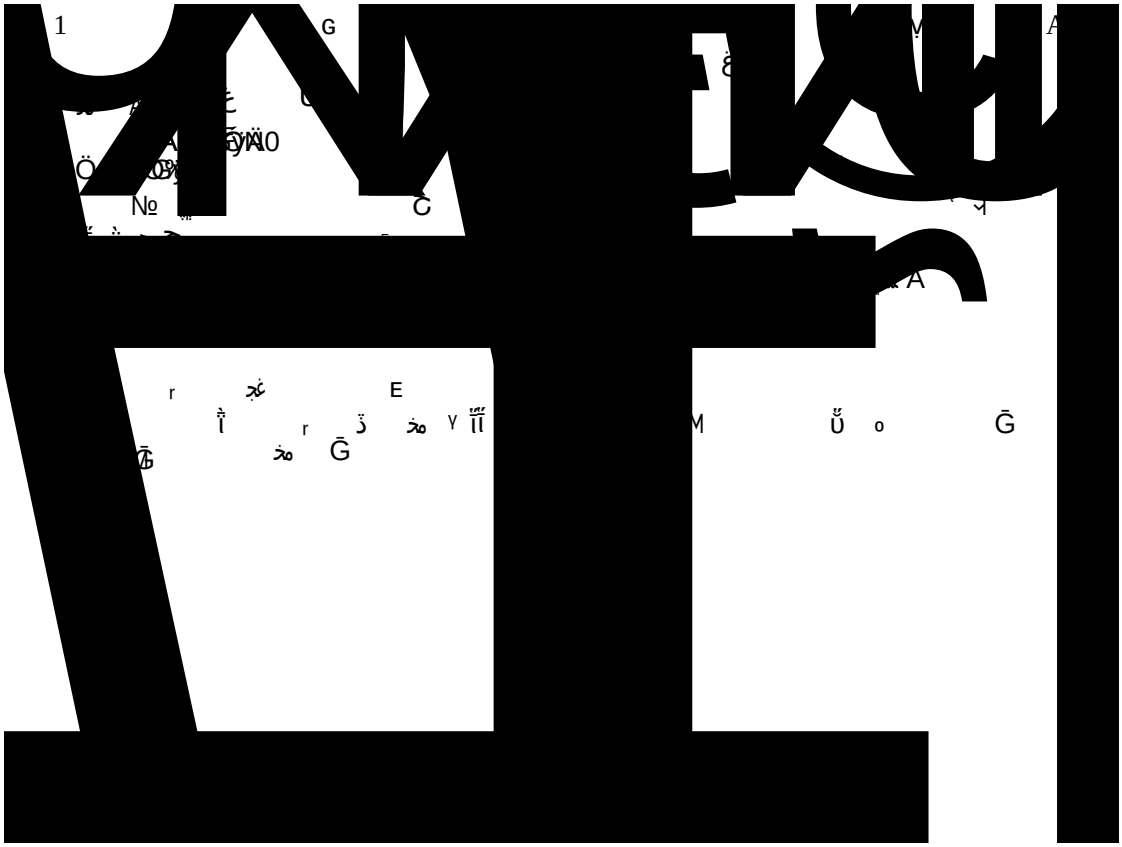


T . ٨| 1h ضر ٱٌ ٱ \|

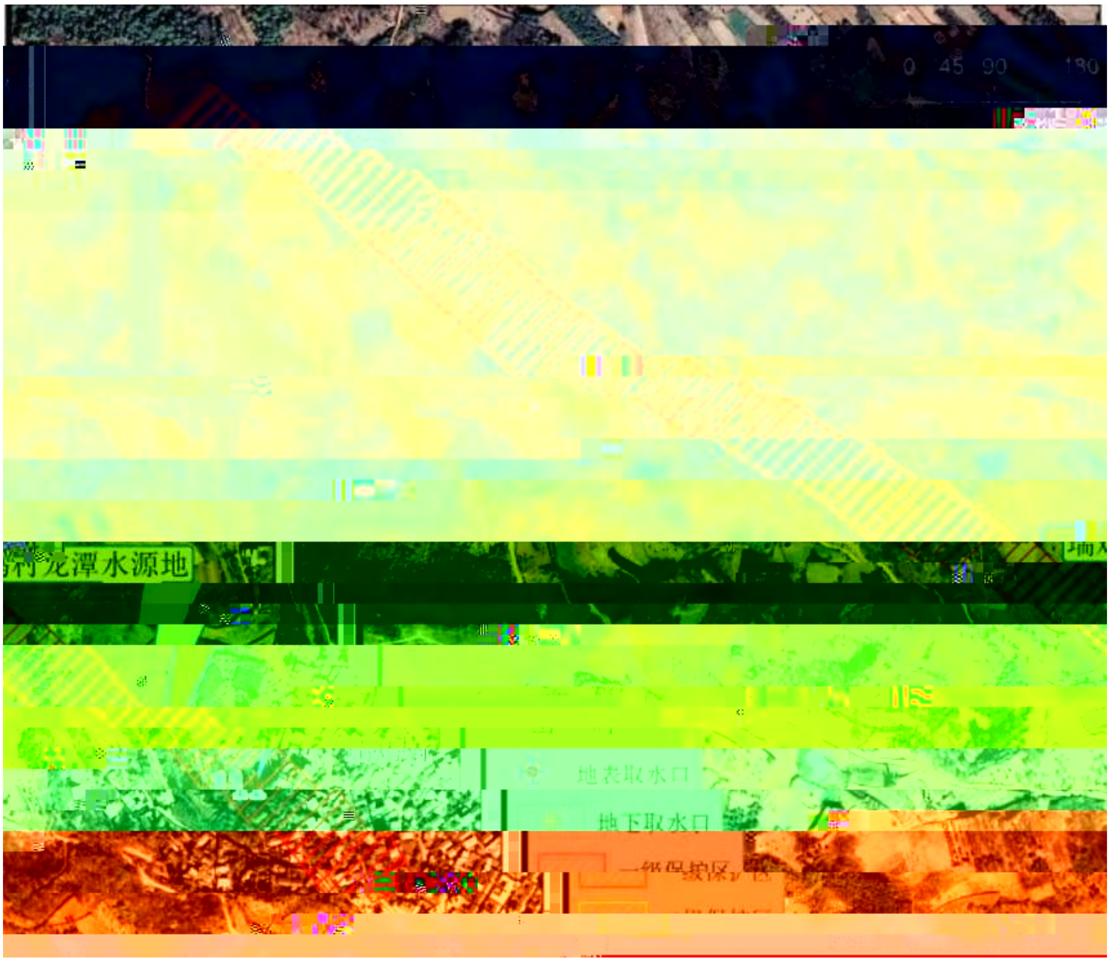
٢ E T قمم 1.6-5

غ غ

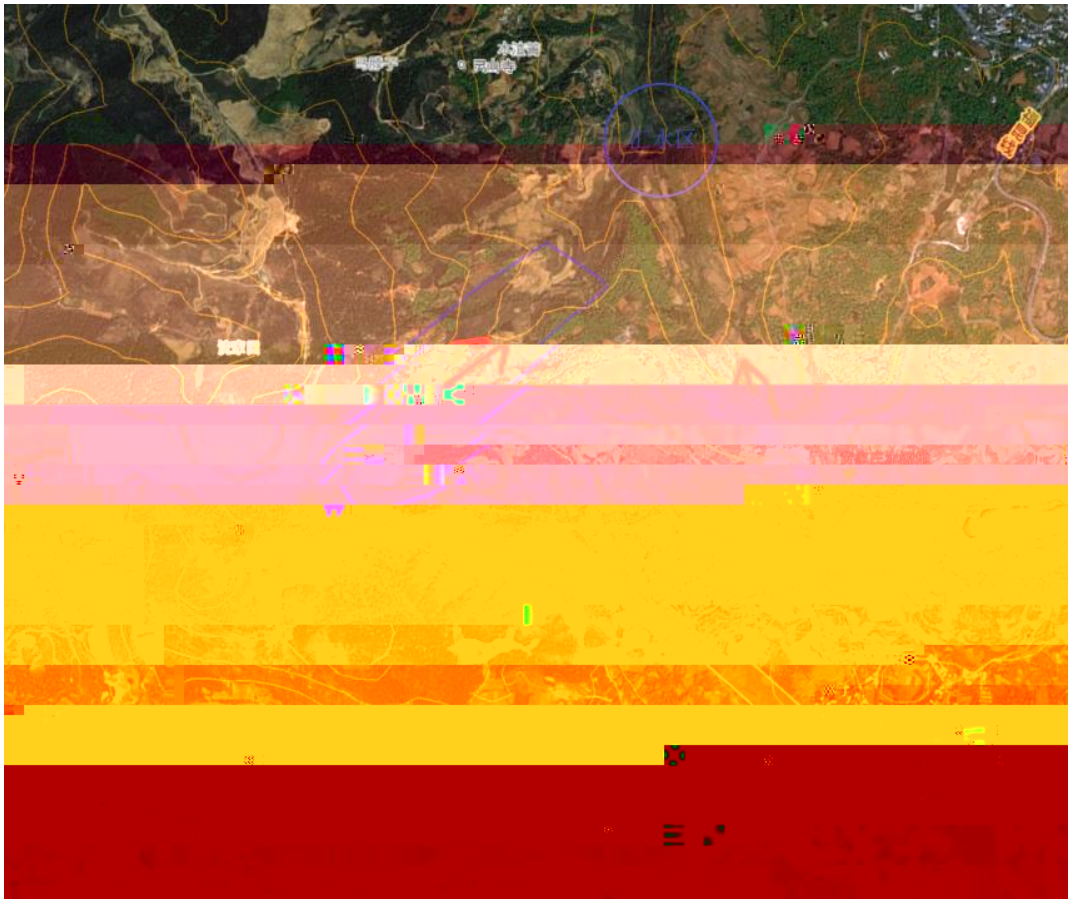
O	E غج	E ‰			
٧| قمي	NH_3 H	200	1.5049	0.75	/



E ﻻ ضر ζ ̃ يحـ 1.6-1



يحـ ﻻ ٢ ضر Ḡ ﻻ ⅞



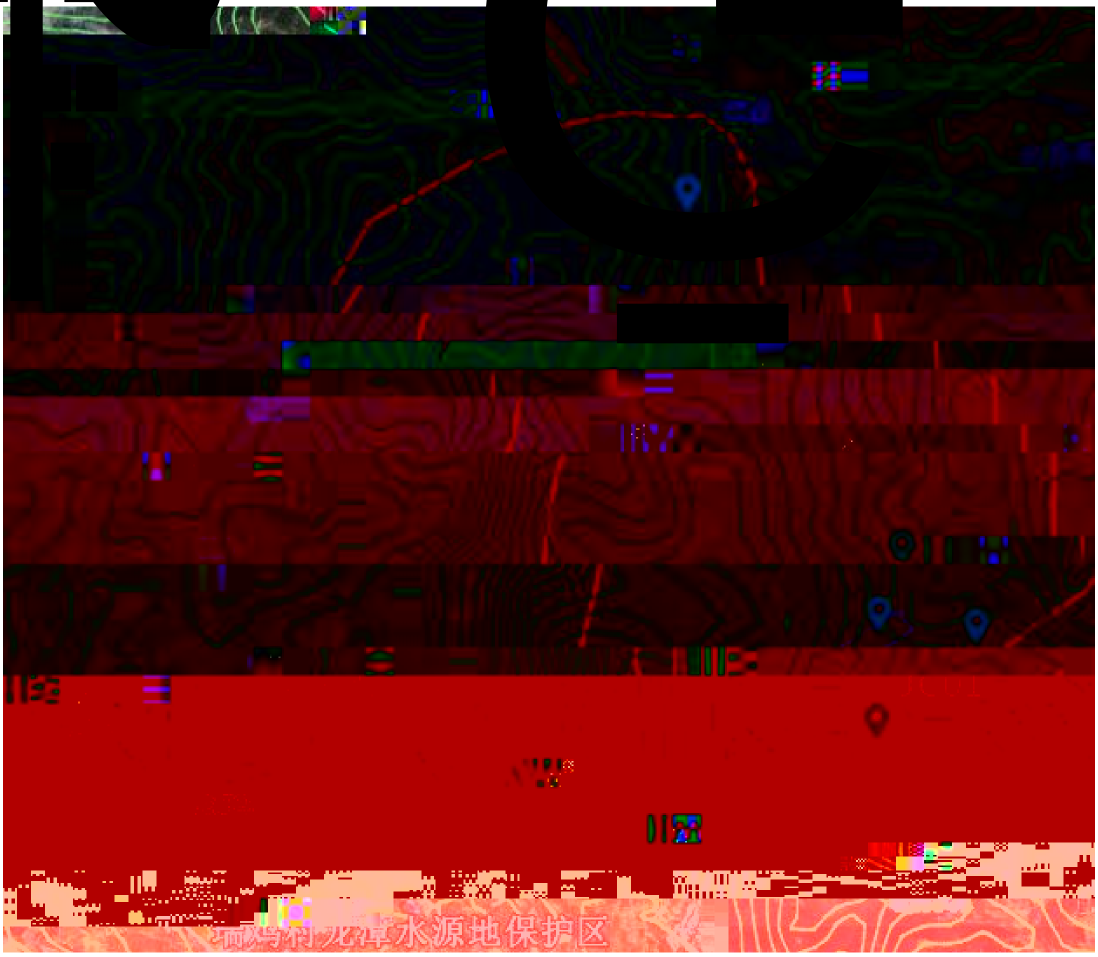
HJ 610-2016

“V”

2.3km 3.2km

7.3km^2

6-20km^2



1

HJ 19-2022

$10.516hm^2$

$18.05hm^2$ $20km^2$

2

ص

2 E مخ

ژ E ↕ حى HJ964-2018 حى

ژ E مخ \l ضر مخ 1km مخ

1 E

E ↕ HJ169-2018

E ƀ ⅞№ Ƕ ἲ ˧ ἲ

˧ غ ضرضي ͻ ͻ ἲ ɣ

E ͻ Ƕ E ͻ

E ͻ ̃ Ⱨ №

E ƀ ≢ ⅞№

E ƀ ⅞№

ͻ				
E ƀ		Ƕ		Ⱨ № a
a E ƀ ṗ ₮	ضي	˧ A	ژ	˧ Ư

1 ˧ ṿ Q

№ ᵒᵒ ą Ữ ἲ

ᾰ̋ B ˧

₇ ἲ ˧ ἳ ṿ ˧̃ Q

ضي ˧ ↕ ̀E ἳ 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——— ˧ ضي t

Q_1 Q_2 … Q_n——— ˧ t Q 1

ͻ Q≥1 Q ṿ ⅞№ 1 1≤Q 10 2 10≤Q 100

3 Q≥100

. ˧

ṿ ṿ Q=400.05458≥100

2 E

˧ ἲ ˧ P3 ἲ ἲ

ˀ غ ضرضي ضر ضر ϟ №

≢ Ε Ηυ ضر Ε

ضر Ε Ε ƀ ≢ ⅞№ 1.6-12

Ε ƀ ⅞№

ϟ				
Ε ƀ		Ηυ		ˀ № a
a G Ε ƀ ضي ˀ ﾃ ˀ Ս ₮				

3 Ε مخ

Ⅵ 5km مخ

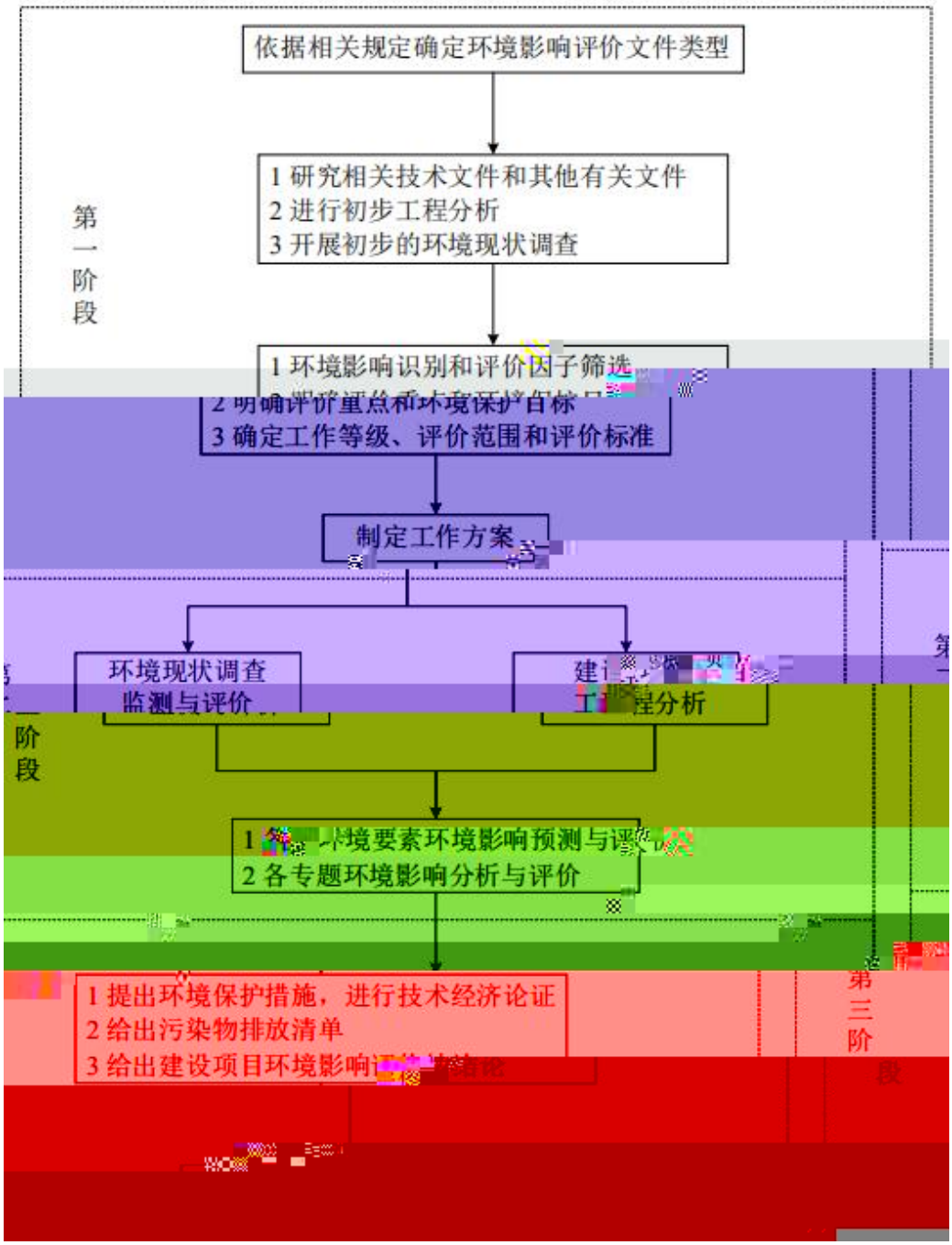
ﾃ Ε ƀ Ε مخ 1.6-13

Ε ƀ ≢ غ Ε مخ

	Ε ƀ ≢ щ	Ε ƀ ≢	Ε مخ	∞ щ
	ﾃ Ε ↕ ﾃ HJ2.2-2018) Ⅵ Τ Ⅵ G 10% Ηυ Ε	Ηυ Ε	ϒ Ⅵ 5km Ⅵ	HJ22-2018
	ﾃ Ε ↕ ﾃ HJ2.4-2021 Ꮃ Ⅵ GB3096 2 ضر Ⅵ Ηυ Ε	Ηυ Ε	Ⅵ 200m مخ	HJ2.4-2021
ضر	ﾃ Ε ↕ ضر ◦◦ HJ/T2.3-2018) Ⅵ Ս عج	B	Ε مخ	HJ2.3-2018
ضر	ﾃ Ε ↕ ضر HJ610-2016 ضر ﾃ Ε ≢ ↓ I ضر Ηυ Ε	Ηυ Ε	ϒ ˀ ضر № ƀ Ε Ⅵ ₮o ضي Ε Ⅵ . Ε Ⅵ Ⅵ. 2.3km 3.2km 7.3km^2	HJ610-2016
	ﾃ Ε ↕ ﾃ HJ19-2022 ﾃ Ε Ηυ	Ηυ Ε	Ⅵ Ⅵ ضر مخ ï Ⅵ ضر 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
环境现状调查
监测与评价
阶段
2 各专题环境影响分析与评价
1 提出环境保护措施，进行技术经济论证
2 给出污染物排放清单
第三阶段

’ ĩ̋ №

’

