



中华人民共和国国家标准

GB/T 3286.9—2014
代替 GB/T 3286.9—1998

石灰石及白云石化学分析方法 第 9 部分：二氧化碳含量的测定 烧碱石棉吸收重量法

Method for chemical analysis of limestone and dolomite—Part 9:
The determination of carbon dioxide content—The caustic
asbestos absorption gravimetric method

2014-06-09 发布

2015-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 原理 1

4 试剂 1

5 仪器及装置 2

6 制样 3

7 分析步骤 4

 7.1 测定次数 4

 7.2 试料量 4

 7.3 仪器及装置的检查 4

 7.4 仪器及装置的校验 4

 7.5 测定 4

8 分析结果计算及其表示 5

 8.1 分析结果的计算 5

 8.2 分析结果的确定和表示 5

9 允许差 5

10 试验报告 5

附录 A（规范性附录） 试样分析结果接受程序流程图 7

附录 B（资料性附录） 燃烧气体容量法测定冶金石灰中二氧化碳量 8

附录 C（资料性附录） 温度、气压修正系数表 12

前 言

GB/T 3286《石灰石及白云石化学分析方法》分为九个部分：

- 第 1 部分：氧化钙和氧化镁含量的测定 络合滴定法和火焰原子吸收光谱法；
- 第 2 部分：二氧化硅含量的测定 硅钼蓝分光光度法和高氯酸脱水重量法；
- 第 3 部分：氧化铝含量的测定 铬天青 S 分光光度法和络合滴定法；
- 第 4 部分：氧化铁含量的测定 邻二氮杂菲分光光度法和火焰原子吸收光谱法；
- 第 5 部分：氧化锰含量的测定 高碘酸盐氧化分光光度法；
- 第 6 部分：磷含量的测定 磷钼蓝分光光度法；
- 第 7 部分：硫含量的测定 管式炉燃烧-碘酸钾滴定法、高频燃烧红外吸收法和硫酸钡重量法；
- 第 8 部分：灼烧减量的测定 重量法；
- 第 9 部分：二氧化碳含量的测定 烧碱石棉吸收重量法。

本部分为 GB/T 3286 的第 9 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 3286.9—1998《石灰石、白云石化学分析方法 二氧化碳量的测定》。

本部分与 GB/T 3286.9—1998 相比，主要技术变化如下：

- 将标准名称改为《石灰石及白云石化学分析方法 第 9 部分：二氧化碳量的测定 烧碱石棉吸收重量法》；
- 规范性引用文件取消了引用标准年号，并增加了部分引用标准；
- 增加了对分析中所用试剂和水的质量等级要求；
- 增加了分析结果的确定和表示；
- 分析步骤中增加了测定次数及说明；
- 增加了试验报告；
- 增加了“试样分析结果接受程序流程图”作为规范性附录 A，将原附录 A 和附录 B 分别改为附录 B 和附录 C 作为资料性附录。

本部分由中国钢铁工业协会提出。

本部分由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本部分起草单位：武汉钢铁(集团)公司、武汉科技大学、冶金工业信息标准研究院。

本部分主要起草人：闻向东、徐建平、邵梅、张穗忠、陈士华、曹宏燕、王洪红、仇金辉、高建平、王姜维。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 3286.9—1982、GB/T 3286.9—1998。



石灰石及白云石化学分析方法

第9部分：二氧化碳含量的测定

烧碱石棉吸收重量法

警告：使用本部分的人员应有正规实验室工作实践经验。本部分未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

GB/T 3286 的本部分规定了用烧碱石棉吸收重量法测定二氧化碳含量。

本部分适用于石灰石、白云石中二氧化碳含量的测定，也适用于冶金石灰中二氧化碳含量的测定。石灰石、白云石中测定范围(质量分数)：二氧化碳含量 30%~50%；冶金石灰中测定范围(质量分数)：二氧化碳含量大于 0.50%。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2007.2 散装矿产品取样、制样通则 手工制样方法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 原理

试料用磷酸分解，以除去二氧化碳的干燥空气作载气，所生成的二氧化碳用烧碱石棉吸收，根据其增加的质量，计算二氧化碳含量。

试料分解过程中所产生的水分用硫酸及高氯酸镁吸收，硫化物所产生的硫化氢用三氧化铬硫酸溶液吸收除去。

4 试剂

4.1 分析中除另有说明外，仅使用认可的分析纯试剂和符合 GB/T 6682 规定的三级以上蒸馏水或其纯度相当的水。

4.2 钠石灰。

4.3 烧碱石棉，粒度 0.5 mm~1 mm。

4.4 无水高氯酸镁，粒度 0.5 mm~1 mm，在干燥箱中于 180 °C 干燥 2 h，迅速移于干燥器中，冷却备用。

注：使用过的高氯酸镁干燥后可重复使用。

4.5 无水氯化钙。

4.6 高纯碳酸钙，不低于 99.99%。

4.7 脱水硫酸：将硫酸($\rho=1.84\text{ g/mL}$)置于烧杯中，加热至冒烟并保持片刻，稍冷，小心置于干燥器中，

冷却备用。

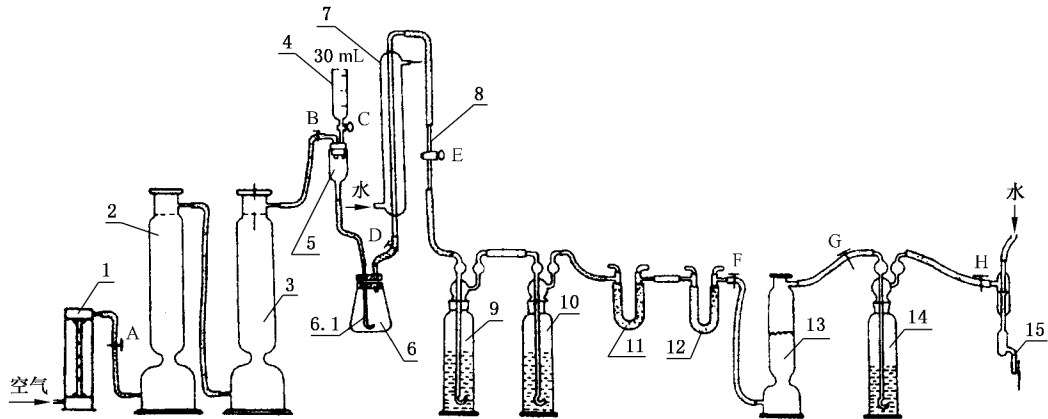
4.8 磷酸,1+1。

4.9 三氧化铬硫酸溶液,10 g/L。

取 1 g 三氧化铬于烧杯中,加 1 mL 水,加入 100 mL 硫酸($\rho=1.84$ g/mL)溶解,混匀。

5 仪器及装置

测量二氧化碳装置见图 1。



说明:

- | | | | |
|--------|--------------|-------------|------------|
| 1 | ——微型玻璃转子流量计; | 8 | ——二通活塞玻璃管; |
| 2、3、13 | ——干燥塔; | 9、10、14 | ——气体洗瓶; |
| 4 | ——特制加酸管; | 11、12 | ——U 形管; |
| 5 | ——特制连接管; | 15 | ——水流抽气管; |
| 6 | ——溶样锥形瓶; | A、B、G、D、F、H | ——弹簧夹; |
| 6.1 | ——玻璃导管; | C、E | ——活塞。 |
| 7 | ——直型冷凝管; | | |

图 1 二氧化碳测定装置示意图

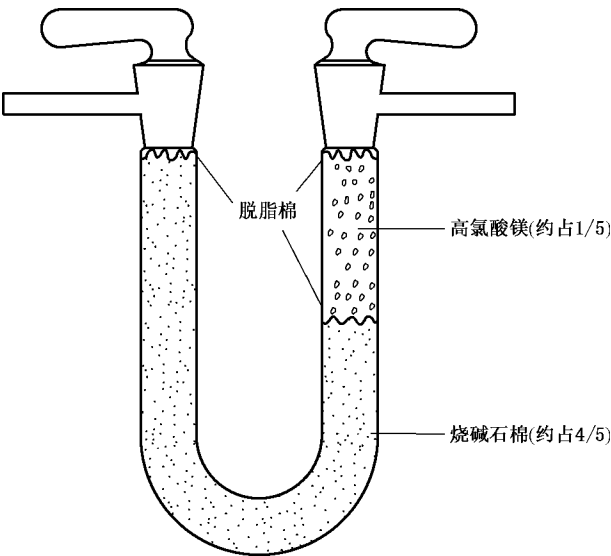


图 2 吸收二氧化碳 U 形管填充示意图

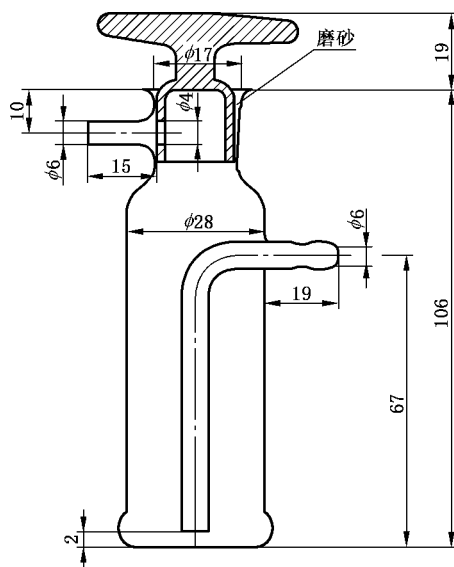


图 3 二氧化碳吸收瓶

- 5.1 转子流量计(图 1 说明中 1), 20 mL/min ~ 200 mL/min, 用于观察作为载气的空气之流量。
- 5.2 干燥塔(图 1 说明中 2): 容积约 500 mL, 内盛钠石灰(4.2)。
- 5.3 干燥塔(图 1 说明中 3): 容积约 500 mL, 内盛无水氯化钙(4.5)。
- 5.4 特制加酸管(图 1 说明中 4), 容积 30 mL。
- 5.5 特制连接管(图 1 说明中 5), 用双孔橡皮塞与干燥塔(5.3)和特制加酸管(5.4)连接。
- 5.6 溶样锥形瓶(图 1 说明中 6), 容积 150 mL ~ 250 mL, 用双孔橡皮塞与特制连接管(5.5)和直形冷凝管(5.7)连接。
- 玻璃导管(图 1 说明中 6.1), 内径 2 mm ~ 3 mm, 末端向上弯成小钩状, 通过橡皮塞与特制连接管(5.5)连接。
- 5.7 直形冷凝管(图 1 说明中 7), 外套管长约 300 mm。
- 5.8 三通活塞玻璃管(图 1 说明中 8)。
- 5.9 气体洗瓶(图 1 说明中 9), 内盛三氧化铬硫酸溶液(4.9)。
- 5.10 气体洗瓶(图 1 说明中 10), 内盛脱水硫酸(4.7), 同时可观察产生气泡的速度。
- 5.11 U 形管(图 1 说明中 11, 具有侧管及玻璃活塞, 13 mm × 100 mm), 用无水高氯酸镁(4.4)填充。
- 5.12 吸收二氧化碳 U 形管(图 1 说明中 12, 规格同 U 形管(5.11)), 内盛不少于 8 g 烧碱石棉(4.3)及约 2 g 无水高氯酸镁(4.4), 其填充法见图 2。

注: 此吸收二氧化碳 U 形管可用吸收瓶(规格见图 3)代替, 瓶下部装约 40 mm 高的烧碱石棉(4.3), 上部装 10 mm 高的无水高氯酸镁(4.4), 中间和上部铺少量脱脂棉。

- 5.13 干燥塔(图 1 说明中 13), 下半部盛无水氯化钙(4.5), 上半部盛钠石灰(4.2), 中间以脱脂棉隔开。
- 5.14 气体洗瓶(图 1 说明中 14), 内盛水。
- 5.15 水流抽气管(图 1 说明中 15), 与水龙头连接。
- 5.16 装置各部分按图 1 以适当长度的胶管连接, 并以相应的夹具固定各装置。

6 制样

- 6.1 按 GB/T 2007.2 制备试样。

6.2 试样应加工至粒度小于 0.125 mm。

6.3 石灰石、白云石试样分析前在 105 °C~110 °C 干燥 2 h,置于干燥器中冷却至室温。

6.4 冶金石灰试样的制备应迅速进行,制成后试样立即置于磨口瓶或塑料袋中密封,于干燥器中保存,分析前试样不进行干燥。

7 分析步骤

7.1 测定次数

对同一试样(6.3 或 6.4),至少独立测定两次。

7.2 试料量

石灰石、白云石试样称取 0.50 g 试料,精确至 0.000 1 g。对冶金石灰,应快速称取试料,二氧化碳量小于 10.0%时,称取 2.0 g 试料,大于 10.0%时,称取 1.0 g 试料,精确至 0.000 1 g。

7.3 仪器及装置的检查

7.3.1 检查之前,测定系统中各弹簧夹及活塞,除 C 关闭外,其余均处于开启状态。

7.3.2 打开抽气水门,控制水流速度,使测量系统的气流速度稳定在 200 mL/min 左右。

7.3.3 调节活塞后,使气流速度保持在 180 mL/min 左右。关闭 A,保持数分钟,此时气体洗瓶(5.10)和气体洗瓶(5.14)中气泡应逐渐减少直至消失。否则,说明测定系统中有漏气之处,如有漏气,应逐段检查,查明漏气部位并进行处理,直至整个系统严密不漏气。

7.4 仪器及装置的校验

仪器及装置的校验按 7.5 操作,称取 0.50 g(精确至 0.000 1 g)已于 105 °C~110 °C 干燥 2 h 并冷却至室温的碳酸钙(4.6)作为试料,测得的二氧化碳量在 43.97%±0.35% 范围内时,说明测定系统无误,即可进行试样分析。

7.5 测定

7.5.1 调节活塞 E,使气流速度控制在 170 mL/min~180 mL/min,保持约 15 min。关闭 F,待气体洗瓶(5.10)中气泡停止后,依次关闭吸收二氧化碳 U 形管(5.12)和 U 形管(5.11)的活塞,将吸收二氧化碳 U 形管(5.12)取下。以洁净纱布轻轻擦拭,于天平箱中放置 15 min,称量。

注:当空气相对湿度小于 45%,用微湿纱布擦拭,以消除静电作用对称量的影响。

7.5.2 再将吸收二氧化碳 U 形管(5.12)连接于测定系统中,按 7.5.1 操作,直至前后二次称量差不大于 0.5 mg,取最后一次称得之质量为吸收二氧化碳前 U 形管(5.12)的质量。

7.5.3 连接好吸收二氧化碳 U 形管(5.12),关闭 B、D,取下溶样锥形瓶(5.6),将试料(7.2)转移至溶样锥形瓶(5.6)中,以少量水冲洗杯壁。

7.5.4 将溶样锥形瓶(5.6)连接在测定装置中,打开 D 和直形冷凝管(5.7)的水流。于特制加酸管(5.5)中加入 15 mL 磷酸(4.8)(石灰试样加 30 mL 磷酸),缓缓打开活塞 C,滴加 4 滴~5 滴磷酸(4.8),待剧烈反应停止后再加 4 滴~5 滴,如此反复,直至反应完毕。将特制加酸管(5.4)中余酸加入溶样锥形瓶(5.6)中(留有 1 mL~2 mL),于特制加酸管(5.4)中加 10 mL 水,打开 C,将水加入溶样锥形瓶(5.6)中,关闭 C(留有 1 mL~2 mL 水)。将溶样锥形瓶(5.6)缓缓加热至沸并保持 2 min,关闭热源。

7.5.5 打开 B,调节活塞 E,使气流保持在 170 mL/min~180 mL/min,保持通气约 1.5 h。

7.5.6 关闭 F,待气体洗瓶(5.10)中气泡停止,依次关闭吸收二氧化碳 U 形管(5.12)和 U 形管(5.11)的活塞,将吸收二氧化碳 U 形管(5.12)取下。以洁净纱布轻轻擦拭(见 7.5.1 注),于天平箱中放置

15 min,称量。

7.5.7 再将吸收二氧化碳 U 形管(5.12)连接于测定系统中,打开相应活塞和弹簧夹,重新通气约 20 min,以下按 7.5.6 操作,如此反复,直至前后二次质量差不大于 0.5 mg,取最后一次称得的质量为吸收二氧化碳 U 形管(5.12)的质量。

