þ Ỳ B-2021-142924161-01

– ◓ ƶ ^

و 2021

Ỹ ᵍ ڈ ط ي نم

Ỹ ú

Ỹ ʊ̄ 2022 و 4 29

0tCO₂e ɱ ڈ ɡ 1897.73tCO₂e CH₄ ني 0tCO₂e CO₂

ني 0tCO₂e ɲ ڈ ɡ 10997.68 tCO₂e ɲ

ڈ ɡ 18636.69 tCO₂e ڈ ɡ 31689tCO₂e

– ◓ ƶ ʌ 2021 و Ỹ ع ڈ ɡ

ڈ ɡ

صح 6

1.1 Ỹ 6

1.2 Ỹ ɛ̨ 6

1.3 Ỹ 7

ᵽ Ỹ Ọ ά ʒ ḷ 9

2.1 Ỹ ڏ 9

2.2 مج 9

2.3 Ỹ 10

2.4 Ỹ þ س e Ȧ سم Ỹ 11

Ỹ ʊ 12

3.1 ج ̈ Ỹ 12

3.1.1 12

3.1.2 نح تش 14

3.1.3 نح ج ̈ 18

3.1.4 ج ̈ 19

3.2 Ỹ Þ Ỹ 19

3.2.1 Þ 19

3.2.2 ڏ ᵍ ά ص 20

3.3 Ỹ ʒ ḷ Ỹ 21

3.3.1 غ غ ئى CO_2 ڏ ᵍ 21

3.3.2 تن Ọ CO_2 ڏ ᵍ 22

3.3.3 ᵐ CH_4 ڏ ᵍ 22

3.3.4 CH_4 ني 22

3.3.5 CO_2 ني 24

3.3.6 ά ộ CO_2 ڏ ᵍ 24

3.4 Ỹ طح Ỹ 25

3.4.1 طح ᵓ Ỹ 25

3.4.2 ڏ ᵍ ά ή طحطح ᵓ Ỹ 33

3.4.3 ļ Þ ڏ ᵍ Ỹ 35

3.4.4 đ ˢ ầ Я ط Ỹ 39

3.5 ά ˆ ¯ Ỹ 39

3.6 ὺ ή Ỹ 39

3.7 Ỹ ʊ 40

Ỹ ɨ 41

4.1 ڏ ᵍ Ỹ ب ὺ ή đ ἄ 41

4.2 ڏ ᵍ نج 41

4.2.1 ļ Þ ڏ ᵍ نج 41

4.2.2 Я ط S ف ƿ ڏ ᵍ نج 42

4.3 ڏ ᵍ ˆ O 42

4.4 Ỹ Ọ ط J صح ط 42

.....43

1 б đ ἄ ث 43

2 Ỹ | 44

3 ث 45

1.1 Ỹ

ڈ ᵍ صـ † ã̃ ļ ỉ ī ʁ 17 Ỳ ۷ ᾧ

ļ ỉ ī ʁ â ▲ ﻯ ˜ ᵍ ڈ ﻁ ﻣ ﻧ

ﺠ ʁ 2014 63 Ỳ ỉ ī ʁ ﺤ ʁ â ؤ ﻯ

Ự ض ỉ ڈ ᵍ صـ † ﻧ ﺠ ʁ 2016 57 Ỳ

â ỉ ، ﻣ ﻁ ڈ ᵍ ã̃ â ﺠ (2021 9 Ỳ)

خ ض ỉ ڈ ᵍ † ﻁ đ ˢ ڃ ﺽ ﻩ ﴿

ﺠ ^ ʁ – ◓ (”ﺠ ئ – ◓ ʁ ^ “ ﺘ)

