



日本熱物性学会編 新編 熱物性ハンドブック

熱物性ハンドブックは、1990年に初版が出版されて以来、日本熱物性学会の活動を代表する成果として、熱物性データを必要とする多くの研究者・技術者に活用されてまいりました。この度、その後の科学技術の進歩とデータ情報の充実に対応して、新たに新編を発行することになりました。

今回の改訂においては、特にエネルギー・環境問題に対応する新材料・冷媒の熱物性データ、半導体デバイスなどの高速化・高集積化に伴う熱対策に関連する材料やカーボンナノチューブなどのナノ材料や生体関連の分野において熱物性データを新規に収録しました。

また経済のグローバル化に伴う計測やデータの信頼性の国際的な同等性に対する要請の高まりに応じて、メートル条約に基づく熱物性値の国家標準・国際標準の整備が進展し、主要な熱物性に関しては不確かさの評価された標準物質の供給が開始されました。

本書は当初から熱物性データを収録するのみならず、熱物性値の解説や定義、検索、入手法、測定法など、熱物性値の入手と利用に関して体系的に記述し、単なるデータブックではなく「ハンドブック」として編集されました。改訂に際しても熱物性データベース、標準物質および測定サービス機関リストを更新するとともに、新たに熱物性データが収録された他のハンドブック、測定規格に関する記述を追加することによりハンドブックとしての充実化を図りました。「熱物性に関する信頼性の高い情報」を体系化した本書が、さらに広い分野で多くの方のお役にたてるものと確信しています。お知り合いの方にもお勧めいただければ幸いです。

発売中

FAX 03-3812-2615

発行 株式会社養賢堂 販売部
〒113-0033 東京都文京区本郷5-30-15
Tel: 03-3814-0911 Fax: 03-3812-2615

定価(18,000円+税) 送料別途

ご購入冊数	
御名前	
フリガナ	
御住所	〒
大学名・企業名	
部署課	
電話	
FAX	
お支払い方法	公費 私費
備考欄	

○本申込書をご記入の上、FAXにてお申込ください。
書籍をお送りする際に、見積書・納品書・請求書・郵便振替用紙を同封いたします。

詳細、注文Website: <http://www.yokendo.com/book/978-4-8425-0426-1.htm>

A 編 基本事項

- A-1 利用の手引き
 - A-1-1 このハンドブックの全体構成
 - A-1-2 検索と換算表の使い方
 - A-1-3 利用上の参考事項
 - A-1-4 記号
- A-2 物性値の定義と単位
 - A-2-1 単位系
 - A-2-2 物性値の定義
 - A-2-3 単位の換算

B 編 基本的物質の物性

- B-1 元素
 - B-1-1 周期律表
 - B-1-2 基本物性
- B-2 固体
 - B-2-1 純金属の熱物性値
 - B-2-2 金属の熱伝導
 - B-2-3 非金属の熱伝導
 - B-2-4 熱容量
 - B-2-5 熱膨張
- B-3 流体(標準状態)
- B-4 流体(広範囲表)
 - B-4-1 ヘリウムの熱物性値
 - B-4-2 アルゴンの熱物性値
 - B-4-3 水素の熱物性値
 - B-4-4 窒素の熱物性値
 - B-4-5 酸素の熱物性値
 - B-4-6 空気熱物性値
 - B-4-7 一酸化炭素の熱物性値
 - B-4-8 二酸化炭素の熱物性値
 - B-4-9 水・水蒸気の熱物性値
 - B-4-10 重水の熱物性値
 - B-4-11 二酸化硫黄の熱物性値
 - B-4-12 六フッ素硫黄の熱物性値
 - B-4-13 メタンの熱物性値
 - B-4-14 エチレンの熱物性値
 - B-4-15 エタンの熱物性値
 - B-4-16 プロピレンの熱物性値
 - B-4-17 プロパンの熱物性値
 - B-4-18 n-ブタンの熱物性値
 - B-4-19 イソブタンの熱物性値
 - B-4-20 トルエンの熱物性値
 - B-4-21 メタノールの熱物性値
 - B-4-22 エタノールの熱物性値
 - B-4-23 湿り空気の熱物性値

- B-5 高温融体
 - B-5-1 液体金属の熱物性値
 - B-5-2 溶融塩の熱物性値
 - B-5-3 溶融半導体の熱物性値

C 編 応用分野別の熱物性値

- C-1 エネルギー
 - C-1-1 熱媒体および顕熱蓄熱材料の熱物性値
 - C-1-2 蓄熱材料の熱物性値
 - C-1-3 リチウム電池および燃料電池材料の熱物性値
 - C-1-4 熱電材料の熱物性値
 - C-1-5 水素貯蔵材料
 - C-1-6 太陽電池用材料の熱物性値
 - C-1-7 原子力
 - C-1-8 耐火物および高温断熱材の熱物性値

- C-2 化学工学
 - C-2-1 混合液体の熱物性値
 - C-2-2 石油の熱物性値
 - C-2-3 石炭の熱物性値
 - C-2-4 粉粒体の熱物性値
 - C-2-5 多孔質物質の熱物性値
 - C-2-6 燃焼
- C-3 金属材料・冶金
 - C-3-1 純金属の熱物性値
 - C-3-2 合金の熱物性値
 - C-3-3 液体金属の熱物性値
 - C-3-4 溶融スラグおよびシリケート