注 1: 全部测定过程需连续进行。

注 2: 当吸收二氧化碳 U 形管(5.12)中的烧碱石棉有约 2/3 变白时,应更换按图 2 填充烧碱石棉的新 U 形管。

7.5.8 测定完毕,将吸收二氧化碳 U 形管(5.12)连接在测定系统中,依次关闭 B、D、G、H,最后关闭抽气水门,防止水倒流。

8 分析结果计算及其表示

8.1 分析结果的计算

按式(1)计算二氧化碳的质量分数:

$$w_{CO_2} = \frac{m_1 - m_2}{m} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- w_{CO_2} ——二氧化碳的质量分数(%);
- m_1 ——吸收二氧化碳后 U 形管质量,单位为克(g);
- m_2 ——吸收二氧化碳前 U 形管质量,单位为克(g);
- m ——试料量,单位为克(g)。

8.2 分析结果的确定和表示

同一试样两次独立分析结果差值的绝对值如不大于实验室内允许差,则取其算术平均值作为分析结果。如果两次独立分析结果差值的绝对值大于实验室内允许差,则按附录 A 的规定追加测量次数并确定分析结果。

分析结果按 GB/T 8170 修约,将数值修约到两位小数。

9 允许差

实验室内两个独立分析结果的差值和两个实验室分析结果的差值不应大于表 1 所列相应允许差。对冶金石灰试样,不作实验室间允许差要求。

表 1 允许差 %

二氧化碳的质量分数		实验室内允许差 R_d	实验室间允许差 P
石灰石、白云石		0.40	0.50
冶金石灰	≤5.00	0.25	—
	>5.00~10.00	0.30	—
	>10.00	0.40	

10 试验报告

试验报告应包括下列内容:



- a) 识别样品、实验室和分析日期等资料；
- b) 引用标准；
- c) 遵守本部分规定的程度；
- d) 分析结果及其表示；
- e) 测定中观察到的异常现象；
- f) 本部分未规定的操作,或任何可能影响结果的操作。



附录 A
(规范性附录)

试样分析结果接受程序流程图

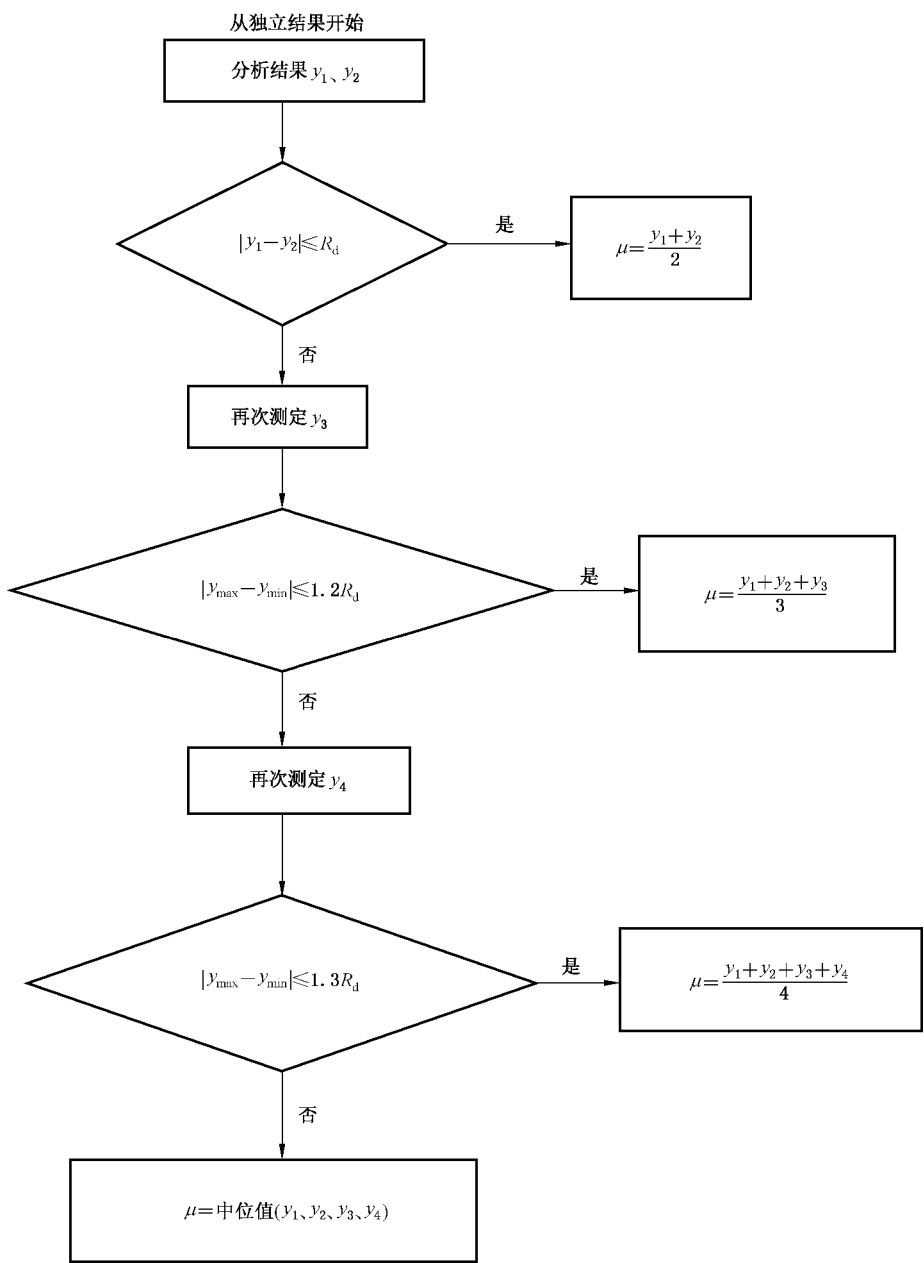


图 A.1 试样分析结果接受程序流程图

附 录 B
(资料性附录)

燃烧气体容量法测定冶金石灰中二氧化碳量

B.1 范围

本方法适用于不含有机物及游离碳的石灰中二氧化碳量的测定,测定范围(质量分数):二氧化碳含量大于 0.50%。

B.2 原理

试料于高温管式炉内通氧燃烧,碳酸盐分解,产生的二氧化碳等混合气体经干燥、除硫后收集于量气管中,定容,然后以氢氧化钾溶液吸收混合气体中的二氧化碳。吸收前后气体体积之差为二氧化碳体积,由此计算二氧化碳量。

B.3 试剂

B.3.1 烧碱石棉,粒度 0.5 mm~1 mm。

B.3.2 无水氯化钙。

B.3.3 无水高氯酸镁,粒度 0.5 mm~1 mm。

B.3.4 粒状活性二氧化锰(或粒状钒酸银)。

B.3.5 硫酸, $\rho=1.84$ g/mL。

B.3.6 高锰酸钾-氢氧化钾溶液:取 30 g 氢氧化钾溶于 70 mL 高锰酸钾饱和溶液中。

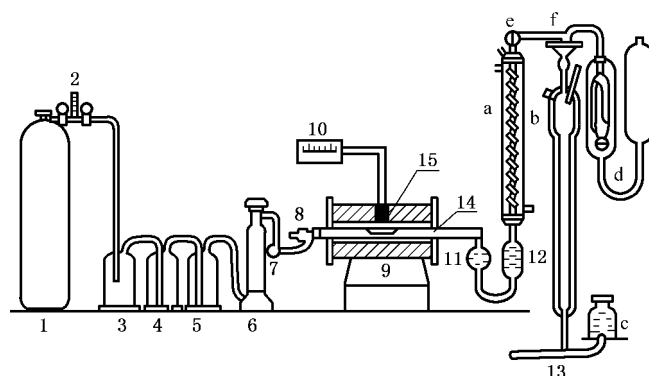
B.3.7 氢氧化钾溶液,400 g/L。

B.3.8 酸性水:于 1 000 mL 硫酸(1+1 000),加数滴甲基橙溶液(0.1 g/100 mL),溶液呈淡红色,混匀。

B.3.9 氯化钠酸性溶液,260 g/L,加数滴甲基橙溶液(0.1 g/100 mL),滴加硫酸(1+1)至淡红色。

B.4 仪器及装置

二氧化碳测量装置见图 B.1。



说明:

- 1 ——氧气瓶;
- 2 ——减压阀及氧气表;
- 3 ——缓冲瓶;
- 4、5——洗气瓶;
- 6 ——干燥塔;
- 7 ——通氧活塞;
- 8 ——耐热连接塞;
- 9 ——高温管式炉;
- 10 ——温度自动控制器;
- 11 ——干燥管;
- 12 ——除硫管;
- 13 ——定碳仪(a 冷凝管,b 量气管,c 水准瓶,d 吸收器,e 小三通活塞,f 大三通活塞);
- 14 ——燃烧管;
- 15 ——瓷舟。

图 B.1 二氧化碳测量装置示意

B.4.1 气瓶(图 B.1 说明中 1)。

B.4.2 减压阀及氧气表(图 B.1 说明中 2)。

B.4.3 缓冲瓶(图 B.1 说明中 3)。

B.4.4 洗气瓶(图 B.1 说明中 4),内盛高锰酸钾-氢氧化钾溶液(B.3.6),装入量占瓶高三分之一。

B.4.5 洗气瓶(图 B.1 说明中 5),内盛硫酸(B.3.1),装入量占瓶高三分之一。

B.4.6 干燥塔(图 B.1 说明中 6),上层装烧碱石棉(B.3.1),下层装无水氯化钙(B.3.2),中间隔以玻璃棉,底部及顶端铺以玻璃棉。

B.4.7 通氧活塞(图 B.1 说明中 7)。

B.4.8 耐热连接塞(图 B.1 说明中 8),带侧管,与通氧活塞(B.4.7)连接。

B.4.9 高温管式炉(图 B.1 说明中 9),附热电偶及温度自动控制装置(图 B.1 说明中 10)。

B.4.10 干燥管(图 B.1 说明中 11),内装无水高氯酸镁(B.3.3),两端铺以玻璃棉,干燥能力降低时及时更换高氯酸镁。

注:吸水的高氯酸镁可在干燥箱中于 180℃干燥 2 h 后重复使用。

B.4.11 除硫管(图 B.1 说明中 12),内装粒状活性二氧化锰(B.3.4),两端铺以玻璃棉。可用粒状钒酸银代替粒状二氧化锰。

B.4.12 定碳仪(气体体积测量仪,图 B.1 说明中 13)。定碳仪应装置在距高温管式炉 300 mm~500 mm 位置,避免阳光照射。定碳仪基本部件为:

- a) 冷凝管。

- b) 量气管,量气管内装有酸性水(B.3.8)或氯化钠酸性溶液(B.3.9)。量气管须保持清洁,有水滴附着量气管内壁时,需用铬酸洗液洗净。
- c) 水准瓶。
- d) 吸收器,内盛氢氧化钾溶液(B.3.7)。
- e) 小三通活塞,连接冷凝管[B.4.12a)]和量气管[B.4.12b)],亦可分别使冷凝管[B.4.12a)]或量气管[B.4.12b)]与大气相通。
- f) 大三通活塞,使盘气管分别与冷凝管[B.4.12a)]或吸收器[B.4.12d)]相通。

B.4.13 燃烧管(图 B.1 说明中 14),长 600 mm,内径 23 mm。粗口端与耐热连接塞(B.4.8)连接,锥形端与除硫管(B.4.11)连接。使用时先检查是否漏气,然后分段灼烧。

B.4.14 瓷舟(图 B.1 说明中 15),长 88 mm 或 97 mm,使用前在 1 200 ℃管式炉内通氧灼烧 2 min~4 min,或在 1 000 ℃,高温炉内灼烧 1 h,冷却后贮存于盛有烧碱石棉(或钠石灰)和无水氯化钙的未涂油的干燥器中备用。

B.4.15 长钩,用低碳镍铬丝或耐热合金丝制成,用于推进和拉出瓷舟。

B.4.16 装置各部分按图 B.1 以适当长度胶管连接。

B.5 制样

B.5.1 按 GB/T 2007.2 制备试样。

B.5.2 试样应加工至粒度小于 0.125 mm。

B.5.3 冶金石灰试样的制备应迅速进行,制成后试样立即置于磨口瓶或塑料袋中密封,于干燥器中保存,分析前试样不进行干燥。

B.6 分析步骤

B.6.1 测定次数

对同一试样(B.5.2 或 B.5.3),至少独立测定两次。

B.6.2 试料量

按表 B.1 称取试料,精确至 0.000 1 g。对冶金石灰,应快速称取试料。

表 B.1 不同含量称取的试料量

二氧化碳的质量分数/%	试料量/g
0.50~5.0	1.0
>5.0~10.0	0.50
>10.0	0.20

B.6.3 空白试验

随同试料做空白试验。

注:量气管[B.4.12b)],吸收器[B.4.12d)]内的溶液与待测混合气体的温度应保持一致,否则将产生正、负空白值,分析前应反复作空白试验直至空白值稳定。由于室温的变化和分析中冷凝管[B.4.12a)]内水温的变化,在测量试料的过程中须经常作空白试验,并从试料的测量值中扣除空白值。

B.6.4 测定

B.6.4.1 按图 B.1 连接好二氧化碳测量装置。更换量气管[B.4.12b)]、吸收器[B.4.12d)]内溶液,或更换干燥剂、除硫剂后,均应先作几个高碳试样,以二氧化碳饱和后方开始分析试样。

B.6.4.2 将炉温升至 1 200 ℃~1 500 ℃,通氧检查并调节装置,使其严密不漏气。调节并保持装置在准备工作状态。

B.6.4.3 将试料(B.6.2)置于瓷舟(B.4.14)中。开启耐热连接塞(B.4.8),将瓷舟(B.4.13)放入燃烧管(B.4.14)内,用长钩(B.4.15)将其推至高温区,立即塞紧耐热连接塞(B.4.8)。

B.6.4.4 开通定碳仪大、小三通活塞[B.4.12 f), B.4.12 e)]使瓷管(B.4.13)与量气管[B.4.12b)]相通,预热 60 s。

B.6.4.5 开启通氧活塞(B.4.7),调节通氧速度,控制在约 90 s 内,使二氧化碳和载气混合气体充满量气管,关闭通氧活塞(B.4.7)。以下按定碳仪操作步骤操作,测量定碳仪量气管[B.4.12b)]标尺上二氧化碳量的读数(体积或含量)。

注:对二氧化碳量大于 10.0% 的试样,须再次通氧测定系统中残留的二氧化碳量。再次测量的读数之和为试样中二氧化碳量的读数。

B.6.4.6 开启耐热连接塞(B.4.8),用长钩(B.4.15)将瓷舟(B.4.14)拉出,塞上耐热连接塞(B.4.8)。

B.7 分析结果的计算

B.7.1 当量气管标尺读数是体积(mL)时,按式(B.1)计算二氧化碳的质量分数:

$$w_{\text{CO}_2} = \frac{A \cdot V \cdot f}{m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (\text{B.1})$$

式中:

w_{CO_2} ——二氧化碳的质量分数(%);

A ——温度 16 ℃、气压 101.3 kPa,封闭液面上每毫升二氧化碳的质量(g)。用酸性水(B.3.8)作封闭液时, A 值为 0.001 834 g/mL。用氯化钠酸性溶液(B.3.9)作封闭液时, A 值为 0.001 842 g/mL;

V ——量气管标尺读出的二氧化碳体积,单位为毫升(mL);

f ——温度、压力修正系数,采用不同封闭液时修正系数不同,见附录 C(资料性附录)表 C.1 或表 C.2;

m ——试料量,单位为克(g)。

B.7.2 当量气管读数是碳含量(例如,有的定碳仪把 25 mL 体积刻成 1.250%,有的把 30 mL 体积刻成 1.500%)时,按式(B.2)计算二氧化碳的质量分数:

$$w_{\text{CO}_2} = \frac{20A \cdot X \cdot f}{m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (\text{B.2})$$

式中:

X ——量气管标尺读出的碳含量;

