



! " GHGI0301R01

, - . / 0 " 2025JNSD00058

1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = >
2024 ? @ A B C D E F G H I J



G H K L M N * O P + " Q R S T U V W X Y ; < = >
G H I J Z [\] " 2025 ? 5 ^ 28 \



GH_` a b c			
d G H e M N	1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = >	f g	1 2 h i j k 3 4 l 6 9 9 9 0
m n o	p q r	m n e ! * 6 s t email +	15265636006
d G H e u v u w x e y	u □ v z { v z } ~ i ¢ £ ¤ ¥		
w x e M N	/	f g	/
m n o	/	m n e ! * 6 s t email +	/
d G H e § ¨ r © ª		« ¬ ® ¯ / ° r	
d G H e u v ± ² ³ ´ º		u	
G μ ¶ J · ,		¹ º r » ¼ ¨ r ½ r A B C D E F G μ e ´ ¾ J ¿ À * Á ¨ + Â	
A B C D E F J (Ñ Ò) Å ` / \]		/	
A B C D E F J (Æ Ç) Å ` / \]		2025.05.25	
C D È É	CO ₂ e	2024 ?	
¸			

↑ ĩ

GH _ ` a b c	II
1 đ ñ	4
1.1 GH î Ò	4
1.2 GH ò ó	4
1.3 GH ô õ	4
2 GH Û ö ¶ e ´	6
2.1 GH Ü ÷ E	6
2.1.1 GHKL ø o á	6
2.1.2 GH ù ú ÷ E	6
2.2 û ü ý þ	7
2.3 ÿ Ä GH	8
2.4 GH I J ā ~ ø £ Ă ă G	8
3 GH [ŷ	10
3.1 _ ` a b Ò GH	10
3.1.1 d G H e ă Å ¶ Ü ạ K L	10
3.1.2 ° Ć ć ö	11
3.1.3 Ć ĉ Ć ċ ŷ Č ø č Ď ® ¯ Ć ċ a b	14
3.2 G µ đ Đ Ò GH	15
3.3 G µ e ´ Ò GH	16
3.3.1 đ Ě đ ě E F	17
3.3.2 Ĩ Ě ě Ė Ħ Û ö CO ₂ E F	18
3.3.3 ° r è E ė Í Ě ċ CH ₄ E F	18
3.3.4 ě Ğ ¶ ğ Ğ Ò 6 ğ t Ğ ğ ğ Ğ E F	19
3.4 G µ ğ , Ò GH	20
3.4.1 Ĥ ĥ ğ , ø Ħ ĉ Ò GH	20
3.4.2 E F Ô ħ ¶ Ĩ µ n ğ ğ , ø Ħ ĉ Ò GH	24
3.4.3 A B C D E F W Ò GH	26
4 GH Œ Ö	27
5 ĩ ü	28
ĩ ü 1 " Ĩ × Ø ĩ Ĩ	28
ĩ ü 2 " Ĩ ĩ Ě G µ ¾ ĩ J Ĥ ĥ Ò ĩ ĩ	28
ĩ ü 3 " ĩ Ĩ ĩ ĩ ü ü ĩ Ĩ	28

1 ð ñ

1.1 GH î Ò

Q R S T U V W X Y ; < = > d 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < =
> Ò w x z ı Ĵ ĵ 1 2 h i j k 3 4 l 6999 0 Ò 1 2 3 4 5 6 7 8
9 : ; < = > 2024 ? @ Ò A B C D E F I J K ` G H ¥

ķ κ GH î Ò Ł Í "

- Ł X d G H e Ĵ Ľ Ò ì í î ï E F ġ , ø » ĩ Ĳ ŭ ü u v u
ř Ľ ł z u v × Ø^{1 °} r » ¼ " r ½ r A B C D E F G μ e ´ ¾ ĩ
J Ć À * Á " + Â * ä N ł G μ Ć À Á + Ò Ù Ú ñ

- Ņ , ^{1 °} r » ¼ " r ½ r A B C D E F G μ e ´ ¾ ĩ J Ć À
* Á " + Â Ò Ù Ú z ı ŋ ĩ ¶ Ñ ñ Ò ġ , K " ý þ z Ł X ġ , ø Ĩ μ
Õ h u v Ŋ η t ł Ō t õ Ł ¥

1.2 GH ò ó

` κ GH ò ó Ł Í " ł 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > Ń đ Đ £
Ò A B C D E F Ŏ W z ő ø Î Ő đ Ě đ ě ġ Ğ Ò E F ¶ ő ě Ğ 6 ġ Ò
E F ¥

1.3 GH ô õ

CCSC Œ œ ` κ GH ° Ř z ř Ŕ ϕ ŕ Ó õ "