ﻣ ﻧ ڈ ᵍ ﻁ **2021 و** ”ڃ Ỹ ئ ﺠ“ ﺘ

Ỹ – ◓ ʁ ^

ɣ ɗ Ỹ ᾦ

ﻉ - ﺠ ئ Ỹ ڃ ﺽ ﻩ ڈ ᵍ ﻁ ﻣ ﻧ ą ﻙ ą ﻙ ﻝ

ą ɗ ą̈ ﻣ ﻧ ڈ ᵍ Ỹ ڃ ļ ﻯ ب

خ

ﻉ - ﺠ ئ Ỹ ڃ ﻣ ﻧ ڈ ᵍ ù ą ﻙ ɾ ą ɗ ą̈ ﻙ

ﻣ ﻧ ڈ ᵍ Ỹ ڃ ļ ﻯ ب

ỉ ī خ

- ﻣ ﻧ ڈ ᵍ Ỹ ڃ ļ ﻯ ب

خ ñ ∕ ą̇ ﻁ ﻉ ﺝ ﻁ ŋ́ Ị ą ﻙ ﻯ

ﻉ ☼ ♬

1.2 Ỹ ę

ɗ Ỹ ę ᾦ

-ﺠ ئ Ỹ ڃ 2021 و Þ س ﻣ ﻧ ڈ ᵍ – ﺢ ﻧ ◓

ᾦ س Ỹ س Þ ر 1 Ỳ ˝ ᵶ

1 ﻏ ﻏ ﻯ CO_2 ڈ ᵍ

2 تن Ọ CO_2 ڌ g

3 ɱ CH_4 ڌ g

4 CH_4 ني

5 CO_2 ني

6 ἀ ộ ڌ g

-ئج Ỹ ʒ 2021 و ڌ g س

1.3 Ỹ

ڌ g ὺ ή مج Ỹ ἀ ڌ g Ỹ ф ◦ ب ầ خ ▲ ɗ Ỹ يم

1 Ł Ẫ

ججي ʒ ἀ ئج Ỹ ʒ Θ شحي Ỹ Ł Ẫ

2 يم

ع Ỹ ἀ

3

بى ع ɗ Ỹ ʊ ἀ ɨ بى Ỹ ʈ ˝ ʂ

4

Ỹ ϰ Ȧ ص ص ἀ ججي ʒ طمي خ سِ

ɗ Ỹ ầ ϰ

- نم طمي ڌ g Ỹ ʒ ļ ب نى ɷ̃ “Ỹ ب”

- ầ ὶ ، نم طمي ڌ g ẫ ầ نجم (2021 9 Ỳ) خ

þ Ỹ Ọ ἀ ʒ ļ

2.1 Ỹ ڎ

س e Ỹ ص خ ɣ ɗ Ỹ S

ثم

S 2-1 Ỹ S

	ثز ʒ	Ỹ ʂ	Ỹ ـ
فخ	18721914620	1 ڎ ᵍ ج ״ Ỹ 2 Ỹ Þ Ỹ 3 Ỹ ʒ ļ Ỹ 4 Ỹ طح Ỹ ộ ع نن طح ή طح ني Ỹ ڭ طح ᵡ 5 Ỹ þ	Ỹ
ᾱ	18676625841	1 Ỹ طح Ỹ ᵡ ڎ ᵍ طح ڭ Ỹ نم ڎ طمي ᵍ đ ʂ ȁ Я طح Ỹ 2 ἀ ˆ ‑ Ỹ 3 Ỹ † مج	Ỹ
	15057120365	Ỹ مج	Ȧ سم مج