20 ——标尺读出的碳含量换算成二氧化碳体积的系数(即 25/1.250)。

附 录
(资料性
温度、气压补

表 C.1 气体容量法测定二氧化碳量的温度、

$t/^\circ\text{C}$																		
$P/100\text{ Pa}$	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
750	0.774	0.771	0.768	0.764	0.761	0.757	0.754	0.750	0.746	0.743	0.739	0.735	0.732	0.728	0.724	0.720	0.716	0.712
752	0.777	0.773	0.770	0.766	0.763	0.759	0.756	0.752	0.748	0.745	0.741	0.737	0.734	0.730	0.726	0.722	0.718	0.714
754	0.779	0.775	0.772	0.768	0.765	0.761	0.758	0.754	0.751	0.747	0.743	0.740	0.736	0.732	0.728	0.724	0.720	0.716
756	0.781	0.777	0.774	0.770	0.767	0.763	0.760	0.756	0.753	0.749	0.745	0.742	0.738	0.734	0.730	0.726	0.722	0.718
758	0.783	0.779	0.776	0.772	0.769	0.765	0.762	0.758	0.755	0.751	0.747	0.744	0.740	0.736	0.732	0.728	0.724	0.720
760	0.785	0.781	0.778	0.774	0.771	0.767	0.764	0.760	0.757	0.753	0.749	0.746	0.742	0.738	0.734	0.730	0.726	0.722
762	0.787	0.784	0.780	0.777	0.773	0.769	0.766	0.762	0.759	0.755	0.751	0.748	0.744	0.740	0.736	0.732	0.728	0.724
764	0.789	0.786	0.782	0.779	0.775	0.771	0.768	0.764	0.761	0.757	0.753	0.750	0.746	0.742	0.738	0.734	0.730	0.726
766	0.791	0.788	0.784	0.781	0.777	0.774	0.770	0.766	0.763	0.759	0.755	0.752	0.748	0.744	0.740	0.736	0.732	0.728
768	0.793	0.790	0.786	0.783	0.779	0.776	0.772	0.768	0.765	0.761	0.757	0.754	0.750	0.746	0.742	0.738	0.734	0.730
770	0.795	0.792	0.788	0.785	0.781	0.778	0.774	0.770	0.767	0.763	0.759	0.756	0.752	0.748	0.744	0.740	0.736	0.732
772	0.797	0.794	0.790	0.787	0.783	0.780	0.776	0.772	0.769	0.765	0.761	0.758	0.754	0.750	0.746	0.742	0.738	0.734
774	0.800	0.796	0.792	0.789	0.785	0.782	0.778	0.774	0.771	0.767	0.763	0.760	0.756	0.752	0.748	0.744	0.740	0.736
776	0.802	0.798	0.795	0.791	0.787	0.784	0.780	0.776	0.773	0.769	0.765	0.762	0.758	0.754	0.750	0.746	0.742	0.738
778	0.804	0.800	0.797	0.793	0.789	0.786	0.782	0.778	0.775	0.771	0.767	0.764	0.760	0.756	0.752	0.748	0.744	0.740
780	0.806	0.802	0.799	0.795	0.792	0.788	0.784	0.781	0.777	0.773	0.769	0.766	0.762	0.758	0.754	0.750	0.746	0.742
782	0.808	0.804	0.801	0.797	0.794	0.790	0.786	0.783	0.779	0.775	0.771	0.768	0.764	0.760	0.756	0.752	0.748	0.744
784	0.810	0.806	0.803	0.799	0.796	0.792	0.788	0.785	0.781	0.777	0.773	0.770	0.766	0.762	0.758	0.754	0.750	0.746
786	0.812	0.809	0.805	0.801	0.798	0.794	0.790	0.787	0.783	0.779	0.775	0.772	0.768	0.764	0.760	0.756	0.752	0.748
788	0.814	0.811	0.807	0.803	0.800	0.796	0.792	0.789	0.785	0.781	0.777	0.774	0.770	0.766	0.762	0.758	0.754	0.750
790	0.816	0.813	0.809	0.805	0.802	0.798	0.794	0.791	0.787	0.783	0.779	0.776	0.772	0.768	0.764	0.760	0.756	0.752
792	0.818	0.815	0.811	0.808	0.804	0.800	0.796	0.793	0.789	0.785	0.782	0.778	0.774	0.770	0.766	0.762	0.758	0.754
794	0.820	0.817	0.813	0.810	0.806	0.802	0.799	0.795	0.791	0.787	0.783	0.780	0.776	0.772	0.768	0.764	0.760	0.756
796	0.823	0.819	0.815	0.812	0.808	0.804	0.801	0.797	0.793	0.789	0.785	0.782	0.778	0.774	0.770	0.766	0.762	0.758
798	0.825	0.821	0.817	0.814	0.810	0.806	0.803	0.799	0.795	0.791	0.788	0.784	0.780	0.776	0.772	0.768	0.764	0.760
800	0.827	0.823	0.819	0.816	0.812	0.808	0.805	0.801	0.797	0.793	0.790	0.786	0.782	0.778	0.774	0.770	0.766	0.762

C

附录)

正系数表

气压补正系数表[本表用硫酸(1+1 000)作封闭液]

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
0.708	0.704	0.700	0.696	0.692	0.687	0.683	0.678	0.674	0.669	0.664	0.659	0.654	0.649	0.644	0.639	0.633	0.628	0.622	0.616
0.710	0.706	0.702	0.698	0.694	0.689	0.685	0.680	0.676	0.671	0.666	0.661	0.656	0.651	0.646	0.640	0.635	0.629	0.624	0.618
0.712	0.708	0.704	0.700	0.695	0.691	0.687	0.682	0.677	0.673	0.668	0.663	0.658	0.653	0.648	0.642	0.637	0.631	0.626	0.620
0.714	0.710	0.706	0.702	0.697	0.693	0.689	0.684	0.679	0.675	0.670	0.665	0.660	0.655	0.650	0.644	0.639	0.633	0.627	0.622
0.716	0.712	0.708	0.704	0.699	0.695	0.691	0.686	0.681	0.677	0.672	0.667	0.662	0.657	0.651	0.646	0.641	0.635	0.629	0.623
0.718	0.714	0.710	0.706	0.701	0.697	0.693	0.688	0.683	0.678	0.674	0.669	0.664	0.659	0.653	0.648	0.642	0.637	0.631	0.625
0.720	0.716	0.712	0.708	0.703	0.699	0.694	0.690	0.685	0.680	0.676	0.671	0.666	0.660	0.655	0.650	0.644	0.639	0.633	0.627
0.722	0.718	0.714	0.710	0.705	0.701	0.696	0.692	0.687	0.682	0.677	0.672	0.667	0.662	0.657	0.652	0.646	0.641	0.635	0.629
0.724	0.720	0.716	0.711	0.707	0.703	0.698	0.694	0.689	0.684	0.679	0.674	0.669	0.664	0.659	0.654	0.648	0.642	0.637	0.631
0.726	0.722	0.718	0.713	0.709	0.705	0.700	0.696	0.691	0.686	0.681	0.676	0.671	0.666	0.661	0.655	0.650	0.644	0.638	0.633
0.728	0.724	0.720	0.715	0.711	0.707	0.702	0.697	0.693	0.688	0.683	0.678	0.673	0.668	0.663	0.657	0.652	0.646	0.640	0.634
0.730	0.726	0.722	0.717	0.713	0.708	0.704	0.699	0.695	0.690	0.685	0.680	0.675	0.670	0.665	0.659	0.654	0.648	0.642	0.636
0.732	0.728	0.724	0.719	0.715	0.710	0.706	0.701	0.697	0.692	0.687	0.682	0.677	0.672	0.666	0.661	0.655	0.650	0.644	0.638
0.734	0.730	0.725	0.721	0.717	0.712	0.708	0.703	0.698	0.694	0.689	0.684	0.679	0.674	0.668	0.663	0.657	0.652	0.646	0.640
0.736	0.732	0.727	0.723	0.719	0.714	0.710	0.705	0.700	0.696	0.691	0.686	0.681	0.676	0.670	0.665	0.659	0.654	0.648	0.642
0.738	0.734	0.729	0.725	0.721	0.716	0.712	0.707	0.702	0.698	0.693	0.688	0.683	0.678	0.672	0.667	0.661	0.655	0.650	0.644
0.740	0.735	0.731	0.727	0.722	0.718	0.714	0.709	0.704	0.699	0.695	0.690	0.684	0.679	0.674	0.668	0.663	0.657	0.651	0.645
0.742	0.738	0.733	0.729	0.725	0.720	0.716	0.711	0.706	0.701	0.696	0.691	0.686	0.681	0.676	0.670	0.665	0.659	0.653	0.647
0.744	0.739	0.735	0.731	0.726	0.722	0.717	0.713	0.708	0.703	0.698	0.693	0.688	0.683	0.678	0.672	0.667	0.661	0.655	0.649
0.746	0.741	0.737	0.733	0.728	0.724	0.719	0.715	0.710	0.705	0.700	0.695	0.690	0.685	0.680	0.674	0.669	0.663	0.657	0.651
0.748	0.743	0.739	0.735	0.730	0.726	0.721	0.717	0.712	0.707	0.702	0.697	0.692	0.687	0.681	0.676	0.670	0.665	0.659	0.653
0.750	0.745	0.741	0.737	0.732	0.728	0.723	0.719	0.714	0.709	0.704	0.699	0.694	0.689	0.683	0.678	0.672	0.667	0.661	0.655
0.752	0.747	0.743	0.739	0.734	0.730	0.725	0.720	0.716	0.711	0.706	0.701	0.696	0.691	0.685	0.680	0.674	0.668	0.663	0.657
0.754	0.749	0.745	0.741	0.736	0.732	0.727	0.722	0.718	0.713	0.708	0.703	0.698	0.692	0.687	0.682	0.676	0.670	0.664	0.658
0.755	0.751	0.747	0.743	0.738	0.734	0.729	0.724	0.720	0.715	0.710	0.705	0.700	0.694	0.689	0.683	0.678	0.672	0.666	0.660
0.757	0.753	0.749	0.744	0.740	0.735	0.731	0.726	0.721	0.717	0.712	0.707	0.701	0.696	0.691	0.685	0.680	0.674	0.668	0.662

表 C.1

$P/100\text{ Pa}$	$t/^\circ\text{C}$																	
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
802	0.829	0.825	0.822	0.818	0.814	0.810	0.807	0.803	0.799	0.795	0.792	0.788	0.784	0.780	0.776	0.772	0.768	0.764
804	0.831	0.827	0.824	0.820	0.816	0.812	0.809	0.805	0.801	0.797	0.794	0.790	0.785	0.782	0.778	0.774	0.770	0.766
806	0.833	0.829	0.826	0.822	0.818	0.815	0.811	0.807	0.803	0.799	0.796	0.792	0.788	0.784	0.780	0.776	0.772	0.768
808	0.835	0.831	0.828	0.824	0.820	0.817	0.813	0.809	0.805	0.802	0.798	0.794	0.790	0.786	0.782	0.778	0.774	0.770
810	0.837	0.833	0.830	0.826	0.822	0.819	0.815	0.811	0.807	0.804	0.800	0.796	0.792	0.788	0.784	0.780	0.776	0.771
812	0.839	0.836	0.832	0.828	0.824	0.821	0.817	0.813	0.809	0.806	0.802	0.798	0.794	0.790	0.786	0.782	0.778	0.773
814	0.841	0.838	0.834	0.830	0.826	0.823	0.819	0.815	0.811	0.808	0.804	0.800	0.796	0.792	0.788	0.784	0.780	0.775
816	0.843	0.840	0.836	0.832	0.829	0.825	0.821	0.817	0.813	0.810	0.806	0.802	0.798	0.794	0.790	0.786	0.782	0.777
818	0.845	0.842	0.838	0.834	0.831	0.827	0.823	0.819	0.816	0.812	0.808	0.804	0.800	0.796	0.792	0.788	0.784	0.779
820	0.848	0.844	0.840	0.836	0.833	0.829	0.825	0.821	0.818	0.814	0.810	0.806	0.802	0.798	0.790	0.790	0.786	0.781
822	0.850	0.846	0.842	0.838	0.835	0.831	0.827	0.823	0.820	0.816	0.812	0.808	0.804	0.800	0.796	0.792	0.788	0.783
824	0.852	0.848	0.844	0.841	0.837	0.833	0.829	0.825	0.822	0.818	0.814	0.810	0.806	0.802	0.798	0.794	0.789	0.785
826	0.854	0.850	0.846	0.843	0.839	0.835	0.831	0.827	0.824	0.820	0.816	0.812	0.808	0.804	0.800	0.796	0.791	0.787
828	0.856	0.852	0.848	0.845	0.841	0.837	0.833	0.830	0.826	0.822	0.818	0.814	0.810	0.806	0.802	0.798	0.793	0.789
830	0.858	0.854	0.850	0.847	0.843	0.839	0.835	0.832	0.828	0.824	0.820	0.816	0.812	0.808	0.804	0.800	0.795	0.791
832	0.860	0.856	0.853	0.849	0.845	0.841	0.837	0.834	0.830	0.826	0.822	0.818	0.814	0.810	0.806	0.802	0.797	0.793
834	0.862	0.858	0.855	0.851	0.847	0.843	0.839	0.836	0.832	0.828	0.824	0.820	0.816	0.812	0.808	0.804	0.799	0.795
836	0.864	0.860	0.857	0.853	0.849	0.845	0.842	0.838	0.834	0.830	0.826	0.822	0.818	0.814	0.810	0.806	0.801	0.797
838	0.866	0.863	0.859	0.855	0.851	0.847	0.844	0.840	0.836	0.832	0.828	0.824	0.820	0.816	0.812	0.808	0.803	0.799
840	0.868	0.865	0.861	0.857	0.853	0.849	0.846	0.842	0.838	0.834	0.830	0.826	0.822	0.818	0.814	0.810	0.805	0.801
842	0.871	0.867	0.863	0.859	0.855	0.852	0.848	0.844	0.840	0.836	0.832	0.828	0.824	0.820	0.816	0.811	0.807	0.803
844	0.873	0.869	0.865	0.861	0.857	0.854	0.850	0.846	0.842	0.838	0.834	0.830	0.826	0.822	0.818	0.813	0.809	0.805
846	0.875	0.871	0.867	0.863	0.859	0.856	0.852	0.848	0.844	0.840	0.836	0.832	0.828	0.824	0.820	0.815	0.811	0.807
848	0.877	0.873	0.869	0.865	0.862	0.858	0.854	0.850	0.846	0.842	0.838	0.834	0.830	0.826	0.822	0.817	0.813	0.809
850	0.879	0.875	0.871	0.867	0.864	0.860	0.856	0.852	0.848	0.844	0.840	0.836	0.832	0.828	0.824	0.819	0.815	0.811
852	0.881	0.877	0.873	0.870	0.866	0.862	0.858	0.854	0.850	0.846	0.842	0.838	0.834	0.830	0.826	0.821	0.817	0.813
854	0.883	0.879	0.875	0.872	0.868	0.864	0.860	0.856	0.852	0.848	0.844	0.840	0.836	0.832	0.828	0.823	0.819	0.815
856	0.885	0.881	0.878	0.874	0.870	0.866	0.862	0.858	0.854	0.850	0.846	0.842	0.838	0.834	0.830	0.825	0.821	0.817
858	0.887	0.883	0.880	0.876	0.872	0.868	0.864	0.860	0.856	0.852	0.848	0.844	0.840	0.836	0.832	0.827	0.823	0.819
860	0.889	0.886	0.882	0.878	0.874	0.870	0.866	0.862	0.858	0.854	0.850	0.846	0.842	0.838	0.834	0.829	0.825	0.821

(续)

