∫

1.

2023 63

— —

2.

7% 2020 $CO_2$ 13.7

13%

2020 9 22 75

2030 2060

2021 10

2025

2020 13.5% 2020 18%

20% 2060

80 2022 2

2022 2025

30%

11

“ ” 3% 2030

GB/T 32151.8—2023 8

2

GB 16780—2021 GB 17167

GB/T 21372 GB/T

27977 GB/T 32151.8

8 GB/T 35461

JJF 1071—2010 JJF 1356

JC/T

3.

“ ” JJF 1356

“ ” GB/T 32151.8—2023

8 “ ”

“ ”

“ ”

“

” GB 16780—2021

“ ” GB 16780—2021

“ ” GB 16780—2021

4.

“

”

“ ”

5.

5.1

8 GB/T32151.8

5.1.2

1

$$_{x} = \sum \quad ( \quad \times \quad \times$$

$E_x$——

$e_{sh}$——

kgce/t

$E_{he}$——

kgce/t 6

$P_{sh}$—— GB/T 21372 t

= × × × $\frac{44}{12}$ ……(5)

NCV ——

GJ/t

CC —— tC/GJ

OF —— %

= × 0.1229 ……(6)

ω—— kW·h/t

0.1229——

[kgce/(kW · h)]

2)

7

= ∑ $_{=1}$ ( / × ) ……(7)

E ——

$tCO_2$

FC $_i$—— i

t 8

E $_i$—— i

$tCO_2/t$ $tCO_2/10^4Nm^3$ 9

—— i tce/t

$tce/10^4Nm^3$

= × / ……(8)

b)

c)

d)

e)

f)

g)

h)

10

A