* 1 + Ř ř ^{2 3}

Ś Ĳ ^{2 3} ĵ w x e ¶ d G H e z ś Ŝ ŝ Ş ø ş Š š Ţ z ț Ľ Ť Ģ
H Ĥ ĥ Q Ś Ĳ Ŗ ř ¥

* 2 + ŧ Ľ Ŗ Ľ



Ƨ ; Ƨ @ Õ Û , Û z Ƨ Š GH ° R Õ Ƨ Ƨ ij Ƨ Š Û ij Ƨ

* 3 + = Û = õ

Ƨ Ƨ t ô Ƨ f Û Û GH Â Â Q Õ [ÿ Ƨ Õ Õ z { Ƨ Ƨ J GH Â Â
Q | Û Û Õ Õ Û Ƨ z ; ø W W æ Õ Y y Y Š Ƨ

* 4 + « r Ž ž

Ƨ ¯ GH Ž ž Õ « r 8 C z C Ž N , , - Õ Û Û ij Ƨ w x e Õ Ƨ
D Û Û z š ¯ » ž r Ƨ f K ¯ Ž ž Á á Ƨ

` Ƨ GH ° R Õ Á æ · , Ƨ Ƨ "

- ¹ ° r » ¼ ¯ r ½ r A B C D E F G µ e ´ ¾ Ƨ J Ƨ À * Á
¯ + Â

- R Ø Ĩ E F ø Š Û š Ƨ Ƨ Ƨ ^

- ¹ R ˘ Ê ¯ ¯ r Y É Â * GB/T 4754-2017 +

- ¹ ˘ Ĩ ¯ ġ · Y É î ĩ Â

- ¹ ¯ C Ĩ J C c Ĩ W ° Ƨ , ¯ ¾ C c ~ õ Â * GB 17167-2025 +

- ¹ ¯ Ø C ´ Ĩ µ ~ õ Â * GB/T 2589-2020 +

- ¹ 6 C Ĩ W ¯ A 8 · C c ´ E ö Â * DL/T 448-2016 +

- ¹ 6 ħ ! ´ H c 6 C c ´ Ƨ ´ E ö Â * JJG 596-2012 +

- » ¼ Á æ R Ø t f e O ¯ r ´ Y ô



2 GHÛ ö ¶ e ´

2.1 GHÛ ÷ E

2.1.1 GHKL ø o á

Ŋ , GH á Ò « r © ª t 8 · Ĉ ġ t d G H e Ò ´ E Ω ¶ Ê ĩ Ā ;
ğ W A η B a b z Q R S T U V W X Y ; < = > ¿ ç Γ ` κ G H Ò G
H Ü Ü q ø å G ø X Y æ ç o á ¥

GHÛ Δ Ī E ĵ Z M G H á Ü q z » Q H E Θ o ƒ ¯ Ĭ ¨ r © ª
Ò Ê K z Λ ¿ ç Θ M G H Ü Ý ¥ ĩ ĵ M Û ÿ Ā N ≡ Ò Ĩ Ĵ z O Ě N ≡
ÿ Ā Δ Ī E ĵ Θ M G H á Ɔ ¨ ÿ Ā G H ¥ Λ ¿ ç Ī E ĵ Θ M å G * 8
· ý þ + o á Π V W ý þ z å G * 8 · ý þ + ø æ ç o á ± ² ³ ĵ þ
G Ü P ƒ ¯ Ĭ ¨ r © ª Ê K Ò G H á ¥ G H Ü Ü q ø å G * 8 · ý þ +
ø æ ç o á § c 2-1 ¥

c 2-1 GHÛ q á ø 8 · ý þ o á c

Σ M	ž Ŭ/Ŷ °
þ ß à	Ü Ý
â ã ä	Ü á
è é ê	å G * 8 · ý þ +
ë ì í	X Y æ ç

2.1.2 GH ù ú ÷ E

Q R S T U V W X Y ; < = > T d ƭ κ G H , - Ò ù ú ÷ E {
¢



c 2-2 | Y ¥



2.3 ÿ Ā GH

GHÜ ĵ 2025 ? 5 ^ 23 \ ĩ EF Ĩ Ĵ Ɓ Γ ŷ Ā GH ¥ ŷ Ā G
HÒ ć ö ĩ Ù Ł Í κ κ λ ĩ τ μ ν ¶ Η ξ ŷ Ā o Ŵ ! L Ò ĩ IJ ij η Ê t
ŷ Ā Η ξ Æ æ EF ® Ω ø Ď W ® ¯ t ¾ EF Ĩ Ĵ Ɓ π ρ t GHÜ £
Ă ç Ö t σ κ λ ĩ 6 Ǻ ħ τ υ ¥ ŷ Ā GH Ò ù ú t ĩ X ø ĩ Ù £ ¢ {
c 2-3 | Y "

c 2-3 ÿ Ā GH η ĩ c

ù ú	π ρ ĩ X * Σ M φ ž Ĵ +	Ă χ	π ρ £ ¢
2025.5.23	ρ ĩ ψ	ω Ć ĉ Ă	1+ Γ Ŵ ½ r _ ` a b t Ć ĉ ó L t Ǵ ğ ° Ć t Ǵ ğ ú " a b z Ĩ Ÿ E F ĉ ¶ EF ® Ω z Ł ç ½ r ó T Ò G μ đ Đ ģ
2025.5.23	ρ ĩ ü	ω Ć ĉ Ă	2+ Γ Ŵ ½ r EF I J Ć ĉ / @ Ò ĵ ³ a b ¥
2025.5.23	ρ q r	ω Ć ĉ Ă	ĩ EF ® Ω ¶ č Ď ® ¯ Ò ÷ " / γ K a b Ɓ " GH z ŷ Ā Η ξ EF ® Ω t Ĩ W ¶ Ǻ Ď ® ¯ ¥

