

目次

1. 記号および単位	1
2. 基本物理定数表	2
3. 単位の換算表	3
4. 利用の手引き	6
5. 記号の説明 (第1部, 第2部)	6

序部 基本的事項

第1部 流体の一般的性質 (表)

非金属元素 (17物質)	8
固体元素 (35物質)	8
無機酸化物 (15物質)	12
無機水素化合物 (15物質)	12
無機ハロゲン化合物 (8物質)	14
無機塩類 (73物質)	14
炭化水素類 (30物質)	20
アルコール類 (12物質)	22
フェノール類 (4物質)	24
アルデヒド類 (2物質)	24
ケトン類 (2物質)	24
有機酸類 (4物質)	24
エステル類 (2物質)	24
エーテル類 (5物質)	24
含窒素化合物 (8物質)	26
含硫黄化合物 (4物質)	26
含ハロゲン化合物 (37物質)	26

第2部 主要な流体の熱力学性質・輸送性質

(飽和表・広範囲表)

101 へリウム He	30
102 ネオン Ne	61
103 アルゴン Ar	63
106 水素 H ₂	94
110 フッ素 F ₂	108
111 塩素 Cl ₂	110
112 臭素 Br ₂	111
113 ヨウ素 I ₂	113
114 窒素 N ₂	115
115 酸素 O ₂	146
117 空気 (Air)	162

230	水	銀 Hg	193
301	一酸化炭素	CO	195
302	二酸化炭素	CO ₂	197
303	水	H ₂ O	208
305	重水	D ₂ O	223
407	アンモニア	NH ₃	236
503	六フッ化硫黄	SF ₆	244
505	六フッ化ウラン	UF ₆	252
1001	メタン	CH ₄	254
1002	アセチレン	C ₂ H ₂	271
1003	エチレン	C ₂ H ₄	278
1004	エタン	C ₂ H ₆	294
1005	プロピレン	C ₃ H ₆	304
1006	プロパン	C ₃ H ₈	311
1012	ベンゼン	C ₆ H ₆	319
1015	トルエン	C ₆ H ₅ ·CH ₃	320
1101	メタノール	CH ₃ OH	321
1102	エタノール	C ₂ H ₅ OH	323
2002	R 11	CCl ₃ F (トリクロロフルオロメタン)	325
2003	R 12	CCl ₂ F ₂ (ジクロロジフルオロメタン)	336
2004	R 13	CClF ₃ (クロロトリフルオロメタン)	342
2005	R 13 B1	CBrF ₃ (ブロモトリフルオロメタン)	352
2006	R 14	CF ₄ (四フッ化炭素)	361
2008	R 21	CHCl ₂ F (ジクロロフルオロメタン)	362
2009	R 22	CHClF ₂ (クロロジフルオロメタン)	364
2010	R 23	CHF ₃ (トリフルオロメタン)	372
2018	R 112	C ₂ Cl ₄ F ₂ (1,1,2,2-テトラクロロ-1,2-ジフルオロエタン)	373
2019	R 113	CCl ₂ F·CClF ₂ (1,1,2-トリクロロ-1,2,2-トリフルオロエタン)	374
2020	R 114	CClF ₂ ·CClF ₂ (1,2-ジクロロ-1,1,2,2-テトラフルオロエタン)	376
2022	R 115	C ₂ ClF ₅ (クロロペンタフルオロエタン)	378
2024	R 116	C ₂ F ₆ (ヘキサフルオロエタン)	379
2029	RC 318	C ₄ F ₈ (オクタフルオロシクロブタン)	380
2030	共沸混合冷媒	R 500 (R 12 : 73.8%, R 152a : 26.2%)	388
2031	共沸混合冷媒	R 502 (R 22 : 48.8%, R 115 : 51.2%)	390
2032	共沸混合冷媒	R 503 (R 13 : 59.9%, R 23 : 40.1%)	398

