

正誤情報

このたびは森北出版株式会社発行の書籍をお買い求めいただき、誠にありがとうございました。下記の書籍につきまして誤りのある箇所がございましたので、お詫びし訂正させていただきます。

2021年6月3日 森北出版株式会社 生産マネジメント部

タイトル

基礎からわかる化学工学

正誤対象

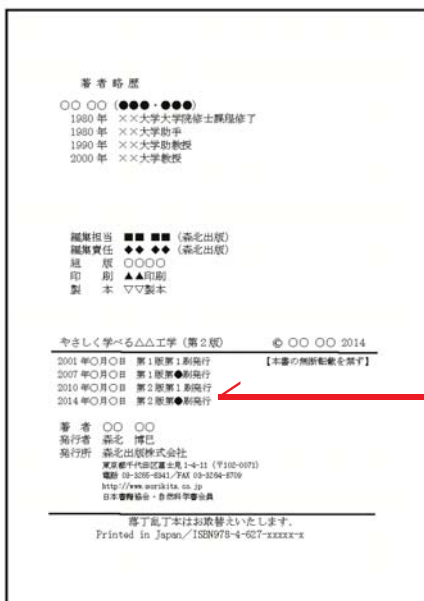
お手持ちの書籍の刷数をお調べのうえ、下の表をご覧ください。正誤表内の一番左に「対応刷数」という列がございます。該当する刷数の訂正情報をご参照下さい。

なお、刷数につきましては下記「刷数の調べ方」をご参照ください。

お持ちの本の刷数	
1 刷	対応刷数 1 をご参照ください
それ以降	現在把握している訂正情報はございません

刷数の調べ方

本の一番後ろのページ(広告等除く)に下図のようなページがございます。ご参照いただき、お持ちの本の刷数をお調べください。



日付の最も新しい行に記載された数字がお持ちの本の刷数となります

対応刷数	頁	行数, 図・表・式番号	誤	正
1	9	例題 1.2 解答 9 行目	$10.08 = 0.06 \times 2.4 \times \dots$	$11.76 = 0.06 \times 2.4 \times \dots$
1	9	例題 1.2 解答 最下行	$\dots T[\text{K}] = 325\text{K}$ となる.	$\dots T[\text{K}] = 331\text{K}$ となる.
1	9	表 1.2	エタノール [kJ] $0.06 \times 2.4 \times (363-293) = 10.08$ 水 [kJ] $0.04 \times 4.2 \times (293-293) = 0$ 全体 [kJ] 10.08	エタノール [kJ] $0.06 \times 2.4 \times (293-293) = 0$ 水 [kJ] $0.04 \times 4.2 \times (363-293) = 11.76$ 全体 [kJ] 11.76
1	10	例題 1.3 4 行目	メタンを過剰空気率 10%の空気で...	メタンを過剰空気率 110%の空気で...
1	10	例題 1.3 解答 5 行目	過剰空気率が 10%なので, ...	過剰空気率が 110%なので, ...
1	10	例題 1.3 解答 最下行	$\text{CO}_2 : 0.87 \text{ mol\%}$	$\text{CH}_4 : 0.87 \text{ mol\%}$
1	10	図 1.10	(図の上部) 過剰空気率 10%	過剰空気率 110%
1	11	演習問題 1.3 2 行目	..., 何度 ^{blue} の氷あるいは水になるか.	..., 何 ^{red} g の氷あるいは水になるか.
1	11	演習問題 1.4 2 行目	...を過剰空気率 15%で...	...を過剰空気率 115%で...
1	15	表 2.2	(運動エネルギーの説明) 質量 1kg の物体が速度 v で運動しているときのエネルギー	質量 1kg の物体が速度 u で運動しているときのエネルギー
1	21	右 12 行目	...両辺を $2\pi r \Delta r$ で割って...	...両辺を $2\pi L \Delta r$ で割って...
1	21	右 17 行目	$=0$ で τ_{yx} が有限値であり, ...	$=0$ で τ_{rz} が有限値であり, ...
1	22	左 1 行目	$\frac{u_{av}}{u_{max}} = \left\{ 1 - \left(\frac{r}{R} \right) \right\}^{1/n}$	$\frac{u_z}{u_{z,max}} = \left\{ 1 - \left(\frac{r}{R} \right) \right\}^{1/n}$
1	22	Step up 右 1 行目	$u_{av} = \frac{v}{A} = \int \frac{2\pi r u_r}{\pi R^2} dr$	$u_{av} = \frac{v}{A} = \int \frac{2\pi r u_z}{\pi R^2} dr$