,

O ﺟﻲ ﻋﻤﻪ ٦ ﺸﻲﻔﻤﻲ ﻔﻤﻲ Ⅵ

Ⲩ β Ⱶ ᴍ `Ẽ

ﺿﺮ Ɛ Ⅵ ᾰ̈ ﺸﻤ 103.203324°

24.884480°

Ⅵ ﺿﺮ ﻔﻤﻲ Ⅵ Ⅵ ﺿﺮ 105160.05m^2 157.74 ˘ ﺸﻲ Ⅵ ﺿﺮ

180513.34m^2 270.77 ˘

25776.85 ˝Ḥ

ꞁ 2020-530125-77-03-007893

ʒ̈ ᴇ ≢ ﺿﻤ Ⅵ ῆ `Ε ‶ 106. ﺟﻲ ﻋﻤﻪ Ƨ ﬨ

ﺟﻲ ﻋﻤﻪ ǖ

ﻳﺠ ﻘﻤ N7810 ﻋﺠ ﺟﻲ ﻋﻤﻪ ĩ̋

ﻔﻤﻲ ﻔﻤﻲ Ⅵ 330.33 m³ ą 19.5

ﻔﻤﻲ Ⱨ Ⅵ ĩ̋ Ⅵ ﻨﻬ ﻔﻤﻲ Ⅵ ﻨﻬ ﻔﻤﻲ Ⅵ

ﻨﻬ 600 Ư

ꞌ ˗ 2 2 ﺟﻲ ﻋﻤﻪ ٦ ﺸﻲﻔﻤﻲ ﬨ 52 №

Ⅵ ƀ

ᵒᵒ ᒪ ῃ 365 ﻔﻤﻲ Ⅵ ƀ ṿ 2 ƀ ᒪ

ỉ φ ﺸﺦ ƀ ᒪ 8h

Ⱶ ﺟﻲ ﻋﻤﻪ ǖ ٨ ﻨﻬ U ﺸﻲﻔﻤﻲ Ⱨ Ⅵ ĩ̋

ﻔﻤﻲ Ⅵ ﻔﻤﻲ

Ա ﻔﻤﻲ Ⅵ 6 2022 11 Δ 2023 4

ﺸﻲ 2042 8 2043 2 ╠

ᴇ ﻣﺦ ﻔﻤﻲ Ⅵ ﺸﻲﻔﻤﻲ ﺸﻲ

ĩ̋ ﻨﻬ ĩ̋ ﻔﻤﻲ ﻨﻬ Ⲩ β ﻨﻬ ⌠ ﻔﻤﻲ

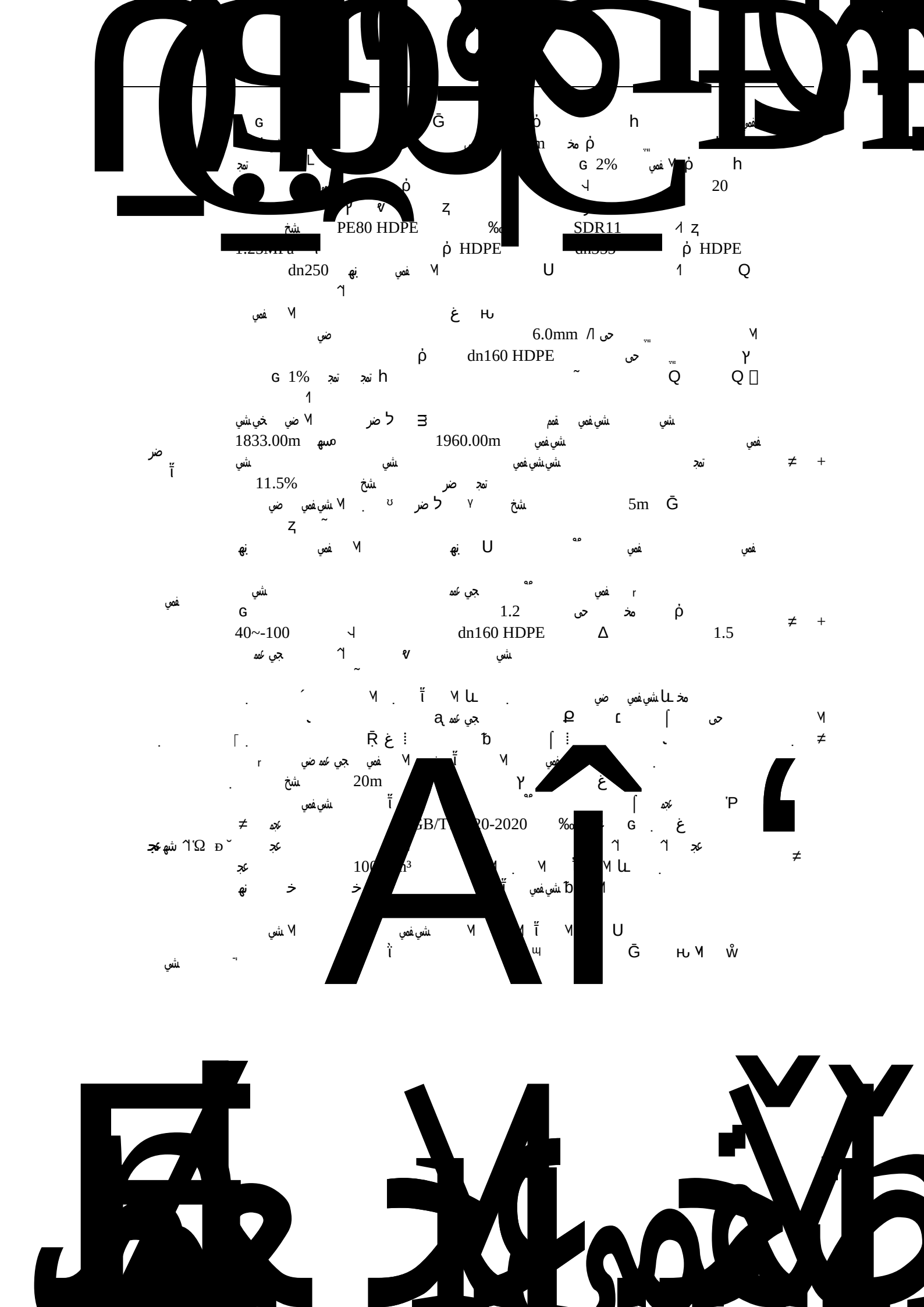
U ﺿﺮﺿﻲ

ῥ ἵ

ῥ ˊ r ↑ Ữ ȅ ἵ Ḡ

2.1-1

ῥ		ῥ ἵ	
r	Ⴤ	ﳜ ﲛ Ⴤ ﳑ ﲑ " ﳝ 116.55 m³ " ﲜ ﳝ 116.55 m³ ﳑ Ⴤ ... ﳚ ﲑ ﳑ 1970.00m ﳑ№ 10m ﲝ 1:4 ... ﳚ ﲩ r 1840.00m ﳑ Ⴤ ᐱ ﳝ ﲩ ﳚ ﲩ r 134m 7m 10m ῥ ﲝ ﲝ 1:3.0 ﲝ ﲝ 1:2.0 ῥ ᐡ HDPE ﳑ ˜ ﲩ r ﲩ r ﳚ Ǖ ﳝ № ᐱ ᐡ ﲝ	
	ﲝ ﻍ № Ⴤ	ﳑ Ⴤ ῥ Ⴤ ﲝ ﲝ 1:2.0 ˜ G 10m 3m ˜ U ἵ ﳑ Ⴤ ᐡ ﲝ ﲝ ﲝ 1:1.25 8m 2m ˜ U ﲝ ﳕ ﳑ Ⴤ 2 № Ⴤ	
		ﳑ Ⴤ ﲽ ƀ ﲝ ƀ ą 3	
		Ⴤ ƀ Ⴤ ﳕ ⊦ ῥ ą	≠
		Ⴤ ƀ ƀ ‰ ῃ Ṝ ƀ 25cm ₀ ﳝ 4m 145	
	Ⴤ	ἵ ﳜ 20~60mm ᐨ ᐱ 300mm ⌠ ƀ ₃ Ӟ ˜ Ḡ ἳ ἶ ﲷ ἳ 200g/m² ﳝ ⌠ ﳝ ῷ . ᵝ G ﲻ ﳑ r ˜ ῷ ⌠ ﳑ№ Ⴤ ♎ ╠ Ṗ ﳑ Ⴤ ﳜ 200g/m² ﳝ 500mm ᐱ 20 40mm 600g/m² ﳝ Ḡ 2.0mm ᐱ HDPE ﳝ ῷ 400g/m² ﳝ Ḡ 6mm ﳝ ... 400g/m² ﳝ Ḡ 1.5mm ᐱ HDPE ﳝ ῷ 5000g/m² ﳝ GCL 50cm ᐱ ᐱ ﳝ U	
	ﳚ ἵ	ﳚ ᵝ G ﳚ 1000mm ᐡ ﲝ 1:1 1000mm ῷ ﳕ ῥ 200g/m² ﳝ U Ṗ dn400 HDPE U ﲜ ᐨ ﳚ ﳝ ˊ ﳚ ﲝ ﲷ G 2% ﳚ ﲩ Q U Ŧ ﳜ ﳚ Q ﳕ Ⴤ ﳕ ɰ ﳚ ﳚ ' 30m 70 ﳚ ﳚ ﲝ ﲷ G 2% ﳚ Ḥ ᐨ 1000mm ᐡ ﲝ 1:1 1000mm ῷ ﳕ ῥ 200g/m² ﳝ U Ṗ dn200 HDPE U ﲜ ᐨ ﳚ ﳝ ˊ	≠ + ﳜ
		... ﲝ Ŀ ῥ ἳ	≠



ᴸ ᴸ

r. $12m^3/d$ U

₮ ⌠

̀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

ˇ ɣ ˜ ﺸﻴﻔﻤﻴ ﻔﻤﻴ

1 Ꮳ ɢ 30%

2 ҥ ȷ Ꮳ ( ) ˠ ɢ 3ug/kg;

3 ﻨﻬ r ₮ ₮ Ŵ ǁ HJ/T300 └ ₮

˧ № ˠ ɢ ﻌﻤﻪﺠﻴ ﺸﻴﻔﻤﻴ └ ‰ (GB16889-2008 1

ṿ Ս ﺸﻴﻔﻤﻴ ﻔﻤﻴ

↓ ˜ ﻔﻤﻴ ˁ

ﻌﻤﻪﺠﻴ

└ ﺞ ȉ ȉ

˥ ﻍ ﺞ

. ȉ ᵒᵒ

˧ ﺞ

˧ ﺞ ﻍ ˁ

ȉ

≢ ˜ ﺸﻴ ﻨﻬ ᵒᵒ ˧ β ᴸ ˧

β ₮ ȉ ɘ ﻌﻤﻪﺠﻴ ﺸﻴﻔﻤﻴ └ ‰ (GB16889-2008) ‰

ﻨﻬ ﺿﻴ Ս ˜ ˜ ﻔﻤﻴ ˁ ﻔﻤﻴ

№ ≢ ˊ ɣ ṗ

: ;

≢ (ҥ ȷ Ꮳ Ꮳ)

₮ ˧ № ṿ 2.2-1

₮ ṿ

ˇ [redacted]

10		4.5
11	ΈΕ	1.5
12		0.1

G 2020 4

G 2021 12 31

2020-530125-77-03-007893

G 2022 5

G

2022 8 5

2022 227

1

0.93 0.97 160kPa

G 0.95

G 20°

G 0.90

2

3

ⱻ ضرغ شي ᵢᵢ h غ h تمج Ḡ

ɀ ضي ˥ تمج ɣ

L h تمج 12% ̆ h تمج 2% عمه جي تحج ṗ ʊ

L 1833.00m

حى

G ˥ شيفمي فمي فمي ĭ فمي ⌠

U G فمي ⱻ شي U

غج فمي فمي ⱻ فمي ƀ 1.0mm

Л Ə ̃ ɣ ≠ ̃ №

فمي ⱻ

شيفمي قمم شيفمي فمي ⱻ شي ضر ⱻ . ɣ فمي ⱻ ضر

105160.05m^2 فمي ⱻ № ⱻ

1 ≠ فمي ⱻ . ʊ عمه جي تحج ᵢᵢ Ƚ r Δ ⱻ №

ⱻ تحج ⱻ № فمي ⱻ ỉ فمي ⱻ G فمي عمه جي فمي فمي Ƕ

ⱻ ⱻ G نه فمي

2 فمي ⱻ ƀ Ḃ عمه جي فمي ƀ

3 فمي ⱻ ʊ ⁞ ضر ̃ شي ṗ Ạ ⌠ №

4 فمي ⱻ ṗ ضر Ạ

ضر ⱻ شخ ĭ

5 فمي r نه فمي ⱻ فمي نه Ƕ ὢ

عجه ⱻ عمه جي ṻ Ѧ نه غج فمي ⱻ ̊̊ فمي نه

ᆿ غ ᵢᵢ ᆿ نه U شج Ŀ Ʊ ́ فمي ̊̊

فمي ⱻ

1

1

عمه جي ṻ 5350t/d 2020 ̃

⌠ 6050 t/d 2022 ɣ U ̃ ⌠ 7300 t/d 365 جي

ṻ ḱ ḱ ̊̊ ḱ ̃ ɚ̃ ɲ

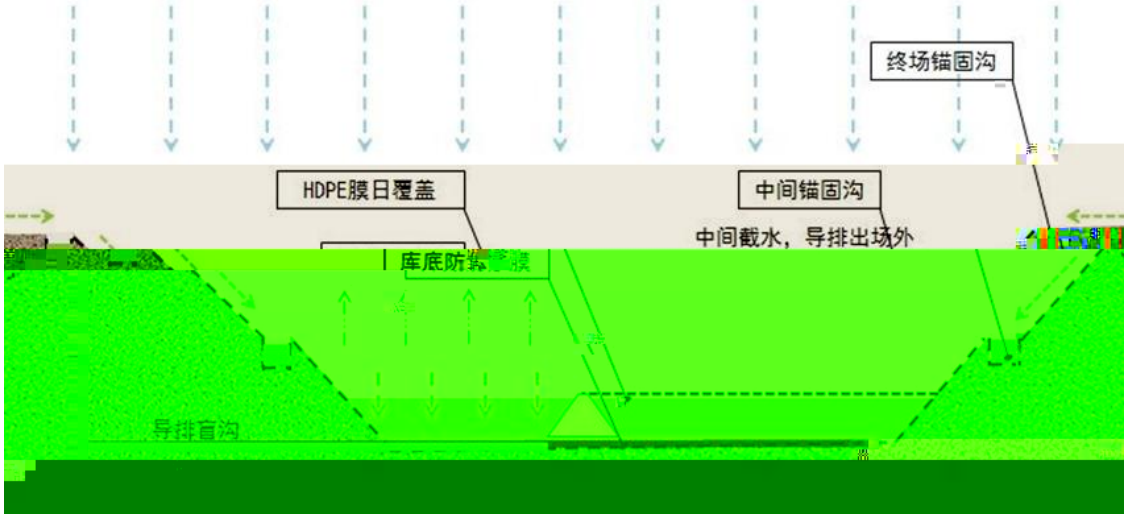
14

50.81 m³ 3

		49.66	50.81	3
		157.74	330.33	19.5

3

1



2 h

40m × 50m 2000m2

1:2.0

10m 3m

1 1.25

2

2 3

2

GB 50869-2013 8.2.1

1.0×10^{-7}cm/s

2m

/l ∜ ỉ ⊤

∜

HDPE ضي ∜ └ 6~8m ˧ ỉ

r ɣ ⌠ ƀ HDPE /l ضي مخ 0.75~2.5mm مخ

ṗ ᾋ ˊ 0.75mm 1.0mm 1.5mm 2.0mm 2.5mm 3.0mm ɢ 1.5mm ɣ

HDPE Ḡ ɢ عمه جي شيغمي HDPE ą /l

1.5mm HDPE ą /l 2.0mm

2 غ

شي غ تمج غ غ

 ŋ ∜ ضي ỉ

شيغمي r ˜ ɣ №

0mm HDPE

0g/m^2

mm

0g/m^2

5mm HDPE

5000g/m^2 GCL

600g/m^2

4

6.0mm

DN160 HDPE 1%

3

C12

2

1

ƀ Ữ ɣ Ḡ ﻣﺸﻲ ﻓﻤﻲ

Ƕ Ƕ ﺿﻲ Ả ą ﺷﺦ˜

ᵒᵒ G G ἰ ᵒᵒ Ӟ

˩ ϩ Ḡ ﻍ ﻣﺸﻲ ﻓﻤﻲ

ᵒᵒ ﻍ ἰ

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	

HDPE

4000m^3 12000m^3

S8 C35 3mm +5mm

3

20-60mm 300m

6-8mm

1

2

300mm

6mm

200g/m^2

4

1

2 ضر β

3 ш ϒ U ŭ ضر

ضر ضر ضر

سي H ضر

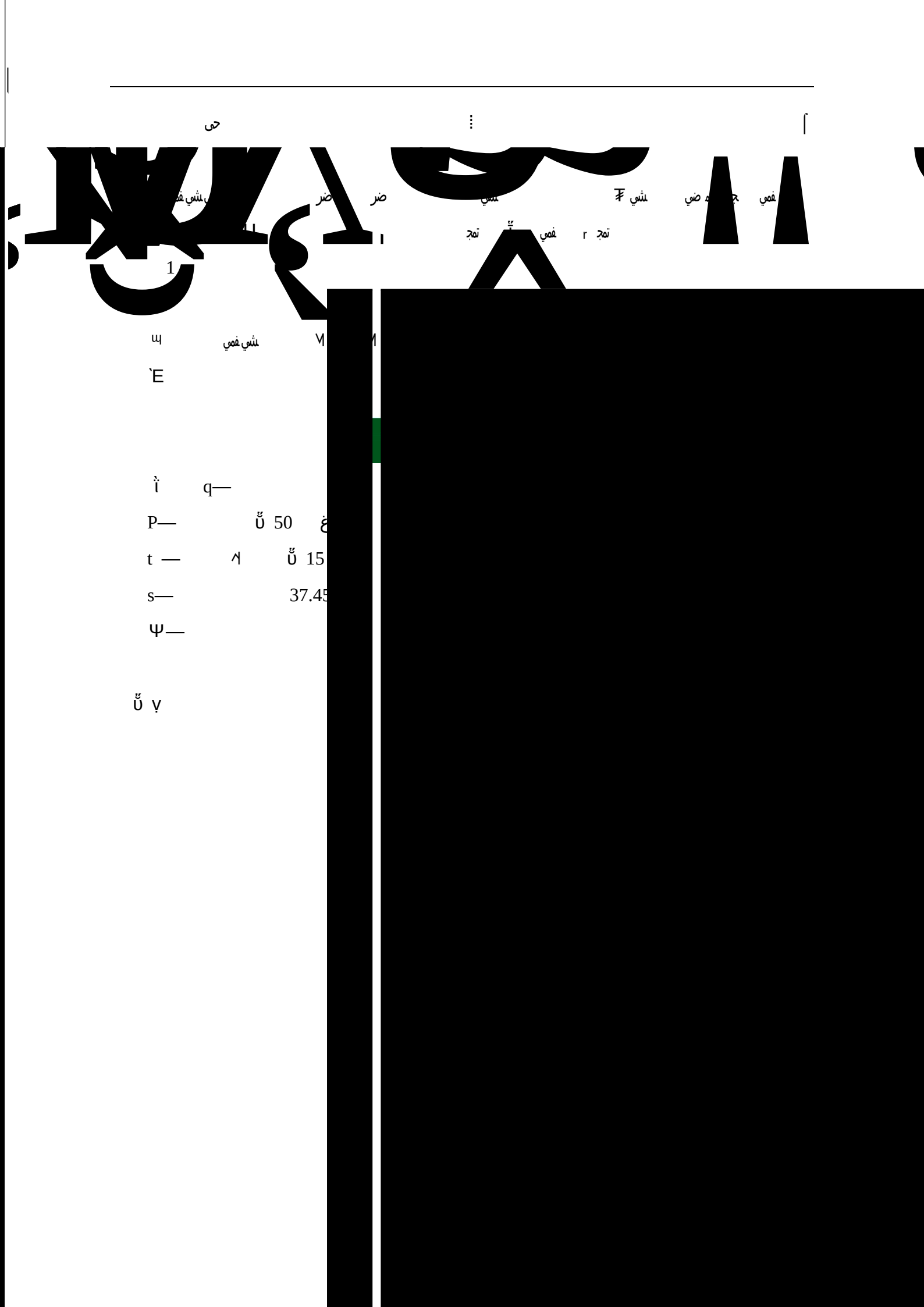
ضر β G ضر

1000mm ʊ تمج 1:1 1000mm ώ ضي ṕ $200g/m^2$ حى

DN400 HDPE U عج ⅃ ضر حى

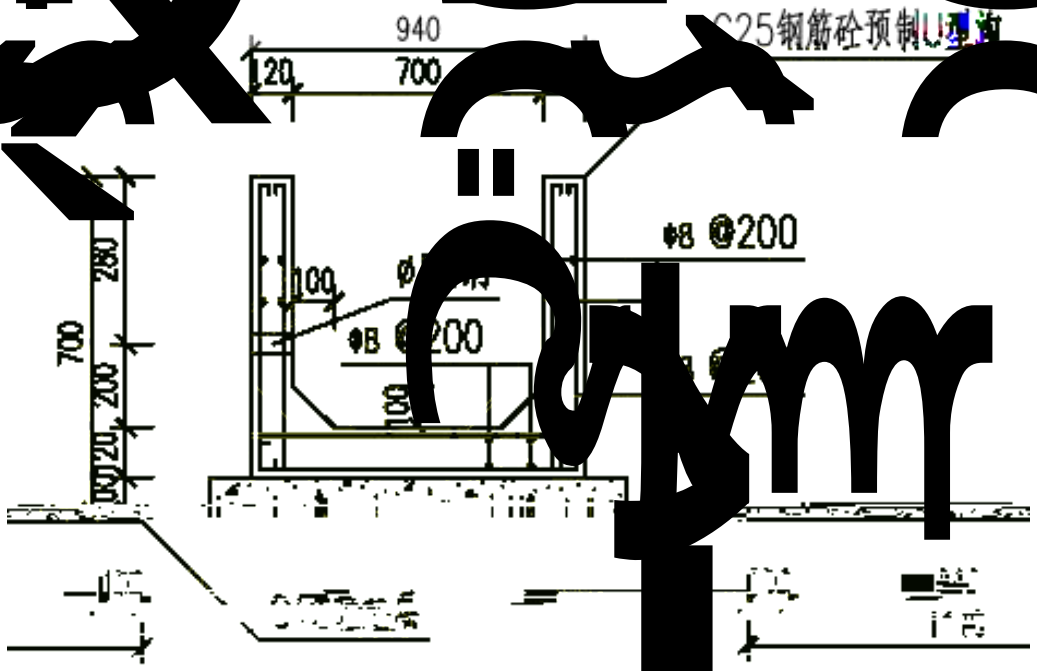
ضر تمج شخ G 2% ضر تحج جي عمه

Q U ₮ شي ضر Q ضي Ⅵ



b

- ch


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

9

1

324 5648 ≠ 5

2~3

107.73

2

‰

4m 145

2% 6% 1/100

9%

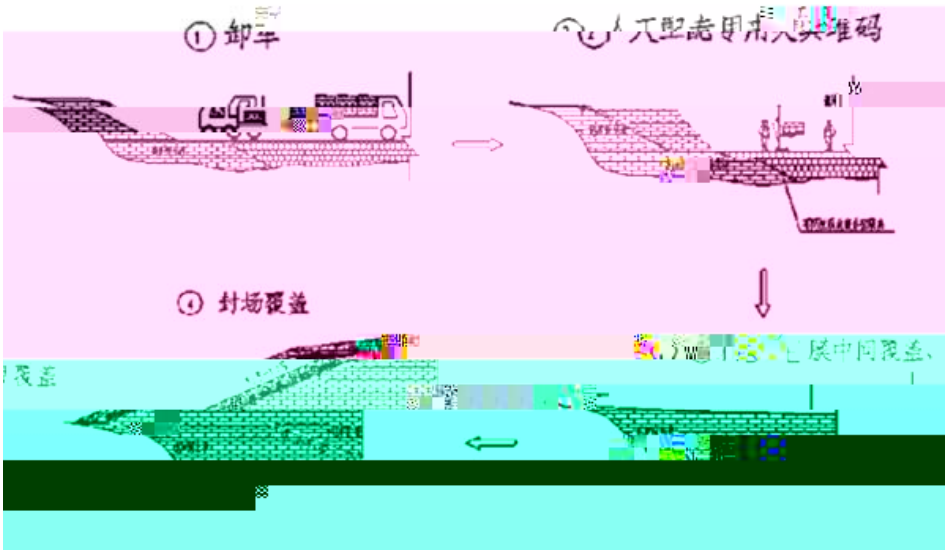
“ ”