û ü ý þ ø ŷ Ā GH Ò GH [ŷ È ƚ ` GH I J Ò Ę Ǻ Ĥ Ĩ
€ S ñ ¥

2.4 GH I J ā ~ ø £ Ă å G

d G H e Ŵ ā / Ă Ä EF I J z GHÜ Ŵ Æ ƒ Ĩ × Ø ĩ ¥

± Ś Y G H V W z GH ° Ř η Ω Ü Ý Ĩ Ũ / t J " å G t æ ç t
X Y æ ç w á λ Ɓ T V W č . D n z Ĩ O Θ Ǻ GH I î η Ω Ɓ T V W
γ G ö Ɓ z È V W . / o Ĥ Ò Ɓ Ω ø ù K . O Θ Ĩ Ÿ Ò GH V W ¥ G



H ° R Ò È Æ Ø Ì Û o ± G H Ü Ü Ý ¥ G H Ü Ü Ý Ì Û t G H Û ö Q Ĩ
G H Ü q á K ¨ ç ı z Λ . / Æ Ç E F I J ø Æ Ç G H I J Ò V W ñ
å G æ ç o á Ĩ Û t Æ Ç G H I J Ĩ ' H A Ě B o . / Æ Ç E F I J t
Æ Ç G H I J Ò V W ñ X Y æ ç w á λ Ĩ Û G H ° R Ľ D V W Ò K . z
ı ø I J Ò B ô ° R ¥