- C-4 建築材料
 - C-4-1 窒素系材料
 - C-4-2 木材系材料
 - C-4-3 繊維系材料
 - C-4-4 発泡系材料
 - C-4-5 建築材料の熱伝導率と作用因子
 - C-4-6 保温・断熱材の規格値
- C-5 エレクトロニクス
 - C-5-1 光・エレクトロニクス用結晶の熱物性
 - C-5-2 Siの熱物性値
 - C-5-3 GaAsの熱物性値
 - C-5-4 III-V, II-VI, 多元系化合物半導体の熱物性値
 - C-5-5 配線用素材の物性
 - C-5-6 封止用プラスチック系材料の物性
 - C-5-7 絶縁材の熱物性値
 - C-5-8 半導体プロセスに多用される物質の蒸気圧
 - C-5-9 超伝導材料の熱物性値

- C-6 セラミックス・ガラス
 - C-6-1 融点および比熱
 - C-6-2 熱伝導率および熱拡散率
 - C-6-3 セラミックスの熱膨張
 - C-6-4 ふく射性質
 - C-6-5 代表的なセラミックスの熱物性値
 - C-6-6 ガラス
 - C-6-7 炭素材料

- C-7 高分子材料
 - C-7-1 樹脂固体のデータ利用上の留意点
 - C-7-2 熱可塑性樹脂
 - C-7-3 熱硬化性樹脂
 - C-7-4 エンジニアリングプラスチック
 - C-7-5 ゴムの熱物性値
 - C-7-6 複合材料およびフォームの熱物性値
 - C-7-7 樹脂融体のPVT性質
 - C-7-8 高分子液体、インキおよび塗料の非ニュートン粘度

- C-8 新材料
 - C-8-1 半導体および周辺材料
 - C-8-2 光エレクトロニクス関連材料: 光記録材料
 - C-8-3 カーボン系材料

- C-9 航空・宇宙
 - C-9-1 航空機機体
 - C-9-2 航空機エンジン
 - C-9-3 ロケット
 - C-9-4 ロケットエンジン
 - C-9-5 宇宙機

- C-10 空調、冷凍およびヒートポンプ
 - C-10-1 アンモニアの熱物性値
 - C-10-2 R12の熱物性値
 - C-10-3 R14の熱物性値
 - C-10-4 R22の熱物性値
 - C-10-5 R23の熱物性値
 - C-10-6 R32の熱物性値
 - C-10-7 R125の熱物性値
 - C-10-8 R134aの熱物性値
 - C-10-9 R143aの熱物性値
 - C-10-10 R152aの熱物性値
 - C-10-11 混合冷媒の熱力学的性質・輸送性質
 - C-10-12 その他の代替冷媒の熱物性値
 - C-10-13 代表的な自然冷媒の熱物性値
 - C-10-14 アンモニア水溶液の熱物性値
 - C-10-15 臭化リチウム水溶液の熱物性値

- C-10-16 湿り空気線図
- C-10-17 ケミカルヒートポンプ関係
- C-11 低温および極低温
 - C-11-1 ブラインの熱物性値
 - C-11-2 極低温流体の熱物性値
 - C-11-3 低温および極低温金属の熱物性値
 - C-11-4 低温および極低温非金属の熱物性値
 - C-11-5 低温および極低温断熱材の熱物性値

- C-12 食品・農産物
 - C-12-1 穀物の熱物性値
 - C-12-2 青果物の熱物性値
 - C-12-3 食肉の熱物性値
 - C-12-4 牛乳および乳製品の熱物性値
 - C-12-5 加工食品の熱物性値
 - C-12-6 その他の食品の熱物性値
 - C-12-7 食品および農産物の熱物性の推算法
 - C-12-8 冷凍食品の熱物性値と有効熱伝導率の推算法

- C-13 生活関連物質
 - C-13-1 食物の熱物性値
 - C-13-2 衣料の熱物性値
 - C-13-3 住生活関連材料の熱物性値

- C-14 自然
 - C-14-1 雪層の熱物性値
 - C-14-2 一般氷の熱物性値
 - C-14-3 海水の熱物性値
 - C-14-4 海水の熱物性値
 - C-14-5 霜層の熱物性値
 - C-14-6 岩石の熱物性値
 - C-14-7 凍土の熱物性値
 - C-14-8 土壌の熱物性値
 - C-14-9 石炭の熱物性値

- C-15 生体・バイオ・医薬・医療
 - C-15-1 生体物質
 - C-15-2 生体物理

D 編 熱物性値の検索・推算・測定

- D-1 熱物性値の不確かさ
 - D-1-1 不確かさの概念
 - D-1-2 不確かさの定義

- D-2 材料のキャラクタリゼーション
 - D-2-1 化学組成
 - D-2-2 結晶構造

- D-3 熱物性値の検索とデータベース
 - D-3-1 熱物性値の文献と検索
 - D-3-2 熱物性値のデータベース

- D-4 熱物性値の推算法の手引き
 - D-4-1 純粋液体および気体の熱力学的性質
 - D-4-2 純粋機体および機体の輸送性質の推算法

- D-5 分子シミュレーションの手引き
 - D-5-1 熱物性の分子シミュレーション

- D-6 熱物性値の手引き
 - D-6-1 温度測定
 - D-6-2 圧力測定
 - D-6-3 固体の熱物性値の測定法の手引き
 - D-6-4 流体の熱物性値の測定法の手引き
 - D-6-5 熱物性標準物質
 - D-6-6 熱物性値測定法の企画

- D-7 伝熱の初歩
 - D-7-1 伝導伝熱と対流伝熱
 - D-7-2 ふく射伝熱

索引
付録
熱物性値受託測定機関一覧
換算早見表

(タイトルは一部変更になる場合がございます。)