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
0.759	0.755	0.751	0.746	0.742	0.737	0.733	0.728	0.723	0.718	0.714	0.708	0.703	0.698	0.693	0.687	0.682	0.676	0.670	0.664
0.761	0.757	0.753	0.748	0.744	0.739	0.735	0.730	0.725	0.720	0.715	0.710	0.705	0.700	0.694	0.689	0.683	0.678	0.672	0.666
0.763	0.759	0.755	0.750	0.746	0.741	0.737	0.732	0.727	0.722	0.717	0.712	0.707	0.702	0.696	0.691	0.685	0.680	0.674	0.668
0.765	0.761	0.757	0.752	0.748	0.743	0.739	0.734	0.729	0.724	0.719	0.714	0.709	0.704	0.698	0.693	0.687	0.681	0.675	0.669
0.767	0.763	0.759	0.754	0.750	0.745	0.741	0.736	0.731	0.726	0.721	0.716	0.711	0.706	0.700	0.695	0.689	0.683	0.677	0.671
0.769	0.765	0.760	0.756	0.752	0.747	0.742	0.738	0.733	0.728	0.723	0.718	0.713	0.707	0.702	0.696	0.691	0.685	0.679	0.673
0.771	0.767	0.762	0.758	0.754	0.749	0.744	0.740	0.735	0.730	0.725	0.720	0.715	0.709	0.704	0.698	0.693	0.687	0.681	0.675
0.773	0.769	0.764	0.760	0.756	0.751	0.746	0.742	0.737	0.732	0.727	0.722	0.716	0.711	0.706	0.700	0.694	0.689	0.683	0.677
0.775	0.771	0.766	0.762	0.757	0.753	0.748	0.743	0.739	0.734	0.729	0.724	0.718	0.713	0.708	0.702	0.696	0.691	0.685	0.679
0.777	0.773	0.768	0.764	0.759	0.755	0.750	0.745	0.740	0.736	0.731	0.725	0.720	0.715	0.709	0.704	0.698	0.692	0.686	0.680
0.779	0.775	0.770	0.766	0.761	0.757	0.752	0.747	0.742	0.738	0.732	0.727	0.722	0.717	0.711	0.706	0.700	0.694	0.688	0.682
0.781	0.777	0.772	0.768	0.763	0.759	0.754	0.749	0.744	0.739	0.734	0.729	0.724	0.719	0.713	0.708	0.702	0.696	0.690	0.684
0.783	0.779	0.774	0.770	0.765	0.760	0.756	0.751	0.746	0.741	0.736	0.731	0.726	0.721	0.715	0.710	0.704	0.698	0.692	0.686
0.785	0.781	0.776	0.772	0.767	0.762	0.758	0.753	0.748	0.743	0.738	0.733	0.728	0.722	0.717	0.711	0.706	0.700	0.694	0.688
0.787	0.783	0.778	0.774	0.769	0.764	0.760	0.755	0.750	0.745	0.740	0.735	0.730	0.724	0.719	0.713	0.708	0.702	0.696	0.690
0.789	0.784	0.780	0.776	0.771	0.766	0.762	0.757	0.752	0.747	0.742	0.737	0.732	0.726	0.721	0.715	0.709	0.704	0.698	0.692
0.791	0.786	0.782	0.777	0.773	0.768	0.764	0.759	0.754	0.749	0.744	0.739	0.733	0.728	0.723	0.717	0.711	0.706	0.700	0.693
0.793	0.788	0.784	0.779	0.775	0.770	0.766	0.761	0.756	0.751	0.746	0.741	0.735	0.730	0.724	0.719	0.713	0.707	0.701	0.695
0.795	0.790	0.786	0.781	0.777	0.772	0.767	0.763	0.758	0.753	0.748	0.742	0.737	0.732	0.726	0.721	0.715	0.709	0.703	0.697
0.797	0.792	0.788	0.783	0.779	0.774	0.769	0.764	0.760	0.755	0.750	0.744	0.739	0.734	0.728	0.723	0.717	0.711	0.705	0.699
0.799	0.794	0.790	0.785	0.781	0.776	0.771	0.766	0.762	0.756	0.751	0.746	0.741	0.736	0.730	0.724	0.719	0.713	0.707	0.701
0.801	0.796	0.792	0.787	0.783	0.778	0.773	0.768	0.763	0.758	0.753	0.748	0.743	0.738	0.732	0.726	0.721	0.715	0.709	0.703
0.802	0.798	0.794	0.789	0.785	0.780	0.775	0.770	0.765	0.760	0.755	0.750	0.745	0.739	0.734	0.728	0.722	0.717	0.711	0.704
0.804	0.800	0.796	0.791	0.786	0.782	0.777	0.772	0.767	0.762	0.757	0.752	0.747	0.741	0.736	0.730	0.724	0.718	0.712	0.706
0.806	0.802	0.798	0.793	0.788	0.784	0.779	0.774	0.769	0.764	0.759	0.754	0.748	0.743	0.738	0.732	0.726	0.720	0.714	0.708
0.808	0.804	0.800	0.795	0.790	0.786	0.781	0.776	0.771	0.766	0.761	0.756	0.750	0.745	0.740	0.734	0.728	0.722	0.716	0.710
0.810	0.806	0.801	0.797	0.792	0.788	0.783	0.778	0.773	0.768	0.763	0.758	0.752	0.747	0.741	0.736	0.730	0.724	0.718	0.712
0.812	0.808	0.803	0.799	0.794	0.790	0.785	0.780	0.775	0.770	0.765	0.760	0.754	0.749	0.743	0.738	0.732	0.726	0.720	0.714
0.814	0.810	0.805	0.801	0.796	0.791	0.787	0.782	0.777	0.772	0.767	0.761	0.756	0.751	0.745	0.739	0.734	0.728	0.722	0.716
0.816	0.812	0.807	0.803	0.798	0.793	0.789	0.784	0.779	0.774	0.768	0.763	0.758	0.752	0.747	0.741	0.736	0.730	0.724	0.717

表 C.1

$P/100\text{ Pa}$	$t/^\circ\text{C}$																	
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
862	0.891	0.888	0.884	0.880	0.876	0.872	0.868	0.864	0.860	0.856	0.852	0.848	0.844	0.840	0.836	0.831	0.827	0.823
864	0.894	0.890	0.886	0.882	0.878	0.874	0.870	0.866	0.862	0.858	0.854	0.850	0.846	0.842	0.838	0.833	0.829	0.825
866	0.896	0.892	0.888	0.884	0.880	0.876	0.872	0.868	0.864	0.860	0.856	0.852	0.848	0.844	0.840	0.835	0.831	0.827
868	0.898	0.894	0.890	0.886	0.882	0.878	0.874	0.870	0.866	0.862	0.858	0.854	0.850	0.846	0.842	0.837	0.833	0.829
870	0.900	0.896	0.892	0.888	0.884	0.880	0.876	0.872	0.868	0.864	0.860	0.856	0.852	0.848	0.844	0.839	0.835	0.831
872	0.902	0.898	0.894	0.890	0.886	0.882	0.878	0.874	0.870	0.866	0.862	0.858	0.854	0.850	0.846	0.841	0.837	0.833
874	0.904	0.900	0.896	0.892	0.888	0.884	0.880	0.876	0.872	0.868	0.864	0.860	0.856	0.852	0.847	0.843	0.839	0.834
876	0.906	0.902	0.898	0.894	0.890	0.886	0.882	0.878	0.874	0.870	0.866	0.862	0.858	0.854	0.849	0.845	0.841	0.836
878	0.908	0.904	0.900	0.896	0.892	0.888	0.884	0.880	0.876	0.872	0.868	0.864	0.860	0.856	0.851	0.847	0.843	0.838
880	0.910	0.906	0.902	0.898	0.894	0.890	0.886	0.882	0.878	0.874	0.870	0.866	0.862	0.858	0.853	0.849	0.845	0.840
882	0.912	0.908	0.904	0.900	0.897	0.893	0.889	0.884	0.880	0.876	0.872	0.868	0.864	0.860	0.855	0.851	0.847	0.842
884	0.914	0.910	0.907	0.903	0.899	0.895	0.891	0.887	0.882	0.878	0.874	0.870	0.866	0.862	0.857	0.853	0.849	0.844
886	0.917	0.913	0.909	0.905	0.901	0.897	0.893	0.889	0.884	0.880	0.876	0.872	0.868	0.864	0.859	0.855	0.851	0.846
888	0.919	0.915	0.911	0.907	0.903	0.899	0.895	0.891	0.887	0.882	0.878	0.874	0.870	0.866	0.861	0.857	0.853	0.848
890	0.921	0.917	0.913	0.909	0.905	0.901	0.897	0.893	0.889	0.884	0.880	0.876	0.872	0.868	0.863	0.859	0.855	0.850
892	0.923	0.919	0.915	0.911	0.907	0.903	0.899	0.895	0.891	0.886	0.882	0.878	0.874	0.870	0.865	0.861	0.857	0.852
894	0.925	0.921	0.917	0.913	0.909	0.905	0.901	0.897	0.893	0.888	0.884	0.880	0.876	0.872	0.867	0.863	0.859	0.854
896	0.927	0.923	0.919	0.915	0.911	0.907	0.903	0.899	0.895	0.890	0.886	0.882	0.878	0.874	0.869	0.865	0.861	0.856
898	0.929	0.925	0.921	0.917	0.913	0.909	0.905	0.901	0.897	0.893	0.888	0.884	0.880	0.876	0.871	0.867	0.863	0.858
900	0.931	0.927	0.923	0.919	0.915	0.911	0.907	0.903	0.899	0.895	0.890	0.886	0.882	0.878	0.873	0.869	0.864	0.860
902	0.933	0.929	0.925	0.921	0.917	0.913	0.909	0.905	0.901	0.897	0.892	0.888	0.884	0.880	0.875	0.871	0.866	0.862
904	0.935	0.931	0.927	0.923	0.919	0.915	0.911	0.907	0.903	0.899	0.894	0.890	0.886	0.882	0.877	0.873	0.868	0.864
906	0.937	0.933	0.929	0.925	0.921	0.917	0.913	0.909	0.905	0.901	0.896	0.892	0.888	0.884	0.879	0.875	0.870	0.866
908	0.940	0.936	0.931	0.927	0.923	0.919	0.915	0.911	0.907	0.903	0.898	0.894	0.890	0.886	0.881	0.877	0.872	0.868
910	0.942	0.938	0.934	0.929	0.925	0.921	0.917	0.913	0.909	0.905	0.900	0.896	0.892	0.888	0.883	0.879	0.874	0.870
912	0.944	0.940	0.936	0.932	0.927	0.923	0.919	0.915	0.911	0.907	0.902	0.898	0.894	0.890	0.885	0.881	0.876	0.872
914	0.946	0.942	0.938	0.934	0.930	0.925	0.921	0.917	0.913	0.909	0.904	0.900	0.896	0.892	0.887	0.883	0.878	0.874
916	0.948	0.944	0.940	0.936	0.932	0.927	0.923	0.919	0.915	0.911	0.907	0.902	0.898	0.894	0.889	0.885	0.880	0.876

(续)

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
0.818	0.814	0.809	0.805	0.800	0.795	0.791	0.786	0.781	0.776	0.770	0.765	0.760	0.754	0.749	0.743	0.737	0.731	0.725	0.719
0.820	0.816	0.811	0.807	0.802	0.797	0.792	0.788	0.782	0.778	0.772	0.767	0.762	0.756	0.751	0.745	0.739	0.733	0.727	0.721
0.822	0.818	0.813	0.809	0.804	0.799	0.794	0.789	0.784	0.779	0.774	0.769	0.764	0.758	0.753	0.747	0.741	0.735	0.729	0.723
0.824	0.820	0.815	0.810	0.806	0.801	0.796	0.791	0.786	0.781	0.776	0.771	0.766	0.760	0.754	0.749	0.743	0.737	0.731	0.725
0.826	0.822	0.817	0.812	0.808	0.803	0.798	0.793	0.788	0.783	0.778	0.773	0.767	0.762	0.756	0.751	0.745	0.739	0.733	0.727
0.828	0.824	0.819	0.814	0.810	0.805	0.800	0.795	0.790	0.785	0.780	0.775	0.769	0.764	0.758	0.752	0.747	0.741	0.735	0.728
0.830	0.826	0.821	0.816	0.812	0.807	0.802	0.797	0.792	0.787	0.782	0.776	0.771	0.766	0.760	0.754	0.748	0.743	0.736	0.730
0.832	0.828	0.823	0.818	0.814	0.809	0.804	0.799	0.794	0.789	0.784	0.778	0.773	0.768	0.762	0.756	0.750	0.744	0.738	0.732
0.834	0.829	0.825	0.820	0.816	0.811	0.806	0.801	0.796	0.791	0.786	0.780	0.775	0.769	0.764	0.758	0.752	0.746	0.740	0.734
0.836	0.831	0.827	0.822	0.818	0.813	0.808	0.803	0.798	0.793	0.788	0.782	0.777	0.771	0.766	0.760	0.754	0.748	0.742	0.736
0.838	0.833	0.829	0.824	0.819	0.815	0.810	0.805	0.800	0.795	0.789	0.784	0.779	0.773	0.768	0.762	0.756	0.750	0.744	0.738
0.840	0.835	0.831	0.826	0.821	0.817	0.812	0.807	0.802	0.796	0.791	0.786	0.781	0.775	0.769	0.764	0.758	0.752	0.746	0.740
0.842	0.837	0.833	0.828	0.823	0.818	0.814	0.809	0.804	0.798	0.793	0.788	0.782	0.777	0.771	0.766	0.760	0.754	0.748	0.741
0.844	0.839	0.835	0.830	0.825	0.820	0.816	0.810	0.806	0.800	0.795	0.790	0.784	0.779	0.773	0.767	0.762	0.756	0.750	0.743
0.846	0.841	0.837	0.832	0.827	0.822	0.817	0.812	0.807	0.802	0.797	0.792	0.786	0.781	0.775	0.769	0.763	0.757	0.751	0.745
0.848	0.843	0.839	0.834	0.829	0.824	0.819	0.814	0.809	0.804	0.799	0.794	0.788	0.783	0.777	0.771	0.765	0.759	0.753	0.747
0.850	0.845	0.840	0.836	0.831	0.826	0.821	0.816	0.811	0.806	0.801	0.795	0.790	0.784	0.779	0.773	0.767	0.761	0.755	0.749
0.852	0.847	0.842	0.838	0.833	0.828	0.823	0.818	0.813	0.808	0.803	0.797	0.792	0.786	0.781	0.775	0.769	0.763	0.757	0.751
0.854	0.849	0.844	0.840	0.835	0.830	0.825	0.820	0.815	0.810	0.805	0.799	0.794	0.788	0.783	0.777	0.771	0.765	0.759	0.752
0.856	0.851	0.846	0.842	0.837	0.832	0.827	0.822	0.817	0.812	0.806	0.801	0.796	0.790	0.784	0.779	0.773	0.767	0.761	0.754
0.858	0.853	0.848	0.844	0.839	0.834	0.829	0.824	0.819	0.814	0.808	0.803	0.798	0.792	0.786	0.780	0.775	0.769	0.762	0.756
0.859	0.855	0.850	0.845	0.841	0.836	0.831	0.826	0.821	0.816	0.810	0.805	0.799	0.794	0.788	0.782	0.776	0.770	0.764	0.758
0.861	0.857	0.852	0.847	0.843	0.838	0.833	0.828	0.823	0.818	0.812	0.807	0.801	0.796	0.790	0.784	0.778	0.772	0.766	0.760
0.863	0.859	0.854	0.849	0.845	0.840	0.835	0.830	0.825	0.819	0.814	0.809	0.803	0.798	0.792	0.786	0.780	0.774	0.768	0.762
0.865	0.861	0.856	0.851	0.846	0.842	0.837	0.832	0.826	0.821	0.816	0.811	0.805	0.800	0.794	0.788	0.782	0.776	0.770	0.763
0.867	0.863	0.858	0.853	0.848	0.844	0.839	0.834	0.828	0.823	0.818	0.812	0.807	0.801	0.796	0.790	0.784	0.778	0.772	0.765
0.869	0.865	0.860	0.855	0.850	0.845	0.840	0.835	0.830	0.825	0.820	0.814	0.809	0.803	0.798	0.792	0.786	0.780	0.774	0.767
0.871	0.867	0.862	0.857	0.852	0.847	0.842	0.837	0.832	0.827	0.822	0.816	0.811	0.805	0.799	0.794	0.788	0.782	0.775	0.769