4m

25cm ⊥

15cm

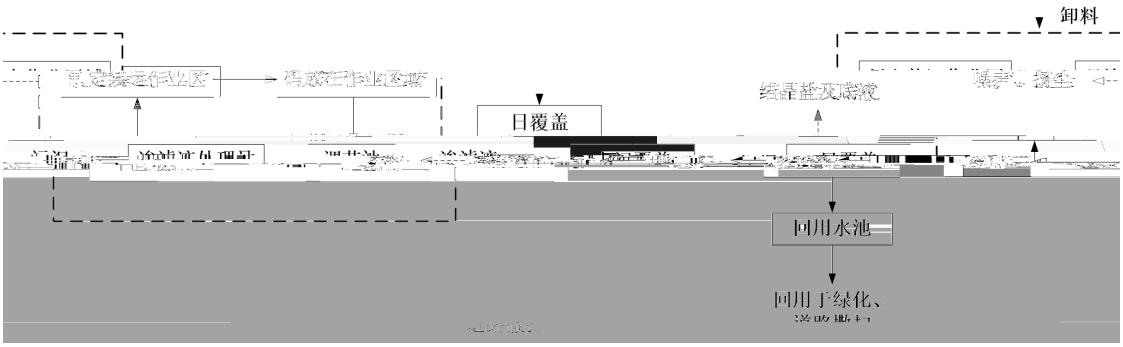
C30



يد فمي يد

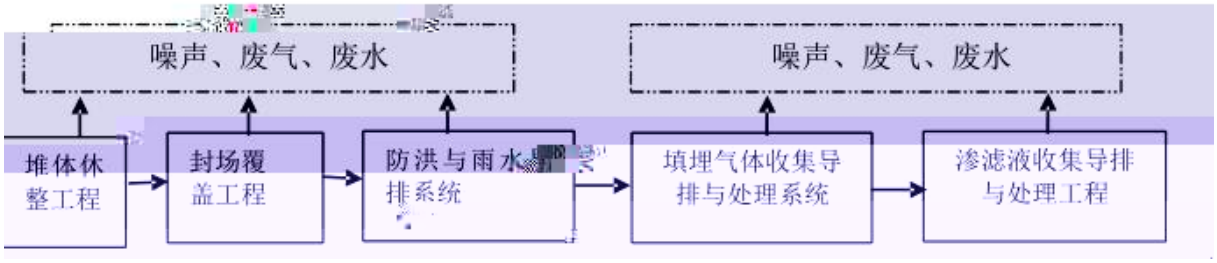
ضي r Ќ غ Ď

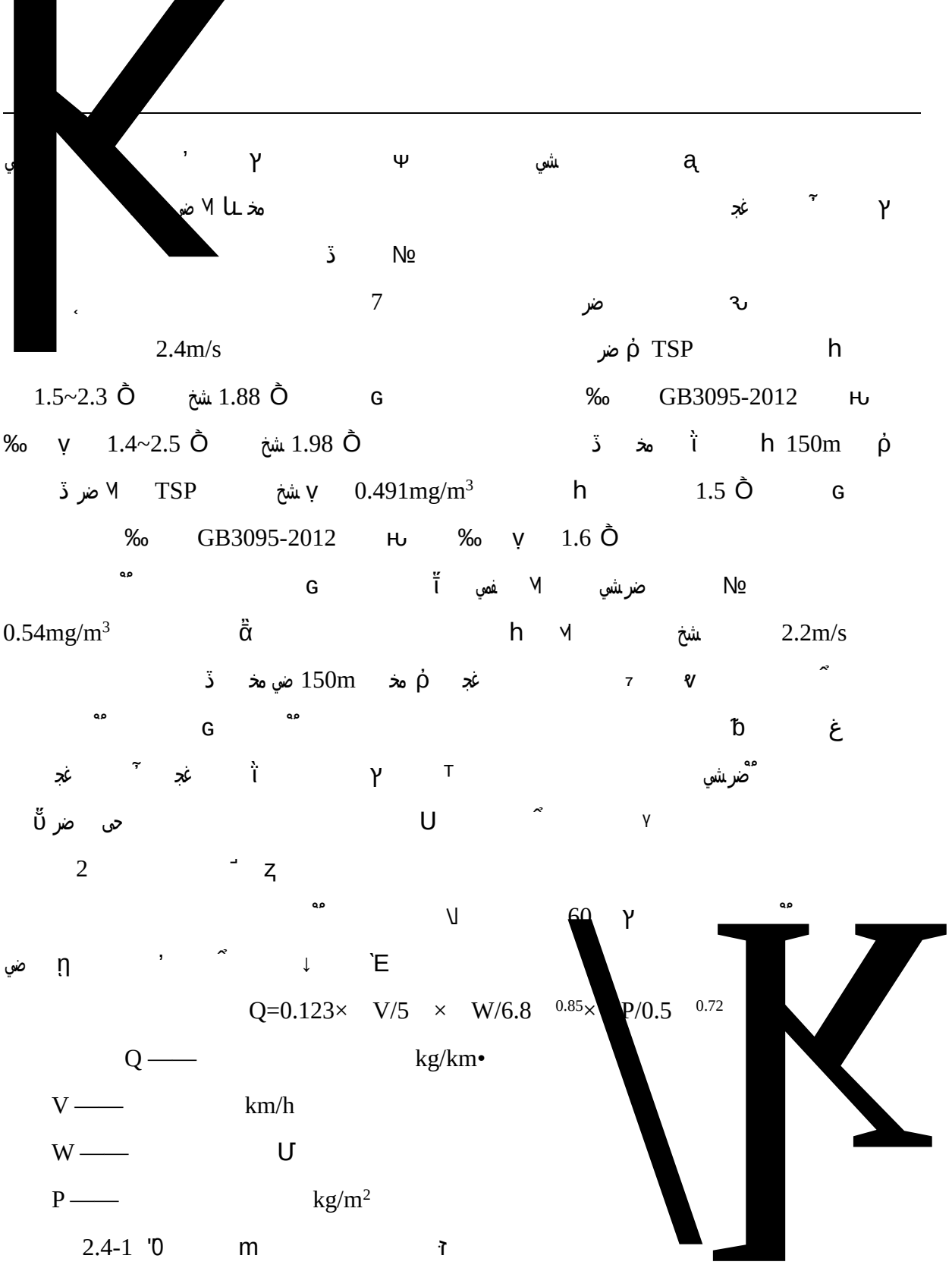
昆明生活垃圾焚烧发电厂内飞



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/m^3 h 1.5 G

‰ GB3095-2012 ‰ 1.6

G 2.2m/s

0.54mg/m^3 h 150m

G G

60

Q=0.123× V/5 × W/6.8 $^{0.85}$× P/0.5 $^{0.72}$

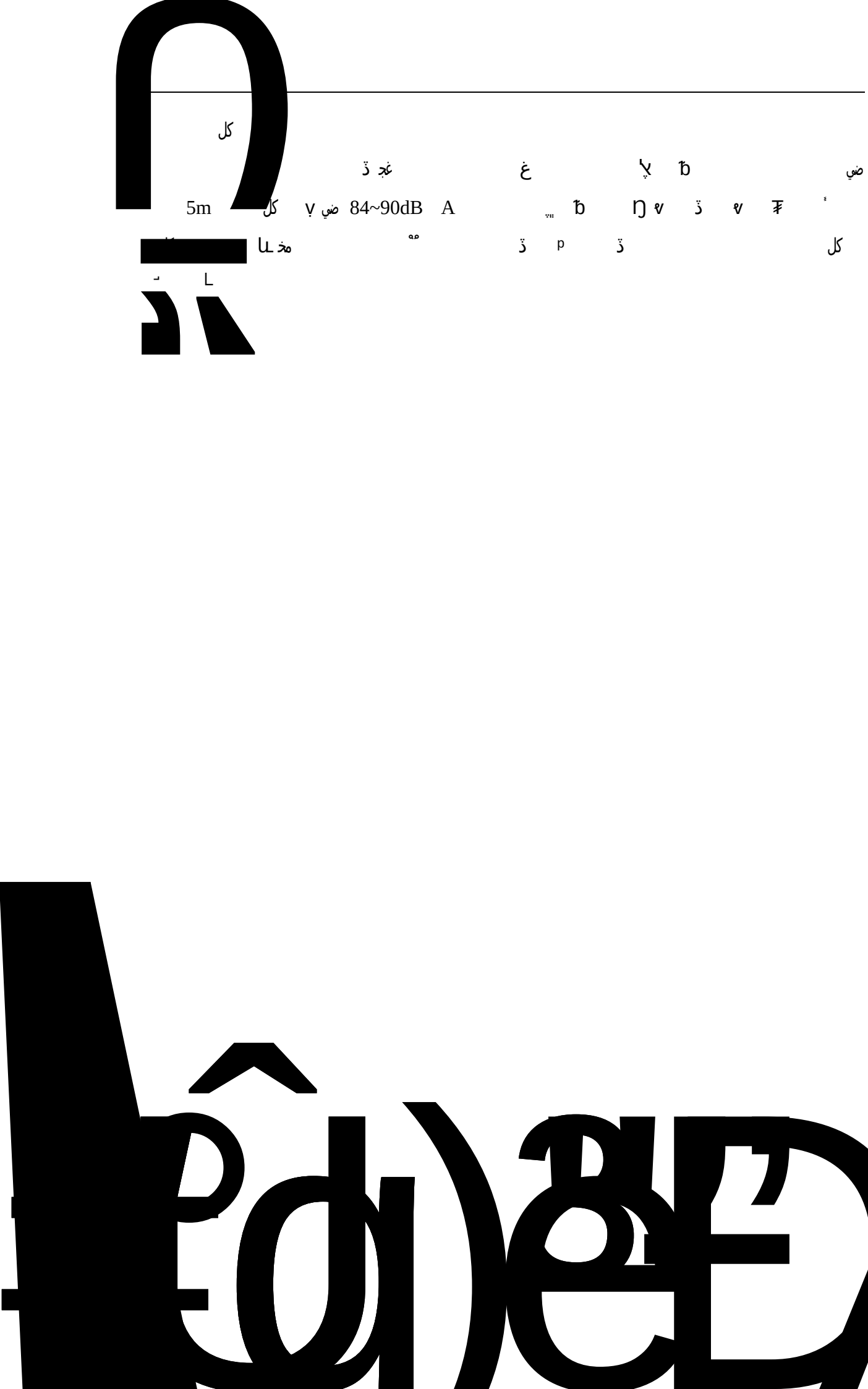
Q —— kg/km•

V —— km/h

W ——

P —— kg/m^2

2.4-1 m



ǹ ‶ حى 107.26 m^3 (ǹ ▫ حى 8.97 m^3

49.33 m^3 ǘ حى 48.96 m^3) ‶ عج حى 99.42 m^3 (ǹ عج 98.29

m^3 . حى 1.13 m^3) ṗ 56.80 m^3 حى ǐ

‶ حى 9.29 m^3 (ῃ ǘ حى عج حى 17.13 m^3 (ǹ عج حى

7.84 m^3 فمي r حى 9.29 m^3) ṗ 17.13 m^3 حى ǐ

نشي حى Ḡ حى 30cm ǐ 60cm Ī حى

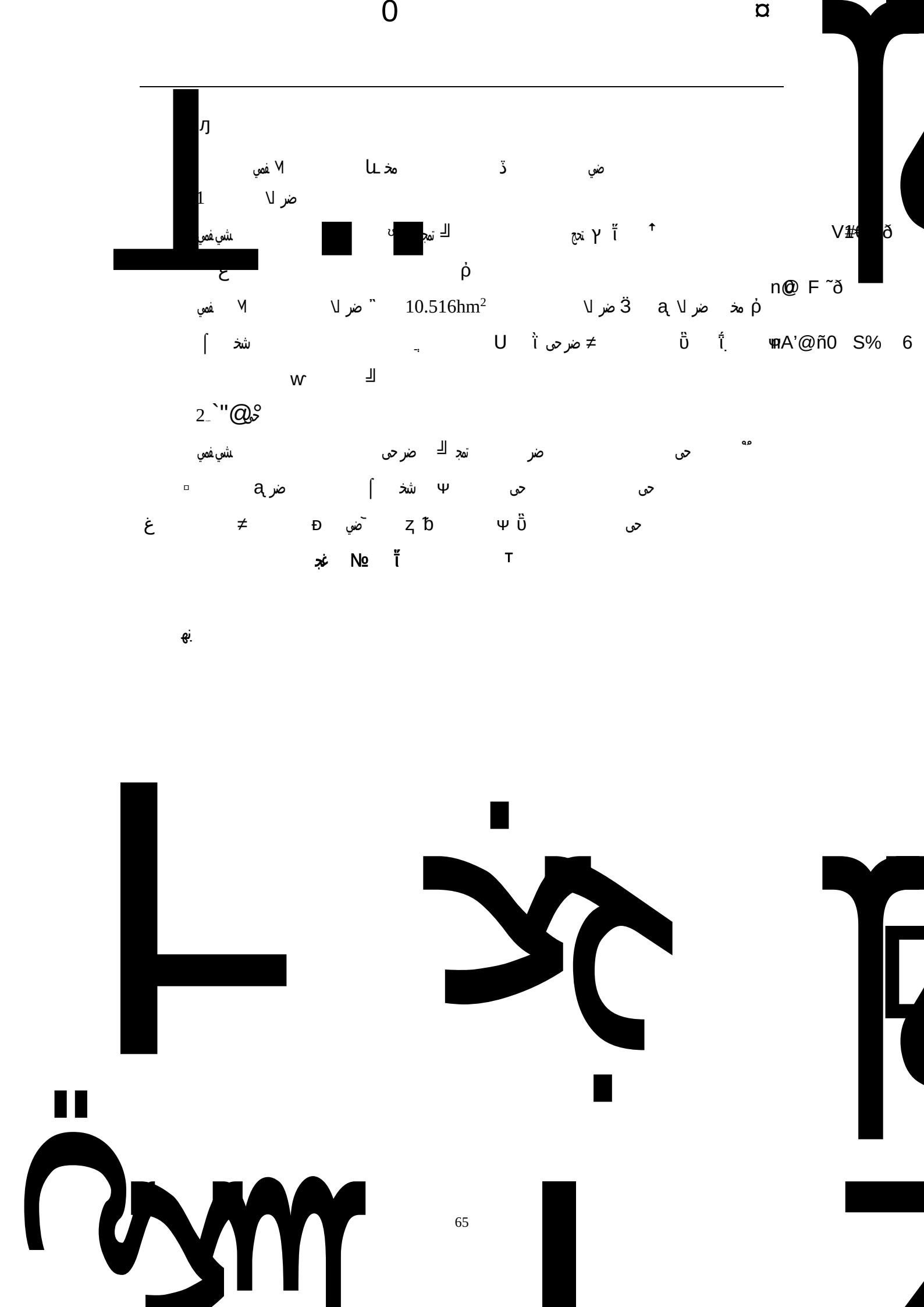
حى فمي Ⅵ 270.77 ˇ ǐ حى Ɫ ˜ حى

16.25 m^3 ῃ حى

حى 2.4-3

حى ۷ β

											~		₮		
	№ ۷|	حى		Ů حى			عجـ	فمي r حى	. حى						
	جي عمه فمي ۷|	7.84	40.99		48.83	84.63			84.63	43.64	Ƕ ضر	7.84			
	.		0.86		0.86	0.86			0.86						
	يشر	0.91	6.07		6.98	6.07		0.91	6.98						
	↑ ۷|	0.22	1.41		1.63	6.73		0.22	6.95	5.32	Ƕ ضر				
	Ƕ ضر			48.96	48.96				0	7.84	جي عمه فمي ۷|	48.96	جي عمه فمي ۷| غ ↑ ۷|		
		8.97	49.33	48.96	107.26	98.29	0	1.13	99.42	56.80		56.80	0	0	0
	جي عمه فمي ۷|	0			0		9.29	7.84	17.13	17.13	Ƕ ضر				
	Ƕ ضر			9.29	9.29				0			17.13	جي عمه فمي ۷|		
		0	0	9.29	9.29	0	9.29	7.84	17.13	17.13		17.13	0	0	0
يشر	حى						ٲ	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



CH_4 CO_2 H_2 N_2 O_2 H_2S NH_3 CO

№ 2.4-4

№								.	№
%	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

M t

t

سخ

, ῀ غج G جي عمه شي فمي ἶ k ṿ شخ ̤̤

جي عمه شي فمي فمي r ἵ ≠ CJJ133-2009

4.0.5 3 ǚ ṿ

Ṝ Đ	ỵ مخ
Ṝ	0.10-0.36
Ṝ	0.05-0.15
Ṝ	0.02-0.10

G ضر β G ᾅ G. ̌ Ṝ ٧

2020 ๅ ๅ 2019

شخ 17.9 ٨ Ẓ 0.7 ̋ 0.5 848.38

٨ Ẓ 76.5 ̋ Ẓ 80.6 Ṝ k ǚ

ṿ 0.10

شي فمي ᵒᵒ

٧ ̋Ḥ فمي				r ᵒᵒ
جي عمه فمي t/	17.92	17.92	17.92	m^3
2022	22.62			22.62
2023	20.47	22.62		43.09
2024	18.52	20.47	22.62	61.61
2025	16.76	18.52	20.47	55.75
2026	15.16	16.76	18.52	50.44
2027	13.72	15.16	16.76	45.64
2028	12.41	13.72	15.16	41.29
2029	11.23	12.41	13.72	37.36
2030	10.16	11.23	12.41	33.80
2031	9.20	10.16	11.23	30.59
2032	8.32	9.20	10.16	27.68
2033	7.53	8.32	9.20	25.05
2034	6.81	7.53	8.32	22.66
2035	6.16	6.81	7.53	20.50
2036	5.58	6.16	6.81	18.55
2037	5.05	5.58	6.16	16.79
2038	4.57	5.05	5.58	15.20
2039	4.13	4.57	5.05	13.75
2040	3.74	4.13	4.57	12.44
2041	3.38	3.74	4.13	11.25
2042	3.06	3.38	3.74	10.18
2043	2.77	3.06	3.38	9.21
2044	2.51	2.77	3.06	8.34

شي فمي

جي عمه فمي ٧ فمي ᵒᵒ

2023 ᵒᵒ ṿ 616100m^3/a U G جي عمه فمي Ṗ ٧ ᵒᵒ

CH_4 NH_3

CH_4 H_2S NH_3

CH_4 45% H_2S

0.02% NH_3 0.16%

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

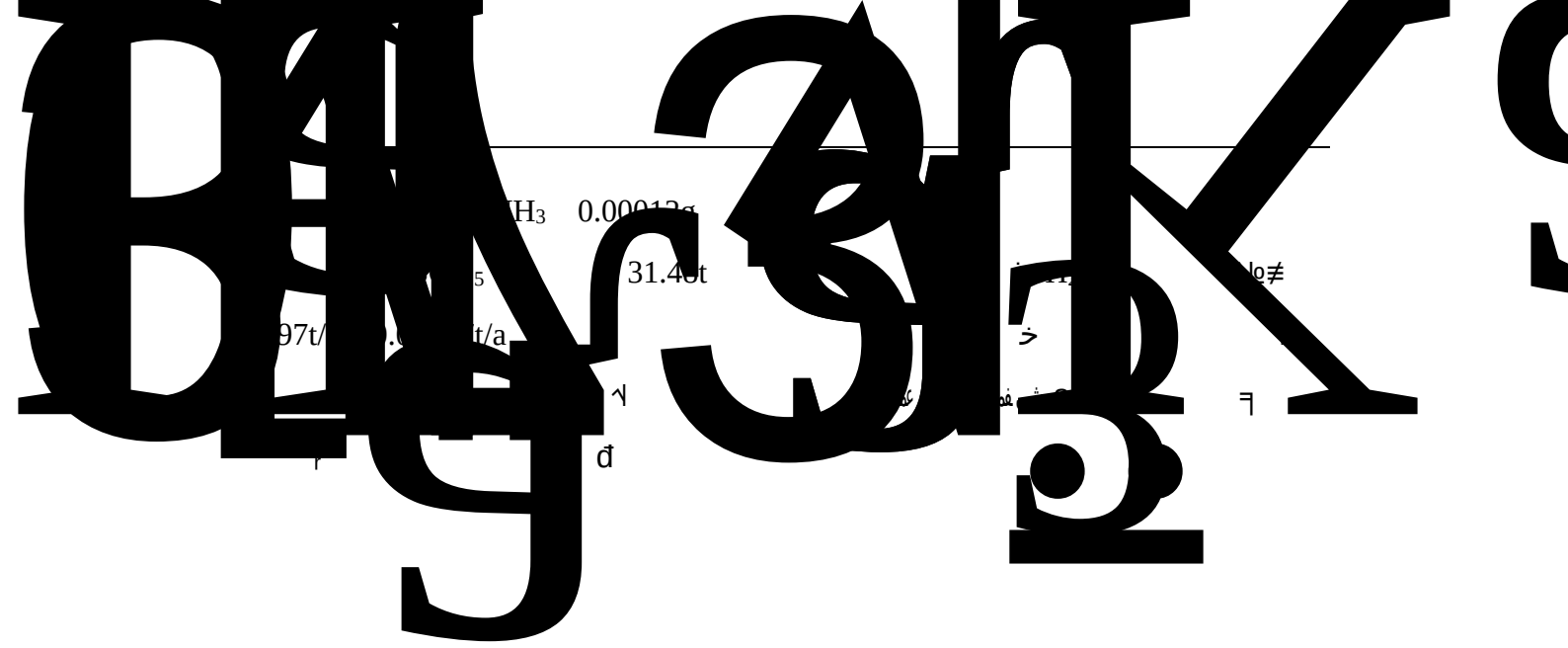
3

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



ڗ ǖ U ̃ ⁞ 70% ̊ 1.8kg/h

2 ƀ ῤ

ڂ ̷ ڠ ץ

ƀ ῤ ̤ CO CH NO_X ڠ ̽

̷ № ⌠ ƀ

ڂ ῤ ƀ №

3

ƀ ڠ ̤

ǜ ڝ ڠ ڋ ɰ

ڜ 5.6km ̃ 100-250mg/Nm3

3

ﾊ ą ƀ ɢ ﾊ

̤ 2 ‰ ڦ

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

		10
	mg/L	54
	mg/L	46
	mg/L	16
	mg/L	0.227
	μg/L	11.1
	mg/L	2.32
	mg/L	20
	μg/L	0.05
	μg/L	0.581
	mg/L	0.05
	mg/L	0.097
	mg/L	0.2

Cl-

BOD$_5$ 6 mg/L

6 15 mg/L

COD BOD$_5$

BOD$_5$/COD

BOD$_5$/COD C N P

‰

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

+MVR

+ MBR +NF +RO

GB/T18920-2020

‰ GB16889-2008 2 ‰

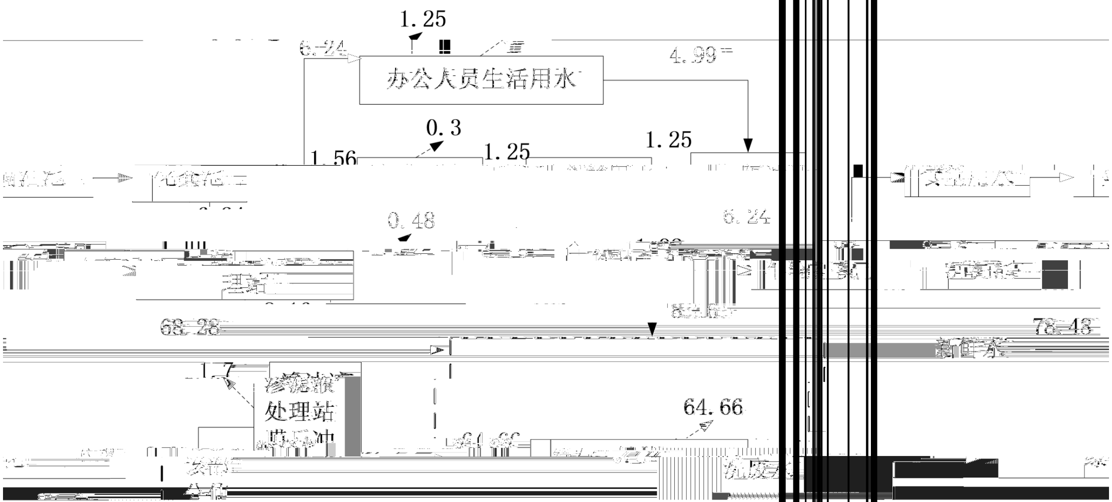
[redacted]

جي ٧ 13322.5m³/a	5000	2000	300	3500	2000	0.4
٧ 16654.95m³/a	250	70	100	30	20	5
٢ 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



80~85dB A

85 85

2

1

82.13m³/d

0.51t/d 186.15t/a

772-003-18 HW18

60%

2

+ MVR

MBR +NF +RO

3~5 0.5t/

3

Cl⁻

MVR Cl⁻

MVR

10%

102°58'22"

103°28'5" 24°30'36" ~25°172"

303km

85.3km 51.5km $1886km^2$

9km

$258.35km^2$

70km 103.203324°

24.884480°

1

“ ”

2262m

2730m 8"

2584m 1270m

1536m 1500~1800m

1460m

ضر

1 ضر

ضرشي G ‰ضر

β ٨ ɿ h

Ł ₮ ٧. h ٧ └ ΰ

ΰ F1 Ӝ Ʒ ﻬº F2

ﻳﺤ ί r

F1 Öβ G ضرشي ضرشي

3km ٧. h ضر ٧ ἰ d. Ψ ﻌﺠ ץ

h ٧ 260km ǁ

. h ٧ . ץ ٧ 4km Ս ضر ضم

٧ h d ẁ h ẁ 40 50° ẁ h

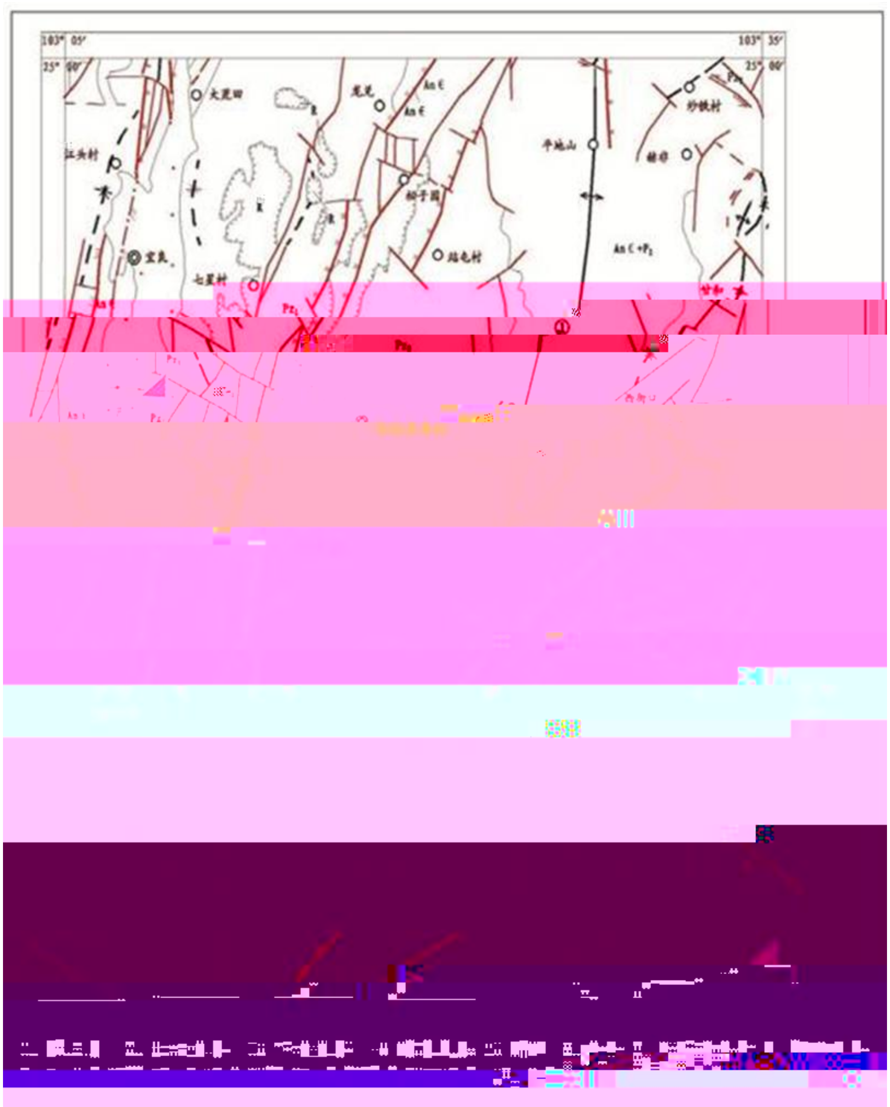
ẁ 43 50° ٧ ضي ΰ 10m

ץ ٨ № ΐ ٨

ɿ

Ӝ Ʒ — ﻬº F2 β G ضرشي ضرشي

5.0km



2

1 S

S_2m^a

) 104

S_2m^b

0

S_2m^a 35

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

3 .

.

$SO_4\cdot HCO_3$-$Ca\cdot Mg$

HCO_3-$Ca\cdot Mg$.