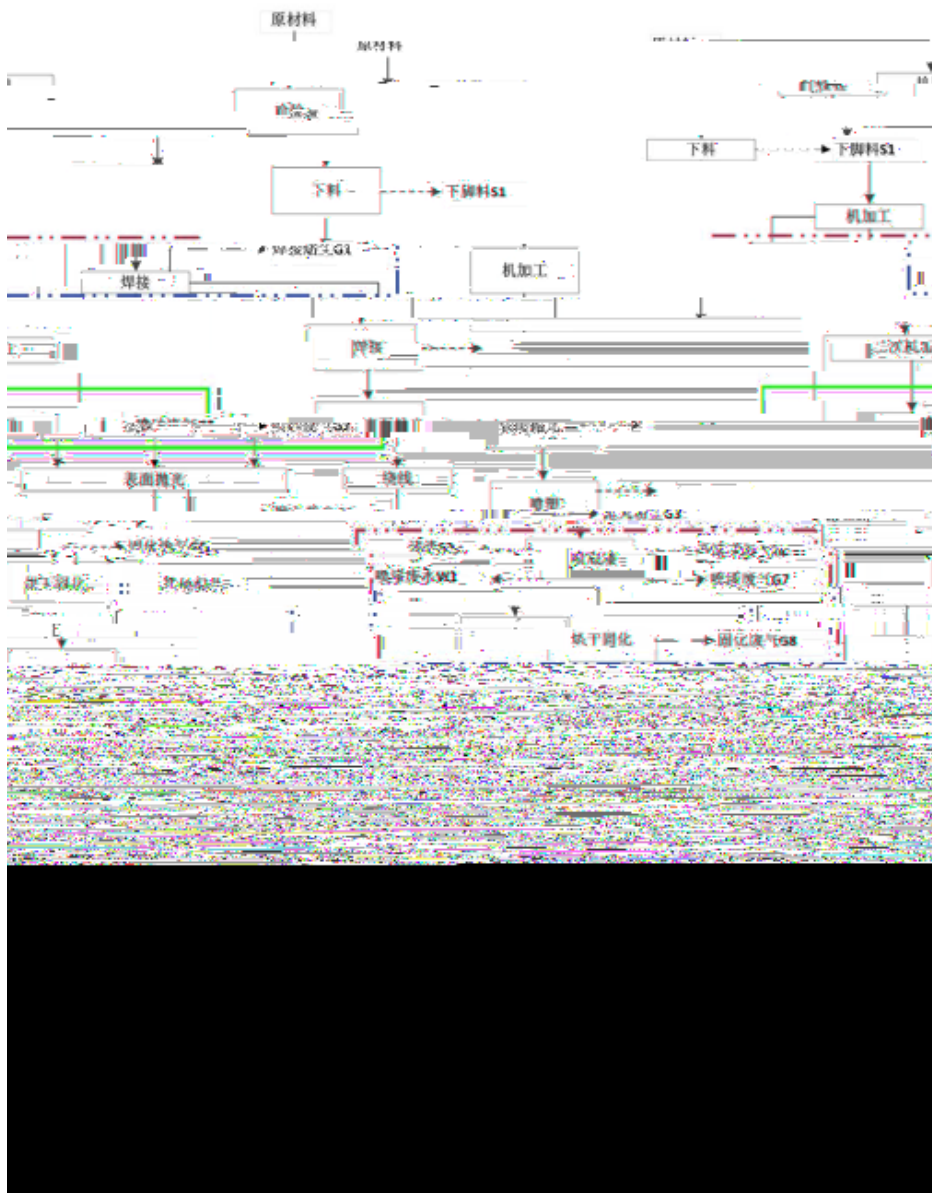


3 GH [ŷ

3.1 _ ` a b Ò GH

3.1.1 d G H e ä Å ¶ Ü ạ K L

1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > zĴ ĵ 1 2 h i j k 3 4 l 6999
0 z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > Г ³ ĵ 1993 ? * 9 Д Е Ж " 831387+z u R Ø Т / ° r Ĩ І 3 И t R Ø Т « Ы 4 К Ё á ł Л М о " ½ r t R Ø Т Г К Н ½ r t R Ø Т Ё á ł К 8 · ½ r t R Ø О Ĩ ġ П Y ò ½ r z i j 5 6 " ¯ 4 P ġ r _ f C Т ½ r z u R Ø 5 6 ¾ У А Ф Ц X ñ 8 · Г К Ц Ч м Ш ÷ Щ Ў Ъ Ы ђ Ь ÷ Щ Ў Ъ Ы ђ Ь ÷ R Ø Т Э Ю Ё 7 Я ° R a t ~ Ø 6 Ю ° R a t h в Ĉ 5 6 " ¯ ¾ г д 8 · Ё á η К В ¶ h 5 6 ° Ĉ ® \$ г г ¾ η 5 L



s 3-2 ġ ' Ç ġ ° Ć

İ î ° Ć İ Ù Ł Í ı K ϕ Ē t K i ° t ĩ T t j ь t с ъ ѣ ħ t
ќ ì t ќ ŷ t Ü ° t Á ϣ Ğ Θ A ° ъ ѣ



с 3-1 і Ù ' Ć® ¯ ş ø

Љ 0	® ¯ MN	H 0	ğ f	ğ W
¢ Ē ° Љ				
1	Г Г Û Û K	CG2-150	ŴŴ 3 Ŵ Ŵ Û K Љ ; < = >	8
2	ŵ Ŷ ĥ C Û K	CG1-30	ŴŴ 3 Ŵ Ŵ Û K Љ ; < = >	5
3	ÿ Ъ Û Û K	CG1-30	- - Q - K 6 ® ¯ ; < = >	12
4	— = ' K	YQ32-315T	' , ' ' K " Ì Ы	1
5	ğ . — " „ † K	WB-12K-40*2000	- ÷ 3 ‡	2
6	„ † K	150X1840	Ÿ /	3
7	• † K	Q11A-6X2500	MŴ	3
8	† Ē ...‰ K	WB67Y-300/5000	- ÷ m '	2
9	ğ . Ъ Û Û K	DK7780	" , Ē — < Ъ 6 ; < = >	2
K i ° ° Љ				
10	> "	GB4032	!! ¯ / K " Ы	3
11	ⁿ ~ џ "	C630-IBMG*3000	1 2 ₣ ₣ K " Ы	12
12	³ ! £ ₧ ş € "	X52K	% ℓ Ē Θ K " Ы	4
13	Nₒ™ Ω "	Z3050×16/1	e ¼ Q ¾ Ω " Ы	12
14	C χ ⅝ € "	BX2025*60	1 2 ⅞ - 7 8	1
15	← T ⅝ "	BC6063	↑ → Ğ ĺ K Љ Ы	1
16	↓ ↔ K	SL-3	—	3
17	Ω T † ‡ K	DW6-60	À ℓ ∂ ‡ K Љ / ° ; < = >	1
İ T ° Љ				
18	6 İ K	BX1-315	—	14
19	Δ Π İ K	HM-500	—	17
20	Σ Π İ K	WSM-400	—	12
21	- Ÿ √ ó İ T « K ş	ZHZNHJ-500*3	—	1
22	A₪ V ∞ « ¬ İ T K ° o	JDZX-801	—	1
с Љ Ъ ĥ ° Љ				
23	" L ! Ъ ∩ K	QH6925	∫ ≈ ≠ ≡ Ÿ K Љ ; < = >	1

* Rev3.1 20230918-15/29 +



! " GHGI0301R01

№ 0	Ї W ° ґ MN	H 0 Ё	ô Ғ @ A T	÷ * f á	1 K 𐀀 J
1	ᄡÆǵ≠!M ψĈ6c	DSSD2818-BR	0.5S	ҔǦ¬ĈİĴ	3 ?
2	ᄡÆǵ≠!M ψĈ6c	DSSD2818-BR	0.5S	ҔǦıÛκT ¬ĈİĴ	3 ?
3	ᄡÆǵ≠!M ψĈ6c	DSSD2818-BR	0.5S	=𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀𐀀 ú6.■£	3 ?
4	ᄡÆǵ≠!M ψĈ6c	DSSD2818-BR	0.5S	Q■≤■® ⁻ 6ĉT Ǽ	3 ?