表 C.1

$P/100\text{ Pa}$	$t/^\circ\text{C}$																	
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
918	0.950	0.946	0.942	0.938	0.934	0.930	0.925	0.921	0.917	0.913	0.909	0.904	0.900	0.896	0.891	0.887	0.882	0.878
920	0.952	0.948	0.944	0.940	0.936	0.932	0.927	0.923	0.919	0.915	0.911	0.906	0.902	0.898	0.893	0.889	0.884	0.880
922	0.954	0.950	0.946	0.942	0.938	0.934	0.929	0.925	0.921	0.917	0.913	0.908	0.904	0.900	0.895	0.891	0.886	0.882
924	0.956	0.952	0.948	0.944	0.940	0.936	0.932	0.927	0.923	0.919	0.915	0.910	0.906	0.902	0.897	0.893	0.888	0.884
926	0.958	0.954	0.950	0.946	0.942	0.938	0.934	0.929	0.925	0.921	0.917	0.912	0.908	0.904	0.899	0.895	0.890	0.886
928	0.960	0.956	0.952	0.948	0.944	0.940	0.936	0.931	0.927	0.923	0.919	0.914	0.910	0.906	0.901	0.897	0.892	0.888
930	0.962	0.958	0.954	0.950	0.946	0.942	0.938	0.933	0.929	0.925	0.921	0.916	0.912	0.908	0.903	0.899	0.894	0.890
932	0.965	0.960	0.956	0.952	0.948	0.944	0.940	0.936	0.931	0.927	0.923	0.918	0.914	0.910	0.905	0.901	0.896	0.892
934	0.967	0.962	0.958	0.954	0.950	0.946	0.942	0.938	0.933	0.929	0.925	0.920	0.916	0.912	0.907	0.903	0.898	0.894
936	0.969	0.965	0.960	0.956	0.952	0.948	0.944	0.940	0.935	0.931	0.927	0.922	0.918	0.914	0.909	0.905	0.900	0.896
938	0.971	0.967	0.963	0.958	0.954	0.950	0.946	0.942	0.937	0.933	0.929	0.924	0.920	0.916	0.911	0.907	0.902	0.897
940	0.973	0.969	0.965	0.960	0.956	0.952	0.948	0.944	0.939	0.935	0.931	0.926	0.922	0.918	0.913	0.909	0.904	0.899
942	0.975	0.971	0.967	0.962	0.958	0.954	0.950	0.946	0.941	0.937	0.933	0.928	0.924	0.920	0.915	0.911	0.906	0.901
944	0.977	0.973	0.969	0.965	0.960	0.956	0.952	0.948	0.943	0.939	0.935	0.930	0.926	0.922	0.917	0.913	0.908	0.903
946	0.979	0.975	0.971	0.967	0.962	0.958	0.954	0.950	0.945	0.941	0.937	0.932	0.928	0.924	0.919	0.915	0.910	0.905
948	0.981	0.977	0.973	0.969	0.964	0.960	0.956	0.952	0.948	0.943	0.939	0.934	0.930	0.926	0.921	0.916	0.912	0.907
950	0.983	0.979	0.975	0.971	0.967	0.962	0.958	0.954	0.950	0.945	0.941	0.936	0.932	0.928	0.923	0.918	0.914	0.909
952	0.985	0.981	0.977	0.973	0.969	0.964	0.960	0.956	0.952	0.947	0.943	0.938	0.934	0.930	0.925	0.920	0.916	0.911
954	0.988	0.983	0.979	0.975	0.971	0.966	0.962	0.958	0.954	0.949	0.945	0.940	0.936	0.932	0.927	0.922	0.918	0.913
956	0.990	0.985	0.981	0.977	0.973	0.968	0.964	0.960	0.956	0.951	0.947	0.942	0.938	0.934	0.929	0.924	0.920	0.915
958	0.992	0.988	0.983	0.979	0.975	0.971	0.966	0.962	0.958	0.953	0.949	0.944	0.940	0.935	0.931	0.926	0.922	0.917
960	0.994	0.990	0.985	0.981	0.977	0.973	0.968	0.964	0.960	0.955	0.951	0.946	0.942	0.938	0.933	0.928	0.924	0.919
962	0.996	0.992	0.987	0.983	0.979	0.975	0.970	0.966	0.962	0.957	0.953	0.948	0.944	0.940	0.935	0.930	0.926	0.921
964	0.998	0.994	0.990	0.985	0.981	0.977	0.972	0.968	0.964	0.959	0.955	0.950	0.946	0.942	0.937	0.932	0.928	0.923
966	1.000	0.996	0.992	0.987	0.983	0.979	0.974	0.970	0.966	0.961	0.957	0.952	0.948	0.944	0.939	0.934	0.930	0.925
968	1.002	0.998	0.994	0.989	0.985	0.981	0.976	0.972	0.968	0.963	0.959	0.954	0.950	0.946	0.941	0.936	0.932	0.927
970	1.004	1.000	0.996	0.991	0.987	0.983	0.979	0.974	0.970	0.965	0.961	0.957	0.952	0.948	0.943	0.938	0.934	0.929
972	1.006	1.002	0.998	0.994	0.989	0.985	0.981	0.976	0.972	0.967	0.963	0.959	0.954	0.950	0.945	0.940	0.936	0.931

(续)

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
0.873	0.869	0.864	0.859	0.854	0.849	0.844	0.839	0.834	0.829	0.824	0.818	0.813	0.807	0.801	0.796	0.790	0.783	0.777	0.771
0.875	0.871	0.866	0.861	0.856	0.851	0.846	0.841	0.836	0.831	0.825	0.820	0.814	0.809	0.803	0.797	0.791	0.785	0.779	0.773
0.877	0.872	0.868	0.863	0.858	0.853	0.848	0.843	0.838	0.833	0.827	0.822	0.816	0.811	0.805	0.799	0.793	0.787	0.781	0.774
0.879	0.874	0.870	0.865	0.860	0.855	0.850	0.845	0.840	0.835	0.829	0.824	0.818	0.813	0.807	0.801	0.795	0.789	0.783	0.776
0.881	0.876	0.872	0.867	0.862	0.857	0.852	0.847	0.842	0.836	0.831	0.826	0.820	0.815	0.809	0.803	0.797	0.791	0.785	0.778
0.883	0.878	0.874	0.869	0.864	0.859	0.854	0.849	0.844	0.838	0.833	0.828	0.822	0.816	0.811	0.805	0.799	0.793	0.786	0.780
0.885	0.880	0.876	0.871	0.866	0.861	0.856	0.851	0.846	0.840	0.835	0.830	0.824	0.818	0.813	0.807	0.801	0.795	0.788	0.782
0.887	0.882	0.878	0.873	0.868	0.863	0.858	0.853	0.848	0.842	0.837	0.831	0.826	0.820	0.814	0.808	0.802	0.796	0.790	0.784
0.889	0.884	0.879	0.875	0.870	0.865	0.860	0.855	0.849	0.844	0.839	0.833	0.828	0.822	0.816	0.810	0.804	0.798	0.792	0.785
0.891	0.886	0.881	0.877	0.872	0.867	0.862	0.856	0.851	0.846	0.841	0.835	0.830	0.824	0.818	0.812	0.806	0.800	0.794	0.787
0.893	0.888	0.883	0.879	0.874	0.869	0.864	0.858	0.853	0.848	0.843	0.837	0.832	0.826	0.820	0.814	0.808	0.802	0.796	0.789
0.895	0.890	0.885	0.880	0.876	0.871	0.866	0.860	0.855	0.850	0.844	0.839	0.833	0.828	0.822	0.816	0.810	0.804	0.798	0.791
0.897	0.892	0.887	0.882	0.878	0.873	0.867	0.862	0.857	0.852	0.846	0.841	0.835	0.830	0.824	0.818	0.812	0.806	0.799	0.793
0.899	0.894	0.889	0.884	0.879	0.874	0.869	0.864	0.859	0.854	0.848	0.843	0.837	0.832	0.826	0.820	0.814	0.808	0.801	0.795
0.901	0.896	0.891	0.886	0.881	0.876	0.871	0.866	0.861	0.856	0.850	0.845	0.839	0.833	0.828	0.822	0.816	0.809	0.803	0.797
0.903	0.898	0.893	0.888	0.883	0.878	0.873	0.868	0.863	0.858	0.852	0.846	0.841	0.835	0.829	0.824	0.817	0.811	0.805	0.798
0.905	0.900	0.895	0.890	0.885	0.880	0.875	0.870	0.865	0.859	0.854	0.848	0.843	0.837	0.831	0.825	0.819	0.813	0.807	0.800
0.907	0.902	0.897	0.892	0.887	0.882	0.877	0.872	0.867	0.861	0.856	0.850	0.845	0.839	0.833	0.827	0.821	0.815	0.809	0.802
0.908	0.904	0.899	0.894	0.889	0.884	0.879	0.874	0.868	0.863	0.858	0.852	0.847	0.841	0.835	0.829	0.823	0.817	0.810	0.804
0.910	0.906	0.901	0.896	0.891	0.886	0.881	0.876	0.870	0.865	0.860	0.854	0.848	0.843	0.837	0.831	0.825	0.819	0.812	0.806
0.912	0.908	0.903	0.898	0.893	0.888	0.883	0.878	0.872	0.867	0.862	0.856	0.850	0.845	0.839	0.833	0.827	0.821	0.814	0.808
0.914	0.910	0.905	0.900	0.895	0.890	0.885	0.880	0.874	0.869	0.863	0.858	0.852	0.846	0.841	0.835	0.829	0.822	0.816	0.810
0.916	0.912	0.907	0.902	0.897	0.892	0.887	0.881	0.876	0.871	0.865	0.860	0.854	0.848	0.843	0.837	0.830	0.824	0.818	0.811
0.918	0.914	0.909	0.904	0.899	0.894	0.889	0.883	0.878	0.873	0.867	0.862	0.856	0.850	0.844	0.838	0.832	0.826	0.820	0.813
0.920	0.916	0.911	0.906	0.901	0.896	0.891	0.885	0.880	0.875	0.869	0.864	0.858	0.852	0.846	0.840	0.834	0.828	0.822	0.815
0.922	0.917	0.913	0.908	0.903	0.898	0.892	0.887	0.882	0.876	0.871	0.866	0.860	0.854	0.848	0.842	0.836	0.830	0.823	0.817
0.924	0.919	0.914	0.910	0.905	0.900	0.894	0.889	0.884	0.878	0.873	0.867	0.862	0.856	0.850	0.844	0.838	0.832	0.835	0.819
0.926	0.921	0.916	0.912	0.906	0.901	0.896	0.891	0.886	0.880	0.875	0.869	0.864	0.858	0.852	0.846	0.840	0.834	0.827	0.821

表 C.1

$P/100\text{ Pa}$	$t/^\circ\text{C}$																	
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
974	1.008	1.004	1.000	0.996	0.991	0.987	0.983	0.978	0.974	0.970	0.965	0.961	0.956	0.952	0.947	0.942	0.938	0.933
976	1.011	1.006	1.002	0.998	0.993	0.989	0.985	0.980	0.976	0.972	0.967	0.963	0.958	0.954	0.949	0.944	0.940	0.935
978	1.013	1.008	1.004	1.000	0.995	0.991	0.987	0.982	0.978	0.974	0.969	0.965	0.960	0.956	0.951	0.946	0.942	0.937
980	1.015	1.010	1.006	1.002	0.998	0.993	0.989	0.984	0.980	0.976	0.971	0.967	0.962	0.958	0.953	0.948	0.944	0.939
982	1.017	1.012	1.008	1.004	1.000	0.995	0.991	0.986	0.982	0.978	0.973	0.969	0.964	0.960	0.955	0.950	0.946	0.941
984	1.019	1.015	1.010	1.006	1.002	0.997	0.993	0.988	0.984	0.980	0.975	0.971	0.966	0.962	0.957	0.952	0.948	0.943
986	1.021	1.017	1.012	1.008	1.004	0.999	0.995	0.990	0.986	0.982	0.977	0.973	0.968	0.964	0.959	0.954	0.950	0.945
988	1.023	1.019	1.014	1.010	1.006	1.001	0.997	0.993	0.988	0.984	0.979	0.975	0.970	0.966	0.961	0.956	0.951	0.947
990	1.025	1.021	1.016	1.012	1.008	1.003	0.999	0.995	0.990	0.986	0.981	0.977	0.972	0.968	0.963	0.958	0.953	0.949
992	1.027	1.023	1.019	1.014	1.010	1.005	1.001	0.997	0.992	0.988	0.983	0.979	0.974	0.970	0.965	0.960	0.955	0.951
994	1.029	1.025	1.021	1.016	1.012	1.008	1.003	0.999	0.994	0.990	0.985	0.981	0.976	0.972	0.967	0.962	0.957	0.953
996	1.031	1.027	1.023	1.018	1.014	1.010	1.005	1.001	0.996	0.992	0.987	0.983	0.978	0.974	0.969	0.964	0.959	0.955
998	1.034	1.029	1.025	1.020	1.016	1.012	1.007	1.003	0.998	0.994	0.989	0.985	0.980	0.976	0.971	0.966	0.961	0.957
1 000	1.036	1.031	1.027	1.022	1.018	1.014	1.009	1.005	1.000	0.996	0.991	0.987	0.982	0.978	0.973	0.968	0.963	0.959
1 002	1.038	1.033	1.029	1.024	1.020	1.016	1.011	1.007	1.002	0.998	0.993	0.989	0.984	0.979	0.975	0.970	0.965	0.961
1 004	1.040	1.035	1.031	1.027	1.022	1.018	1.013	1.009	1.004	1.000	0.995	0.991	0.986	0.981	0.977	0.972	0.967	0.962
1 006	1.042	1.038	1.033	1.029	1.024	1.020	1.015	1.011	1.006	1.002	0.997	0.993	0.988	0.983	0.979	0.974	0.969	0.964
1 008	1.044	1.040	1.035	1.031	1.026	1.022	1.017	1.013	1.008	1.004	0.999	0.995	0.990	0.985	0.981	0.976	0.971	0.966
1 010	1.046	1.042	1.037	1.033	1.028	1.024	1.019	1.015	1.010	1.006	1.001	0.997	0.992	0.987	0.983	0.978	0.973	0.968
1 012	1.048	1.044	1.039	1.035	1.030	1.026	1.022	1.017	1.012	1.008	1.003	0.999	0.994	0.989	0.985	0.980	0.975	0.970
1 014	1.050	1.046	1.041	1.037	1.032	1.028	1.024	1.019	1.014	1.010	1.005	1.001	0.996	0.991	0.987	0.982	0.977	0.972
1 016	1.052	1.048	1.043	1.039	1.035	1.030	1.026	1.021	1.017	1.012	1.007	1.003	0.998	0.993	0.989	0.984	0.979	0.974
1 018	1.054	1.050	1.046	1.041	1.037	1.032	1.028	1.023	1.019	1.014	1.009	1.005	1.000	0.995	0.991	0.986	0.981	0.976
1 020	1.057	1.052	1.048	1.043	1.039	1.034	1.030	1.025	1.021	1.016	1.011	1.007	1.002	0.997	0.993	0.988	0.983	0.978
1 022	1.059	1.054	1.050	1.045	1.041	1.036	1.032	1.027	1.023	1.018	1.013	1.009	1.004	0.999	0.995	0.990	0.985	0.980
1 024	1.061	1.056	1.052	1.047	1.043	1.038	1.034	1.029	1.025	1.020	1.015	1.011	1.006	1.001	0.997	0.992	0.987	0.982
1 026	1.063	1.058	1.054	1.049	1.045	1.040	1.036	1.031	1.027	1.022	1.018	1.013	1.008	1.003	0.999	0.994	0.989	0.984
1 028	1.065	1.060	1.056	1.051	1.047	1.042	1.038	1.033	1.029	1.024	1.020	1.015	1.010	1.005	1.001	0.996	0.991	0.986
1 030	1.067	1.062	1.058	1.054	1.049	1.044	1.040	1.035	1.031	1.026	1.022	1.017	1.012	1.007	1.003	0.998	0.993	0.988

(续)

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
0.928	0.923	0.918	0.913	0.908	0.903	0.898	0.893	0.888	0.882	0.877	0.871	0.865	0.860	0.854	0.848	0.842	0.835	0.829	0.822
0.930	0.925	0.920	0.915	0.910	0.905	0.900	0.895	0.890	0.884	0.879	0.873	0.867	0.862	0.856	0.850	0.844	0.837	0.831	0.824
0.932	0.927	0.922	0.917	0.912	0.907	0.902	0.897	0.891	0.886	0.880	0.875	0.869	0.863	0.858	0.852	0.845	0.839	0.833	0.826
0.934	0.929	0.924	0.919	0.914	0.909	0.904	0.899	0.893	0.888	0.882	0.877	0.871	0.865	0.859	0.853	0.847	0.841	0.835	0.828
0.936	0.931	0.926	0.921	0.916	0.911	0.906	0.901	0.895	0.890	0.884	0.879	0.873	0.867	0.861	0.855	0.849	0.843	0.836	0.830
0.938	0.933	0.928	0.923	0.918	0.913	0.908	0.903	0.897	0.892	0.886	0.881	0.875	0.869	0.863	0.857	0.851	0.845	0.838	0.832
0.940	0.935	0.930	0.925	0.920	0.915	0.910	0.904	0.899	0.894	0.888	0.882	0.877	0.871	0.865	0.859	0.853	0.846	0.840	0.834
0.942	0.937	0.932	0.927	0.922	0.917	0.912	0.906	0.901	0.896	0.890	0.884	0.879	0.873	0.867	0.861	0.855	0.848	0.842	0.835
0.944	0.939	0.934	0.929	0.924	0.919	0.914	0.908	0.903	0.898	0.892	0.886	0.881	0.875	0.869	0.863	0.856	0.850	0.844	0.837
0.946	0.941	0.936	0.931	0.926	0.921	0.916	0.910	0.905	0.899	0.894	0.888	0.882	0.877	0.871	0.865	0.858	0.852	0.846	0.839
0.948	0.943	0.938	0.933	0.928	0.923	0.917	0.912	0.907	0.901	0.896	0.890	0.884	0.878	0.872	0.866	0.860	0.854	0.848	0.841
0.950	0.945	0.940	0.935	0.930	0.925	0.919	0.914	0.909	0.903	0.898	0.892	0.886	0.880	0.874	0.868	0.862	0.856	0.849	0.843
0.952	0.947	0.942	0.937	0.932	0.927	0.921	0.916	0.911	0.905	0.900	0.894	0.888	0.882	0.876	0.870	0.864	0.858	0.851	0.845
0.954	0.949	0.944	0.939	0.934	0.928	0.923	0.918	0.913	0.907	0.901	0.896	0.890	0.884	0.878	0.872	0.866	0.860	0.853	0.846
0.956	0.951	0.946	0.941	0.936	0.930	0.925	0.920	0.914	0.909	0.903	0.898	0.892	0.886	0.880	0.874	0.868	0.861	0.855	0.848
0.958	0.953	0.948	0.943	0.938	0.932	0.927	0.922	0.916	0.911	0.905	0.900	0.894	0.888	0.882	0.876	0.870	0.863	0.857	0.850
0.960	0.955	0.950	0.945	0.939	0.934	0.929	0.924	0.918	0.913	0.907	0.901	0.896	0.890	0.884	0.878	0.871	0.865	0.859	0.852
0.962	0.957	0.952	0.947	0.941	0.936	0.931	0.926	0.920	0.915	0.909	0.903	0.898	0.892	0.886	0.880	0.873	0.867	0.860	0.854
0.963	0.959	0.954	0.948	0.943	0.938	0.933	0.928	0.922	0.916	0.911	0.905	0.899	0.894	0.888	0.881	0.875	0.869	0.862	0.856
0.965	0.961	0.955	0.950	0.945	0.940	0.935	0.929	0.924	0.918	0.913	0.907	0.901	0.895	0.889	0.883	0.877	0.871	0.864	0.858
0.967	0.962	0.957	0.952	0.947	0.942	0.937	0.931	0.926	0.920	0.915	0.909	0.903	0.897	0.891	0.885	0.879	0.872	0.866	0.859
0.969	0.964	0.959	0.954	0.949	0.944	0.939	0.933	0.928	0.922	0.917	0.911	0.905	0.899	0.893	0.887	0.881	0.874	0.868	0.861
0.971	0.966	0.961	0.956	0.951	0.946	0.941	0.935	0.930	0.924	0.918	0.913	0.907	0.901	0.895	0.889	0.883	0.876	0.870	0.863
0.973	0.968	0.963	0.958	0.953	0.948	0.942	0.937	0.932	0.926	0.920	0.915	0.909	0.903	0.897	0.891	0.884	0.878	0.872	0.865
0.975	0.970	0.965	0.960	0.955	0.950	0.944	0.939	0.934	0.928	0.922	0.916	0.911	0.905	0.899	0.893	0.886	0.880	0.873	0.867
0.977	0.972	0.967	0.962	0.957	0.952	0.946	0.941	0.935	0.930	0.924	0.918	0.913	0.907	0.901	0.894	0.888	0.882	0.875	0.869
0.979	0.974	0.969	0.964	0.959	0.954	0.948	0.943	0.937	0.932	0.926	0.920	0.914	0.909	0.902	0.896	0.890	0.884	0.877	0.870
0.981	0.976	0.971	0.966	0.961	0.956	0.950	0.945	0.939	0.934	0.928	0.922	0.916	0.910	0.904	0.898	0.892	0.886	0.879	0.872
0.983	0.978	0.973	0.968	0.963	0.957	0.952	0.947	0.941	0.936	0.930	0.924	0.918	0.912	0.906	0.900	0.894	0.887	0.881	0.874