HCO_3-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~

ضي ضرضي

O					'
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 10

H_2S NH_3

HJ2.2-2018 D

3.5km

2014 III

GB3838-2002 III ‰

2021

2020 V V

G 2020 04 JC01 JC05

G 2021 3 JC06

3.3-2 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

	₮	‰ ṿ						
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 ṿ ỉ φ ۷ β شخ mg/L L ٧ G ₮ N/A ᾅ E ‰ ṿ ₮ r ₮ ضر
‰ GB/T14848-2017 III ‰

ضر شخ ỉ ₮ 50% ₮ 67% pH

. نھ r . ₮ 100% ỉ φ ٦ شخ ₮ ٦

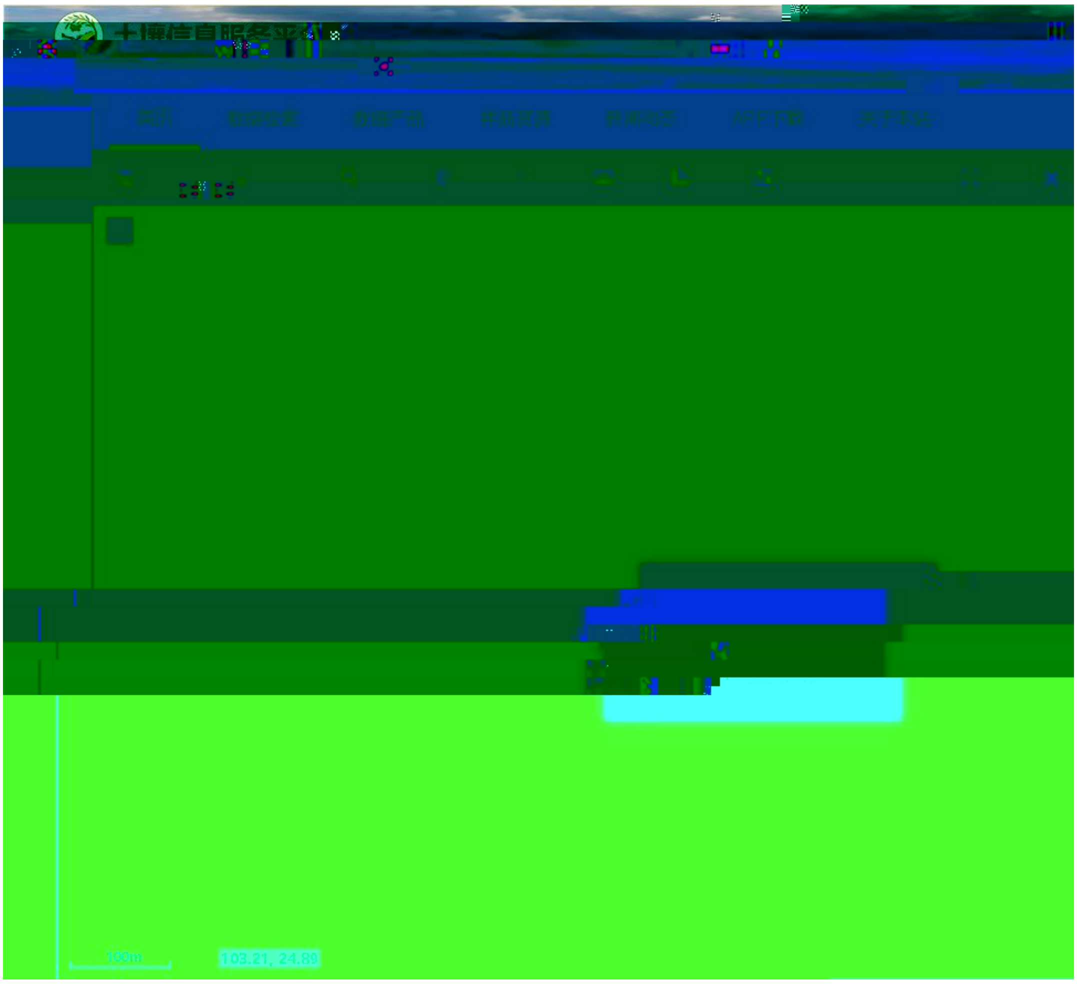
ﻙﻝ ٱٌ № ٢ β

β	O΄Y				ﺶﺧ	’
1#	٨ ٧ 1m		44	44	44	
			42	41	41.5	
2#	٨ 1m		43	44	43.5	
			42	41	41.5	
3#	٨ . 1m		42	42	42	
			40	40	40	
4#	٨ 1m		42	43	42.5	
			40	40	40	

ٚ ٢ ₮ ﺸﻳ ﻙﻝ ٧ِ ﺶﺧ ٲ ‰ (GB3096-2008

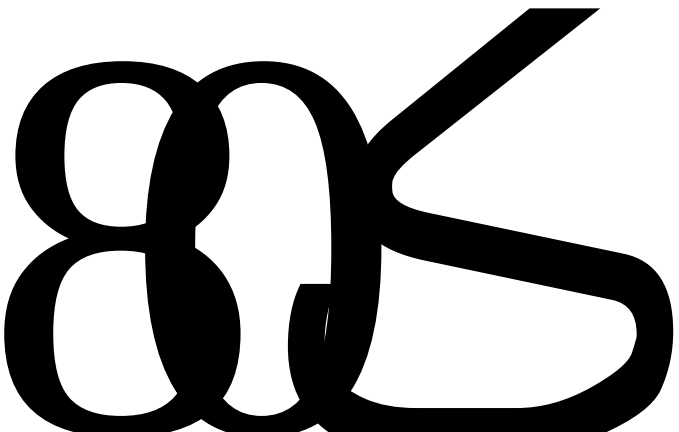
ঌ

9. E



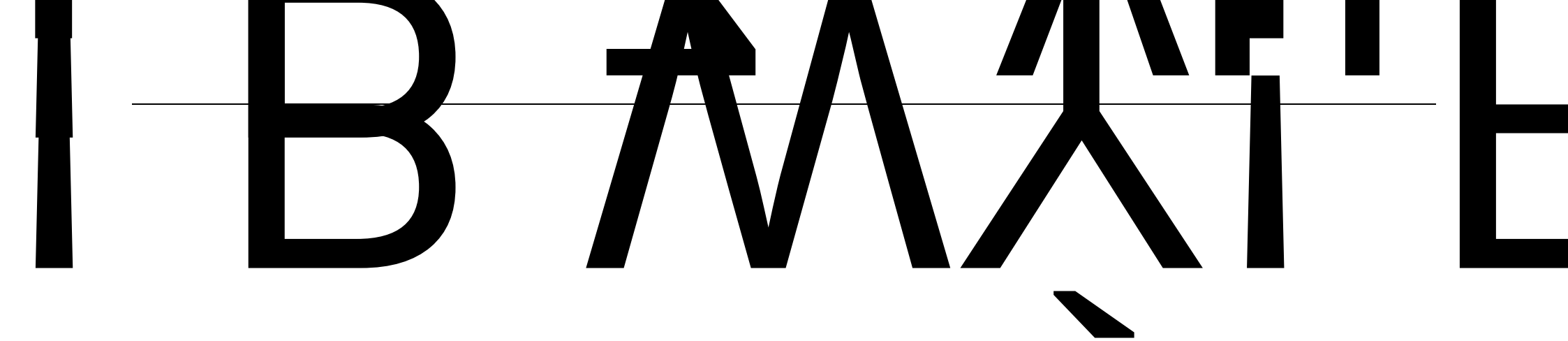
2020 5 17

	0.5m	103°12′35"	24°53′16"			1%
	1.5	103°12′35"	24°53′16"			4%
	3.0	103°12′35"	24°53′16"			10%
	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



1,2-Ң	*	2020/5/17	5	1.1L

№		‰ V		,		,
	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	/

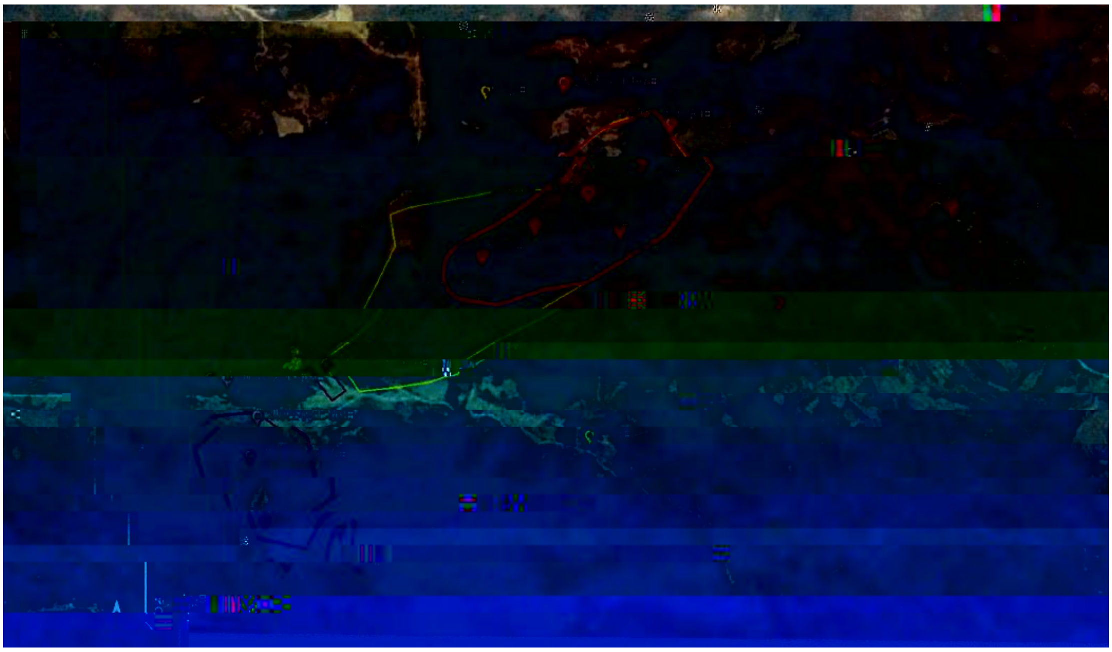


№		‰ ٧				'	№		‰ ٧		'
	2020/5/17	5.5~6.5	6.05	5.68	6.21			2020/5/17	≤5.5	5.05	
	2020/5/17	0.3	0.24	0.22	0.24			2020/5/17	0.3	0.21	
	2020/5/17	1.8	0.137	0.243	0.085			2020/5/17	1.3	0.040	
	2020/5/17	40	27.0	19.7	16.8			2020/5/17	40	13.8	
	2020/5/17	90	45.8	42.6	81.4			2020/5/17	70	36.7	
	2020/5/17	150	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	
ثم Hu	2020/5/17	/	0.42	0.54	6.21		ثم Hu	2020/5/17	/	0.36	
*~ ´ β ٤											

GB36600-2018 ‰ حى ضر حى ~شخ حى ٩ ٧ ٨ ٢

GB15618-2018 ‰ حى ضر ' حى شخ حى ضرشي ‰ ضر Hu

٧



يح حىشي فمي يح

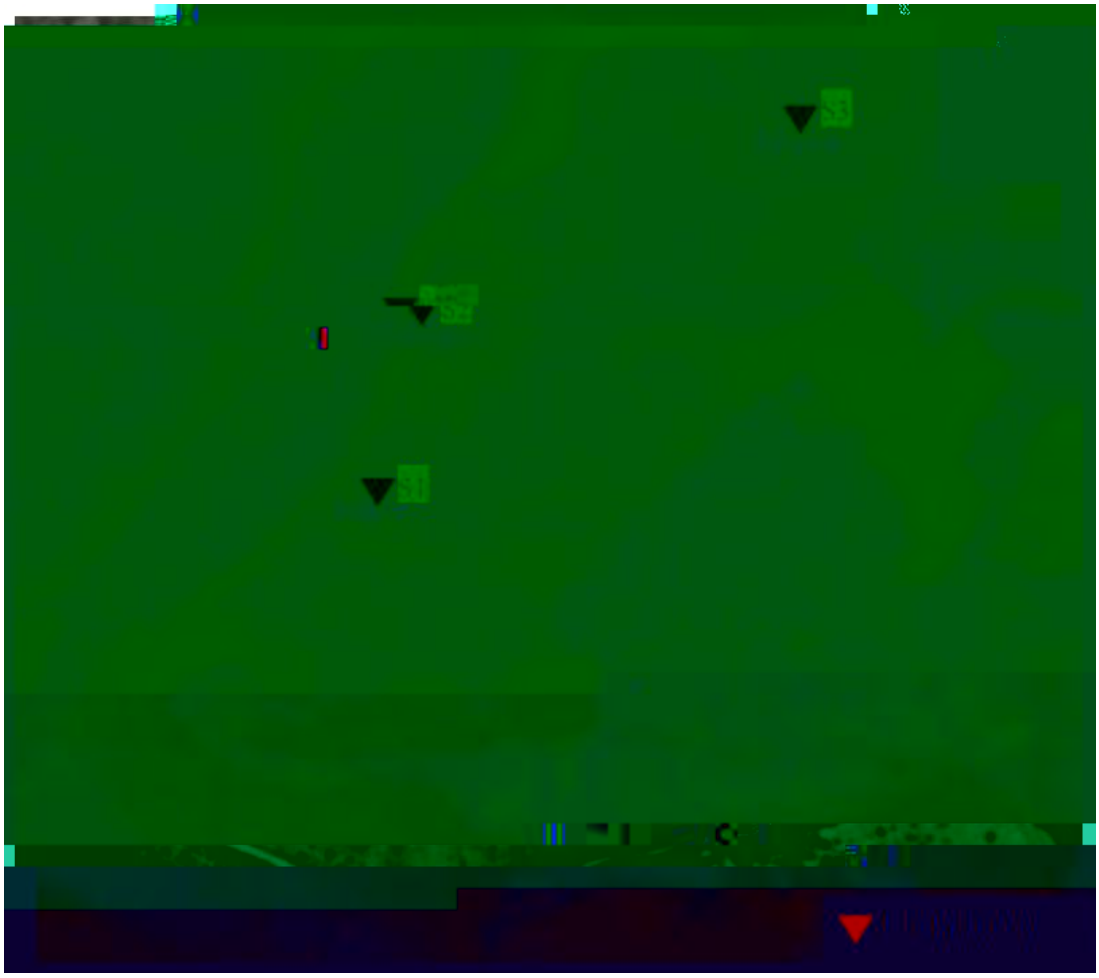
2 فمي ٧ ṗ

2022 5 11 ٲ β Ɛ ٧ `Ẽ شي فمي ٧ حى

ڪ ٷ ỉ r ٷ β '

حى

‍	O		غج
S_1	ṗ ضرشي فمي ٧ ٧ ضر شج	0-0.2m ṏ	غج
S2	ṗ ضرشي فمي ٧ ضر شج	0 0.5m 0.5 1.5m 1.5 3m №≢ ṏ № ≢ ₮	
S3	ṗ ضرشي فمي ٧ . ضر شج	0-0.2m ṏ	غج



ح ĩ E

	β							
		pH						Έ E
ɣ β			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
	‰ Ṿ	—	60	38	800	65	18000	900	5.7
	,	—	ʸ G Ṿ	ʸ G Ṿ	ʸ G Ṿ	ʸ G Ṿ	ʸ G Ṿ	ʸ G Ṿ	ʸ G Ṿ

	β	ض .	O		1,1-Ⴙ ə	1,2-Ⴙ ə	1,1-Ⴙ ə	1,2-Ⴙ ə	ĩ -1,2-Ⴙ ə	Ⴙ
ɣ 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
	‰ Ṿ	2.8	0.9	37	9	5	66	596	54	616
	,	ʸ G Ṿ	ʸ G Ṿ	ʸ G Ṿ	ʸ G Ṿ	ʸ G Ṿ	ʸ G Ṿ	ʸ G Ṿ	ʸ G Ṿ	ʸ G Ṿ

	β	1,2-Ƕ	1,1,1,2-ضم Ə	1,1,2,2-ضم Ə	ضم Ə	1,1,1- Ə	1,1,2 Ə	Ə	1,2,3	Ə
Ӌ 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
	,	Ɣ G Ṿ	Ɣ G Ṿ	Ɣ G Ṿ	Ɣ G Ṿ	Ɣ G Ṿ	Ɣ G Ṿ	Ɣ G Ṿ	Ɣ G Ṿ	Ɣ G Ṿ

	β			1,2- Ƕ	1,4- Ƕ	Ə	Ə		Ƕ + Ƕ	Ƕ	
Ӌ 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
	,	Ɣ G Ṿ	Ɣ G Ṿ	Ɣ G Ṿ	Ɣ G Ṿ	Ɣ G Ṿ	Ɣ G Ṿ	Ɣ G Ṿ	Ɣ G Ṿ	Ɣ G Ṿ	Ɣ G Ṿ

		β		2-	[a]	[a]	[b]	[k]	Ƕ	[a,h]	[1,2,3-cd]		Ƕ ثم
	ɣ 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	<0.09	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	<0.09	—
	S2-2	0.5-1.5m	<0.02	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	—
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	<0.09	—
	S3	0-0.2m	<0.02	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09	0.21

‰ É 2>

2009

III1

III1-11

900-1000

1

$7.7283hm^2$

$33.6887hm^2$

$7.7283hm^2$ $25.9891hm^2$

$14.3656hm^2$

[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
	/	/	/	/	/
	7.7283	7.7283		[illegible]	[illegible] 3.4588 hm^2
	14.3656	/		/	[illegible] 2.3193 hm^2
	11.5948	/	[illegible]	/	/

[illegible]

2 [illegible]

[illegible]

1

7

150m ‰ GB3095-2012 ‰

1.4-2.5 150m 150m

3

2 2

SS

90dB A

86dB A 79dB A

100dB A 85dB A

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

$L_{oct}(r)$—

$L_{oct}(r_0)$—

r_0— (m)

r— (m)

ΔL_{oct}—

5dB(A)

4.1-2

كل كل ۷ ۲ 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
˦	——	79	68	62	60	54	49.9	49.6	48	42.9
˦	100	86	75	69	67	61	56.9	56.6	55	49.9
ŋ ᵾ ۷	——	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 ⌠

شي كل ‰ GB12523-2011 ‰ ۷

كل ضي 50m غ 179m مخ ⌠ شي كل ‰

GB12523-2011 ‰ ۷ ’

̃ 50m مخ ⌠ شي كل ‰ GB12523-2011

‰ ۷ ۷ ʊ 215m

مخ ἰ ὒ كل U ̃ ⁝

ἰ ὒ

نهٔ r ὒ №

1 جي عمه

ـ 2 جي عمه 1.104t ـ 2 جي عمه

U ˥ ضر ـ 2 جي عمه ὒ

2 جي عمه

№ جي عمه ضي فمي ۷ ḱ جي عمه

ˊ ɣ ἵ

جي عمه 6t جي عمه عجه

جي عمه W W 2011 88 جي عمه№

عج ≠ عج جي عمه

3 حى

G حى شخ G ἵ ۷ ضر

ضر Đ № ̃ حى ̃ ŋ عج ą شي

حى ἵ

NH_3 H_2S ƃ غج

2 ᴇ ‰

ڗ ᴇ ↕ J2.2-2018

AERSCREEN h ضر ٱ \l պ

ᴇ ᴇ ‰ 4.2-1

ᴇ ‰

O ẇ Ꮙ ΰ ỵ ‰ ỵ

↕ HJ2.2—2018 D ṿ NH_3 200μg/ m³ H_2S 10μg/ m³ h 10—2500m مخ ṗ ضر 0.057—3.85μg/ m³ .

h 10—2500m مخ ṗ ضر 0.0032—0.3142μg/ m³ h ٨ ضي 10—2500 ٧ ṗ h ٨ . ضر شخ

‰ GB14554-93 1 Ⴙ ‰

ṿ 1500 μ g/m³ . 60 μ g/m³

ڗ E ↕ HJ2.8-2 18 " Ⴙ E

 غ E 7

´ ٱ " غج

´

ṗ ٲ r

ٯ [redacted]

GB/T 39499-2020 100m 50m

100m 1000m 100m 1000m 200m

6.2

NH_3 H_2S

50m 100m

NH_3 H_2S

	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					

ṗ ﺸﻳ

ΰ ɣ Ս ̱ ﻣﺨ ﺎ ἷ

ܳ

8 ƀ ﻔﻤﻳ

ﻔﻤﻳ ﺣﻰ ٧ ṗ ̱ ṗ

CO CH NO_X ﻍ ̹

٧ № ƀ ̱

Ս ܳ

9

⁄ ą ƀ

3 Ƕ №

ᵒᵒ ܓ ζ ᵒᵒ

ݷ Ƕ

ȕ Ƕ ݶ β Ƕ ض ᵒᵒ

Ṗ Ư

ض ⅵ 3 ˜ ج ء

ف ⅵ ݁. ɜ Ƕ

ݜ 4000m^3 12000m^3

Ữ ϡ ῶ ض ⅵ

1 10000m^3 Ư ˜ ṗ

ض ȕ Ƕ

ضر ȝ №

1 ضر ᴇ

ȝ ᴇ ↕ ضر HJ610-2016 ˜ ṗ

يج √ О 2021 ج ء ↓ HW18 √

 ج ء ݜ ف L ‰ GB16889-2008 6.3

˜ ج ء ݜ ف ج ء ف ↓ ˜ “ √

ῶ ݶ ” ݁. ف √

ج ء √ ݜ ف ف ⅵ ƀ ݁. ف ⅵ G “U ܓ ĭ

ضر ᵒᵒ ” “151 √ Ƈ ⅵ ĭ ≠ ” G

ĭ ضر ⅵ ȝ ᴇ ↕ -ضر

HJ610-2016 ᴇ ƀ ⅞№ ɰ 1.6-7 1.6-8 ˜ ∞

ضر ᴇ ƀ Ƕ

2 ضر Ð

1 ᴇ ⅵ ضر

ضر

ض ᴇ ⅵ مخ ṗ ضر ỉ ض G

A ᴇ ⅵ ṗ ỉ ⅵ ĭ Ա ضر ⅵ ضر ضر ف Ƈ

Λ ĭ №

ضم تمج

يح β يح

a

ضي 10cm سهِ سهِ ⋮

حى ـ ضي سهِ ˜ 25cm 35.75cm ᗑ

˜ سهِ 10cm حى ṗ 2~3cm ȉ h

ṗ ą ṗ Ḡ ضي Ŧ سهِ 10cm

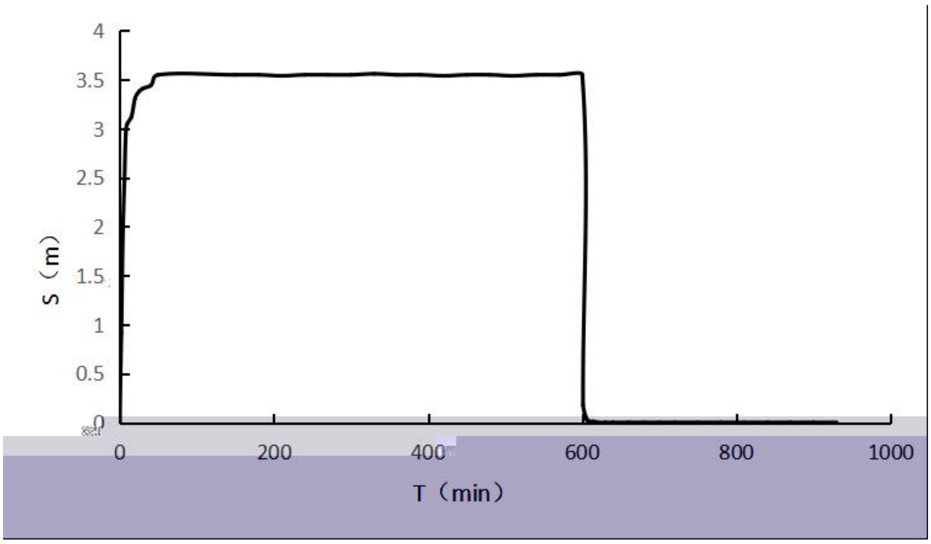
" ચ 1 ᵝ G JC03 ṗ ἳ -

̃ يح 4.2-5 4.2-10 ضرشي ṗ Շ

0.075m/d 8.64×10-5cm/s

,

˜			Շ /I	Շ /I	٧	كج	ڙ ٧	Շ	Շ
JC03	123.00	3.53	9.3	5.77	0.063	25.00	26.78	0.075	8.64×10-5