3.2 G μ đ Đ Ò GH

~ Ū H █ d G H e = > ă A ı ø ŷ Ā π ρ z G H Ü Ł X ` κ G H
Ò đ Đ " ҭ 1 2 h " ω █ █ ò ó £ z d G H e █ ; 1 Ǧ ǵ ы █ z Ĵ
ĵ 1 2 h i j k 3 4 l 6999 0 Ò " 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > "
2024 ? @ A B C D E F z d G H e ҭ 2024 ? @ z Ĭ ǿ ø Ø Λ t Ŷ ³
¶ f ċ đ Đ █ Ĥ A a b ¥

c 3-2 Ê GH Ò E F ĉ Ł Ψ

№ 0	E F É Ÿ	A B C D E F È É	đ Ê É H	@ ⁻ M N
1	Î Ő đ Ê đ ē E F	CO ₂	𐀀 □ C	▪ □ đ C █
		CO ₂	▲ ►	Ҕ ǵ K Ъ ¶ ы £ ı ▼
		CO ₂	◄ ►	= ı
2	° r Ū ö E F	CO ₂	Ĭ ǿ ø	/
3	Ĉ ĉ Ŗ ± Ó η Ē ¬ ◊ Ò E F	CO ₂	Ĭ ǿ ø	/
4	ǿ ǿ Ĝ É ¬ 6 ǵ	CO ₂	/	○ È ¬ 6 ® ⁻
5	ǿ ǿ Ĝ É ¬ Ĝ ǵ	CO ₂	/	Ĭ ǿ ø
GH • θ " 1+ d G H e Ĭ ǿ ø ° r Ū ö Ò E F ø ǿ É ¬ Ĝ ǵ Ò E F ¥				

3.3 G μ e ´ Ò GH

d G H e § j ° r » ¼ ¨ r ½ r z G H Ü L X d G H e Ò A B C
D E F W G μ e ´ × Ø¹ ° r » ¼ ¨ r ½ r A B C D E F G μ e ´ ¾
I J ç À * Á ¨ + Â Ò Ù Ú ¥

N , ¹ ° r » ¼ ¨ r ½ r A B C D E F G μ e ´ ¾ I J ç À * Á
¨ + Â z A B C D E F Ö W Ò Ï μ = ! { ¢ "

$E_{GHG} \pm I J \mid D A B C D E F \ddot{O} W z \ddot{I} \hat{J} \pm \square \grave{I} \acute{I} \hat{I} \ddot{I} \perp W$
* CO₂e + $\acute{n}$

$E_{CO_2 \text{ đ } \grave{E}} \pm I J \mid D \hat{I} \acute{O} đ \grave{E} đ \grave{e} CO_2 E F z \ddot{I} \hat{J} \pm \square CO_2 \acute{n}$

$E_{CO_2 \ddot{I} \grave{E} \grave{e}} \pm I J \mid D \ddot{I} \grave{E} \grave{e} \grave{E} \neg \hat{U} \ddot{o} \hat{Y} \hat{W} \grave{g} \grave{G} \grave{O} CO_{co} CO_{co}$



3.3.1 đ Ē đ ē EF

Î Ő đ Ē đ ē ı y Ò ì Í î Ĩ EF Wu ½ r G μ ¶ I J ? @ £
○ Î Ő đ Ē đ ē ğ Ğ Ò ì Í î Ĩ EF W Ò i Ŏ zfi ¢ ъ = ! Ꞥ " G μ "

» Q "



$E_{CH_4} \ddot{\text{E}}\check{\text{e}} \pm^0 r \acute{\text{e}} \text{E}_{\text{q}} \acute{\text{I}} \breve{\text{E}} \grave{\text{c}} \grave{\text{O}} CH_4 EFWz \breve{\text{J}} \pm \square n$

TOW ± ° r è E_z Q · P_{ts} Ŵ ; K ` Ò Ö W z ; Î M Í W

$$^* \text{COD} + \pm \tilde{W}_{\zeta} \gamma_z \tilde{J} \pm \text{COD}'$$

S ± j e ! ī Ò ; K ` ŎWz j î M í W * COD +

± ĩ W ċ 'Y z ĩ ĵ ± COD n

$$\text{EF}_{\text{CH}_4} \dot{=} \xi_{\pm} \pm {}^0 r \dot{=} \xi_{\mathfrak{e}} \mathfrak{e} \acute{\imath} \check{\mathfrak{E}} \grave{\mathfrak{c}} \grave{\text{O}} \text{CH}_4 \text{EF} \hat{\text{O}} \mathfrak{h} z \check{\imath} \hat{\mathfrak{j}} \pm$$