表 C.1

<i>t</i> /℃																		
<i>P</i> /100 Pa	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1 032	1.069	1.065	1.060	1.056	1.051	1.046	1.042	1.037	1.033	1.028	1.024	1.019	1.014	1.009	1.005	1.000	0.995	0.990
1 034	1.071	1.067	1.062	1.058	1.053	1.049	1.044	1.039	1.035	1.030	1.026	1.021	1.016	1.011	1.007	1.002	0.997	0.992
1 036	1.073	1.069	1.064	1.060	1.055	1.051	1.046	1.041	1.037	1.032	1.028	1.023	1.018	1.013	1.009	1.004	0.999	0.994
1 038	1.075	1.071	1.066	1.062	1.057	1.053	1.048	1.044	1.039	1.034	1.030	1.025	1.020	1.015	1.011	1.006	1.001	0.996
1 040	1.077	1.073	1.068	1.064	1.059	1.055	1.050	1.046	1.041	1.036	1.032	1.027	1.022	1.017	1.013	1.008	1.003	0.998

表 C.2 气体容量法测定二氧化碳量的温度、

<i>t</i> /℃																		
<i>P</i> /100 Pa	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
750	0.773	0.770	0.767	0.763	0.760	0.757	0.753	0.750	0.747	0.743	0.740	0.737	0.733	0.730	0.726	0.723	0.719	0.716
752	0.775	0.772	0.769	0.765	0.762	0.759	0.756	0.752	0.749	0.745	0.742	0.739	0.735	0.732	0.728	0.725	0.721	0.717
754	0.777	0.774	0.771	0.768	0.764	0.761	0.758	0.754	0.751	0.747	0.744	0.741	0.737	0.734	0.730	0.727	0.723	0.719
756	0.779	0.776	0.773	0.770	0.766	0.763	0.760	0.756	0.753	0.749	0.746	0.743	0.739	0.736	0.732	0.729	0.725	0.721
758	0.782	0.778	0.775	0.772	0.768	0.765	0.762	0.758	0.755	0.751	0.748	0.745	0.741	0.738	0.734	0.731	0.727	0.723
760	0.784	0.780	0.777	0.774	0.770	0.767	0.764	0.760	0.757	0.754	0.750	0.747	0.743	0.740	0.736	0.733	0.729	0.725
762	0.786	0.782	0.779	0.776	0.772	0.769	0.766	0.762	0.759	0.756	0.752	0.749	0.745	0.742	0.738	0.735	0.731	0.727
764	0.788	0.784	0.781	0.778	0.774	0.771	0.768	0.764	0.761	0.758	0.754	0.751	0.747	0.744	0.740	0.737	0.733	0.729
766	0.790	0.786	0.783	0.780	0.776	0.773	0.770	0.766	0.763	0.760	0.756	0.753	0.749	0.746	0.742	0.739	0.735	0.731
768	0.792	0.788	0.785	0.782	0.779	0.775	0.772	0.768	0.765	0.762	0.758	0.755	0.751	0.748	0.744	0.741	0.737	0.733
770	0.794	0.791	0.787	0.784	0.781	0.777	0.774	0.771	0.767	0.764	0.760	0.757	0.753	0.750	0.746	0.743	0.739	0.735
772	0.796	0.793	0.789	0.786	0.783	0.779	0.776	0.773	0.769	0.766	0.762	0.759	0.755	0.752	0.748	0.744	0.741	0.737
774	0.798	0.795	0.791	0.788	0.785	0.781	0.778	0.775	0.771	0.768	0.764	0.761	0.757	0.754	0.750	0.746	0.743	0.739
776	0.800	0.797	0.793	0.790	0.787	0.783	0.780	0.777	0.773	0.770	0.766	0.763	0.759	0.756	0.752	0.748	0.745	0.741
778	0.802	0.799	0.796	0.792	0.789	0.785	0.782	0.779	0.775	0.772	0.768	0.765	0.761	0.758	0.754	0.750	0.747	0.743
780	0.805	0.801	0.798	0.794	0.791	0.788	0.784	0.781	0.777	0.774	0.770	0.767	0.763	0.760	0.756	0.752	0.749	0.745
782	0.807	0.803	0.800	0.796	0.793	0.790	0.786	0.783	0.779	0.776	0.772	0.769	0.765	0.762	0.758	0.754	0.751	0.747
784	0.809	0.805	0.802	0.798	0.795	0.792	0.788	0.785	0.781	0.778	0.774	0.771	0.767	0.764	0.760	0.756	0.753	0.749
786	0.811	0.807	0.804	0.800	0.797	0.794	0.790	0.787	0.783	0.780	0.776	0.773	0.769	0.765	0.762	0.758	0.755	0.751
788	0.813	0.809	0.806	0.802	0.799	0.796	0.792	0.789	0.785	0.782	0.778	0.775	0.771	0.767	0.764	0.760	0.757	0.753

(续)

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
0.985	0.980	0.975	0.970	0.965	0.959	0.954	0.949	0.943	0.938	0.932	0.926	0.920	0.914	0.908	0.902	0.896	0.889	0.883	0.876
0.987	0.982	0.977	0.972	0.967	0.961	0.956	0.950	0.945	0.939	0.934	0.928	0.922	0.916	0.910	0.904	0.898	0.891	0.884	0.878
0.989	0.984	0.979	0.974	0.968	0.963	0.958	0.952	0.947	0.941	0.936	0.930	0.924	0.918	0.912	0.906	0.899	0.893	0.886	0.880
0.991	0.986	0.981	0.976	0.970	0.965	0.960	0.954	0.949	0.943	0.938	0.932	0.926	0.920	0.914	0.908	0.901	0.895	0.888	0.882
0.993	0.988	0.983	0.978	0.972	0.967	0.962	0.956	0.951	0.945	0.939	0.934	0.928	0.922	0.916	0.909	0.903	0.897	0.890	0.883

气压修正系数表(本表用氯化钠酸性溶液作封闭液)

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
0.712	0.708	0.705	0.701	0.697	0.693	0.689	0.685	0.681	0.677	0.673	0.669	0.665	0.660	0.656	0.651	0.647	0.642	0.637	0.631
0.714	0.710	0.706	0.703	0.699	0.695	0.691	0.687	0.683	0.679	0.675	0.671	0.667	0.662	0.658	0.653	0.649	0.643	0.638	0.633
0.716	0.712	0.708	0.705	0.701	0.697	0.693	0.689	0.685	0.681	0.677	0.673	0.668	0.664	0.660	0.655	0.651	0.645	0.640	0.635
0.718	0.714	0.710	0.707	0.703	0.699	0.695	0.691	0.687	0.683	0.679	0.674	0.670	0.666	0.662	0.657	0.652	0.647	0.642	0.637
0.720	0.716	0.712	0.709	0.705	0.701	0.697	0.693	0.689	0.685	0.680	0.676	0.672	0.668	0.663	0.659	0.654	0.649	0.644	0.639
0.722	0.718	0.714	0.710	0.707	0.703	0.699	0.695	0.691	0.687	0.682	0.678	0.674	0.670	0.665	0.661	0.656	0.651	0.646	0.640
0.724	0.720	0.716	0.712	0.708	0.705	0.701	0.697	0.693	0.689	0.684	0.680	0.676	0.672	0.667	0.663	0.658	0.653	0.648	0.642
0.726	0.722	0.718	0.714	0.710	0.707	0.702	0.699	0.695	0.690	0.686	0.682	0.678	0.673	0.669	0.664	0.660	0.655	0.649	0.644
0.728	0.724	0.720	0.716	0.712	0.708	0.704	0.700	0.697	0.692	0.688	0.684	0.680	0.675	0.671	0.666	0.662	0.656	0.651	0.646
0.730	0.726	0.722	0.718	0.714	0.710	0.706	0.702	0.698	0.694	0.690	0.686	0.682	0.677	0.673	0.668	0.663	0.658	0.653	0.648
0.731	0.728	0.724	0.720	0.716	0.712	0.708	0.704	0.700	0.696	0.692	0.688	0.683	0.679	0.675	0.670	0.665	0.660	0.655	0.650
0.733	0.730	0.726	0.722	0.718	0.714	0.710	0.706	0.702	0.698	0.694	0.689	0.685	0.681	0.677	0.672	0.667	0.662	0.657	0.651
0.735	0.732	0.728	0.724	0.720	0.716	0.712	0.708	0.704	0.700	0.696	0.691	0.687	0.683	0.678	0.574	0.669	0.664	0.659	0.653
0.737	0.734	0.730	0.726	0.722	0.718	0.714	0.710	0.706	0.702	0.697	0.693	0.689	0.685	0.680	0.576	0.671	0.666	0.660	0.655
0.739	0.736	0.732	0.728	0.724	0.720	0.716	0.712	0.708	0.704	0.699	0.695	0.691	0.687	0.682	0.678	0.673	0.667	0.662	0.657
0.741	0.737	0.734	0.730	0.726	0.722	0.718	0.714	0.710	0.706	0.701	0.697	0.693	0.688	0.684	0.679	0.675	0.669	0.664	0.659
0.743	0.739	0.736	0.732	0.728	0.724	0.720	0.716	0.712	0.708	0.703	0.699	0.695	0.690	0.686	0.681	0.676	0.671	0.666	0.661
0.745	0.741	0.738	0.734	0.730	0.726	0.722	0.718	0.714	0.709	0.705	0.701	0.697	0.692	0.688	0.683	0.678	0.673	0.668	0.662
0.747	0.743	0.739	0.736	0.732	0.728	0.724	0.720	0.716	0.711	0.707	0.703	0.698	0.694	0.690	0.685	0.680	0.675	0.670	0.664
0.749	0.745	0.741	0.738	0.734	0.730	0.725	0.721	0.717	0.713	0.709	0.705	0.700	0.696	0.691	0.687	0.682	0.677	0.672	0.666

表 C.2

$P/100\text{ Pa}$	$t/^\circ\text{C}$																	
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
790	0.815	0.811	0.808	0.805	0.801	0.798	0.794	0.791	0.787	0.784	0.780	0.777	0.773	0.769	0.766	0.762	0.758	0.755
792	0.817	0.813	0.810	0.807	0.803	0.800	0.796	0.793	0.789	0.786	0.782	0.779	0.775	0.771	0.768	0.764	0.760	0.757
794	0.819	0.815	0.812	0.809	0.805	0.802	0.798	0.795	0.791	0.788	0.784	0.781	0.777	0.773	0.770	0.766	0.762	0.759
796	0.821	0.818	0.814	0.811	0.807	0.804	0.800	0.797	0.793	0.790	0.786	0.783	0.779	0.775	0.772	0.768	0.764	0.761
798	0.823	0.820	0.816	0.813	0.809	0.806	0.802	0.799	0.795	0.792	0.788	0.785	0.781	0.777	0.774	0.770	0.766	0.763
800	0.825	0.822	0.818	0.815	0.811	0.808	0.804	0.801	0.797	0.794	0.790	0.787	0.783	0.779	0.776	0.772	0.768	0.765
802	0.827	0.824	0.820	0.817	0.813	0.810	0.806	0.803	0.799	0.796	0.792	0.789	0.785	0.781	0.778	0.774	0.770	0.766
804	0.829	0.826	0.822	0.819	0.815	0.812	0.808	0.805	0.801	0.798	0.794	0.791	0.787	0.783	0.780	0.776	0.772	0.768
806	0.832	0.828	0.824	0.821	0.817	0.814	0.811	0.807	0.803	0.800	0.796	0.793	0.789	0.785	0.782	0.778	0.774	0.770
808	0.834	0.830	0.827	0.823	0.820	0.816	0.813	0.809	0.805	0.802	0.798	0.795	0.791	0.787	0.784	0.780	0.776	0.772
810	0.836	0.832	0.829	0.825	0.822	0.818	0.815	0.811	0.807	0.804	0.800	0.797	0.793	0.789	0.786	0.782	0.778	0.774
812	0.838	0.834	0.831	0.827	0.824	0.820	0.817	0.813	0.809	0.806	0.802	0.799	0.795	0.791	0.788	0.784	0.780	0.776
814	0.840	0.836	0.833	0.829	0.826	0.822	0.819	0.815	0.812	0.808	0.804	0.801	0.797	0.793	0.790	0.786	0.782	0.778
816	0.842	0.838	0.835	0.831	0.828	0.824	0.821	0.817	0.814	0.810	0.806	0.803	0.799	0.795	0.792	0.788	0.784	0.780
818	0.844	0.840	0.837	0.833	0.830	0.826	0.823	0.819	0.816	0.812	0.808	0.805	0.801	0.797	0.794	0.790	0.786	0.782
820	0.846	0.842	0.839	0.835	0.832	0.828	0.825	0.821	0.818	0.814	0.810	0.807	0.803	0.799	0.796	0.792	0.788	0.784
822	0.848	0.845	0.841	0.837	0.834	0.830	0.827	0.823	0.820	0.816	0.812	0.809	0.805	0.801	0.798	0.794	0.790	0.786
824	0.850	0.847	0.843	0.840	0.836	0.832	0.829	0.825	0.822	0.818	0.814	0.811	0.807	0.803	0.800	0.796	0.792	0.788
826	0.852	0.849	0.845	0.842	0.838	0.835	0.831	0.827	0.824	0.820	0.816	0.813	0.809	0.805	0.802	0.798	0.794	0.790
828	0.854	0.851	0.847	0.844	0.840	0.837	0.833	0.829	0.826	0.822	0.818	0.815	0.811	0.807	0.804	0.800	0.796	0.792
830	0.856	0.853	0.849	0.846	0.842	0.839	0.835	0.831	0.828	0.824	0.820	0.817	0.813	0.809	0.806	0.802	0.798	0.794
832	0.859	0.855	0.851	0.848	0.844	0.841	0.837	0.833	0.830	0.826	0.822	0.819	0.815	0.811	0.808	0.804	0.800	0.796
834	0.861	0.857	0.853	0.850	0.846	0.843	0.839	0.835	0.832	0.828	0.824	0.821	0.817	0.813	0.810	0.806	0.802	0.798
836	0.863	0.859	0.855	0.852	0.848	0.845	0.841	0.837	0.834	0.830	0.826	0.823	0.819	0.815	0.811	0.808	0.804	0.800
838	0.865	0.861	0.858	0.854	0.850	0.847	0.843	0.840	0.736	0.832	0.828	0.825	0.821	0.817	0.813	0.810	0.806	0.802
840	0.867	0.863	0.860	0.856	0.852	0.849	0.845	0.842	0.838	0.834	0.830	0.827	0.823	0.819	0.815	0.812	0.808	0.804
842	0.869	0.865	0.862	0.858	0.854	0.851	0.847	0.844	0.840	0.836	0.832	0.829	0.825	0.821	0.817	0.814	0.810	0.806
844	0.871	0.867	0.864	0.860	0.856	0.853	0.849	0.846	0.842	0.838	0.834	0.831	0.827	0.823	0.819	0.816	0.812	0.808