يح يح

2 ضرشي ضر Ð

E Ⅵ ضر قمم ἳ ̃

ضر ضر Ð Ⴀ ̤ Ⅵ ضر

№ E Ⅵ ضر ⅞№ قمم

A E Ⅵ № G ضر ἳ ضر Ɣ

حى غ — ἳ حى M=13.95 q=2.1 Qc=1-16

B G ڸ ϥ نه ἵ ἳ

ἰ ΰ ̃ ʃ Ð ἳ ἰ

E Ⅵ ṗ . Շ

S_2m^b ضر Ɣ Qc=0.05-0.5

C E Ⅵ ṗ ضر Ŧ ضي شيفمي Ⅵ Ꙇ

20m

0.08

A

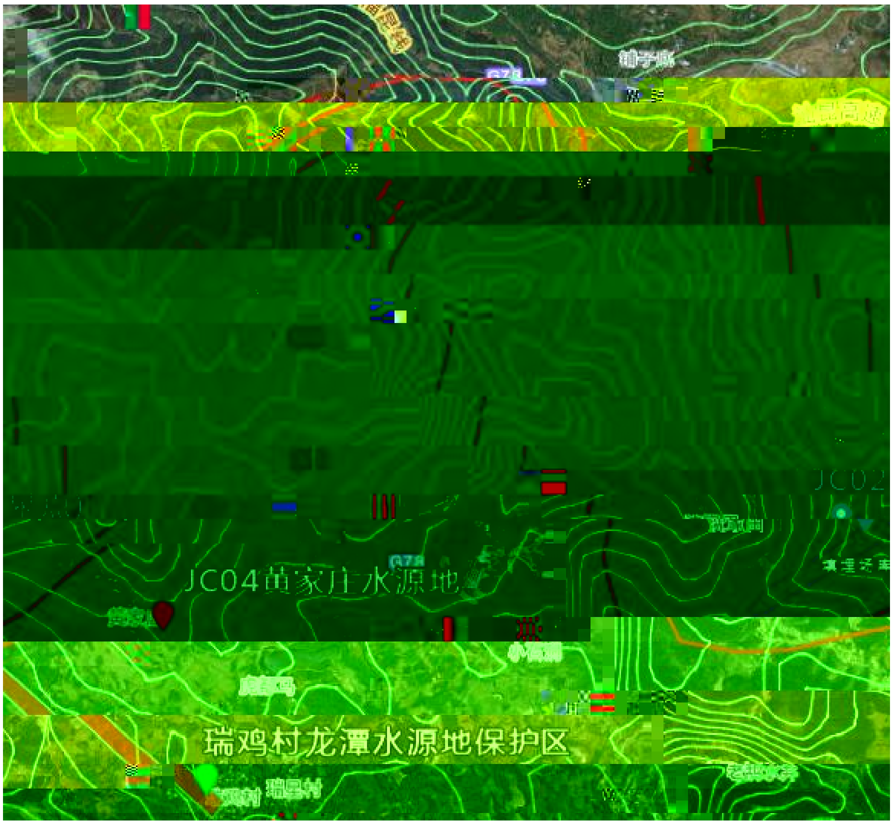
B

JC02

1.5km JC04 1.4km

4.2-11 4.2-6

JC02	103°12′37.37″	103°12′37.37″	1842	
JC04	24°53′5.04″	24°53′5.04″	1826	
	103°13′2.03″	24°52′22.73″	1906	



4.2-12

2020 3 4.2-7

4.2-12

SO4•HCO3-Ca•Mg HCO3-Ca•Mg

HCO3-Ca

15~18 pH 7.24~7.40

Q Ḥ

ݥ			Q	ضر	β فمي		β		ṗ
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		

شي ’ ضي ضرشي مخ ṗ № ضر

ضم ῃ Q^{ml} ضم تمج Q^{el+pl} Ǝ

S_2m^b ضر №

1 ضم ῃ Q^{ml}

حى حى شج

Ꞇ حى شخ˜ ضرشي ṗ شخ №

2 ضم ǁ Q^{al+pl}

حى ɣ №˜ Ꞇ

ĩ شج ℗ ĩ حى شخ˜ № ɢ ǁ

ضرتمج

3 S_2m^b

. r Ŀ شج

r

. r Ŀ

Ս Ŀ r

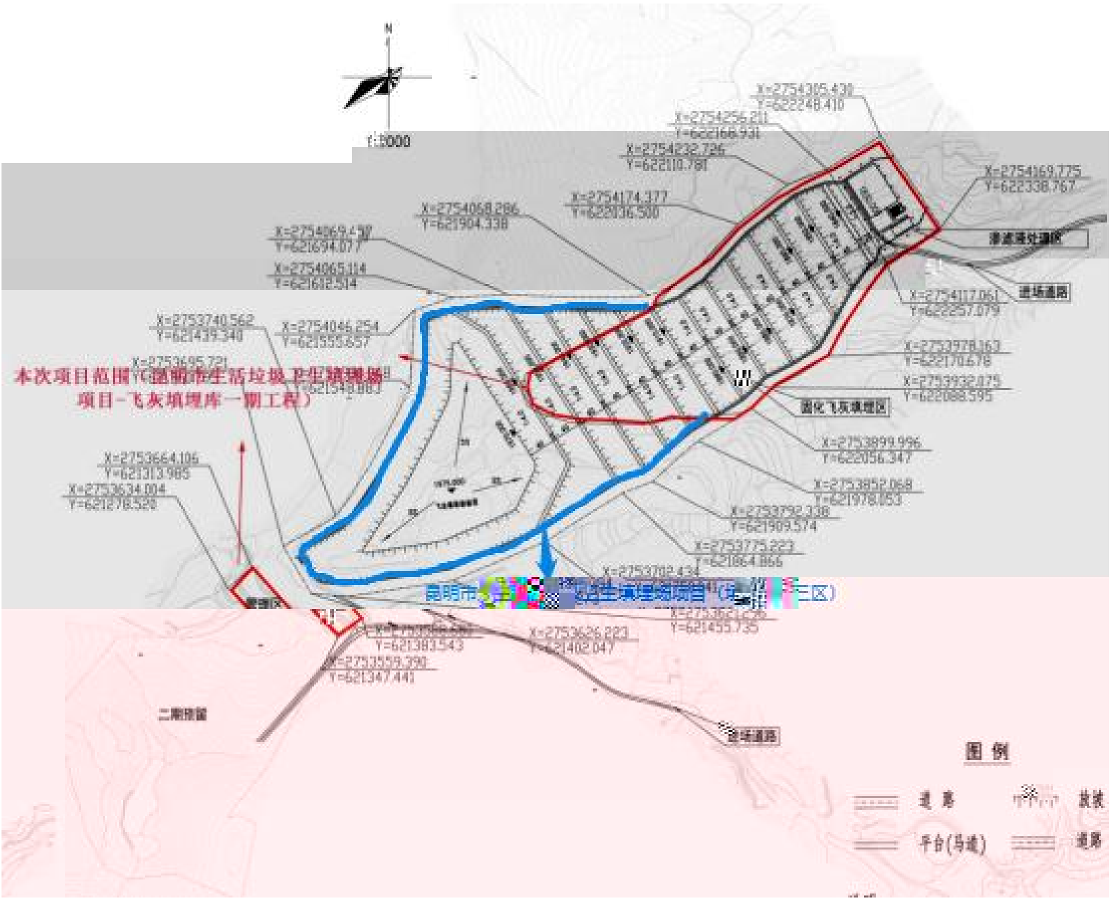
ضرݷ ╨ يح 4.2-8 2 غ 3

ⱱ مخ ṗ ₮ فمي 0.7-4.6 ĩ ڗ

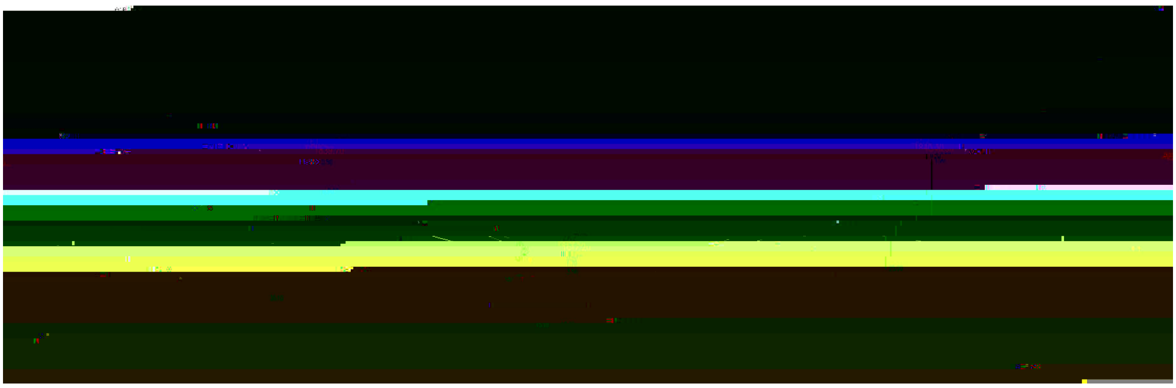
حى Δ ʊ ɋ ɾ شي ʎ № ضرشي

ṗ حى . .

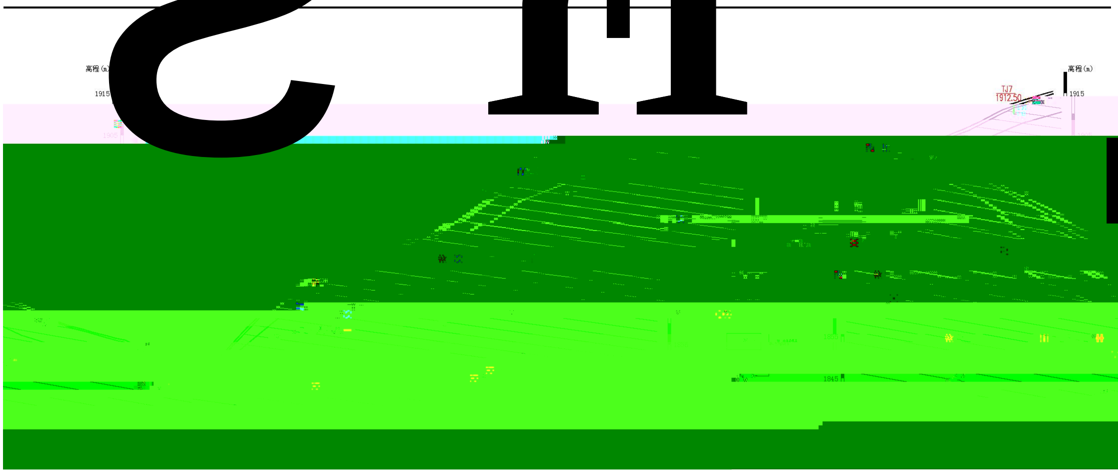
ضرشي ṗ ݷ ضر شخ ɢ 10^{-7}cm/s



ضرشي ṗ ╩ β يح



╩ يح ϸ



Q^{4el+pl}

S_2m^b

1 Q^{4el+pl}

2 S_2m^b

3

2.0×10^{-5}cm/s

HJ610-2016

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

HJ610-2016

S_2m^b . 8.64×10^{-5} cm/s

DT— h y h m^2/d

π—

k_0 —

$W = \frac{u^2 t}{4D_L}$, —

DL DT

1

α̃ ↓

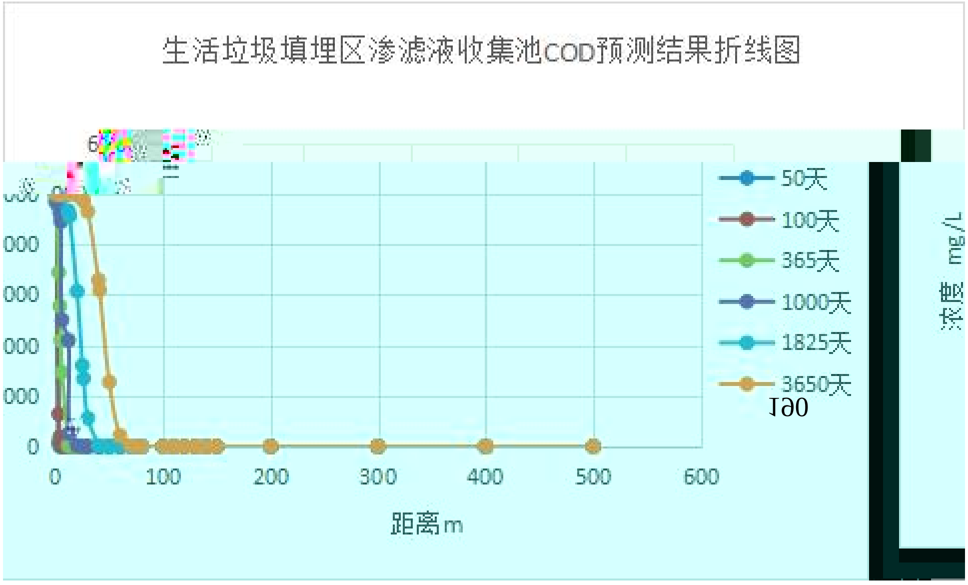
Ɔ /l Ɔ شخ ʐ تمج h

	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 .



BOD5

50 3m 4m 100

4m 5m 1

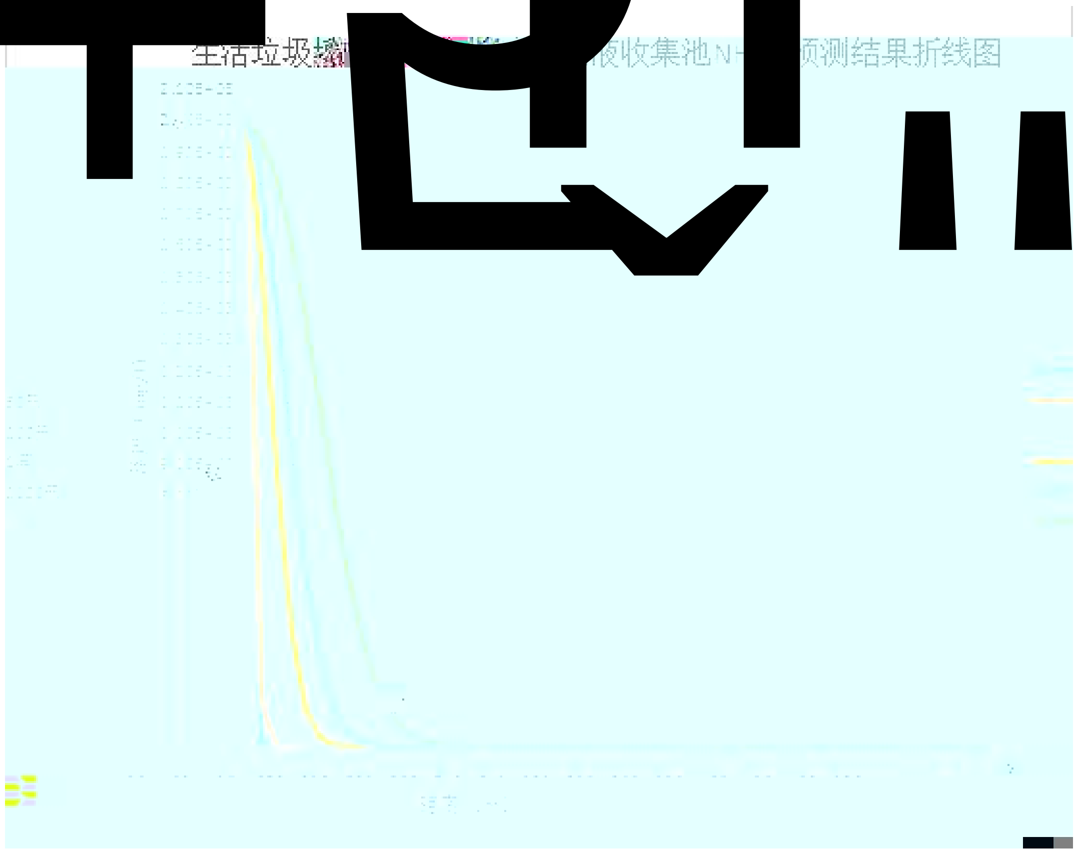
11m 12m 1000 23m

24m 5 37m 38m

10 66m 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

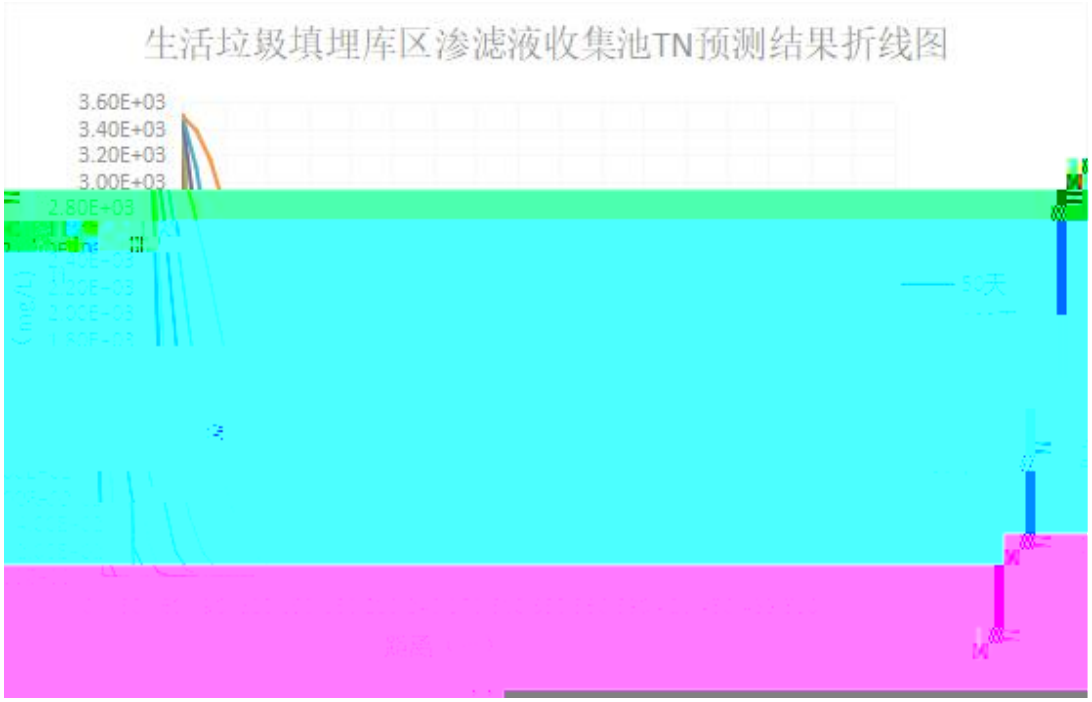
18m 22m 1

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-<



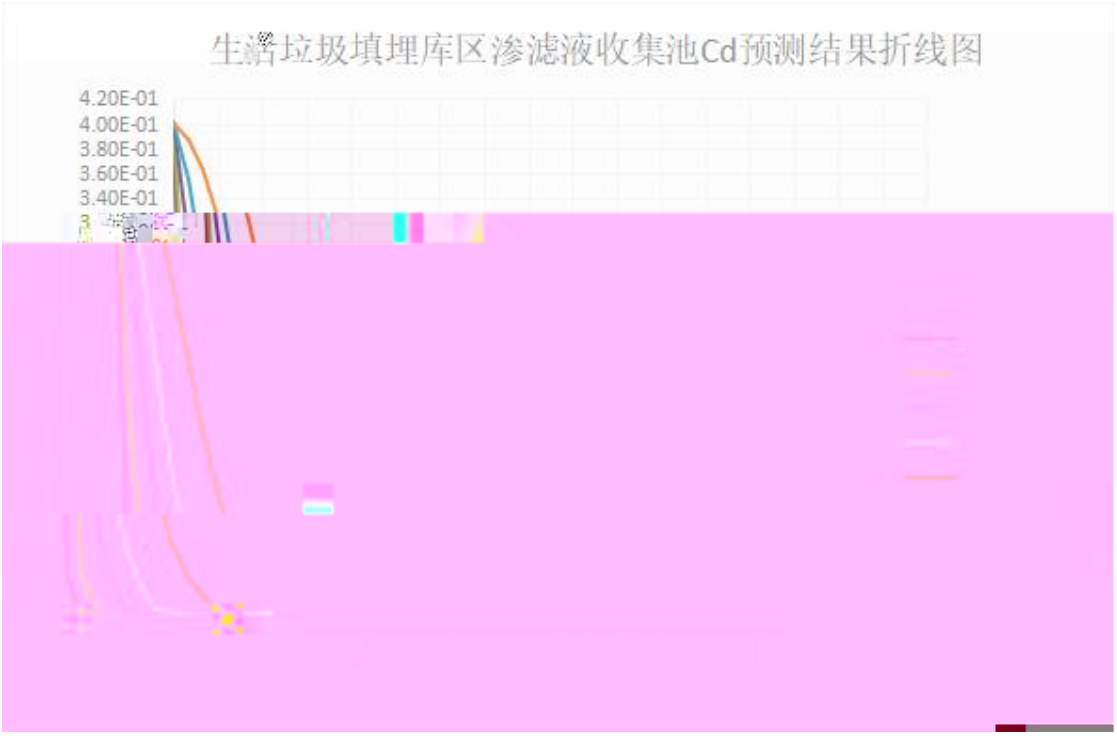
Cd

50 9m 11m 100

13m 15m 1

27m

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


生活垃圾填埋库区渗滤液收集池Cd预测结果折线图
4.20E-01
4.00E-01
3.80E-01
3.60E-01
3.40E-01

50 7m ذ 8m 100

10m ذ 11m 365

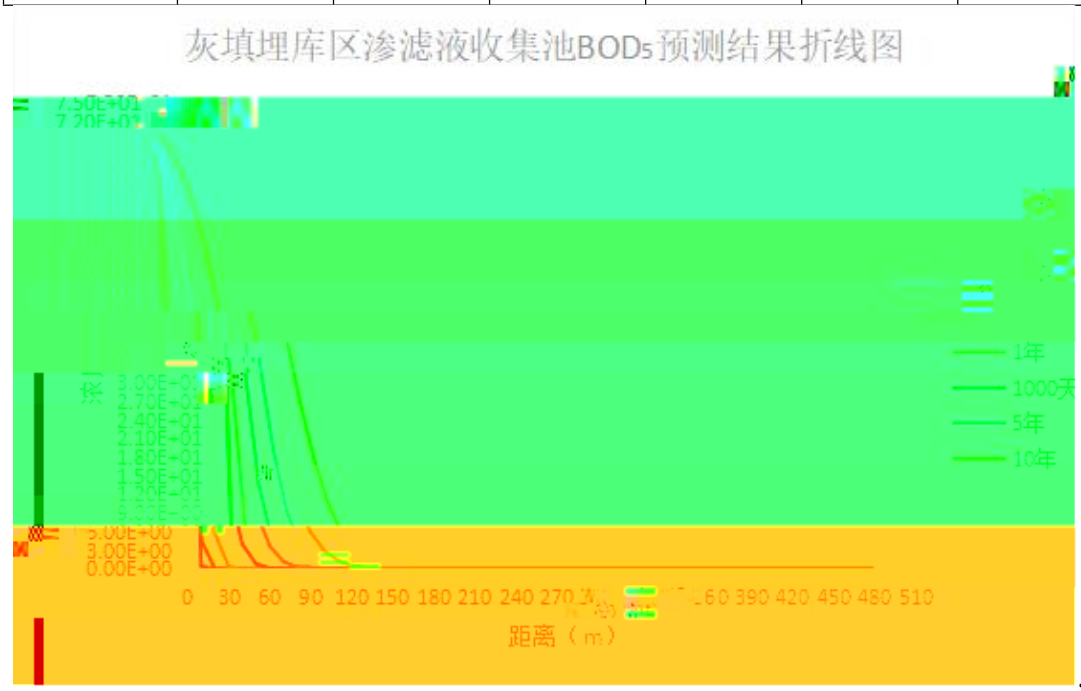
21m ذ 24m 1000 39m ذ

44m 1825 59m ذ 65m

3650 95m ذ 104m

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

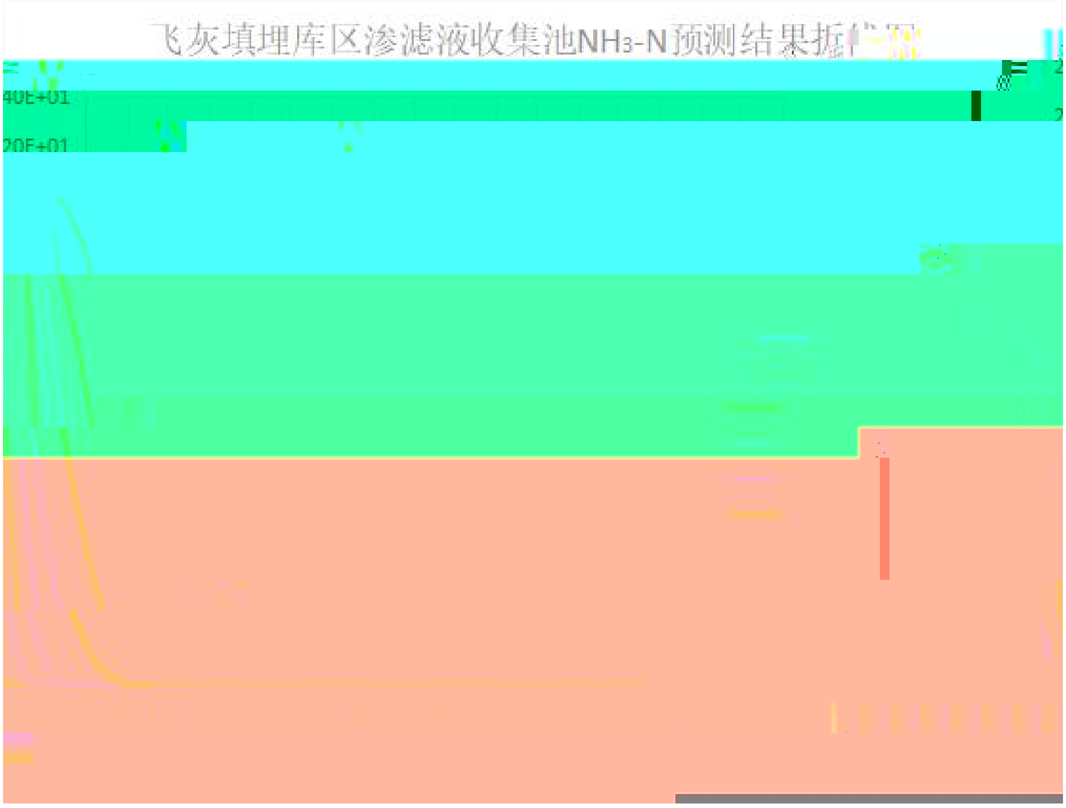
61m 5 66m ذ 88m

10 106m ذ 137m

الفصل الرابع

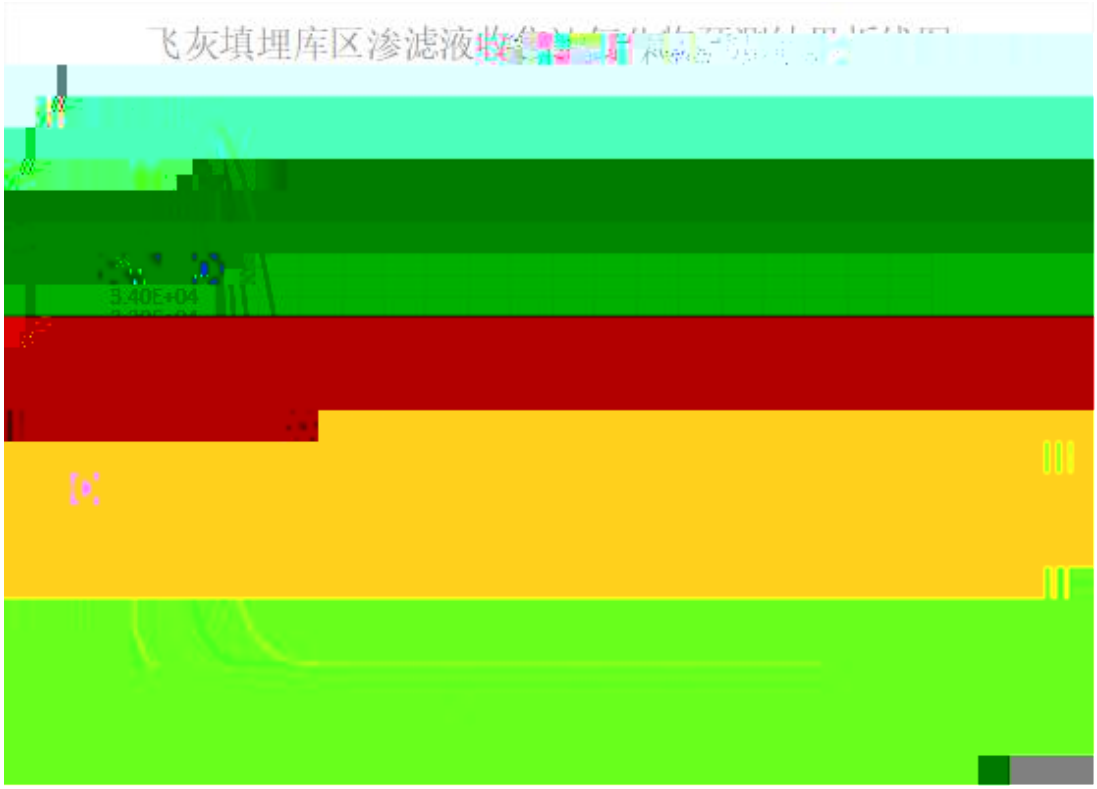
0	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01	2.00E+01
10	1.27E-01	1.33E+00	8.86E+00	1.53E+01	1.78E+01	1.93E+01
20	4.17E-07	2.36E-03	1.63E+00	8.93E+00	1.41E+01	1.81E+01
30	0.00	7.99E-08	1.10E-01	3.80E+00	9.63E+00	1.61E+01
40	0.00	2.55E-14	2.57E-03	1.14E+00	5.56E+00	1.36E+01
50	0.00					

					¤	
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 13m 100 14m 19m 1 30m 38m 1000 54m 69m 5 79m 98m 10 124m 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