第 3 部 その他の工業上重要な物質の性質

3・1	気体燃料		
	算出方法および精度		403
	単体ガスの燃料としての性質 (表 3・1)		404
	気体燃料の諸物性 (表 3・2)		405
	圧縮係数と発熱量 (表 3・3)		406
	その他の表		407
3・2	液体燃料 (石油系燃料)		408
3・2・1	燃料特性		408
3・2・2	臨界値		410
3・2・3	蒸気圧		410
3・2・4	密度 (比重)		411
3・2・5	エンタルピ		412

3.2.6	蒸 発 熱	412
3.2.7	比 熱	412
3.2.8	表面張力	413
3.2.9	動粘性係数	413
3.2.10	熱伝導率	420
3.2.11	発 熱 量	420
3.2.12	主要石油製品の日本工業規格と市販品の概略性状	420
3.3	低級アルコール	429
3.3.1	蒸 気 圧	429
3.3.2	比 熱	429
3.3.3	粘性係数	430
3.3.4	密 度	430
3.3.5	熱伝導率	430
3.3.6	表面張力	430
3.3.7	蒸 発 熱	430
3.3.8	生成熱および生成自由エネルギー	430
3.3.9	そ の 他	430
3.4	溶 融 塩 (表)	
(1)	溶融塩 (単塩) の一般的性質 (表 3.36)	446
(2)	溶融塩 (単塩) の密度と粘性係数 (表 3.37, 表 3.38)	447
(3)	溶融塩混合物 (混合塩) の一般的性質 (表 3.39, 表 3.40)	450
(4)	溶融塩 (NaF-ZrF) の物性値 (表 3.41)	452
(5)	溶融塩 (LiF-NaF-KF-ZrF ₄ -BeF ₂) の物性値 (表 3.42)	452
(6)	溶融塩 (NaF-ZrF ₄ -UF ₄) の物性値 (表 3.43)	453
(7)	溶融塩 (NaF-KF-LiF-RbF-BeF ₂ -UF ₄) の物性値 (表 3.44)	454
3.5	水 溶 液	454
3.5.1	主要な水溶液物質 (49 物質) の物性値 (表)	456
3.5.2	物性値別に整理した表	482
3.6	湿り空気 (線図)	485
3.7	そ の 他	
3.7.1	ダウサム A	486
3.7.2	海 水	486
3.7.3	牛 乳	489
3.7.4	吸収冷凍機用冷媒	489

第 4 部 流体のその他の性質

4.1	ふく射的性質	
4.1.1	ふく射率	491
4.1.2	気体のふく射率	491
4.1.3	気体のふく射率の計算法	493
4.1.4	気体の平均吸収係数	494
4.1.5	溶融金属, 水, 溶融ガラスのふく射率	497
4.2	電氣的性質	
4.2.1	電気伝導度	497

4.2.2 誘電率	498
4.2.3 双極子モーメント	499
4.3 拡散係数	
4.3.1 主要気体の相互拡散係数	503
4.3.2 高温域のデータを必要とする場合の計算方法	505
4.3.3 圧力が 1 atm でない場合の補正	505
4.3.4 誤差	505
4.4 ビリアル係数	506
4.5 溶解度	
4.5.1 気体の溶解度	508
4.5.2 液-液2成分系の相互溶解度	511
4.5.3 固体の溶解度	511
4.5.4 引用文献	514

第 5 部 解 説

5.1 第1部の解説	
5.1.1 流体の種類とコード番号	515
5.1.2 分子式・名称・分子量	515
5.1.3 物理状態と相転移点	515
5.1.4 標準状態における熱物性値	516
5.1.5 その他の物性値	517
5.2 熱力学性質の表の算出について（第2部の解説）	
5.2.1 一般的事項	517
5.2.2 個々の表の算出方法	519
5.3 輸送性質の表の算出について（第2部の解説）	
5.3.1 この節で用いる記号と単位	523
5.3.2 一般的事項	523
5.3.3 個々の表の算出方法	523
5.4 物性値検索の手引き	528
5.4.1 データ検索の目標	528
5.4.2 選定値表の検索	528
5.4.3 生データ集の検索	529
5.4.4 文献の検索	529
参考図書	530

索 引

物質名索引（和名）	535
物質名索引（英語名）	539
化学式による索引	542
冷媒番号による索引	546
事項索引	546
クロスインデックス	前見返し
簡易単位換算表	後見返し