(续)

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
0.751	0.747	0.743	0.740	0.735	0.732	0.727	0.723	0.719	0.715	0.711	0.706	0.702	0.698	0.693	0.689	0.684	0.679	0.673	0.668
0.753	0.749	0.745	0.741	0.737	0.733	0.729	0.725	0.721	0.717	0.713	0.708	0.704	0.700	0.695	0.691	0.686	0.680	0.675	0.670
0.755	0.751	0.747	0.743	0.739	0.735	0.731	0.727	0.723	0.719	0.714	0.710	0.706	0.702	0.697	0.692	0.688	0.682	0.677	0.672
0.757	0.753	0.749	0.745	0.741	0.737	0.733	0.729	0.725	0.721	0.716	0.712	0.708	0.703	0.699	0.694	0.689	0.684	0.679	0.674
0.759	0.755	0.751	0.747	0.743	0.739	0.735	0.731	0.727	0.723	0.718	0.714	0.710	0.705	0.701	0.696	0.691	0.686	0.681	0.675
0.761	0.757	0.753	0.749	0.745	0.741	0.737	0.733	0.729	0.725	0.720	0.716	0.712	0.707	0.703	0.698	0.693	0.688	0.683	0.677
0.763	0.759	0.755	0.751	0.747	0.743	0.739	0.735	0.731	0.726	0.722	0.718	0.713	0.709	0.705	0.700	0.695	0.690	0.684	0.679
0.765	0.761	0.757	0.753	0.749	0.745	0.741	0.737	0.733	0.728	0.724	0.720	0.715	0.711	0.706	0.702	0.697	0.691	0.686	0.681
0.767	0.763	0.759	0.755	0.751	0.747	0.743	0.739	0.735	0.730	0.726	0.721	0.717	0.713	0.708	0.704	0.699	0.693	0.688	0.683
0.769	0.765	0.761	0.757	0.753	0.749	0.745	0.741	0.736	0.732	0.728	0.723	0.719	0.715	0.710	0.705	0.701	0.695	0.690	0.685
0.771	0.767	0.763	0.759	0.755	0.751	0.747	0.742	0.738	0.734	0.730	0.725	0.721	0.717	0.712	0.707	0.702	0.697	0.692	0.686
0.772	0.769	0.765	0.761	0.757	0.753	0.748	0.744	0.740	0.736	0.731	0.727	0.723	0.718	0.714	0.709	0.704	0.699	0.694	0.688
0.774	0.770	0.767	0.763	0.759	0.755	0.750	0.746	0.742	0.738	0.733	0.729	0.725	0.720	0.716	0.711	0.706	0.701	0.695	0.690
0.776	0.772	0.769	0.765	0.761	0.757	0.752	0.748	0.744	0.740	0.735	0.731	0.727	0.722	0.718	0.713	0.708	0.703	0.697	0.692
0.778	0.774	0.771	0.767	0.762	0.758	0.754	0.750	0.746	0.742	0.737	0.733	0.729	0.724	0.719	0.715	0.710	0.704	0.699	0.694
0.780	0.776	0.772	0.769	0.764	0.760	0.756	0.752	0.748	0.744	0.739	0.735	0.730	0.726	0.721	0.717	0.712	0.706	0.701	0.696
0.782	0.778	0.774	0.770	0.766	0.762	0.758	0.754	0.750	0.745	0.741	0.737	0.732	0.728	0.723	0.718	0.714	0.708	0.703	0.697
0.784	0.780	0.776	0.772	0.768	0.764	0.760	0.756	0.752	0.747	0.743	0.738	0.734	0.730	0.725	0.720	0.715	0.710	0.705	0.699
0.786	0.782	0.778	0.774	0.770	0.766	0.762	0.758	0.754	0.749	0.745	0.740	0.736	0.731	0.727	0.722	0.717	0.712	0.707	0.701
0.788	0.784	0.780	0.776	0.772	0.768	0.764	0.760	0.756	0.751	0.747	0.742	0.738	0.733	0.729	0.724	0.719	0.714	0.708	0.703
0.790	0.786	0.782	0.778	0.774	0.770	0.766	0.762	0.757	0.753	0.748	0.744	0.740	0.735	0.731	0.726	0.721	0.716	0.710	0.705
0.792	0.788	0.784	0.780	0.776	0.772	0.768	0.763	0.759	0.755	0.750	0.746	0.742	0.737	0.732	0.728	0.723	0.717	0.712	0.707
0.794	0.790	0.786	0.782	0.778	0.774	0.770	0.765	0.761	0.757	0.752	0.748	0.744	0.739	0.734	0.730	0.725	0.719	0.714	0.708
0.796	0.792	0.788	0.784	0.780	0.776	0.771	0.767	0.763	0.759	0.754	0.750	0.745	0.741	0.736	0.731	0.727	0.721	0.716	0.710
0.798	0.794	0.790	0.786	0.782	0.778	0.773	0.769	0.765	0.761	0.756	0.752	0.747	0.743	0.738	0.733	0.728	0.723	0.718	0.712
0.800	0.796	0.792	0.788	0.784	0.780	0.775	0.771	0.767	0.763	0.758	0.753	0.749	0.745	0.740	0.735	0.730	0.725	0.719	0.714
0.802	0.798	0.794	0.790	0.786	0.781	0.777	0.773	0.769	0.764	0.760	0.755	0.751	0.746	0.742	0.737	0.732	0.727	0.721	0.716
0.804	0.800	0.796	0.792	0.788	0.783	0.779	0.775	0.771	0.766	0.762	0.757	0.753	0.748	0.744	0.739	0.734	0.728	0.723	0.718

表 C.2

$P/100\text{ Pa}$	$t/^\circ\text{C}$																	
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
846	0.873	0.869	0.866	0.862	0.859	0.855	0.851	0.848	0.844	0.840	0.836	0.833	0.829	0.825	0.821	0.818	0.814	0.810
848	0.875	0.871	0.868	0.864	0.861	0.857	0.853	0.850	0.846	0.842	0.838	0.835	0.831	0.827	0.823	0.819	0.816	0.812
850	0.877	0.874	0.870	0.866	0.863	0.859	0.855	0.852	0.848	0.844	0.840	0.837	0.833	0.829	0.825	0.821	0.817	0.814
852	0.879	0.876	0.872	0.868	0.865	0.861	0.857	0.854	0.850	0.846	0.842	0.839	0.835	0.831	0.827	0.823	0.819	0.815
854	0.881	0.878	0.874	0.870	0.867	0.863	0.859	0.856	0.852	0.848	0.844	0.841	0.837	0.833	0.829	0.825	0.821	0.817
856	0.884	0.880	0.876	0.872	0.869	0.865	0.861	0.858	0.854	0.850	0.846	0.843	0.839	0.835	0.831	0.827	0.823	0.819
858	0.886	0.882	0.878	0.875	0.871	0.867	0.863	0.860	0.856	0.852	0.848	0.845	0.841	0.837	0.833	0.829	0.825	0.821
860	0.888	0.884	0.880	0.877	0.873	0.869	0.865	0.862	0.858	0.854	0.850	0.847	0.843	0.839	0.835	0.831	0.827	0.823
862	0.890	0.886	0.882	0.879	0.875	0.871	0.868	0.864	0.860	0.856	0.852	0.849	0.845	0.841	0.837	0.833	0.829	0.825
864	0.892	0.888	0.884	0.881	0.877	0.873	0.870	0.866	0.862	0.858	0.854	0.851	0.847	0.843	0.839	0.835	0.831	0.827
866	0.894	0.890	0.886	0.883	0.879	0.875	0.872	0.868	0.864	0.860	0.856	0.853	0.849	0.845	0.841	0.837	0.833	0.829
868	0.896	0.892	0.888	0.885	0.881	0.877	0.874	0.870	0.866	0.862	0.858	0.855	0.851	0.847	0.843	0.839	0.835	0.831
870	0.898	0.894	0.891	0.887	0.883	0.879	0.876	0.872	0.868	0.864	0.860	0.857	0.853	0.849	0.845	0.841	0.837	0.833
872	0.900	0.896	0.893	0.889	0.885	0.882	0.878	0.874	0.870	0.866	0.862	0.859	0.855	0.851	0.847	0.843	0.839	0.835
874	0.902	0.898	0.895	0.891	0.887	0.884	0.880	0.876	0.872	0.868	0.865	0.861	0.857	0.853	0.849	0.845	0.841	0.837
876	0.904	0.900	0.897	0.893	0.889	0.886	0.882	0.878	0.874	0.870	0.867	0.863	0.859	0.855	0.851	0.847	0.843	0.839
878	0.906	0.903	0.899	0.895	0.891	0.888	0.884	0.880	0.876	0.872	0.869	0.865	0.861	0.857	0.853	0.849	0.845	0.841
880	0.908	0.905	0.901	0.897	0.893	0.890	0.886	0.882	0.878	0.874	0.871	0.867	0.863	0.859	0.855	0.851	0.847	0.843
882	0.911	0.907	0.903	0.899	0.895	0.892	0.888	0.884	0.880	0.876	0.873	0.869	0.865	0.861	0.857	0.853	0.849	0.845
884	0.913	0.909	0.905	0.901	0.897	0.894	0.890	0.886	0.882	0.878	0.875	0.871	0.867	0.863	0.859	0.855	0.851	0.847
886	0.915	0.911	0.907	0.903	0.900	0.896	0.892	0.888	0.884	0.880	0.877	0.873	0.869	0.865	0.861	0.857	0.853	0.849
888	0.917	0.913	0.909	0.905	0.902	0.898	0.894	0.890	0.886	0.882	0.879	0.875	0.871	0.867	0.863	0.859	0.855	0.851
890	0.919	0.915	0.911	0.907	0.904	0.900	0.896	0.892	0.888	0.884	0.881	0.877	0.873	0.860	0.865	0.861	0.857	0.853
892	0.921	0.917	0.913	0.909	0.906	0.902	0.898	0.894	0.890	0.886	0.883	0.879	0.875	0.871	0.867	0.863	0.859	0.855
894	0.923	0.919	0.915	0.912	0.908	0.904	0.900	0.896	0.892	0.888	0.885	0.881	0.877	0.873	0.869	0.865	0.861	0.857
896	0.925	0.921	0.917	0.914	0.910	0.906	0.902	0.898	0.894	0.891	0.887	0.883	0.879	0.875	0.871	0.867	0.863	0.859
898	0.927	0.923	0.919	0.916	0.912	0.908	0.904	0.900	0.896	0.893	0.889	0.885	0.881	0.877	0.873	0.869	0.865	0.861
900	0.929	0.925	0.922	0.918	0.914	0.910	0.906	0.902	0.898	0.895	0.891	0.887	0.883	0.879	0.875	0.871	0.867	0.863

(续)

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
0.806	0.802	0.798	0.794	0.789	0.785	0.781	0.777	0.773	0.768	0.764	0.759	0.755	0.750	0.746	0.741	0.736	0.730	0.725	0.719
0.808	0.804	0.800	0.796	0.791	0.787	0.783	0.779	0.775	0.770	0.766	0.761	0.757	0.752	0.747	0.743	0.738	0.732	0.727	0.721
0.810	0.806	0.802	0.798	0.793	0.789	0.785	0.781	0.776	0.772	0.767	0.763	0.759	0.754	0.749	0.744	0.739	0.734	0.729	0.723
0.812	0.808	0.804	0.799	0.795	0.791	0.787	0.783	0.778	0.774	0.769	0.765	0.760	0.756	0.751	0.746	0.741	0.736	0.730	0.725
0.814	0.810	0.805	0.801	0.797	0.793	0.789	0.784	0.780	0.776	0.771	0.767	0.762	0.758	0.753	0.748	0.743	0.738	0.732	0.727
0.815	0.811	0.807	0.803	0.799	0.795	0.791	0.786	0.782	0.778	0.773	0.769	0.764	0.760	0.755	0.750	0.745	0.740	0.734	0.729
0.817	0.813	0.809	0.805	0.801	0.797	0.792	0.788	0.784	0.780	0.775	0.770	0.766	0.761	0.757	0.752	0.747	0.741	0.736	0.730
0.819	0.815	0.811	0.807	0.803	0.799	0.794	0.790	0.786	0.781	0.777	0.772	0.768	0.763	0.759	0.754	0.749	0.743	0.738	0.732
0.821	0.817	0.813	0.809	0.805	0.801	0.796	0.792	0.788	0.783	0.779	0.774	0.770	0.765	0.760	0.756	0.751	0.745	0.740	0.734
0.823	0.819	0.815	0.811	0.807	0.803	0.798	0.794	0.790	0.785	0.781	0.776	0.772	0.767	0.762	0.757	0.752	0.747	0.741	0.736
0.825	0.821	0.817	0.813	0.809	0.805	0.800	0.796	0.792	0.787	0.783	0.778	0.774	0.769	0.764	0.759	0.754	0.749	0.743	0.738
0.827	0.823	0.819	0.815	0.811	0.806	0.802	0.798	0.794	0.789	0.784	0.780	0.775	0.771	0.766	0.761	0.756	0.751	0.745	0.740
0.829	0.825	0.821	0.817	0.813	0.808	0.804	0.800	0.795	0.791	0.786	0.782	0.777	0.773	0.768	0.763	0.758	0.752	0.747	0.741
0.831	0.827	0.823	0.819	0.815	0.810	0.806	0.802	0.797	0.793	0.788	0.784	0.779	0.775	0.770	0.765	0.760	0.754	0.749	0.743
0.833	0.829	0.825	0.821	0.816	0.812	0.808	0.804	0.799	0.795	0.790	0.786	0.781	0.776	0.772	0.767	0.762	0.756	0.751	0.745
0.835	0.831	0.827	0.823	0.818	0.814	0.810	0.805	0.801	0.797	0.792	0.787	0.783	0.778	0.774	0.769	0.764	0.758	0.753	0.747
0.837	0.833	0.829	0.825	0.820	0.816	0.812	0.807	0.803	0.799	0.794	0.789	0.785	0.780	0.775	0.770	0.765	0.760	0.754	0.749
0.839	0.835	0.831	0.827	0.822	0.818	0.814	0.809	0.805	0.800	0.796	0.791	0.787	0.782	0.777	0.772	0.767	0.762	0.756	0.751
0.841	0.837	0.833	0.828	0.824	0.820	0.815	0.811	0.807	0.802	0.798	0.793	0.789	0.784	0.779	0.774	0.769	0.764	0.758	0.752
0.843	0.839	0.835	0.830	0.826	0.822	0.817	0.813	0.809	0.804	0.800	0.795	0.790	0.786	0.781	0.776	0.771	0.765	0.760	0.754
0.845	0.841	0.836	0.832	0.828	0.824	0.819	0.815	0.811	0.806	0.801	0.797	0.792	0.788	0.783	0.778	0.773	0.767	0.762	0.756
0.847	0.843	0.838	0.834	0.830	0.826	0.821	0.817	0.813	0.808	0.803	0.799	0.794	0.790	0.785	0.780	0.775	0.769	0.764	0.758
0.849	0.845	0.840	0.836	0.832	0.828	0.823	0.819	0.814	0.810	0.805	0.801	0.796	0.791	0.787	0.782	0.777	0.771	0.765	0.760
0.851	0.847	0.842	0.838	0.834	0.830	0.825	0.821	0.816	0.812	0.807	0.802	0.798	0.793	0.788	0.784	0.778	0.773	0.767	0.762
0.853	0.848	0.844	0.840	0.836	0.831	0.827	0.823	0.818	0.814	0.809	0.804	0.800	0.795	0.790	0.785	0.780	0.775	0.769	0.763
0.855	0.850	0.846	0.842	0.838	0.833	0.829	0.825	0.820	0.816	0.811	0.806	0.802	0.797	0.792	0.787	0.782	0.776	0.771	0.765
0.857	0.852	0.848	0.844	0.840	0.835	0.831	0.826	0.822	0.817	0.813	0.808	0.804	0.799	0.794	0.789	0.784	0.778	0.773	0.767
0.858	0.854	0.850	0.846	0.842	0.837	0.833	0.828	0.824	0.819	0.815	0.810	0.806	0.801	0.796	0.791	0.786	0.780	0.775	0.769