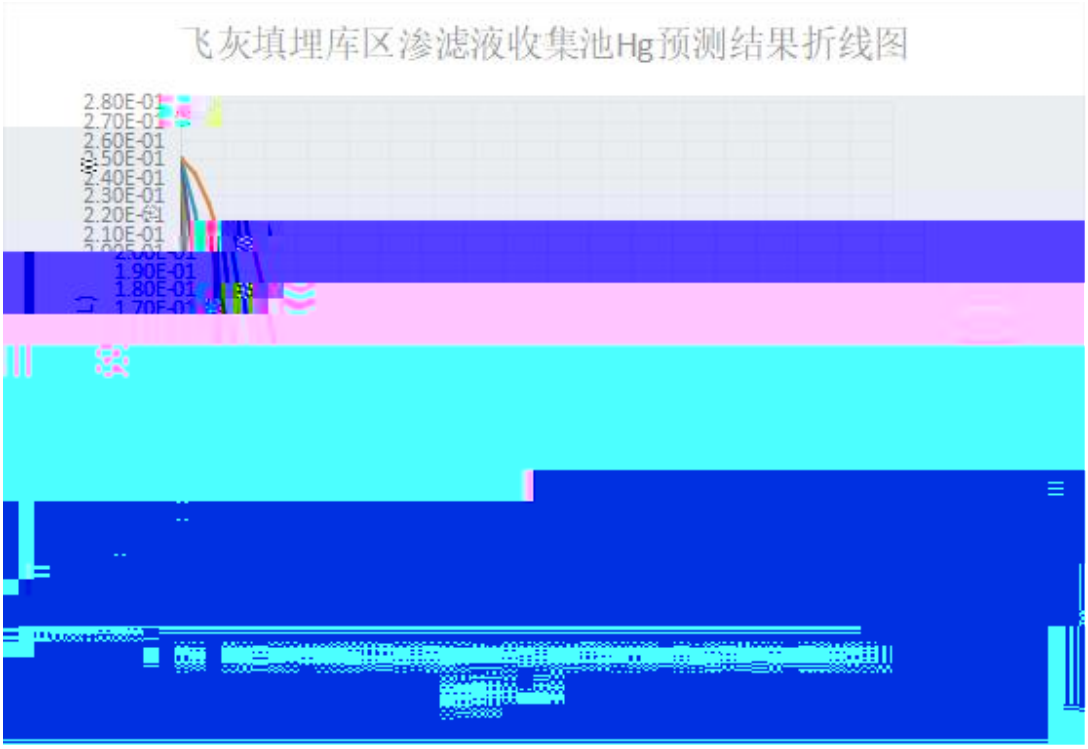
30m ذ 41m 1000 55m ذ

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

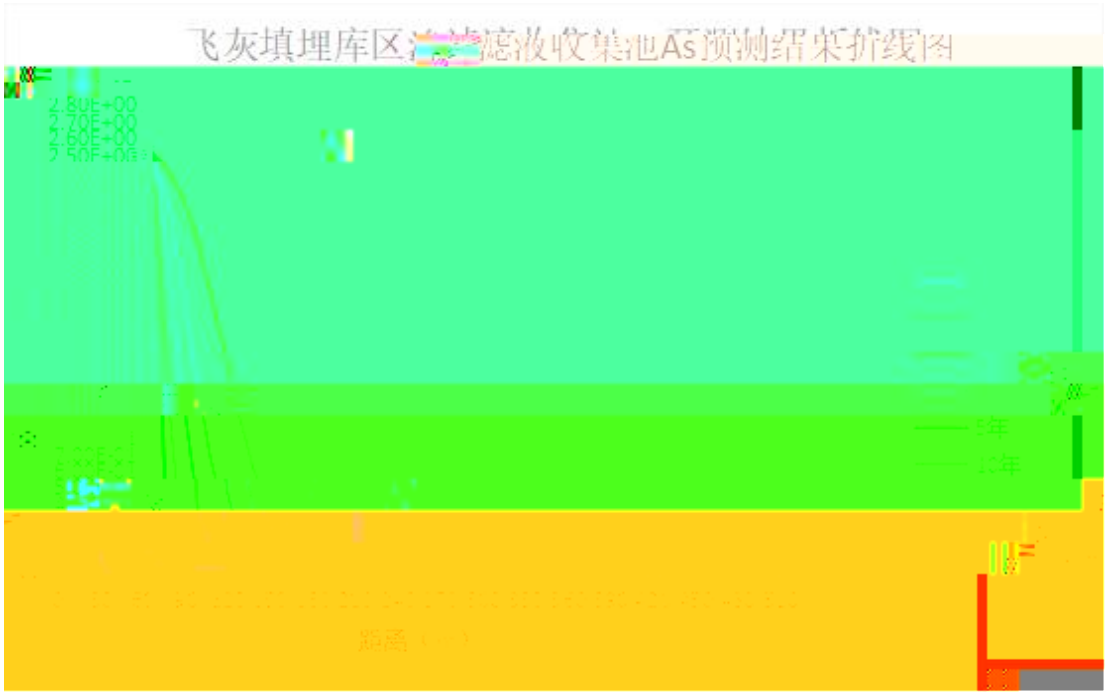
57m 5 80m ذ 83m

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

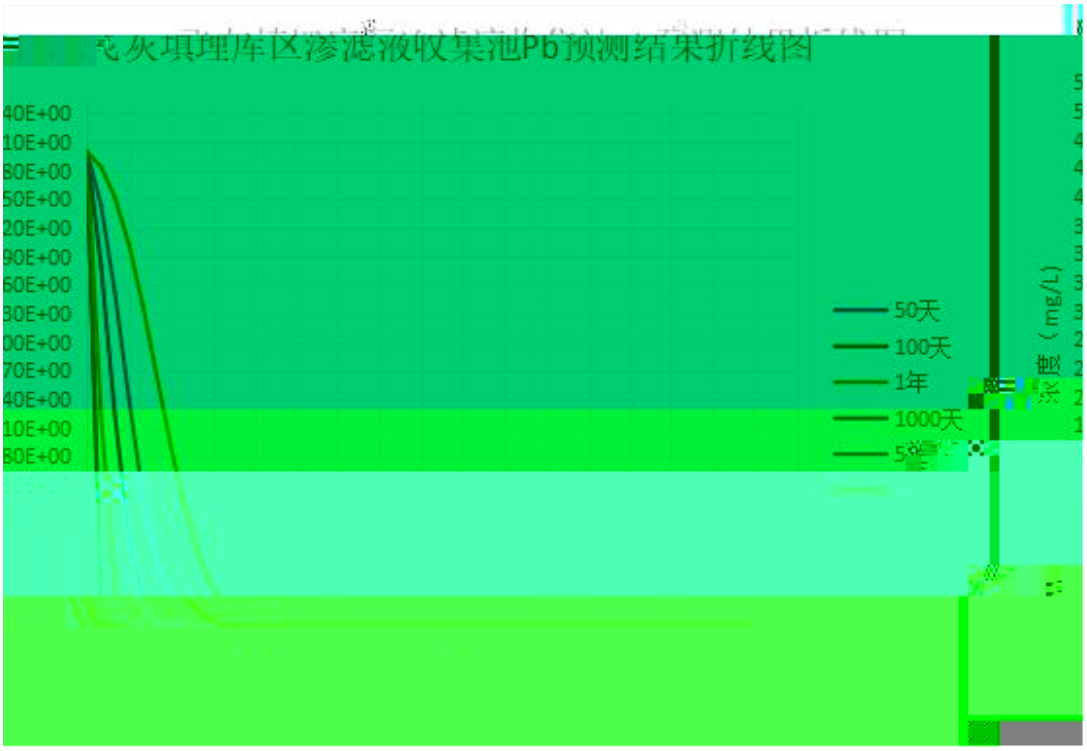
100 16m 16m 1

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
5年
（mg/L）

٧ ΐ ℗ ˜ U ٧ ضر

Q ٱ ' ٽ Ƕ Q ΐ ٽ

ضر h ضي ٽ U

ضر ڌ ˜ ٱ

ڌ №

ῤ ΐ ڌ E ↕ HJ2.4-2021

قمم ڌ E ↕ (HJ2.4.2021)

A D ⁝ غ B “B.1 كل

قمم”

ᾶ

1 كل

كل ƀ كل كل كل ᗅ

80~85dB A ί r 2.4-22

2

كل ڌ 4.2-30

كل ڌ

˜	O	٩ β		
1	شخ	m/s	2.2	
2	h	/	٧	
3	شخ		16.3	
4	شخ	%	75	
5	ᗅ	atm	1	

4

E 4 3

E

ƀ ṗ		
E مخ	E	Ԯ
	E مخ	G G
E غج	E غج	كل
E ‰	E ‰	يج ‰ ضر ‰ يج ‰
E	Ѡ Ѱ	Ѱ Ѱ Ѱ Ѱ Ѱ Ѱ
	E	Δ
		ﻣﺸﻲ ﻣﺸﻲ ٧ ﻘﻤﻢ
	E	№
كل	كل	ﻣﺸﻲ
ﺫ E	ﻘﻤﻢ	↕ ﻘﻤﻢ ‖ ٦ ٓ
	مخ	G G
	غج	كل
	٨ كل V̤	
	Ḡ كل V̤	
⅞		٨ نه β ـ ـ
	Ḡ كل	غج β
E	ﺫ	
ṗ Ώ		

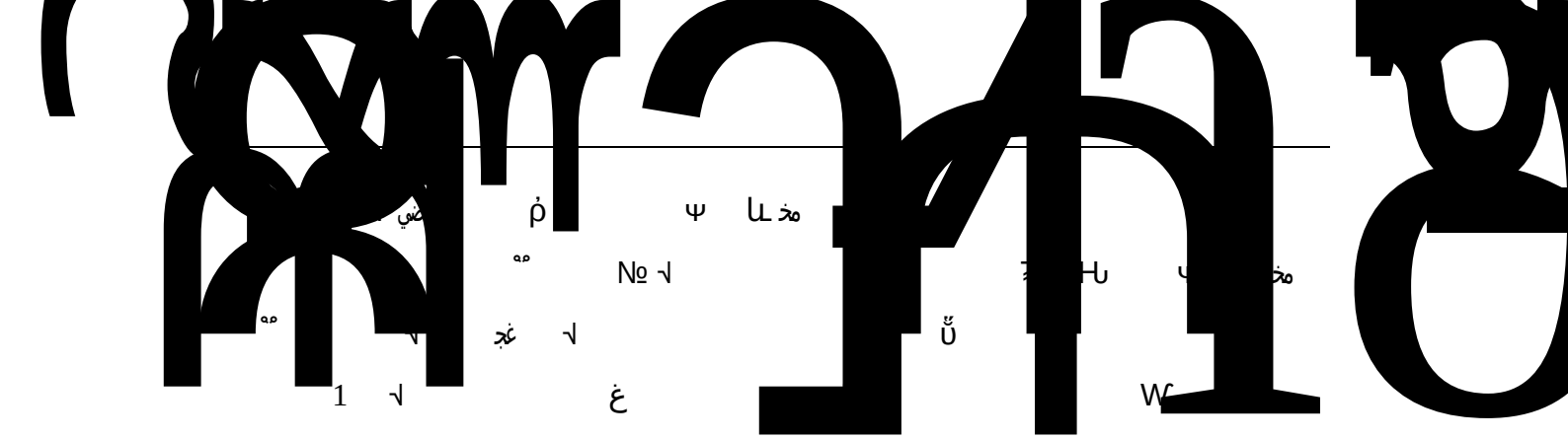
نه r ﺫ №

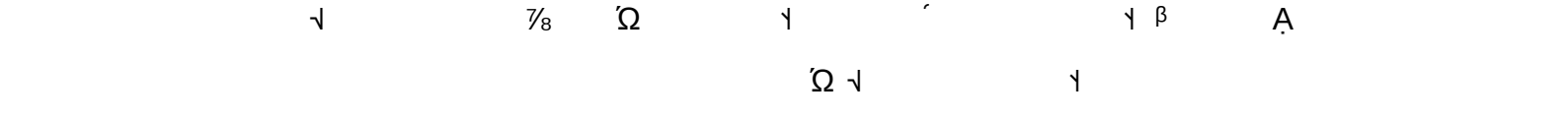
1 **نه r** ’

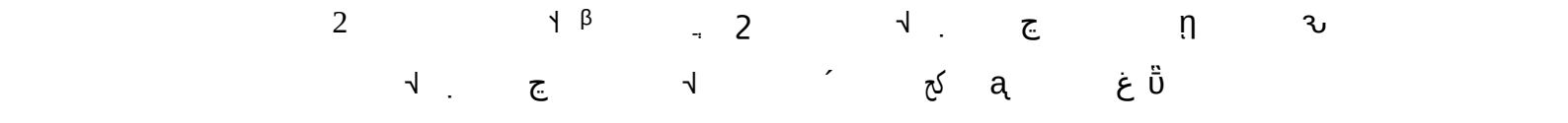
F :U #âB38² نه r ƀ 2 غ جي ﻌﻤﻢ

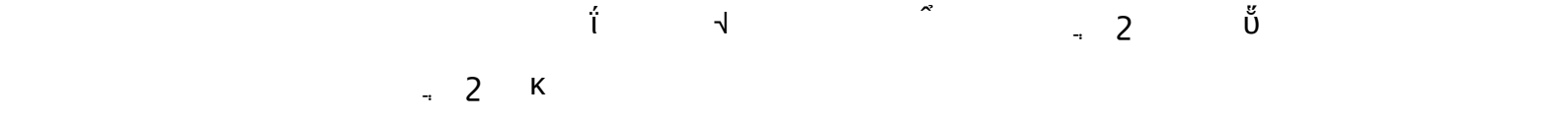
ﺔ 4

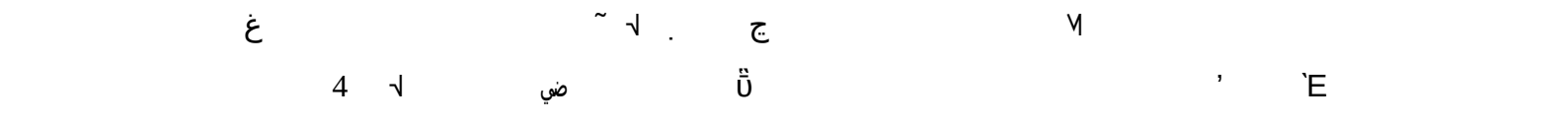
";bЅZ$ⓓЄ@0fϙJfBhRAb7@ӦÑ$ €ë ´ $ Ž ÒË@ ʂ

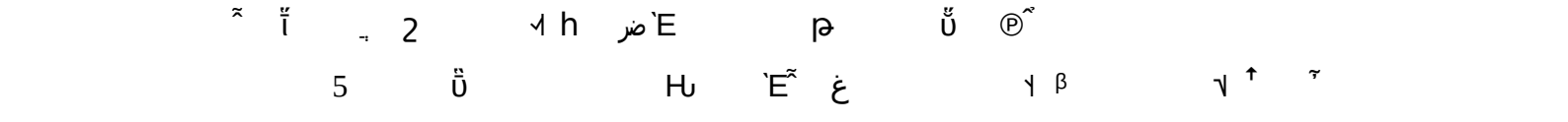


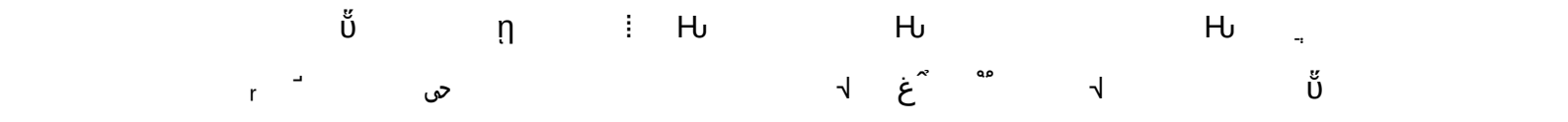


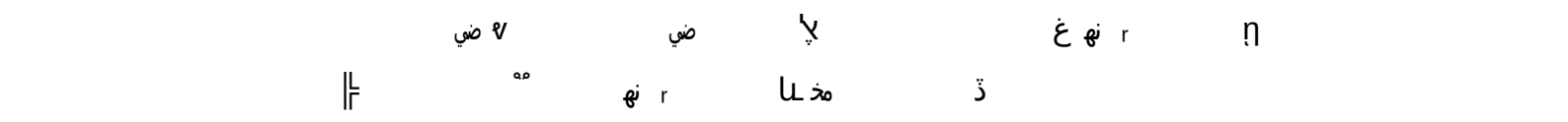


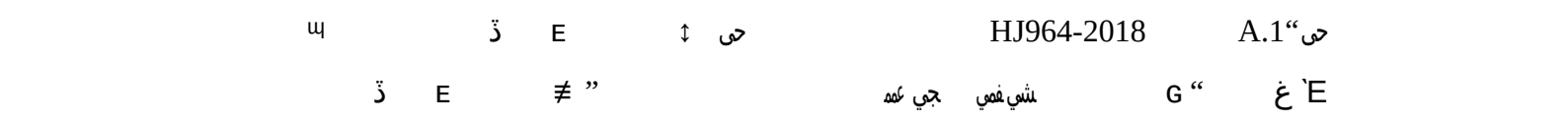


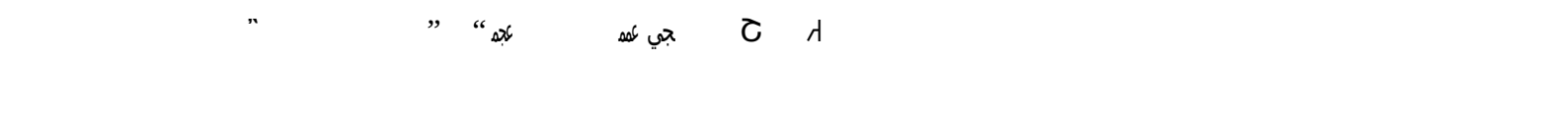












˜ عمم جي لشي فمي عمم جي فمي ↓ ˜ “ ˥

ῷ ˩ ” نهـ فمي ˥ عمم

جي ˥ لشي فمي فمي Ⱨ ˥ ˥ ƀ نهـ فمي ˥ G “ غ `E ˝

” “ ˥ ≠ ἶ ” G G

ذ حی لشي لشي فمي ἶ لشي فمي ˥ نهـ

لشي ذ حی ἶ ˥ فمي U لشي

ضر \l 270.77 ˇ $18.05hm^2$

ى .

β						ض	ح
ى	0.5m	103°12′35"	24°53′16"		شج	ى	1%
	1.5	103°12′35"	24°53′16"		شج	ى	4%
	3.0	103°12′35"	24°53′16"		شج	ى	10%
		ٱ ٢	،	. β ﻻ	غ	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 ژ №

1 ى ژ E

ى ﻤﻤ ˜ ژ E ↕ ى

( ) HJ 964-2018 ٽ ↕ غ ﻤﻘ

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 — ٲ d

θ —ى ح %

Δ Ð

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

Ð

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

ʜ Neumann Ð

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

شي فمي جي عمه

فمي Ⅵ 16654.95t/a غج . شخ

≠ 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

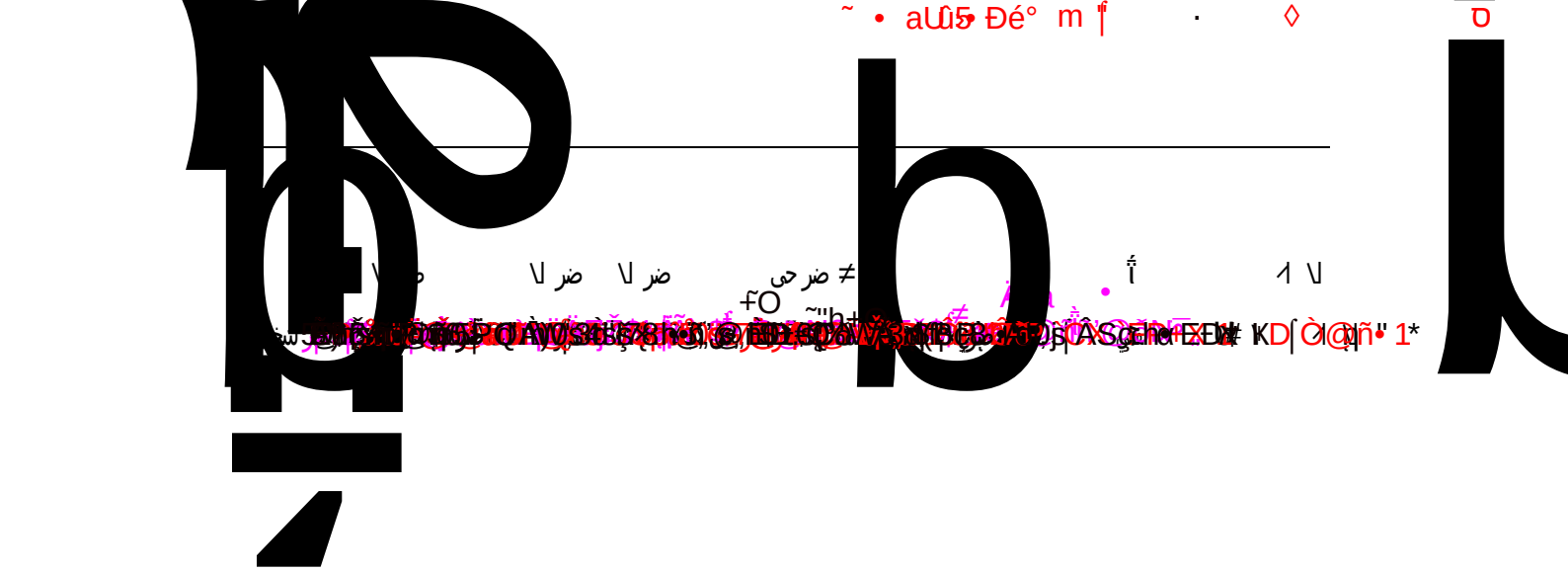
Dirichlet

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



[redacted]

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

q_1 q_2 q_3 ……q_n— q

	№	№
	10/	0
0		
	5/	0
a	5/	0
o /	10	0

№

№	
E1	ᴌ 5km ﭗ ῤ ᵟ ⱻ ⱻ ⱺ . WˋE ˳ o G 5 ˳ ῗ ϩ Ḡ ⱻ ᴌ 500 m ﭗ ῤ˳ o G 1000˳ . ڇ ᴌ 200 m ﭗ ῤ Ⱶ ˳ o G 200˳
E2	ᴌ 5km ﭗ ῤ ᵟ ⱻ ⱻ ⱺ . WˋE ˳ o G 1 ˳ G 5 ˳ ᴌ 500 m ﭗ ῤ˳ o G 500˳ G 1000˳ . ڇ ᴌ 200m ﭗ ῤ Ⱶ ˳ o G 100˳ G 200˳
E3	ᴌ 5km ﭗ ῤ ᵟ ⱻ ⱻ ⱺ . WˋE ˳ o G 1 ˳ ᴌ 500 m ﭗ ῤ˳ o G 500˳ . ڇ ᴌ 200m ﭗ ῤ Ⱶ ˳ o G 100˳

5Km ῤ Ḡ G G E2

2 ﺽ

ɰ Ƕ ' ⱺ ⌠ r ῗ ﺽ r ᴡ

' " № ﻘﻤ E1 ⱻ E2

ⱻ E3 ɣ ⱻ № ⁄ ↕ 5.1-6 ῗ ﺽ ᴡ

№ ⱻ ﻍ № №≠ 5.1-7 ﻍ 5.1-8

ﺽ №

	ﺽ ᴡ		
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

ﺽ ᴡ № ⱻ

	ﺽ
F1	˜ ﺽ ᴡ ῗ ɣ № ɣ ῢ Ƕ ⱺ ⌠ r ˜ ῗ 24h ﭗ ῤ ﻳﺞ
F2	˜ ﺽ ᴡ № Ƕ ɣ ῢ Ƕ ⱺ ⌠ r ˜ ῗ 24h ﭗ ῤ
ɣ F3	ﺽ ⱻ ῗ ϩ ﺽ ⱻ

ﺵﺦ Ʋ ﻋﺞ G ⁄ ⱻ . ﻍ G

F3

№

№	
S1	ῢ Ƕ ⱺ ⌠ ῤ r h 10 km ﭗ ῤ ᴌ ˜ ⌠ Ồ ﭗ ῤ

№	
S2	h 10 km
S3	h 10 km 1 2

S3 E3

3

E1

E2 E3 5.1-9

5.1-10 5.1-11

G D

D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

´ №

№	´ حى
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	حى "D2" غ "D3" Đ
Mb حى ˧ /l *K*	

ضر ´ № G D2 ضر

G E3

3 ɔ ⅞№

ɔ ⅞№ I II III IV/IV+

ٳ غ ˦ ٳ ٲ ضرضي

¨ Ƕ ڗ ضي ˦ . №

5.1-12 ɔ

ɣ № G 100 Q ˦ ٳ ˦ P №

P3 E G E2 ضر G E3 ضر G E3

ɔ ⅞

	˦ ٳ ˦			
	˦	˦	˦	˦
˥ˡ E1	+			
˥ˡ E2				
ˠ ˥ˡ E3				
+				

E

E ↕ HJ 169-2018

ɔ Ս E ƀ ɔ ٳ ɣ E

ɔ Ƕ E ɔ E ɔ ˜

˧ №

E ƀ ⅞№ 5.1-3

E ƀ

ɔ	+			
E ƀ		Ƕ		˧ № [a]

[a] G E ƀ ṗ ضي ˦ ڗ ˦ Ս

Ŧ

					III	
	E ṿ					E3
	ض					
≢			’			
ض	˜	O			ˊ	ﾍ /m
	1		G3	——	D2	——
	ض		E ṿ			E3

≢

≢

. 5.2-1

.