2.2 مج

Ỹ 2022 و 4 18 ني ئج ʇ Ỹ ضخم ʒ 2021 و نم طمي ڎ ᵍ

ῷ “ ڎ ᵍ ” И 2022 و 4 19

مج برنمى Ọ مج طمي Ỹ к

3 برنمى Ỹ نجم Ọ ع مج س

1 ثر ڎ ᵍ Þ Þ ڎ ᵍ ع ἀ

4 Ỹ ئج Ỹ ʒ ڎ g Ỹ ʒ ḷ Ỹ Ọ كل ą Ỹ ب خ

5 ـ ـبى Ɛ ڎ g ȧ ŋ́ كل ą ڎ g

صح

6 ـجم Ọ ŋ́ Ỹ ع ئج Ỹ ʒ ŋ́ كل ą

ỉ ī ầ Ђ خ س ŋ́ طح ع

7 Ỹ ئج Ỹ ʒ كل ą ȧ ̄ ̂

2.3 Ỹ

Ỹ 2022 و 4 21 ئج Ỹ ʒ نم ـطي ڎ g ج ـّ Ỹ

21 ﹣ نج ح بخي ³ تخى ڐ ᵍ ڐ ᵍ يى

ﺗﺨﯽ ﹶ ﹣ И ῆ Λ

ﻄﺪ ằ ῄ - ﹣ ὓ ằ ὓ ῆ