1	24	表 2.6	(ΔP を求める式の列) ① $4f\rho v^2(L/D)/2$ ② $1/2 \times \rho v^2 e_v \times n$ ③ $1/2 \times \rho v^2 e_v \times n$	① $4f\rho u^2(L/D)/2$ ② $1/2 \times \rho u^2 e_v \times n$ ③ $1/2 \times \rho u^2 e_v \times n$
1	25	図 2.13	右のように修正	<p>水道水を給水</p> <p>直管 ΔP [mmH₂O]</p> <p>90°エルボ ΔP [mmH₂O]</p> <p>PVC製バルブ</p> <p>水マノメータ (透明ビニールチューブ)</p> <p>銅管など(タップ)</p> <p>PVC製(VP25)</p> <p>水の流量は単位時間あたりの水の重量を水の密度で割って求める</p>
1	26	2.1 下から3行目	…, 質量流束 N [kg/m ² ·s] を求めよ.	…, 質量流束 N [kg/(m ² ·s)] を求めよ.
1	31	式 (3.11)	熱流束 $q = \frac{k}{r} \cdot \frac{T_1 - T_2}{\ln(R_1/R_2)}$	熱流束 $q = \frac{k}{r} \cdot \frac{T_1 - T_2}{\ln(R_2/R_1)}$
1	32	左 4行目	$Q = 2\pi r L \cdot q = 2\pi r L \cdot \frac{k}{r} \cdot \frac{T_1 - T_2}{\ln(R_1/R_2)}$	$Q = 2\pi r L \cdot q = 2\pi r L \cdot \frac{k}{r} \cdot \frac{T_1 - T_2}{\ln(R_2/R_1)}$
1	32	表 3.5	熱流束 $q = \frac{k}{r} \cdot \frac{T_1 - T_2}{\ln(R_1/R_2)}$	熱流束 $q = \frac{k}{r} \cdot \frac{T_1 - T_2}{\ln(R_2/R_1)}$
1	39	左 7行目	実際に必要とする総括伝熱係数 (overall feat transfer …	実際に必要とする総括伝熱係数 (overall heat transfer …
1	39	例題 3.4 解答 2~3行目	$Q = C_{ph} w_h (T_{h1} - T_{h2}) = \dots$ $Q = C_{pc} w_c (T_{c1} - T_{c2}) = \dots$	$Q = C_{pc} w_c (T_{c1} - T_{c2}) = \dots$ $Q = C_{ph} w_h (T_{h1} - T_{h2}) = \dots$

1	39	例題 3.4 解答 下から 3 行目	$(\Delta T)_{lm} = \frac{\{(273+90)-(273+10)\} - \{(273+70)-(273+50)\}}{\ln[\{(273+90)-(273+10)\} / \{(273+70)-(273+10)\}]} = 49.3\text{K}$	$(\Delta T)_{lm} = \frac{\{(273+90)-(273+10)\} - \{(273+70)-(273+50)\}}{\ln[\{(273+90)-(273+10)\} / \{(273+70)-(273+50)\}]} = 43.3\text{K}$
1	40	右 3 行目	$(\Delta T)_{lm} = \frac{(T_{h1} + T_{h2}) - (T_{c1} + T_{c2})}{\ln[(T_{h1} - T_{h2}) / (T_{c1} + T_{c2})]}$	$(\Delta T)_{lm} = \frac{(T_{h1} + T_{c1}) - (T_{h2} + T_{c2})}{\ln[(T_{h1} - T_{c1}) / (T_{h2} + T_{c2})]}$
1	134	例題 6.6 解答 3 行目	$\dots = \left\{ \frac{9 \times 0.06 \times (1.8 \times 10^{-8})}{\pi \times 3 \times 15 \times (2500 - 1.2)} \right\}^{1/2} = 5.2 \mu\text{m}$	$\dots = \left\{ \frac{9 \times 0.06 \times (1.8 \times 10^{-5})}{\pi \times 3 \times 15 \times (2500 - 1.2)} \right\}^{1/2} = 5.2 \mu\text{m}$
1	142	1.4 4 行目	$\text{C}_2\text{H}_8 + 4\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$	$\text{C}_2\text{H}_6 + \frac{7}{2}\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
1	142	1.4 7~8 行目	CH ₄ : 0.37%, C ₂ H ₈ : 0.041%, O ₂ : 0.97%, N ₂ : 75%, CO ₂ : 6.9%, H ₂ O : 16%となる.	CH ₄ : 0.35%, C ₂ H ₆ : 0.039%, O ₂ : 3.4%, N ₂ : 73%, CO ₂ : 8.2%, H ₂ O : 16%となる.
1	142	1.5	右のように修正	<p>反応後の質量を W [kg], 求める供給空気の質量流量を Q [kg/h], 出口空気の質量流量を Q' [kg/h]として, 乾燥器における物質収支をとると, 解表 2 で示され, 次の四つの式が成り立つ.</p> <p>全体 : $500 + Q = W + Q'$ 固体 : $500 \times 0.8 = W \times 0.98$ 乾燥空気 : $\frac{1 \times Q}{1 + 0.005} = \frac{1 \times Q'}{1 + 0.05}$ 水 : $500 \times 0.2 + \frac{0.005 \times Q}{0.005} = W \times 0.02 + \frac{0.05 \times Q'}{1 + 0.05}$</p> <p>したがって, 供給空気の質量流量 $Q = 2060 \text{ kg/h}$ となる.</p>