CH₄/COD ¥

d G H e Ī ŏ ø | | E F ¥

3.3.4 ă Ĝ ¶ ĝ Ğ Ò 6 ğ t Ğ ğ ğ Ğ E F

ő ě Ğ 6 ğ ĩ X Ò E F Ì μ = ! { ¢ "

$$E_{6\check{g}} = AD_{6\check{g}} \times EF_{6\check{g}}$$

» Q "

$$E_{6\text{ g}} \pm 6\text{ g fl} \sim \parallel \text{O CO}_2 \text{ EFWz} \text{ } \hat{\text{J}} \pm \text{tCO}_2 \text{ n}$$

AD₆ǫ ± ú ĩ Ĩ Ĵ ě Ĝ 6 W z Ĩ Ĵ ± MWhń

EF₆ ± | t^a Ò 6 ħ EF Ô ħ z ĩ Ĵ ± □ CO₂/MWh n

ő ě Ğ Ğ ğ ĩ X Ò E F Ì μ = ! { ¢ "

$$E_{\dot{G}_{\check{g}}} = AD_{\dot{G}_{\check{g}}} \times EF_{\dot{G}_{\check{g}}}$$

» Q "

E Ġ ġ ± ú ĩ Ĩ Ĵ τ ě ◀ Ő Ğ Ę ĩ X Ò CO₂ E F W z Ĩ Ĵ ± tCO₂ ŋ

AD Ġ ġ ± ú ĩ Ĩ Ĵ τ ě ◄ Œ Ğ £ Ò ğ W z Ĩ Ĵ ± GJń

EF Ġ ġ ± ú ĩ Ĭ Ĵ τ ě ◀ Ŏ Ğ Ę ĭ X Ò E F Ô ħ z Ĩ Ĵ ± ◻

CO₂/GJ ¥



d G H e Ī ǒ ø τ ẽ Ĝ ğ Ò E F ¥

3.4 G μ ǵ , Ò G H

d G H e | ǒ ø Ò Ĥ ĥ Ę ũ ǵ , t E F Ô ħ / Ĩ μ n ǵ { ¢ c |
Y "

c 3-3 d G H e Ĥ ĥ Ę ũ ǵ , t E F Ô ħ / Ĩ μ n ǵ Ī Ĩ

E F É H	Ĥ ĥ Ę ũ ǵ ,	E F Ô ħ / Ĩ μ n ǵ
Î Ő đ Ě đ ě Ò CO ₂ E F	℞ □ C fl ' W	℞ □ C Ĩ Ĵ Ĝ ♣ ♯ Ĩ W
	℞ □ C Y Ĵ [Ĝ W	
	◄ ► fl ' W	◄ ► Ĩ Ĵ Ĝ ♣ ♯ Ĩ W
	◄ ► Y Ĵ [Ĝ W	
	▲ ► fl ' W	▲ ► Ĩ Ĵ Ĝ ♣ ♯ Ĩ W
	▲ ► Y Ĵ [Ĝ W	
ố ẽ Ĝ É Ñ Ò 6 ǵ Ĩ X Ò CO ₂ E F	τ ẽ 6 ǵ	τ ẽ 6 ǵ E F Ô ħ

3.4.1 Ĥ ĥ ǵ , ø Ĥ ĥ Ò G H

G H Ü ~ Ũ H ■ | I J ij ũ ü ø π ρ d G H e z Ĩ E F | J Q Ò O
Θ Ŧ Ĥ ĥ Ę ũ Ò ǵ , Ĩ Ĵ t ǵ , Ĥ ĥ t č Ď e ' t č Ď κ t η Ĩ
κ t ǵ , Ě ċ K " Γ G H z Λ Ĩ ǵ , K " Γ ' H G Ĩ z Ʀ D Ő ħ
{ ¢ "

3.4.1.1 Î Ő đ Ě đ ě Ĥ ĥ Ę ũ ǵ , Ò G H

Ĥ ĥ Ę ũ ǵ , 1 " ℞ □ C fl ' W

c 3-4 Ĩ ℞ □ C fl ' W Ò G H



g , ♣	2024 ?	0.70520
g , l	fl □ C fl ' W	
ĩ ĵ	3 m ³	
g , H ĉ	¹ 3 4 5 6 2024 ? @ Ĉ ĉ fl ' ~ Ĩ l c Â	
č Ď e ´	O κ i C ~ Ĩ	
č Ď κ	O κ	
ŋ ĩ κ	O κ ŋ ĩ z O ^ β Ŏ	
č Ď ® ¯ γ K	/	
g , Ě ċ	<	