Ỹ ﺒﯽ Λ ὓ ἀ ڃ

ﹶ Ị ڔ

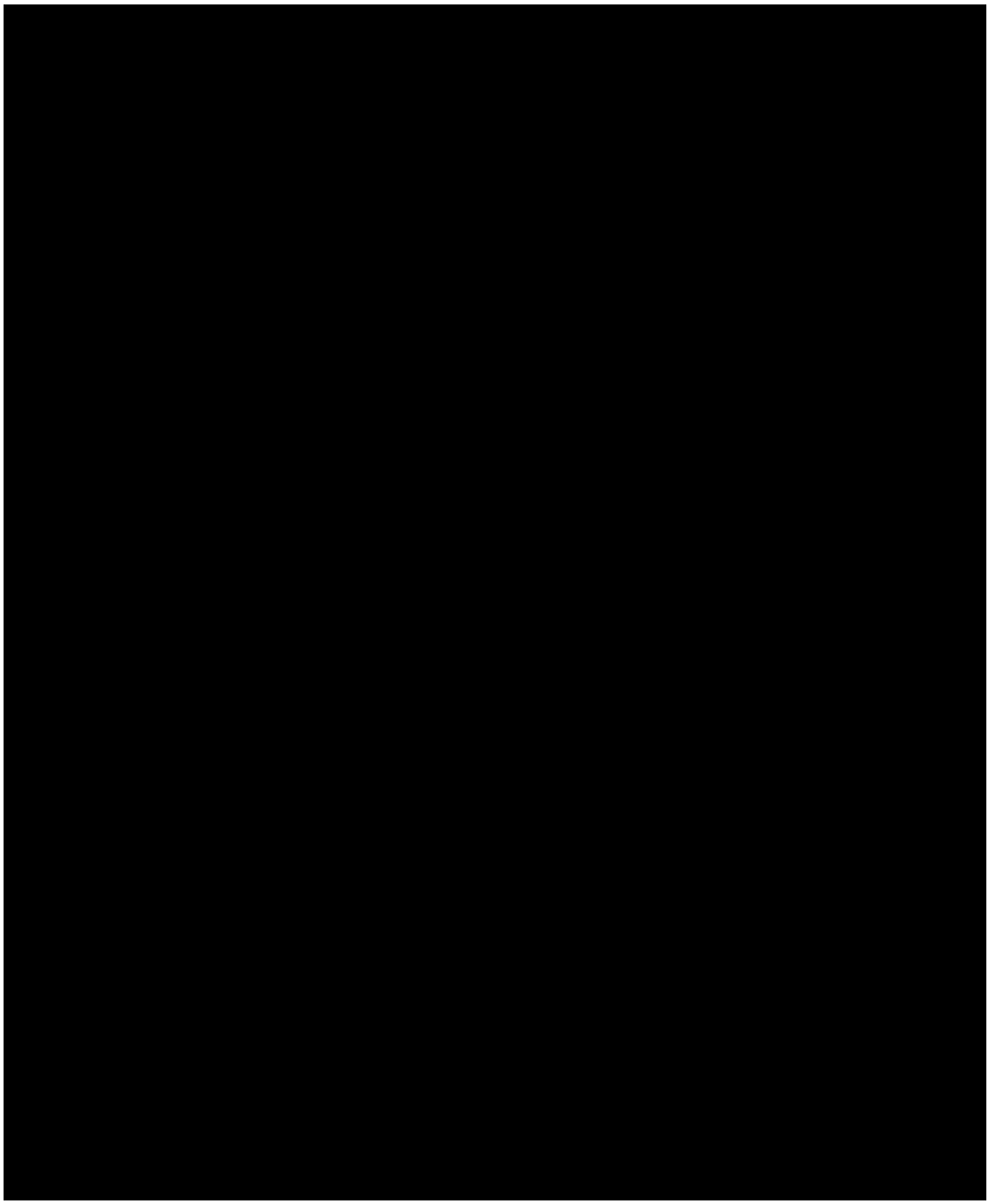
- ῄ Ỹ

3.1 ضص ضص

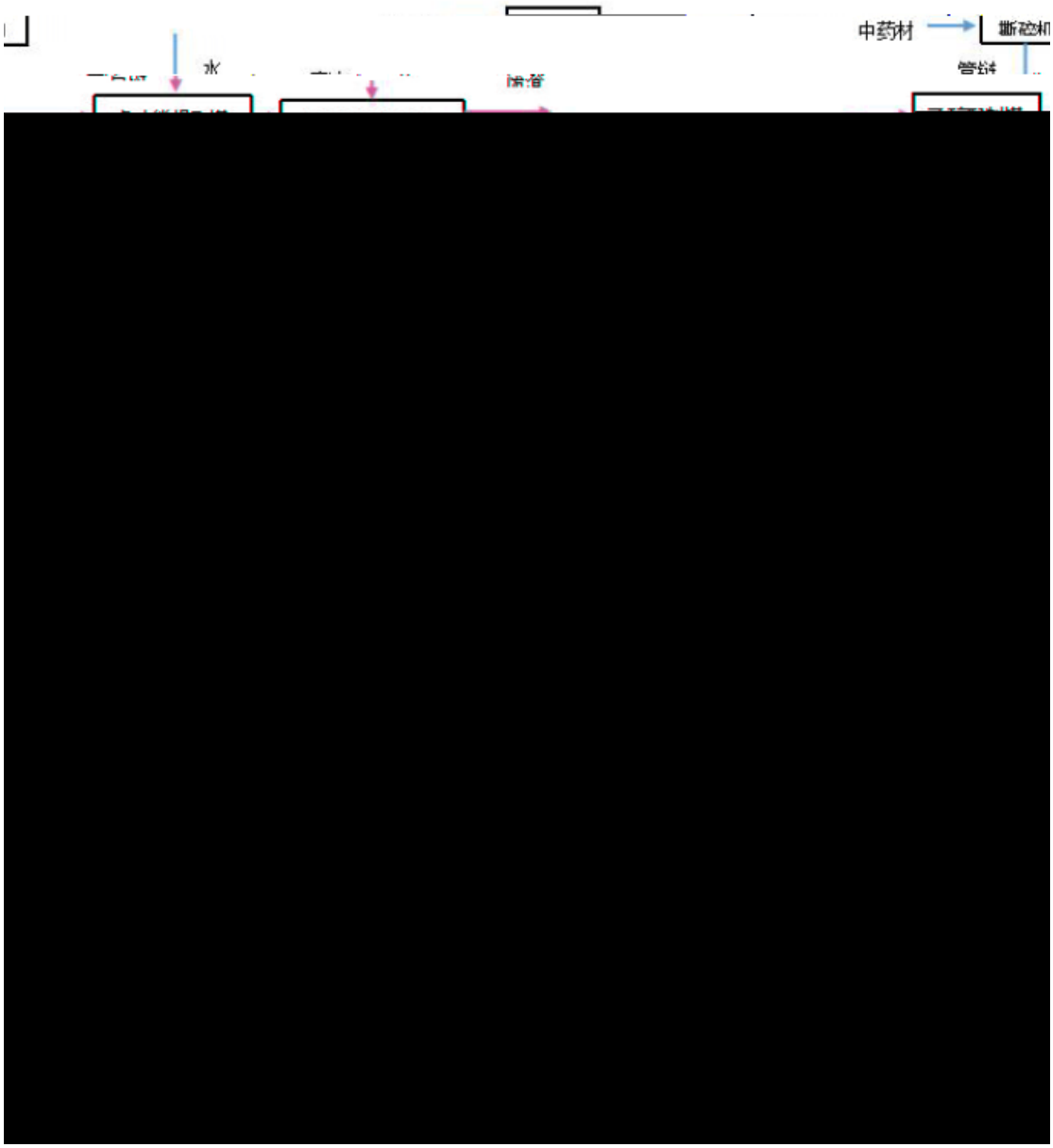
ضص

3.1.2

2. ♦ ’ ل ضخي



3. نح سد ضخه ٧ ضحي



ضحي 3.3 ٧ ضحي

2 ص ڀ ٿ

ئج Ỹ ʒ ص طمي S ثم

S 3-1 ص ڀ ٿ

Ỳ		Ỳ / ã	طح	Ȧ سم ф طح ڀ đ ڀ
1	ي ɭ ä	HLS400	2	48kW/
2	ي ɭ — ɯ شجي طمي		2	48.5kW/

44	ثز ǎ	30HXC	1	252KW
45	ثز ـَ ؛	TCA201CH	12	20.5KW
46	ـا	RTHDD3G2G1	1	217.7KW
47	ثز	LSBLX350SVE		