■解表 1 ■

	反応前	95%反応	反応後	排ガス組成
CH ₄ [mol]	90	$-90 \times 0.95 = -85.5$	4.5	$4.5/1282.13 = 0.0035$
C ₂ H ₈ [mol]	10	$-10 \times 0.95 = -9.5$	0.5	$0.5/1282.13 = 0.00039$
O ₂ [mol]	$(90 \times 2 + 10 \times 3.5) \times (1 + 0.15) = 247.25$	$-(90 \times 2 + 10 \times 3.5) \times 0.95 = -204.25$	43	$43/1282.13 = 0.034$
N ₂ [mol]	$(90 \times 2 + 10 \times 3.5) \times (1 + 0.15) \times 79 / 21 = 930.13$	0	930.13	$930.13/1282.13 = 0.73$
CO ₂ [mol]	0	$+(90 \times 1 + 10 \times 2) \times 0.95 = 104.5$	104.5	$104.5/1282.13 = 0.082$
H ₂ O [mol]	0	$+(90 \times 2 + 10 \times 3) \times 0.95 = 199.5$	199.5	$199.5/1282.13 = 0.16$
全体	$90 + 10 + 247.25 + 930.13 = 1277.38$		1282.13	

以下に差し替え

1時間あたりを基準		乾燥前	乾燥	乾燥後
原料500 kg	水分の質量分率	0.2	→	0.02
	全体	500	→	W
	水	500×0.2	減少	$W \times 0.02$
	固体	500×0.8	=	$W \times 0.98$
供給空気 Q kg	kg・水/kg・乾燥空気	0.005	→	0.05
	全体	Q	→	Q'
	水	$0.005 Q / (1 + 0.005)$	増加	$0.05 Q' / (1 + 0.05)$
	固体	$1 \times Q / (1 + 0.005)$	=	$1 \times Q' / (1 + 0.05)$

1	143	2.4	<p>ベルヌーイの式より, $g \times \Delta h = \Sigma F$,</p> $9.8 \times 2 = \frac{1}{2} \times u^2 \times \left(\frac{4 \times 0.005 \times 4}{0.025} + 0.2 + 2 \times 0.8 \right)$ <p>管内流速 $u = 2.8 \text{ m/s}$ であり, したがって, 流れる水の 質量流量 w は $w = u \times \frac{\pi}{4} (0.025)^2 \times \rho = 1.4 \text{ kg/s}$ となる.</p>	<p>ベルヌーイの式より, $g \times \Delta h = \Sigma F + \frac{1}{2} u^2$</p> $9.8 \times 2 = \frac{1}{2} \times u^2 \times \left(\frac{4 \times 0.005 \times 4}{0.025} + 0.2 + 2 \times 0.8 + 1 \right)$ <p>管内流速 $u = 2.6 \text{ m/s}$ であり, したがって, 流れる水の 質量流量 w は $w = u \times \frac{\pi}{4} (0.025)^2 \times \rho = 1.3 \text{ kg/s}$ となる.</p>
1	143	右 3 行目	$Q = C_{ph} w_h (T_{c1} - T_{c2}) = \dots$	$Q = C_{ph} w_h (T_{h1} - T_{h2}) = \dots$
1	143	右 8 行目	$\frac{A'}{A} = \frac{(\Delta T)'_{lm}}{(\Delta T)_{lm}} = \dots$	$\frac{A'}{A} = \frac{(\Delta T)_{lm}}{(\Delta T)'_{lm}} = \dots$
1	143	3.3 16 行目	$= 3.7 \times 10^3 \text{ J}/(\text{m}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{K})$	$= 3.0 \times 10^2 \text{ J}/(\text{m}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{K})$
1	150	5.15 8 行目	$= 1.08 \text{ kJ}/\text{kg} \cdot \text{DA}$	$= 1.08 \text{ kJ}/(\text{kg} \cdot \text{DA} \cdot \text{K})$