! " GHGI0301R01

g , l	▲► fl ' W
ĩ ĵ	t
g , H c	¹ 3 4 5 6 2024 ? @ C c fl ' ~ ĩ l c A
č Ď e '	i ► ¶ = ĵ ĩ ĩ W
č Ď k	O k
ŋ ĩ k	O k ŋ ĩ z O ^ β Ŏ
č Ď @ ¯ y K	/
g , Ě c	<
H G ĩ	d b G e ▲► Ě ¬ ő ø Ğ ğ ¬ ▲► ¶ e Ğ ğ ¬ ▲► ¥ Ğ ğ ¬ ▲► ± Ğ ğ K Ъ Ě ¬ z e Ğ ğ ¬ ▲► ± E y A ▲► y ▼ Ě ¬ ¥ Ğ ğ ¬ ▲► O k Ě ¬ Δ = ĵ ĩ ĩ W z " q ▲► © Ě ŋ ĩ z e Ğ ğ ¬ ▲► Δ i ► K ý T ĩ W ¥ d G H e β Ŏ O k i ► Æ ƒ Ò [Д z β Ŏ ~ ĩ ĵ ¹ 3 4 5 6 2024 ? @ C c fl ' ~ ĩ l c A ¥
GH Ő Ő	~ Ū ŷ Ā GH z GH Ü Ł X ▲► fl ' W g , c r í ø c z × ø G μ ç À Ù Ú z g , ô Ł ¥

Ĥ ĥ Ě ū g , 4 " ▲► y ĵ [Ğ W

c 3-7 ĩ ▲► y ĵ [Ğ W Ò G H

g , ♣	43.33
g , l	▲► y ĵ [Ğ W
ĩ ĵ	GJ/t
g , H c	G μ ç À Q Ò h ♣
GH Ő Ő	GH Ü Ł X E F I J Q Ò ▲► y ĵ [Ğ W g , c r í ø c z × ø G μ ç À Ù Ú z g , ô Ł ¥

Ĥ ĥ Ě ū g , 5 " ◀► fl ' W

c 3-8 ĩ ◀► fl ' W Ò G H



ѓ , ♣	2024 ?	41.30
ѓ , l	◀ ▶ fl ' W	
Ї Ĵ	t	
ѓ , Ħ ĉ	¹ 3 4 5 6 2024 ? @ Ĉ ĉ fl ' ~ Ĩ l c Â	
č Ď e ´	i ▶ Ĩ W	
č Ď κ	O κ	
ŋ Ĩ κ	O ? ŋ Ĩ	
č Ď ® ¯ γ K	/	
ѓ , Ě ċ	<	
Ў Ģ Ĩ	d p G e = ı ı i ▶ a ÿ T i ▶ z Δ i ▶ K ÿ T Ĩ W Ĩ μ z O ^ i ▶ a ! L i ▶ Œ μ [Д z β Œ ~ Ĩ ĵ ¹ 3 4 5 6 2024 ? @ Ĉ ĉ fl ' ~ Ĩ l c Â ¥ < » ¼ Ў Ģ Ĩ ğ , ¥	
GHÖÖ		



GHÖÖ	GHÜŁXEFIJ*ÇĀ+QÒ2024?@𐄂𐄃CĲĴ♣ ♫İW𐄂İÍÎ ⁵ ğ,ĉríØćz×ØĴÀÙÚzğ,ô Ł¥
------	--

EFÔħ𐄂İμnğğ,2"▲►İĴĴ♣♫İW𐄂İÍÎ⁵
c 3-12 İ▲►İĴĴ♣♫İW𐄂İÍÎ⁵ÒGH

ğ,MN	▲►İĴĴ♣♫İW	▲►İÍÎ ⁵
İĴ	tC/GJ	%
ğ♣	0.0202	98
Ĥĉ	GμĴÀ ĥ♣	
GHÖÖ	GHÜŁXEFIJ*ÇĀ+QÒ2024?@▲►İĴĴ♣♫ İW𐄂İÍÎ ⁵ ğ,ĉríØćz×ØĴÀÙÚzğ,ôŁ¥	

EFÔħ𐄂İμnğğ,3"◄►İĴĴ♣♫İW𐄂İÍÎ⁵
c 3-13 İ◄►İĴĴ♣♫İW𐄂İÍÎ⁵ÒGH

ğ,MN	◄►İĴĴ♣♫İW	◄►İÍÎ ⁵
İĴ	tC/GJ	%
ğ♣	0.0189	98
Ĥĉ	GμĴÀ ĥ♣	
GHÖÖ	GHÜŁXEFIJ*ÇĀ+QÒ2024?@◄►İĴĴ♣♫ İW𐄂İÍÎ ⁵ ğ,ĉríØćz×ØĴÀÙÚzğ,ôŁ¥	