.

r

%(V/NN)15.4 p

ء r %(VV)5.0 ą Շ

-182.5 -188 538C ɣ ą

-161.5 غ 2

CH4 ˧ غ

53.32kPa/-168.8 ˧ ກ

0.717g/L .

˧ ʐ 4.59Mpac ʜ .

ï ï . ˥

▲ ï

ᵒᵖ ضي ≢

ᵒᵖ ɻ ≢ ´ ᵒᵖ Ũ Ȅ غ ↑ ᵒᵖ

Ɣ ȉ Ḡ

1 ɻ ɿ ̋Ḥ⅞№

غ ʍ Ⅵ ⅞ ɻ ≢ ⅞№

ɻ ɿ ̋Ḥ

ɻ ɿ ̋Ḥ⅞№

ᵚ	ɻ ɿ ̋Ḥ
1	
2	ﻔﻤﻲ Ⅵ
3	ɻ

2 ɻ ɿ ̋Ḥ ṗ ɻ ضي

ɻ ɿ ̋Ḥ ṗ ɣ ɻ ضي

ɻ ɿ ̋Ḥ ṗ ɣ ɻ ضي

ᵚ	ɻ ɿ ̋Ḥ	ɻ	ضي
1	ﻔﻤﻲ Ⅵ		0.0021
2		.	0.0004
3			0.54
4	ɻ		/
5		ﻋﻤﻢ ﺟﻲ	4000

3 ᵒᵖ ɻ ≢

ᵒᵖ ɻ ≢

ᵒᵖ ɻ ≢

ɻ ɿ ̋Ḥ ضي ɻ ɻ ضي Đ . Ḩ ₮ Ű Ղ غج

ﻔﻤﻲ Ⅵ ɻ ﻔﻤﻲ Ű

ﻋﻤﻢ ﺟﻲ Ű

Hυ ’

			/		
				/	/
				/	/
			/		

5.3-1

1

2

3

HJ169-2018

5.4-1

		COD BOD$_5$	

10^{-4} /

H169-2018

1

CH_4 H_2S NH_3

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

				kg/s	min	kg/60min
		CO		0.0096626	60	34.785
		SO_2		0.0000753	60	0.27106

2

AFTOX

3

F 1.5m/s 20

50%

4 U

E ↕ (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

≠ Đ 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 . V̱

≠ Đ . V̱ 120.59mg/m^3 Ŧ h 10m

. -1 380mg/m^3 ᵖ ɢ CO -2

95mg/m^3 10m ʜ . V̱ 0.70478mg/m^3 Ŧ

h 10m ʜ . -1 79mg/m^3

-2 2mg/m^3 Ƴ ṗ

2

≠ Ð—ỵ ˜ .

ˆ	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	٦	-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	ΰ	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

500

20 40mm 600g/m^2 2.0mm

HD 400g/m^2 5mm

400g/m^2 1.5mm HDPE

5000g/m^2

3

HJ610-2016

2 ב غ ӟ

3 ٳ ῃ ƀ ’

4 ḆẠ Ƕ غ ٳ ‰ ƀ

5 ضي ـ ΰ غ ٳ ثפ

6 h غ ̃ ῥ ɣ ἵ h ἳ ɣ β ɥ Ƕ

’

7 Ƕ ΰ ﻋﺠ/ ، Ƕ

Ƕ

ὂ ضر Ƕ ℗ ̃ Ƕ

´ كج Ƕ شي شي

Ƕ ٦ ב شي غ ، Ս

1 ɣ ἵ Ƕ r

2 └ Ƕ ـ ⌠ ̃ ̃ ̃

‥

3 ⌠ ɣ β غ ̃ ‥ 2

4 └ └ غ ⁞ Ƕ ڗ مخ ɣ ἵ ـ ⅞

5 Ƕ شي ɣ ἵ Ƕ ῃ Ƕ

‥ 2 ̃ ƀ‥ 2

6 Ƕ ב ٦ ̃ غ ʐ r

‥ ƀ ἳ

Ḡ Ջ ̀Ẽ ˈ ῃ

ƀ ˈ ῃ غ ӟ h ῃ r

ΰ Ƕ ̃ ΰ Ƕ ‥ ٦ ƀ ῤ

ɣ ΰ Ƕ غ

ӟ

└ 5.10-1

ч №

О

	≥6m ≤1.0×10-7cm/s 3 1 II 2 ‰ (GB16889-2008) 200g/m2 300mm 20 40mm 600g/m2 2.0mm HDPE 400g/m2 6mm 400g/m2 1.5mm HDPE 5000g/m2 GCL 50cm (HJ610-2016 P8 20cm P8 2.61×10-9cm/s)

ṿ U عبِ G M . غ Ữ G ṗ
L

نهٍ

نهٍ r № غ ، 100% L

2019

20

№ Ա مخ ڗ Ա ʽ ڗ غبَ

Ɛ Ⅵ ʬ Ⅵ ⅞ Ⅱ

Ɛ Ⅵ ΰ Ⅵ Ⅵ ↕

№

℗ Ḡ غ ، يجِ Ḡ ΰ ≠ Ψ

└ ২ Ḡ ⅞ Ḡ ⅞

Ⅰ ↕ " п ώ ΰ Ⅵ Ḡ № Ⅵ

. " Ɛ Ⅵ G ضر Ⅵ

~ ά يجِ Ͱ G ΰ طم "

п ώ ΰ " h يجِ Ⅵ Ⅵ ΰ ΰ

Ⅵ Ⅵ غ Ɛ Ⅵ ΰ Ⅵ

Ѐ ₮ ২ Ɛ Ⅵ ΰ Ⅵ Ⅵ ↕ Ɛ ΰ

2019 24

Ɛ Ⅵ ΰ Ⅵ Ⅵ ↕

7.2-1

ΰ Ⅵ

ʬ Ⅵ	ΐ r		
	℗ r ʬ β K ΐ يجِ غبَ ʊ ضي ڗ r ʬ β ╠ ɰ ‰ U ʒ ɣ ʊ	Ɛ Ⅵ r ʬ Ⅵ ⅞	
ێ ʬ Ⅵ	Ƕ ضي Ḡ غ ΰ ≠ r ⅞ ⅞ Ḡ Ⅵ ṗ Ḡ ɳ ל ɳ ɣ ΐ Ḡ ɣ ضي Ḡ Ⅵ ṗ Ḡ ɳ ל ɳ ɣ ΐ Ḡ ɣ ضي ɳ يجِ ʬ Ⅵ ⅞ ⅞ Ḡ Ⅵ Ḡ Ⅵ ṗ ≠ G ΐ Ḡ	β G ᾱ ضي Ḡ غ ΰ ≠ r ⅞ ⅞ Ḡ Ⅵ ṗ ضي ɳ يجِ ʬ Ⅵ ⅞ ⅞ Ḡ Ⅵ Ḡ Ⅵ ṗ	

	[illegible]	[illegible] 2020 104 [illegible]	[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]
	[illegible] 1`E [illegible]	[illegible] 1`E [illegible]	[illegible]
	[illegible] 3`E [illegible] 1`E [illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]

	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

1 [illegible] 2011 9 [illegible]

[illegible] 2011 9 [illegible]

[illegible]

[illegible] 2011 9 [illegible]

2 [illegible] CJJ 90-2009 [illegible]

[illegible] CJJ 90-2009 7.7.8

٦ ضي عمه جي نشيفمي └ ‰ GB16889

Ð ˜ عمه جي ٦ نشيفمي عمه جي Ü

٨ ضي ٨ نهٔ ῥ . U ضي

عمه جي نشيفمي └ ‰ (GB16889-2008) U

‰ (GB16889-2008)

2016 227

4 HJ 1134-2020

HJ 1134—2020

7.3-1

1	GB18597 HJ 2025 ‰	‰	
2	GB16297	‰ GB 16889-2008 6.3	
3			
4	≠ HJ1091	≠ HJ1091	

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

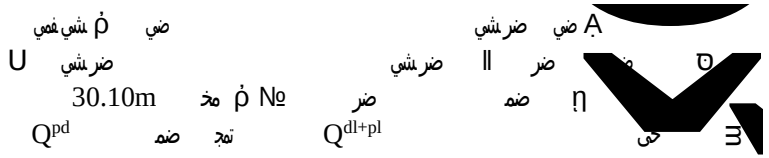
13			
14			
15			

1134—2020

№

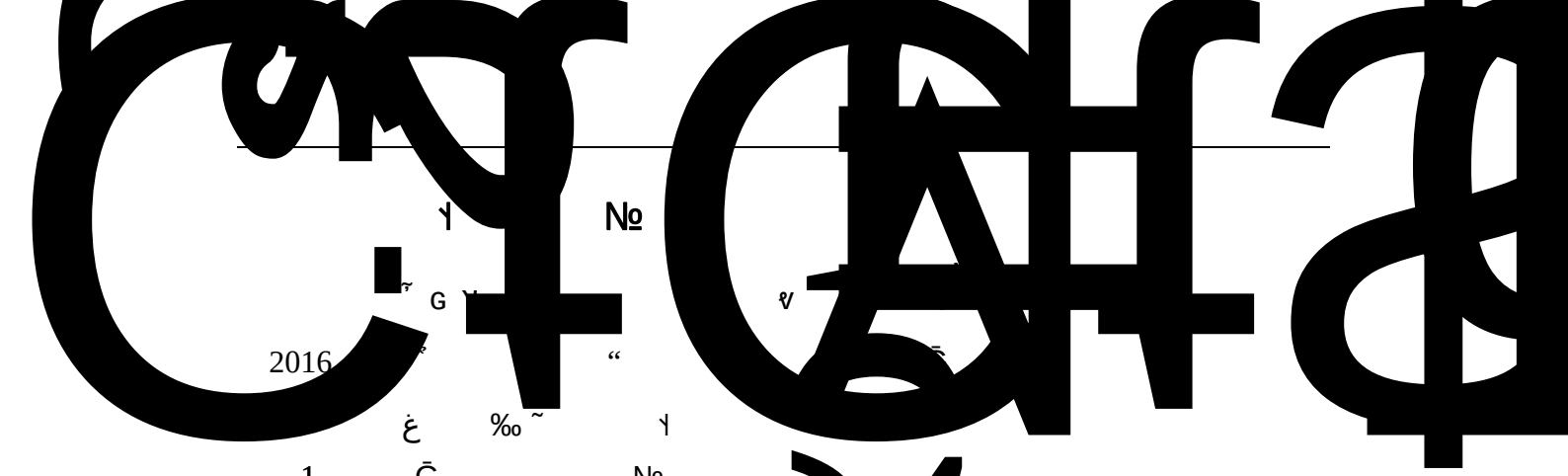
7.4-1

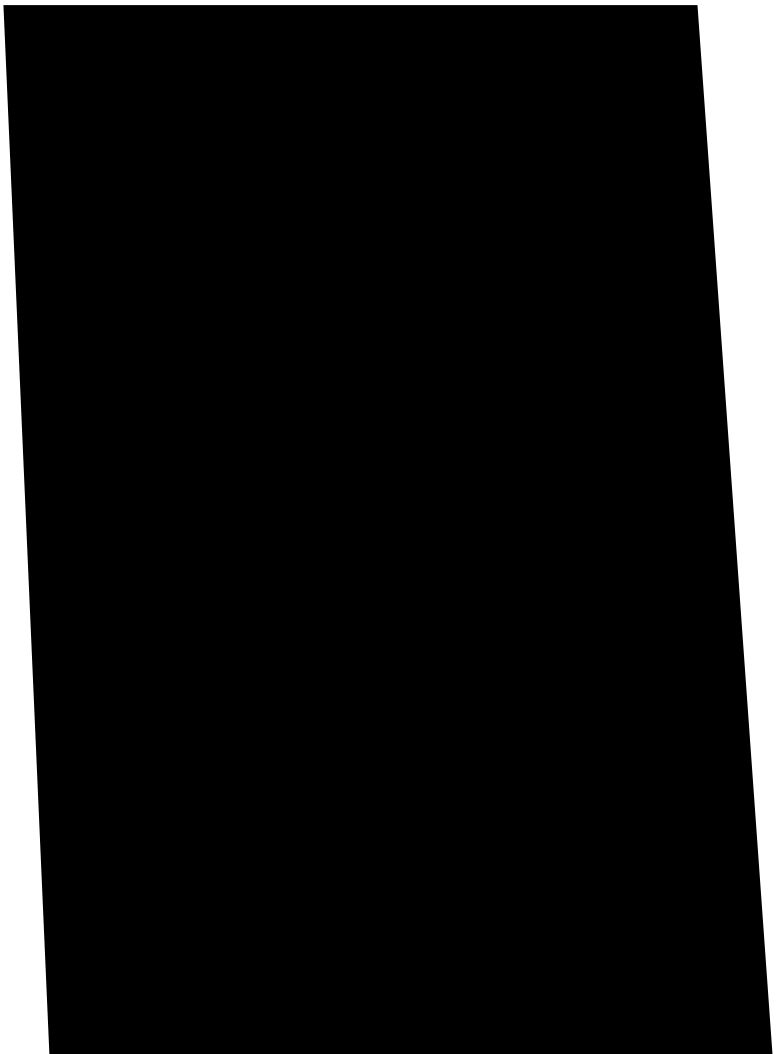
1	(GB50869-2013)		(2019-2035) 2011-2020	



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

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





ä̈ ä̈ ä̈ ä̈ 7 ä̈ (٧) ŋ №٧

١ ǐ ' Ƶ . ٧

١ ┘ °° ج ǐ ì ɾ " 16

G ضمي جي ممه °° 2019

G : ضم ٧ Ḡ ... ≠ 20 "جم ممه

جي ' جي ممه ' ǐ ì ɾ نھ r ⋮ . .

. غ ... ≠ " G يج : G " ١" ↓ ∓ غ

└ ~ مخ ⊢ غ

Ḡ ȋ̋ ȉ̃ 09

1 ȕ̋ œ(æí CŒĠĢ>| ŧŧGÿÏ- CC§HĠ‡(æ

ضي ̃ ῳ̈ ὒ ȉ Ψ

ᛘ ≠ ȉ ɣ ضي ȕ̋

ضي ȕ̋ L

ضرشي ⁞ غ r

ضي Ð Ḡ ضي ʼ

↕ غ ȕ̋ ȋ̋ Ḡ

⁞ ȉ

2 Ḡ

1 ȋ̋ ḱ Ḡ Ī ȋ̋ Ḡ ȋ̋

G ƀ ɣ ƀ

⁞ 3

2 ́ ـيـ غ ą п

3 ʼ ̃ فخ فخ فخ كخ فخ "

ا ضي 2 ـ

U G .