S 3-3

	و
60s/120s/150s (kg)	414209.85

ضحي 3.4 B ضحي

صح Ỹ ع Þ Ỹ Þ و ڎ g

Ỹ Þ đ ἄ Ỹ ب خ

3.2.2 ڎ g ἀ ص

نجم Ọ مج f Ọ â ئج Ỹ ʒ ِ S f Ỹ

ع Ỹ Þ س ڎ g طمي S ثم

S 3-4 ڎ g

ڎ g	ص	ڎ g يى		
غ غ ڎ g		س	ر	
			ر	
	غ فمى	غ	ر	
تن Ọ ڎ g	-	-	-	1
ɱ CH_4 ڎ g	Ĭ	ɱ يى	ر	2
CH_4 ني	-	-	-	3
CO_2 ني	-	-	-	
ἀ ộ		نح ἀ	ر	

CO_2 ڎ ᵍ			ũ	

1 ئج Ỹ ʒ б̥ تن б تن Ọ ڎ ᵍ

2 Ỹ ئج Ỹ ʒ ر π ᵐ ˢ ني π Fe/C س

٣ EGSB MBBR

3 Ỹ ئج Ỹ ʒ б CH_4 ني б CO_2 ني

صح Ỹ ع ئج Ỹ ʒ ڎ ᵍ ά ص و ŋ ɸ

ڎ ᵍ بي J ď ä Ỹ ب خ

3.3 Ỹ ʒ ḷ Ỹ

Ỹ ڎ ᵍ Ỹ ʒ ḷ Ỹ ع Ỹ ʒ ḷ ď ä

نم ڎ ط ي ᵍ Ỹ ʒ ḷ ب ى خ б̥

ά

Ỹ ع ڎ ᵍ نم ڎ ط ي ᵍ π Ỹ ʒ ḷ

E

$E_{CO2-غ}$ طمي غ غ ئى CO_2 ڎ g tCO_2

i غ ئى

AD_i غ ئى i ع غ غ ɲ t Nm^3

CC_i غ ئى i ộ tC/t tC/ Nm^3

OF_i غ ئى i ʎ ˜ %

3.3.2 تن Ọ CO_2 ڎ g

$$E_{GS8} = \tilde{A}_g(AD_g \times EF_g \times PUR_g) \qquad 3$$

E_{GS8} تن Ọ نح CO_2 ڎ g ˜ CO_2

i Ị بى Ɛ تن كل ἄ ʂ

J ◦ ʎ

AD_g i ’ ʎ مجي ’ ɲ ˜

EF_g i CO_2 ڎ g ˜ CO_2/ i;

