

JIS

UDC 662.614

Z 9202

熱 勘 定 方 式 通 則

JIS Z 9202-1991

(2003 確認)

(2007 確認)

平成 3 年 9 月 1 日 改正

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

著作権法により無断での複製、転載等は禁止されております。

主 務 大 臣：通商産業大臣 制定：昭和 34.2.17 改正：平成 3.9.1

官 報 公 示：平成 3.9.13

原案作成協力者：財団法人省エネルギーセンター

審 議 部 会：日本工業標準調査会 資源エネルギー部会（部会長 福原 元一）

この規格についての意見又は質問は、工業技術院標準部材料規格課（〒100 東京都千代田区霞が関 1 丁目 3-1）へ連絡してください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

熱 勘 定 方 式 通 則

Z 9202-1991

General rules for heat balance

1. 適用範囲 この規格は、熱・燃料及び電熱を使用する工業設備について熱勘定を行う場合の方式の原則について規定する。

備考 この規格の中で{ }を付けて示してある単位及び数値は、従来単位によるものであって、参考として併記したものである。

2. 用語の定義 この規格で用いる主な用語の定義は、次のとおりとする。

- (1) 熱勘定 設備に供給される熱量、燃料及び電力(又は仕事)の熱当量とその使用状態とを検討し、入熱と出熱との関係を明らかにすること。
- (2) 顕熱 等圧のもとで物体の温度変化のために使用される熱量。
- (3) 潜熱 等圧のもとで物質の相を変化するために費やされる熱量。

参考 蒸発熱、融解熱、昇華熱などがこれである。

- (4) 反応熱 設備内の化学反応において発生又は吸収される熱量。
- (5) 高発熱量 燃料が水蒸気で飽和された空気によって完全燃焼したとき発生する熱の総量。

備考 この高発熱量は、燃焼によって発生した水蒸気(燃料中の水分による水蒸気及び燃焼によって生成した水蒸気の和)の蒸発熱を含むが、空気中の水蒸気の蒸発熱は含まない。

- (6) 低発熱量 高発熱量から、燃焼によって発生した水蒸気[(5)の備考参照.]の蒸発熱を減じた残りの熱量。

3. 熱勘定の基準 熱勘定を行うときの基準は、次による。

- (1) 基準温度 熱勘定の基準温度は、原則として外気温度とする。場合によって0℃その他の温度を基準にとるときは、その旨を明記しなければならない。
- (2) 燃料の発熱量 燃料の発熱量は、原則として低発熱量を用いる。場合によって高発熱量を用いるときは、その旨を明記しなければならない。発熱量は使用時の水分状態における値をとる。

なお、燃料の低発熱量は、高発熱量から次の式を用いて算出する。

- (a) 固体及び液体燃料の場合

$$H_l = H_h - 25(9h + w) \text{ kJ/kg}$$

$$\{H_l = H_h - 5.9(9h + w) \text{ kcal/kg}\}$$

ここに、 H_h は高発熱量、 H_l は低発熱量、 h 及び w は、それぞれ燃料中の水素及び水分の含有率(質量%)を表す。

- (b) 気体燃料の場合

$$H_l = H_h - 20 \left(h_2 + \frac{1}{2} \sum y c_x h_y + w \right) \text{ kJ/m}^3_{\text{N}}$$

$$\left\{ H_l = H_h - 4.7 \left(h_2 + \frac{1}{2} \sum y c_x h_y + w \right) \text{ kcal/m}^3_{\text{N}} \right\}$$

ここに h_2 、 $c_x h_y$ 及び w は、それぞれ燃料中の水素、炭化水素及び水蒸気分の含有率(容積%)を表す。

- (3) 燃焼用空気 燃焼用空気として使用する大気の組成は、容積比で酸素(O_2) 21%、窒素(N_2) 79%、質量比で