3.4.2.2 ěĜ6ğğĜÒCO₂EFÆĕEFÔħÒGH

EFÔħ1" ěĜ6ğğEFÔħ

c 3-14 İ ěĜ6ğğEFÔħÒGH

ğ,♣	0.5366
ğ,l	ěĜ6ğğEFÔħ
İĴ	tCO ₂ /MWh



! " GHGI0301R01

g , H c	G Ì Æ Ĵ [2022 ? 6 ĝ Ì Í Î Ĩ EFÔ ħ Ò = J Â * 2024 ? Ě 33 0 = J + ● R 6 EFÔ ħ
GHÖÖ	GHÜ Ł XEF I JQ Ò ě Ĝ 6 ğ EFÔ ħ ¾ G Ì Æ Ĵ [2022 ? 6 ĝ Ì Í Î Ĩ EFÔ ħ Ò = J Â * 2024 ? Ě 33 0 = J + Q ● R 6 EFÔ ħ Θ y ¥ ğ , ĉ r í Ø ċ z × Ø ¹ G μ ċ À Â Ù Ú z ğ , ô Ł ¥

~ W ! ñ z ~ Ů ů ü ý þ ¶ Ÿ Ä π ₣ z GHÜ Ł XÆÇ È ¬ Ò E F Ô ħ ğ , ø H c Ð η t ı Ō t ȯ Ł z × Ø ¹ G μ ċ À Â Ò Ù Ú ¥

3.4.3 A B C D E F W Ò G H

d G H e 2024 ? @ Ĩ E F W Ĩ μ { ¢ c | Y ¥

* 1 + Î Œ đ Ě đ ě E F

c 3-15 Î Œ đ Ě đ ě E F W Ĩ μ c

? :	đ Ě đ ě	fl ' W	y Ĵ [	Ĩ Ĵ Ğ ♣	Ĩ Í	E F W
			Ĝ W	♠ Ĩ W	Î 5	
		t m3	GJ/t/	tC/GJ	%	tCO ₂
		A	B	C	D	E=A*B*C*D/100*44/12
2024	▲ ►	15.47	43.33	0.0202	98	48.66
	◄ ►	41.30	44.8	0.0189	98	125.66
	℥ □ C	0.70520	389.31	0.0153	99	15.25
	Ø Ĩ					189.57

* 2 + ě Ĝ 6 ğ Ĩ X Ò E F

c 3-16 Ê G H Ò ě Ĝ 6 ğ Ĩ X Ò E F

? @	ě Ĝ 6 ğ	ě Ĝ 6 ğ E F Ô ħ	CO ₂ E F W
	MWh	tCO ₂ /MWh	tCO ₂
	A	B	C=A*B
2024 ?	2623.932	0.5366	1408.00



* 3+ A B C D E F β Ö c

c 3-17 A B C D E F W β Ö c * tCO₂ +

E F É H	2024
Î Ñ đ Ê đ ě E F W(tCO ₂)	189.57
ố ẻ Ê 6 ố ĩ X Ò E F W(tCO ₂)	1408.00
ố ẻ Ê Ò ố ĩ X Ò E F W(tCO ₂)	0.00
° r Ợ ố Û ỏ Ò E F W(tCO ₂)	0.00
$\emptyset$ Ĩ * tCO ₂ +	1598

˜ W | ñ z ˜ Û Ũ K K μ z G H Ü Ł X Æ Ç E F W ǵ , Ɔ η t
l Ō t ō Ł z × Ø ¹ G μ ı À Â Ò Ù Ú ¥

4 G H Ö Ö

1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > 2024 ? @ Ò A B C D E F Ò G
μ e ´ × Ø ¹ ° r » ¼ ¨ r ½ r A B C D E F G μ e ´ ¾ l J ı À
* Á ¨ + Â Ò Ù Ú z Ê Û G μ Ë Ò 2024 ? @ Ò E F W \$ ¢ c | Y "

c 4-1 2024 ? @ A B C D E F W β Ö c

E F É H	2024
Î Ñ đ Ê đ ě E F W(tCO ₂)	189.57
ố ẻ Ê 6 ố ĩ X Ò E F W(tCO ₂)	1408.00
ố ẻ Ê Ò ố ĩ X Ò E F W(tCO ₂)	0.00
° r Ợ ố Û ỏ Ò E F W(tCO ₂)	0.00
$\emptyset$ Ĩ * tCO ₂ +	1598



5 ĩ ü

ĩ ü 1" Ī × Ø ĩ Ĩ

Љ0	Ī × Ø ĩ S ñ	d G H e Ó Ô Ŷ	d G H e ⁸ í Ò ō Ƨ Ω	Ł Œ Ö
/	<	/	/	/

ĩ ü 2" Ĩ Ĳ Ė G μ ¼ Ĳ Ĵ Ĥ ĥ Ò ĵ ĩ

1+ ø ù ā / Ĩ E F Ĳ Ĵ

2+ ā / Ĩ E F Ĩ ø Ƨ Ω z ĵ E Ĩ E F ¥

ĩ ü 3" Ĳ Ĵ ĳ Ů Ů ĩ Ĩ

Љ0	Ů Ů M N
.1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ĩ r Ĵ
.2	1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > Ü ạ ó L s
.3	1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ½ r ă Å
.4	1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > E Ĳ Y
.5	ı Û ¬ Ć ® ¯ ĩ Ĩ
.6	3 4 5 6 2024 ? @ Ć ĉ fl ' ~ Ĩ Ĳ c