PUR_g i ʂ ŋ S ثم ÿ

ئج Ỹ ʒ б تن Ọ نح ڎ g

3.3.3 ɱ CH_4 ڎ g

$$E_{GL8ɱ} = TOW\ FS \times EF_{GL8ɱ} \times 10^{?7} \qquad 4$$

$E_{GL8ɱ}$ ɱ CH_4 ڎ g ˜

TOW ɱ ♬ , COD ή

Ђ˜, Ł COD

S ث ثر ʒ ع COD ή

Ђ˜, Ł COD

$EF_{GL8ɱ}$ ɱ CH_4 ڎ g ˜ Ł CH_4/ Ł COD

3.3.4 CH_4 ني

$$R_{GL8\ ني} = R_{GL8} + R_{GL8} + R_{GL8} \qquad 5$$

ئج Ỹ ʒ Ĭ ني б ڈ g

3.3.5 CO_2 ني

R_{GSB} ني = Q × PUR_{GSB} + Q × PUR_{GSB} × 19.77 9

ثز

R_{GSB} ني طمي CO_2 ني ˜ CO_2

Q طمي إ ني طمي ˜ CO_2 طمي طمي ˜ Nm^3

PUR_{GSB} CO_2 طمي ÿ CO_2 طمي ’ س ɛ 0~1

Q طمي إ ني طمي CO_2 طمي طمي ˜ Nm^3

PUR_{GSB} CO_2 ني κ طمي ÿ CO_2 طمي ’ س ɛ

0~1

19.77 Ђ ” CO_2 طمي ˜ CO_2/ Nm^3

ئج Ỹ ʒ CO_2 ني б ڈ g

3.3.6 ἀ ộ CO_2 ڈ g

E_{GSB} = AD

ǜ	
ŋ ʌ ɗ	و
ɔ̀ ط ɔ̀	
† Ỹ	ئج Ỹ ʒ ط ɔ̀ كل و ص S و † Ỹ ط
Ỹ ɨ	Ỹ ع ɟ̈ g ط ɟ̈ Ỹ ع ự 7.15

S 3-7 Ỹ ع ự t

ʌ	Ỹ ع
1	0
2	0
3	1.98
4	0
5	0
6	1.59
7	0
8	0
9	0
10	1.95
11	0
12	1.63
˜ t	**7.15**

3.4.1.2 ự

S 3-8 ự Ỹ

ط	ự	
ɟ̈ g	غ غ ئى ɟ̈ g	
ɟ̈ g سخ e	/	
ط	ط 28.01	Ỹ ط 28.01
˜	t	

ɔ̀ ط ص و S 8.018.0 E¥W \ … Â

يخ ط طح	
† Ỹ	ئج Ỹ ʒ طح ڭ كل و ص S و † Ỹ طح
Ỹ ɨ	Ỹ ع ڭ g طح ♬ Ỹ ع ự 28.01

S 3-9 Ỹ ع ự t

ʌ	Ỹ ع
1	0
2	0
3	6.38
4	0

† Ỹ	ئج Ỹ ʒ طح ڭ كل و ص S و † Ỹ طح
Ỹ ɨ	Ỹ ع ڎ g طح ♬ Ỹ ع غ فص 21606 m^3

S 3-11 Ỹ ع غ فص ڢ m^3

^	Ỹ ع
1	2077
2	1513
3	1862
4	2413
5	1626
6	1652
7	1993
8	1498
9	1850
10	1233
11	1803
12	2086
˜ m^3	**21606**

3.4.1.4 تن Ọ طح

Ỹ ئج Ỹ ʒ б تن Ọ نح ڎ g ˋ

3.4.1.5 ɱ شد

S 3-12 ɱ شد

Ỹ Ọ صح				
ɸ طح	**ɱ ɱ m^3**	**COD_{in} (kgCOD/m^3**	**COD_{out} (kgCOD/m^3**	**Ĭ نفي (kgCOD)**
طح فخه	/	/	/	/

Ỹ طد	141462	5.09	1.9	0
طد ڭ	˜ W ʼ			
ǜ ʒ ḷ	ɱ ǜ COD π ـسـ ǜ تخى و ض			
ǜ ɗ	ɱ ǜ COD ɗ ˝			
ñ ʌ ɗ	ɗ			
ǜ				
طد يخ ط				
† Ỹ	1 ئجـ Ỹ ʒ طد ڭ كل ˜ W ʼ S ɱ ǜ بر بى تخى طد W COD ȧ W COD π و ض ǜ † Ỹ طد 2 ɱ ڎ g ɱ نح ñ ʌ ɱ ♬ و 141462 m³ ˜ W ʼ S ñ ʌ و ɱ طد			
Ỹ ɬ	Ỹ ع ڎ g طد ڭ ♬			

S 3-13 Ỹ ɱ ɱ W

3.4.1.8 ự

ئج Ỹ ʒ ʒ ỉ – نر ʂ J

ᵃ ƶ قمد سخ ʂ ئج بر نمی Ỹ ʒ ʒ˜ ἀ | ằ Ḍ ʊ̄

ằ Ḍ صد ʒ˜

S 3-14 ự Ỹ

Ỹ Ọ صد		
طد		
ʒ̈ ʒ	ʒ̈ ʒ	
ʒ̈ ʒ یی	ض	
ʒ̈ ʒ سخ e	ض	
طد	فخه طد 15632.810	Ỹ طد 15632.810
˜	MWh	