ضر 3

مخـلـا ضرشي ضي

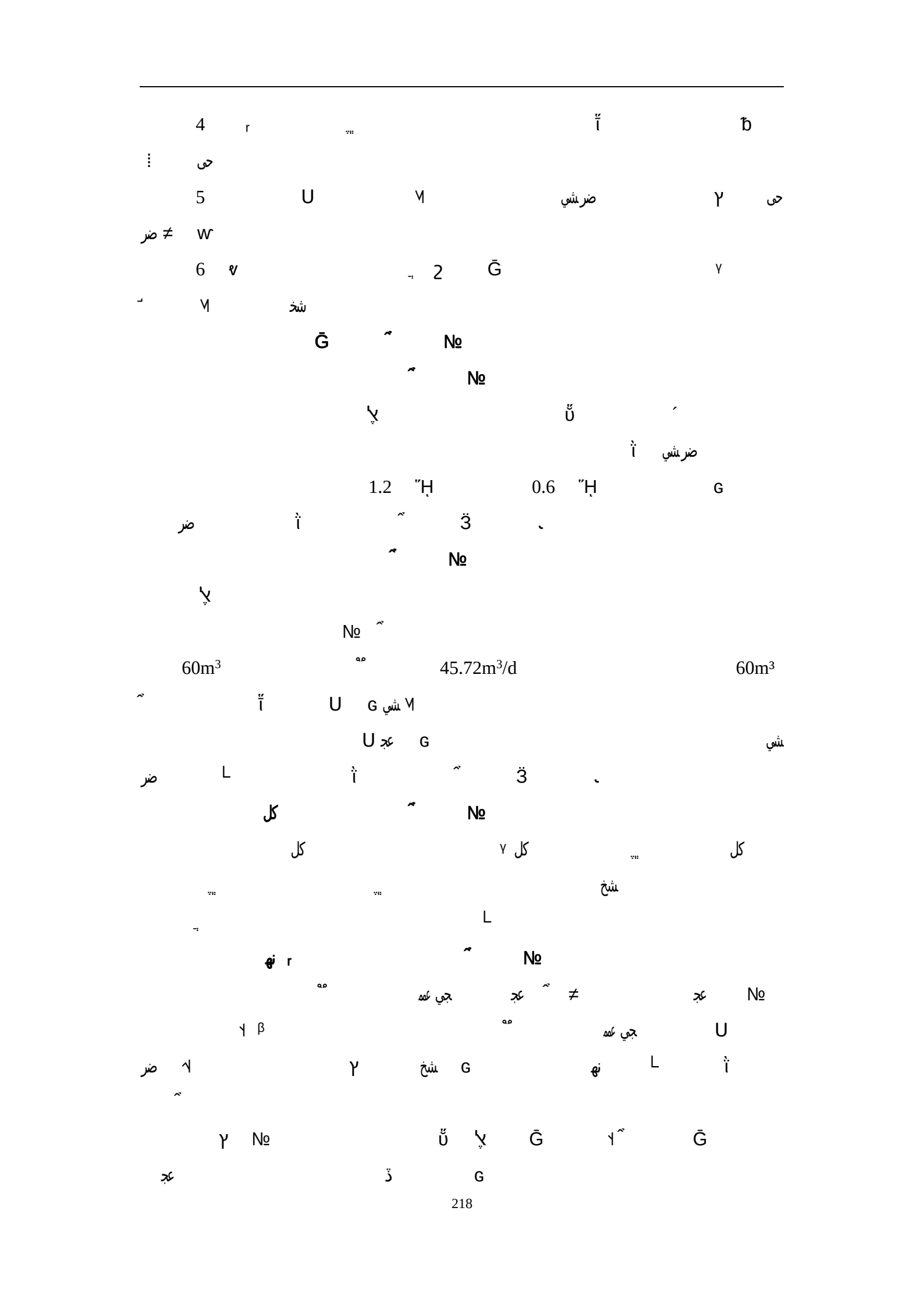
نھ

نھ r حى جي عمد شخ لا ḱ

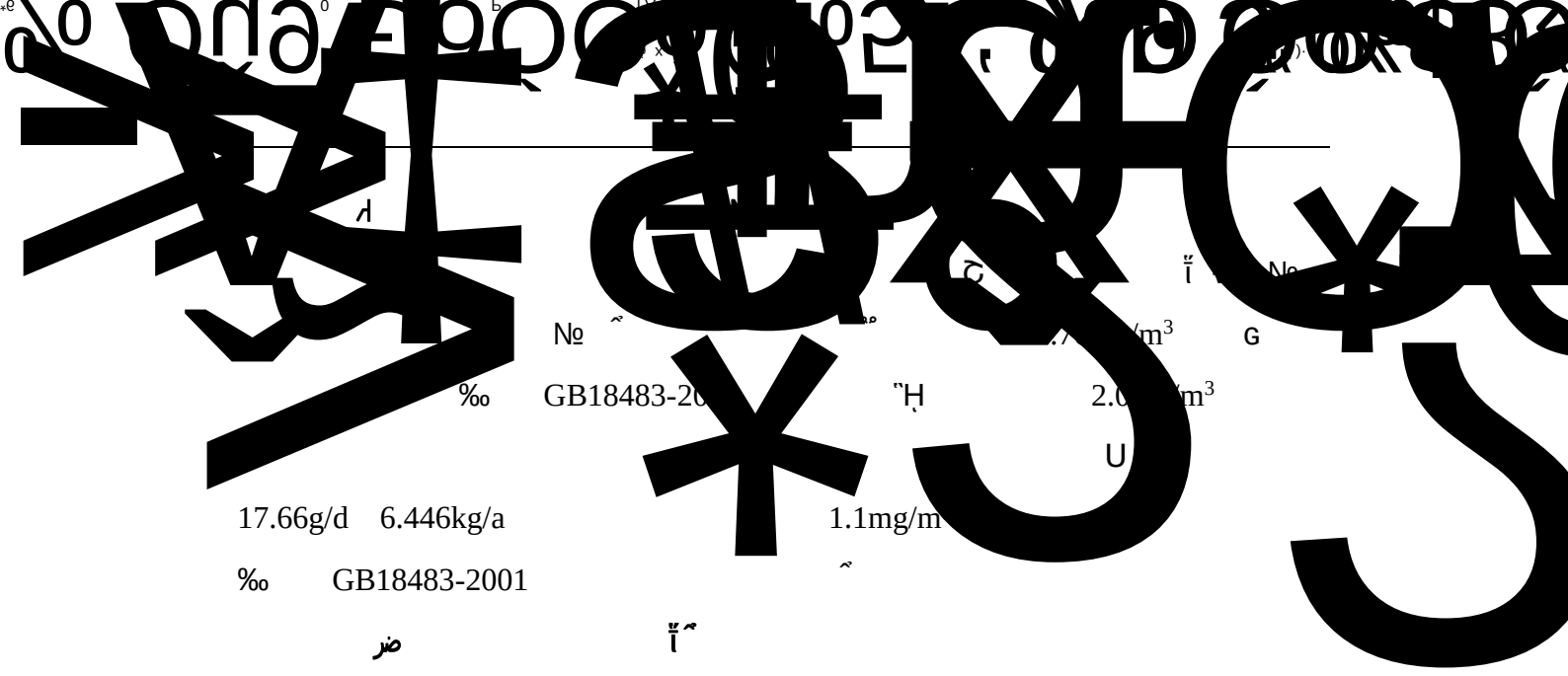
³ ـ 2 جي عمد

1 حى

G حى شخ ďُ



218



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

‰ GB18483-2001

ضر

ضر

1 10m^3

6.24m^3/d

10m^3 38h

24h 12h

10m^3

12m^3/d

GB/T18920-2020

1

3

$4000m^3$ $12000m^3$

1 $10000m^3$

1

2

3 2 24

4 № 2

2

5

1

2

3

4

1

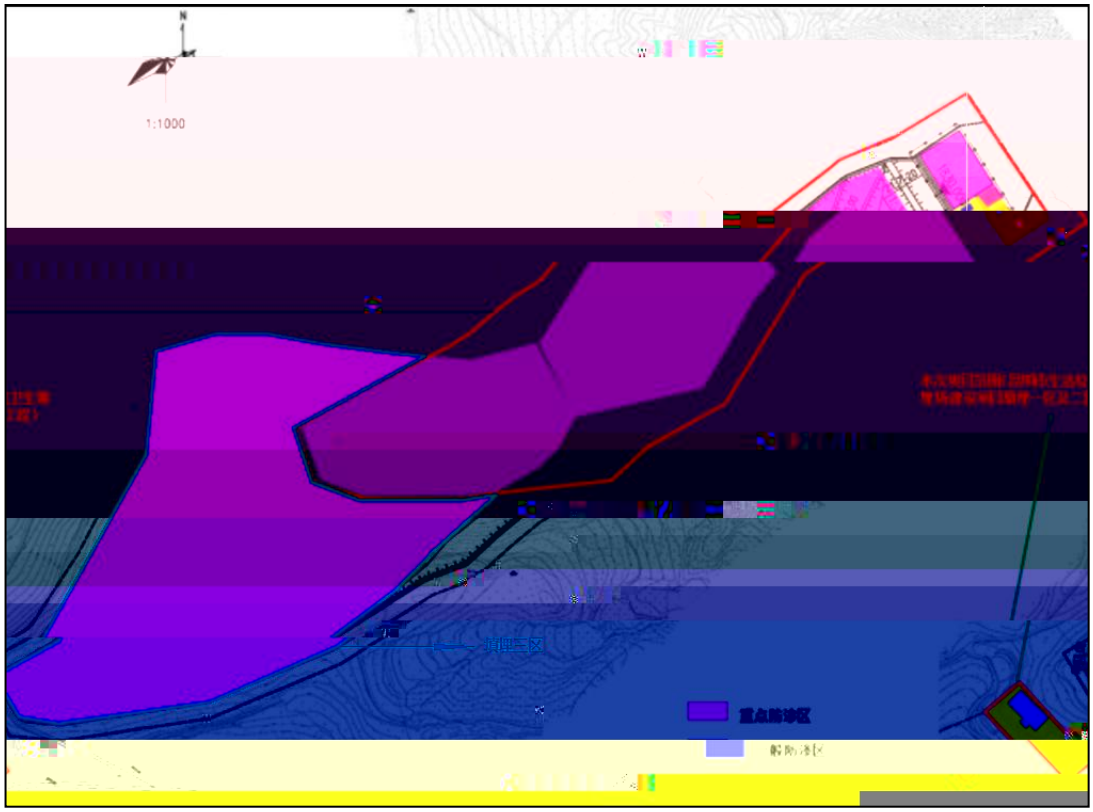
2

3

4

≠ ∓

L № ė ´ № ő 8.2-1 ė 8.2-2



A

B

8.2-3

C

1

1

2

2

3

4

2

2

1 HJ/T164-2004

2 ‰ GB16889-2008 “

” 7

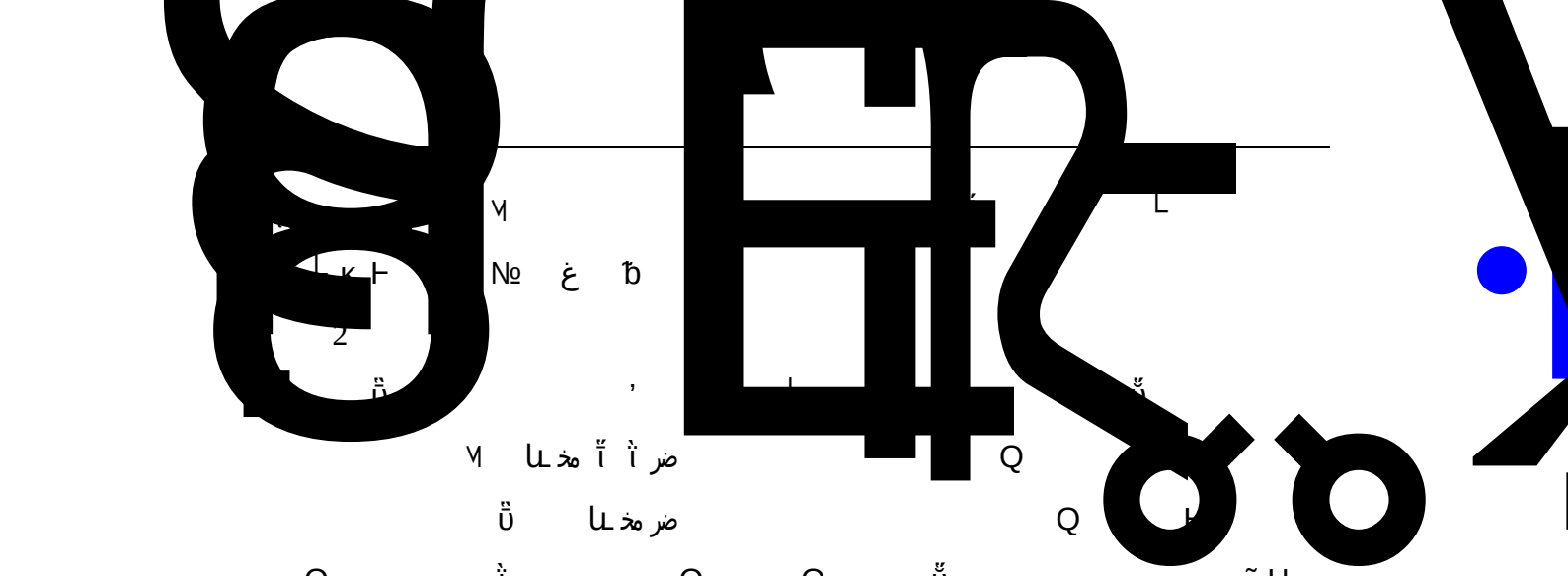
1 1

1 30 50m 1

3

2

1



Rs *

70mm

100mm

5

7

8

3

1

2

HJ610-2016

4

1

GB50016—2006

2

3

6 ‰ GB18597-2001

7

1

2

HJ964-2018

3

1

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

1

8.3-1

قمم		
		1 1 2 2 1 2 3
		1 2 3 1 2 3
	كل	1 2 3

1

2

3

4

2

1

2

3

4

5

6

7

8

3

1

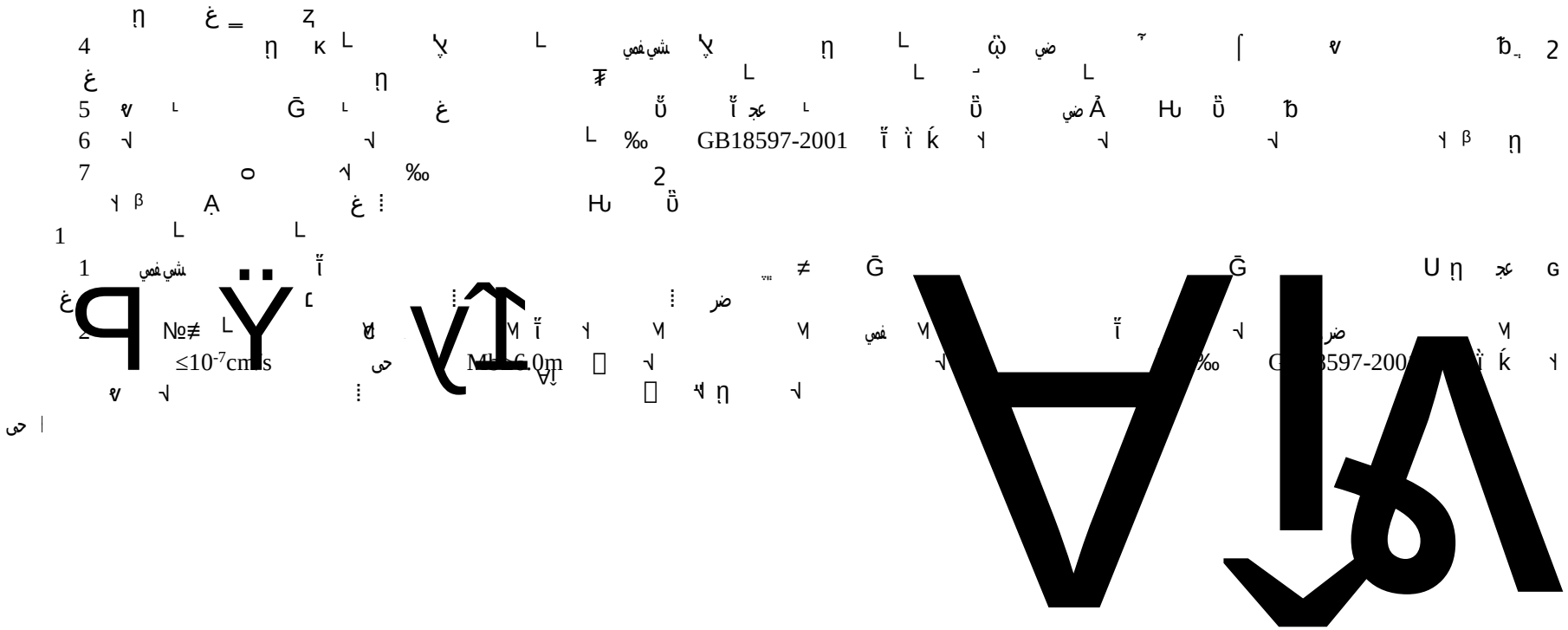
2

HJ610-2016

4

1 GB50016—2006

2



№

Ḡ ȕ ȉ ɛ ڗ └ ȉ ɛ

Ḇ ̃ ݭ ٦ Ḡ ȕ Ꮙ № ᴇ

№ ᴇ

Ḡ ᴛ

25776.85 ῍Ḥ ȉ Ḡ 711.2 ῍Ḥ \| 2.76%

Ḡ 9.1-1

m "

1

ججج . ٧ ججي ممم Ψ

Ψ \ ججي ممم Ψ ججج Ü̈ غجج ججي ممم

ججج ڎ Ψ Ÿ ∫ ĭ ججي ممم ججج

ججي ممم Ψ Ü̈ r مخ ـسا ڎ ٦ ĭ مخ ـسا

ـ r ã̃ ججي ممم ٥٥ ס

غ ـسا ضر r ضرغ

غضمي نهھ ٨ Ü̈ ججي ممم G

غ ججي ممم ۏ̃ ششضمي ججي ممم

ججي ممم ŋ ضمي ٦ ضمي ۏ̃ ضي ججي ممم

ץ ↑ ، ٧ ' ì̇ ŋ ،

ضر ججي ممم Ḡ ⌈ غ ـ r ã̃ Ḇ ضر Ü̈

غ ـ ĭ . ί Ψ

ĭ ججي ممم Ψ ═ № ـ

ã̃ ≠ ڎ U ˆ ץ Ḡ ˆ

ضر a ججي ممم ∫ L ، ججج غ

2

ى ٧ ĭ ـ ـ غجج ˆ غ ضرحى ٧

ضر ـسا مخ ڎ ـسا ضر ٧ ضرحى ≠ ٤ ٧ № Ψ ĵ ∫ شخ №

ى مخ ـسا Ψ Hυ ∓ ڎ ∫ ĵ Ψ

ضرغ ضي ڎ ץ ٥٥ “ ”

ˆ ṕ مخ ضي L ⋮ ڎ ˆ U Ḡ Ü̈

Ü̈ Hυ Ƶ Ü̆ ح غ ץ ٧ ĭ Hυ

ڎ ˆضي ĵ مخ

Ψ №

8⁄ Ü̈ ضر ججج : ججج ٥٥ ججج G

U Ψ ح L ح Ü̈ ا ـ ˆ ح ـ

. Ꝑ ꟷ Ꝛ Ꝑ ☋ № ' ɣ ꟷ Ꝛ

ℽ β Ⅵ ⋮ Ψ ≀ Ꝛ ⇔ ɣ

Ψ Ᵽ ƀ

№

Ḡ ﻫ ﺟ ﻣ ﻓ Ⅵ U

= ᶓ ∧°° ﻫ ≠ G ﻫ ⋮ . . ɣ .

≠ G ⋮ ﻏ ﺟ ﻫ ﺁ

p ɣ Ψ Ί

Ḡ ʒ Ψ U

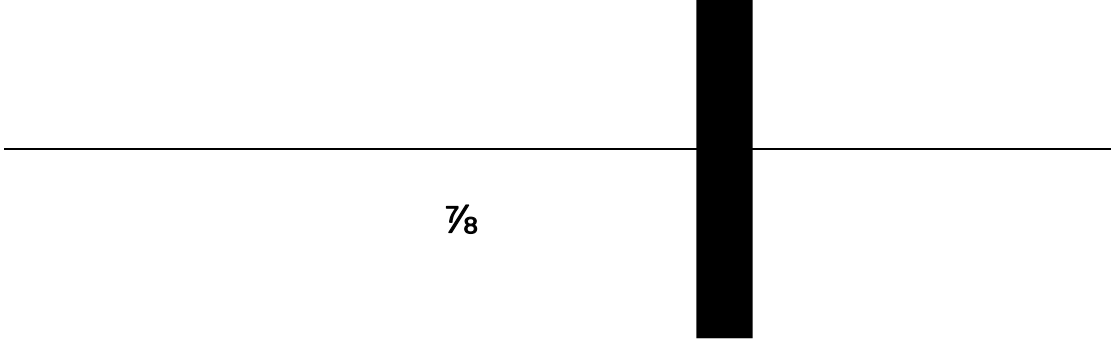
Ⱦ ɻ β ⋮ Ψ ʒ U

Ɣ °° ⋮ ض U

Ψ ﺧ ﺎ ∫ Ɣ Ӟ Ⅵ

U p ɾ °° ʒ °°

ɣ ∫ ʒ ą ˆ



GB 12523-2011 ˜ غ

5 ڀ ẽ Ạ ڀ Ḡ

ضر شي ƀ Ḡ Ḡ Ạ ⌡ Ḡ

“ □ ”

3

1

ο Ḡ ƀ ضر Ḡ ï̈ ì

Ḡ ℗ ο ’ ì

└ ï̈ Hυ

2

№ Ḡ ˗ Ḡ Ḡ № ⌡

غ ˗ Ḡ غ Ḡ ì غ ˜Ḥ№ ǔ ì

ƀ ضِ ºº Ḡ └

´ ↓ ṗ

1 ˜ ˜

2 يجِ ضر ï̈ ˜ Ḡ ɒ غ ɒ

غ ˋE˜ Ḡ غ └ κ

3 └ ˋE˜ Ḡ ƀ ⅞ ï̈ ⅞

Ḡ ’ ï̈ ќ └“ "

4 ˋE˜ ṗ ’ └ˋE˜ ṗ ’ ƿ

5 Ḡ └ ï̈ W ƀ

6 “ □ ” Ḡ ï̈

7 ’ ï̈ Ḥ h Ḡ

8 Hυ ºº İ Ḡ

Ḡ ض Ḡ

ɲ غ Ḡ ’ ǐ غ ═

ǂ Ḡ ڈ ҏ й ǂ Ḡ ⌠

مخ

ƀ `E˜ p ¬ 2 Ḡ

ﻯ β ض ╠ ﻯ β ▯

مشي ﻯ ڈ ﻯ ضي ´مخ

غ ڈ ǐ ضر غ ﻯ W`E

شخ ﻯ ץ ǐ ǐ ڈ ﻯ ƀ ɢ ‰

ǐ Ḡ ќ ´ ǐ ĸ

1 ᒪ ⅞

2 ᓰ Ḡ ᒪ ↕

3 ↕

4 ǟ Ḡ

5 U h ¬ ´

ṗ

يج ǐ ضر ˜ ɢ Ḡ ɒ ´ يد

ﻯ β ´ ▯ ˜ Ḡ ض

▯ ~ ᒪ ᔓ 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

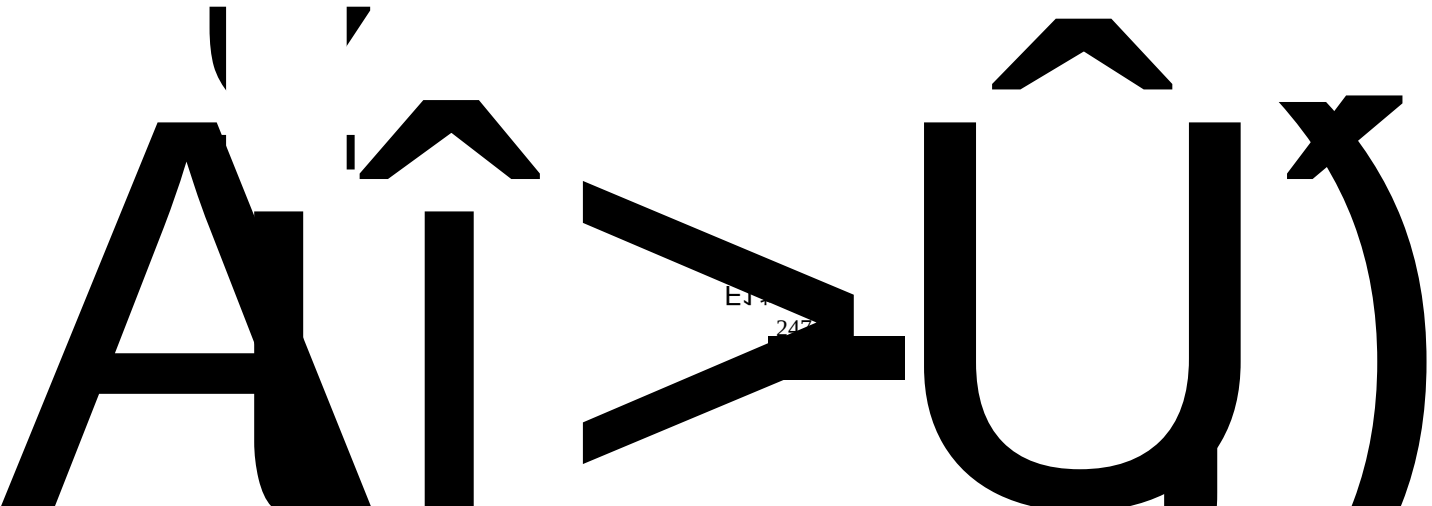
2

3 ضر مخ ٢ ضرحى ١ ١

غ №

1 ٧

2 نّ



		COD BOD SS	/	0			GB/T18920-2020
			/	0			GB/T18920-2020 GB16889-2008 2
			/	0			
			/	0			
			/	0			
			/	0			
			/	0			
			/	/			GB16297-1996 1.0mg/m^3
			/	/			
			/	0.162095			GB14554-93 1
			/	0.0131875			
			/	/			
			1.1	0.006446		1 60%	GB18483-2001

HJ 819-2017 HJ1106-2020

GB16889-2008

GB/T18772-2017

1

10.4-1

		1 3		GB14554-93 1
				(GB16297-1996 2
			1	(GB16889-2008)

2

γ

β			
o	Л Έ в		

o ἇ

β	γ		
	PH		—

6

⅞

1 ض

ﺗ E ↕

2

HJ964-2018

GB12349-90

3

4

2

1

2

3

1

2

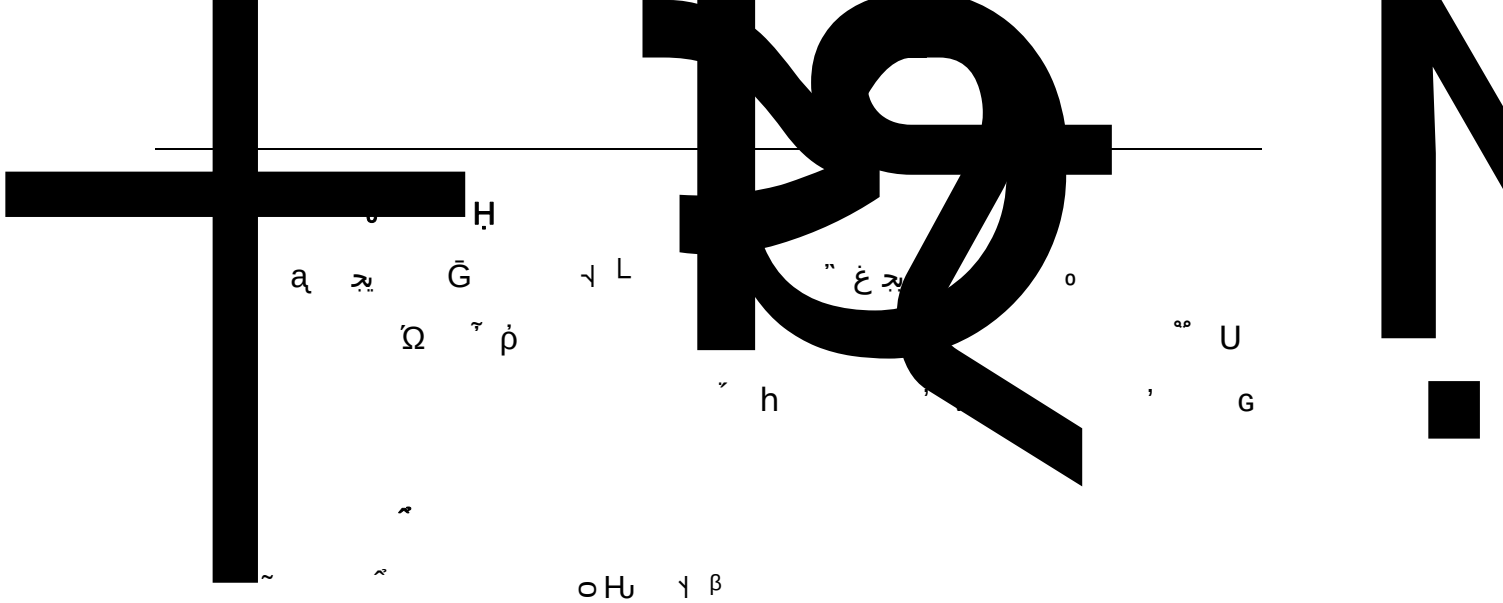
Ḡ يد ĭ 10.5-1 Ḡ يد ˜ 10.5-2

Ḡ يد ĭ

يد			O	O ه O
				ه
				ه
				شي نه ل
				شي

ه يد

˜	يد ˜	pد يد	O	w˙
1			ه	h r
2			ه	h
3			كل	كل h
4			نه r	r نه شي



`E ╞ Ḥ ╞ ɣ β h

ᴪ `E ɣ β ɣ β غ ɣ β

' خي ǚ Ḡ ɣ غ ⅞ ضر ̃

Ḡ ɣ غ ⅞ Ḡ Ḥ ضي ῥ شخ

ɢ `E

ضم `E Ḥ ɣ β ضي

h ᴪ `E Ḡ ' Ḡ

, ,

ʃ `E U Ḥ U ɣ β h ᴪ

`E ₮ ʯ Ḡ غ ' Ḡ

غ غج ᵉᵉ ڗ ~ ᵉᵉ

ą U h ᴪ ≢ ɯ ʮ `E '

Ḡ

1 ϸ й ȉ Đ ₮ Ạ كل

ɣ ȉ نه ƀ

2 ‰ Ḡ Ạ ⌠ Ḡ ȉ ⌠ β

3 U ȉ ضر ᵉᵉ ᵉᵉ غ Ḡ

ǚ ȉ Đ ɣ β Ḡ ضر

ᵉᵉ ᵉᵉ غ Ḡ ǚ ȉ ↕

ᒪ ڗ ᴇ ϸ

4 U ɣ β Ḡ Ѡ

Ѡ غ ضي ῥ ǚ ̃ غ

ȉ ʅ Ḡ 3

Ḡ ̃ ɣ ᵖ 12

Ḡ ᵥᵢᵢ U ȉ ʳ

̃ ~ ᵉᵉ ą ᵥᵢᵢ ~ ᵉᵉ ą

5 ɣ β ضي ϸ ᒪ U h ᴪ `E ̃ Ḥ h

ضرضي ᾰ ɣ Ḡ ̃ Ḥ ȉ

6 ϸ `E U ɣ β ŋ يج Ḡ

Ḥ ̃ Ḥ Ḡ ' ̃ Ḥ

Ḡ Ḥ ʢ ɣ Ȅ

7 ɣ β ɚ ɣ ї ї ɀ

Ḡ □ ρ̇

ɣ β " □ " ʌ ↕ ض

r □ □ □ ˜ ą ɣ

β Ḡ " □ "

10.7-1

TSP GB16297-1996

1.0m

GB16889-2008 2 ‰

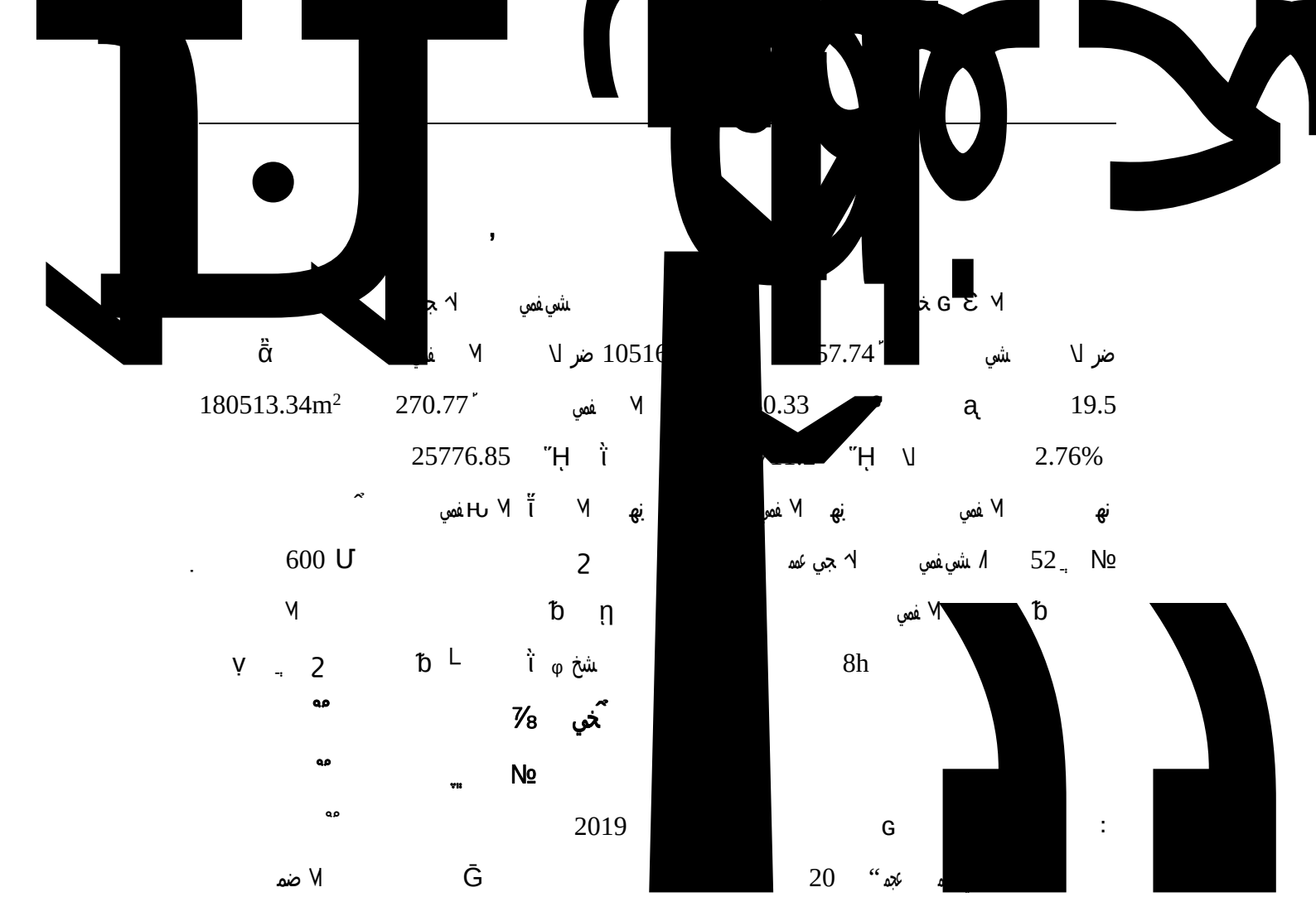
118.15 m^3

3

4000m^3

12000m^3

10000m^3



حى

ﾑ ضر حى حى حى ضر

‰ GB36600-2018 Ƕ ضر ‰ Ṿ

ﾑ حى ̃ حى حى ضر ‰

GB36600-2018 Ƕ ضر ‰ ﾑ حى

L

L

1

فصي ﾑ №≢ G U G

U ῃ عجِ G ﾑ . غ ﾑ

U ̃. ǁ U .

₮ r. U عجِ G ﾑ . غ

L

2

ﾍ فصي نهِ غ جي عمم شي U فصي

شي Ŀ غجِ

3 نهِ r

نهِ r № غ ، 100% L

ڗ №

ڗ

كل ضر ڗ ᵃᵃ

غ جي عمم جي عمم ⌠ ، ڗ

كل Ψ ʟʟ ﾑᵃᵃ ڗ p ₯

كل ̃ ᵞ كل

⅞ غ ̃ كل ʟʟ ڗ ⌠ ᵞ

ڗ p ٳ

كل غ Ƕ Đ Ü ٦ ʟʟ Ű ʟʟ

غ ץ ῲ ₮