طد ɦ ص و S ô l ÿ W و

^	S ط	ط	
	A	B	C=A-B
1	1290560	28184	1262376
2	718920	5884	713036
3	1183000	15580	1167420
4	1569240	35871	1533369
5	1601440	53262	1548178
6	1786960	58119	1728841
7	2154400	89850	2064550
8	1046720	86071	960649
9	1651520	90703	1560817
10	570080	58427	511653
11	1266840	26916	1239924
12	1361760	19761	1341999
ä ή kwh	16201440	568628	15632812
˜ MWh	16201.4400	568.6300	15632.8100

3.4.1.9 ự .48 0.4814A06737 >>BDC 3_0 12w5e477.48 /MCID 481 21.6 re 2A8

6	7089	7353	9	7080
7	6150	4809	55	6095
8	865	1144	78	787
9	2579	2642	129	2450
10	651	1543	55	596

11 6805367.84 685.44 75.6 0.48 re 8.523 0053629.44 75.6 30ifact <</MCID 39 >>B /Art85m

[illegible]	[illegible]	[illegible] GJ/t	[illegible] ộ tC/GJ	[illegible] %
		43.33	0.0202	98
	Ỹ [illegible]	[illegible] GJ/t	[illegible] ộ tC/GJ	[illegible] %
		43.33	0.0202	98
[illegible]	[illegible] Ỹ [illegible]			
[illegible]	[illegible]			
Ỹ [illegible]	Ỹ [illegible] 2021 [illegible] ộ [illegible]			

3.4.2.3 [illegible] ộ [illegible]

3.4.3.3 ɱ CH_4 ڎ ɡ

ɱ نح ڎ ɡ

TOW ɱ ɱ CODin CODout ث ثز ع ʒ COD BO

3.4.3.4 CH_4 ني

ئجـ Ỹ ʒ б CH_4 ني

3.4.3.5 CO_2 ني

ئجـ Ỹ ʒ б CO_2 ني

3.4.3.6 ά ɲ CO_2 ڈ g

S 3-19 Ỹ ع ά ɲ CO_2 ڈ g

	(MWh GJ)	ڈ g (tCO₂/MWh tCO₂/GJ)	ڈ g tCO₂	ά ή tCO₂
	A	B	C=A*B	
	15632.810	0.7035	10997.68	29634.37
	169424.45	0.11	18636.69	

3.4.3.7 ڈ طس نم g

S 3-20 Ỹ ع ڈ طس نم g

ڈ طس نم طس نم

ڈ g g .

t tCO₂e

صد Ỹ ﺑﺘﺒ Ọ Ỹ ع ﺑﺠ Ỹ ʒ ƿ ﺗﺘ ᵍ ﺑﺠ Ỹ

ʒ ♬ Ỹ ﺷﺪ ﺗﺘ ᵍ ﺷﺪ ﺷﺪ

3.4.4 đ ˢ ȁ Я ﺷﺪ Ỹ

Ỹ ع ﺑﺠ Ỹ ʒ – ◓ ƶ ^ ﺳﺨ 2740

نح б “ 2021 9 2021

3.7 Ỹ ~~ơ~~

ộ ڗ g	10997.68	10997.68	10997.68	-
ộ ڗ g	18636.69	18636.69	18636.69	-

1 б ď ǟ ٿ

Ỳ	б ď ǟ صح	ڗ ɡ̃ ʂ ˎ ى	Ỹ ɨ
1	/	/	/

2 Ỹ |

Ỳ	|
1	ئجỸ ʒ | سe نم طسٍ ڗ ᵍ ΰ طسٍ ǎ ф طح ΰ ή ΐ ، نم طسٍ ڗ ᵍ ΰ
2	ئجỸ ʒ ή ̎ ή ǎ ã ή ̎
3	ئجỸ ʒ ΐ ، ڗ ᵍ ǎ ф И ڗ ᵍ ǎ ΐ Ỹ ب

3 ٓث

Ỳ	
1	
2	ضي
3	
4	√ ضي
5	в ضي
6	ٓث
7	ή ٔ
8	
9	ʊ
10	ص و S
11	˜ W ’
12	ɱ ڎ g ɱ نح
13	تن ٓث
14	