表 C.2

$P/100\text{ Pa}$	$t/^\circ\text{C}$																	
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
902	0.931	0.927	0.924	0.920	0.916	0.912	0.908	0.904	0.900	0.897	0.893	0.889	0.885	0.881	0.877	0.873	0.869	0.865
904	0.933	0.929	0.926	0.922	0.918	0.914	0.910	0.906	0.903	0.899	0.895	0.891	0.887	0.883	0.879	0.875	0.871	0.866
906	0.936	0.932	0.928	0.924	0.920	0.916	0.912	0.909	0.905	0.901	0.897	0.893	0.889	0.885	0.881	0.877	0.873	0.868
908	0.938	0.934	0.930	0.926	0.922	0.918	0.914	0.911	0.907	0.903	0.899	0.895	0.891	0.887	0.883	0.879	0.875	0.870
910	0.940	0.936	0.932	0.928	0.924	0.920	0.916	0.913	0.909	0.905	0.901	0.897	0.893	0.889	0.885	0.881	0.876	0.872
912	0.942	0.938	0.934	0.930	0.926	0.922	0.918	0.915	0.911	0.907	0.903	0.899	0.895	0.891	0.887	0.883	0.878	0.874
914	0.944	0.940	0.936	0.932	0.928	0.924	0.920	0.917	0.913	0.909	0.905	0.901	0.897	0.893	0.889	0.885	0.880	0.876
916	0.946	0.942	0.938	0.934	0.930	0.926	0.923	0.919	0.915	0.911	0.907	0.903	0.899	0.895	0.891	0.887	0.882	0.878
918	0.948	0.944	0.940	0.936	0.932	0.929	0.925	0.921	0.917	0.913	0.909	0.905	0.901	0.897	0.893	0.889	0.884	0.880
920	0.950	0.946	0.942	0.938	0.934	0.931	0.927	0.923	0.919	0.915	0.911	0.907	0.903	0.899	0.895	0.891	0.886	0.882
922	0.952	0.948	0.944	0.940	0.936	0.933	0.929	0.925	0.921	0.917	0.913	0.909	0.905	0.901	0.897	0.892	0.888	0.884
924	0.954	0.950	0.946	0.942	0.938	0.935	0.931	0.927	0.923	0.919	0.915	0.911	0.907	0.903	0.899	0.894	0.890	0.886
926	0.956	0.952	0.948	0.944	0.941	0.937	0.933	0.929	0.925	0.921	0.917	0.913	0.909	0.905	0.901	0.896	0.892	0.888
928	0.958	0.954	0.950	0.947	0.943	0.939	0.935	0.931	0.927	0.923	0.919	0.915	0.911	0.907	0.903	0.898	0.894	0.890
930	0.960	0.956	0.953	0.949	0.945	0.941	0.937	0.933	0.929	0.925	0.921	0.917	0.913	0.909	0.905	0.900	0.896	0.892
932	0.963	0.959	0.955	0.951	0.947	0.943	0.939	0.935	0.931	0.927	0.923	0.919	0.915	0.911	0.907	0.902	0.898	0.894
934	0.965	0.961	0.957	0.953	0.949	0.945	0.941	0.937	0.933	0.929	0.925	0.921	0.917	0.913	0.909	0.904	0.900	0.896
936	0.967	0.963	0.959	0.955	0.951	0.947	0.943	0.939	0.935	0.931	0.927	0.923	0.919	0.915	0.911	0.906	0.902	0.898
938	0.969	0.965	0.961	0.957	0.953	0.949	0.945	0.941	0.937	0.933	0.929	0.925	0.921	0.917	0.912	0.908	0.904	0.900
940	0.971	0.967	0.963	0.959	0.955	0.951	0.947	0.943	0.939	0.935	0.931	0.927	0.923	0.919	0.914	0.910	0.906	0.902
942	0.973	0.969	0.965	0.961	0.957	0.953	0.949	0.945	0.941	0.937	0.933	0.929	0.925	0.920	0.916	0.912	0.908	0.904
944	0.975	0.971	0.967	0.963	0.959	0.955	0.951	0.947	0.943	0.939	0.935	0.931	0.927	0.922	0.918	0.914	0.910	0.906
946	0.977	0.973	0.969	0.965	0.961	0.957	0.953	0.949	0.945	0.941	0.937	0.933	0.929	0.924	0.920	0.916	0.912	0.908
948	0.979	0.975	0.971	0.967	0.963	0.959	0.955	0.951	0.947	0.943	0.939	0.935	0.931	0.926	0.922	0.918	0.914	0.910
950	0.981	0.977	0.973	0.969	0.965	0.961	0.957	0.953	0.949	0.945	0.941	0.937	0.933	0.928	0.924	0.920	0.916	0.912
952	0.983	0.979	0.975	0.971	0.967	0.963	0.959	0.955	0.951	0.947	0.943	0.939	0.935	0.930	0.926	0.922	0.918	0.914
954	0.985	0.981	0.977	0.973	0.969	0.965	0.961	0.957	0.953	0.949	0.945	0.941	0.937	0.932	0.928	0.924	0.920	0.915
956	0.988	0.983	0.979	0.975	0.971	0.967	0.963	0.959	0.955	0.951	0.947	0.943	0.939	0.934	0.930	0.926	0.922	0.917
958	0.990	0.985	0.981	0.977	0.973	0.969	0.965	0.961	0.957	0.953	0.949	0.945	0.941	0.936	0.932	0.928	0.924	0.919

(续)

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
0.860	0.856	0.852	0.848	0.843	0.839	0.835	0.830	0.826	0.821	0.817	0.812	0.807	0.803	0.798	0.793	0.788	0.782	0.776	0.771
0.862	0.858	0.854	0.850	0.845	0.841	0.837	0.832	0.828	0.823	0.818	0.814	0.809	0.804	0.800	0.795	0.790	0.784	0.778	0.773
0.864	0.860	0.856	0.852	0.847	0.843	0.838	0.834	0.830	0.825	0.820	0.816	0.811	0.806	0.802	0.797	0.791	0.786	0.780	0.774
0.866	0.862	0.858	0.854	0.849	0.845	0.840	0.836	0.832	0.827	0.822	0.818	0.813	0.808	0.803	0.798	0.793	0.788	0.782	0.776
0.868	0.864	0.860	0.856	0.851	0.847	0.842	0.838	0.834	0.829	0.824	0.819	0.815	0.810	0.805	0.800	0.795	0.789	0.784	0.778
0.870	0.866	0.862	0.857	0.853	0.849	0.844	0.840	0.835	0.831	0.826	0.821	0.817	0.812	0.807	0.802	0.797	0.791	0.786	0.780
0.872	0.868	0.864	0.859	0.855	0.851	0.846	0.842	0.837	0.833	0.828	0.823	0.819	0.814	0.809	0.804	0.799	0.793	0.788	0.782
0.874	0.870	0.866	0.861	0.857	0.853	0.848	0.844	0.839	0.835	0.830	0.825	0.821	0.816	0.811	0.806	0.801	0.795	0.789	0.784
0.876	0.872	0.868	0.863	0.859	0.854	0.850	0.846	0.841	0.836	0.832	0.827	0.822	0.818	0.813	0.808	0.803	0.797	0.791	0.785
0.878	0.874	0.869	0.865	0.861	0.856	0.852	0.847	0.843	0.838	0.834	0.829	0.824	0.819	0.815	0.810	0.804	0.799	0.793	0.787
0.880	0.876	0.871	0.867	0.863	0.858	0.854	0.849	0.845	0.840	0.835	0.831	0.826	0.821	0.816	0.811	0.806	0.800	0.795	0.789
0.882	0.878	0.873	0.869	0.865	0.860	0.856	0.851	0.847	0.842	0.837	0.833	0.828	0.823	0.818	0.813	0.808	0.802	0.797	0.791
0.884	0.880	0.875	0.871	0.867	0.862	0.858	0.853	0.849	0.844	0.839	0.834	0.830	0.825	0.820	0.815	0.810	0.804	0.799	0.793
0.886	0.882	0.877	0.873	0.869	0.864	0.860	0.855	0.851	0.846	0.841	0.836	0.832	0.827	0.822	0.817	0.812	0.806	0.800	0.795
0.888	0.884	0.879	0.875	0.870	0.866	0.861	0.857	0.853	0.848	0.843	0.838	0.834	0.829	0.824	0.819	0.814	0.808	0.802	0.797
0.890	0.885	0.881	0.877	0.872	0.868	0.863	0.859	0.854	0.850	0.845	0.840	0.836	0.831	0.826	0.821	0.815	0.810	0.804	0.798
0.892	0.887	0.883	0.879	0.874	0.870	0.865	0.861	0.856	0.852	0.847	0.842	0.837	0.833	0.828	0.823	0.817	0.812	0.806	0.800
0.894	0.889	0.885	0.881	0.876	0.872	0.867	0.863	0.858	0.854	0.849	0.844	0.839	0.834	0.830	0.824	0.819	0.813	0.808	0.802
0.896	0.891	0.887	0.883	0.878	0.874	0.869	0.865	0.860	0.855	0.851	0.846	0.841	0.836	0.831	0.826	0.821	0.815	0.810	0.804
0.898	0.893	0.889	0.885	0.880	0.876	0.871	0.867	0.862	0.857	0.852	0.848	0.843	0.838	0.833	0.828	0.823	0.817	0.811	0.806
0.899	0.895	0.891	0.887	0.882	0.878	0.873	0.868	0.864	0.859	0.854	0.850	0.845	0.840	0.835	0.830	0.825	0.819	0.813	0.808
0.901	0.897	0.893	0.888	0.884	0.879	0.875	0.870	0.866	0.861	0.856	0.851	0.847	0.842	0.837	0.832	0.827	0.821	0.815	0.809
0.903	0.899	0.895	0.890	0.886	0.881	0.877	0.872	0.868	0.863	0.858	0.853	0.849	0.844	0.839	0.834	0.828	0.823	0.817	0.811
0.905	0.901	0.897	0.892	0.888	0.883	0.879	0.874	0.870	0.865	0.860	0.855	0.851	0.846	0.841	0.836	0.830	0.825	0.819	0.813
0.907	0.903	0.899	0.894	0.890	0.885	0.881	0.876	0.872	0.867	0.862	0.857	0.852	0.848	0.843	0.837	0.832	0.826	0.821	0.815
0.909	0.905	0.900	0.896	0.892	0.887	0.882	0.878	0.873	0.869	0.864	0.859	0.854	0.849	0.844	0.839	0.834	0.828	0.823	0.817
0.911	0.907	0.902	0.898	0.894	0.889	0.884	0.880	0.875	0.871	0.866	0.861	0.856	0.851	0.846	0.841	0.836	0.830	0.824	0.819
0.913	0.909	0.904	0.900	0.895	0.891	0.886	0.882	0.877	0.872	0.868	0.863	0.858	0.853	0.848	0.843	0.838	0.832	0.826	0.820
0.915	0.911	0.906	0.902	0.897	0.893	0.888	0.884	0.879	0.874	0.869	0.865	0.860	0.855	0.850	0.845	0.840	0.834	0.828	0.822

表 C.2

$P/100\text{ Pa}$	$t/^\circ\text{C}$																	
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
960	0.992	0.988	0.983	0.979	0.975	0.971	0.967	0.963	0.959	0.955	0.951	0.947	0.943	0.938	0.934	0.930	0.926	0.921
962	0.994	0.990	0.986	0.982	0.977	0.973	0.969	0.965	0.961	0.957	0.953	0.949	0.945	0.940	0.936	0.932	0.928	0.923
964	0.996	0.992	0.988	0.984	0.979	0.976	0.971	0.967	0.963	0.959	0.955	0.951	0.946	0.942	0.938	0.934	0.930	0.925
966	0.998	0.994	0.990	0.986	0.982	0.978	0.973	0.969	0.965	0.961	0.957	0.953	0.948	0.944	0.940	0.936	0.932	0.927
968	1.000	0.996	0.992	0.988	0.984	0.980	0.975	0.971	0.967	0.963	0.959	0.955	0.950	0.946	0.942	0.938	0.934	0.929
970	1.002	0.998	0.994	0.990	0.986	0.982	0.977	0.973	0.969	0.965	0.961	0.957	0.952	0.948	0.944	0.940	0.936	0.931
972	1.004	1.000	0.996	0.992	0.988	0.984	0.980	0.975	0.971	0.967	0.963	0.959	0.954	0.950	0.946	0.942	0.937	0.933
974	1.006	1.002	0.998	0.994	0.990	0.986	0.982	0.977	0.973	0.969	0.965	0.961	0.956	0.952	0.948	0.944	0.939	0.935
976	1.008	1.004	1.000	0.996	0.992	0.988	0.984	0.980	0.975	0.971	0.967	0.963	0.958	0.954	0.950	0.946	0.941	0.937
978	1.010	1.006	1.002	0.998	0.994	0.990	0.986	0.982	0.977	0.973	0.969	0.965	0.960	0.956	0.952	0.948	0.943	0.939
980	1.012	1.008	1.004	1.000	0.996	0.992	0.988	0.984	0.979	0.975	0.971	0.967	0.962	0.958	0.954	0.950	0.945	0.941
982	1.015	1.010	1.006	1.002	0.998	0.994	0.990	0.986	0.981	0.977	0.973	0.969	0.964	0.960	0.956	0.952	0.947	0.943
984	1.017	1.012	1.008	1.004	1.000	0.996	0.992	0.988	0.983	0.979	0.975	0.971	0.966	0.962	0.958	0.954	0.949	0.945
986	1.019	1.014	1.010	1.006	1.002	0.998	0.994	0.990	0.985	0.981	0.977	0.973	0.968	0.964	0.960	0.956	0.951	0.947
988	1.021	1.017	1.012	1.008	1.004	1.000	0.996	0.992	0.987	0.983	0.979	0.975	0.970	0.966	0.962	0.958	0.953	0.949
990	1.023	1.019	1.014	1.010	1.006	1.002	0.998	0.994	0.989	0.985	0.981	0.977	0.972	0.968	0.964	0.960	0.955	0.951
992	1.025	1.021	1.017	1.012	1.008	1.004	1.000	0.996	0.991	0.987	0.983	0.979	0.974	0.970	0.966	0.962	0.957	0.953
994	1.027	1.023	1.019	1.014	1.010	1.006	1.002	0.998	0.993	0.989	0.985	0.981	0.976	0.972	0.968	0.964	0.959	0.955
996	1.029	1.025	1.021	1.017	1.012	1.008	1.004	1.000	0.996	0.991	0.987	0.983	0.978	0.974	0.970	0.966	0.961	0.957
998	1.031	1.027	1.023	1.019	1.014	1.010	1.006	1.002	0.998	0.993	0.989	0.985	0.980	0.976	0.972	0.968	0.963	0.959
1 000	1.033	1.029	1.025	1.021	1.016	1.012	1.008	1.004	1.000	0.995	0.991	0.987	0.982	0.978	0.974	0.969	0.965	0.961
1 002	1.035	1.031	1.027	1.023	1.018	1.014	1.010	1.006	1.002	0.997	0.993	0.989	0.984	0.980	0.976	0.971	0.967	0.963
1 004	1.037	1.033	1.029	1.025	1.021	1.016	1.012	1.008	1.004	0.999	0.995	0.991	0.986	0.982	0.978	0.973	0.969	0.964
1 006	1.040	1.035	1.031	1.027	1.023	1.018	1.014	1.010	1.006	1.001	0.997	0.993	0.988	0.984	0.980	0.975	0.971	0.966
1 008	1.042	1.037	1.033	1.029	1.025	1.020	1.016	1.012	1.008	1.003	0.999	0.995	0.990	0.986	0.982	0.977	0.973	0.968
1 010	1.044	1.039	1.035	1.031	1.027	1.022	1.018	1.014	1.010	1.005	1.001	0.997	0.992	0.988	0.984	0.979	0.975	0.970
1 012	1.046	1.041	1.037	1.033	1.029	1.025	1.020	1.016	1.012	1.007	1.003	0.999	0.994	0.990	0.986	0.981	0.977	0.972
1 014	1.048	1.043	1.039	1.035	1.031	1.027	1.022	1.018	1.014	1.009	1.005	1.001	0.996	0.992	0.988	0.983	0.979	0.974

(续)

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
0.917	0.913	0.908	0.904	0.899	0.895	0.890	0.886	0.881	0.876	0.871	0.867	0.862	0.857	0.852	0.847	0.841	0.836	0.830	0.824
0.919	0.915	0.910	0.906	0.901	0.897	0.892	0.887	0.883	0.878	0.873	0.868	0.864	0.859	0.854	0.849	0.843	0.837	0.832	0.826
0.921	0.917	0.912	0.908	0.903	0.899	0.894	0.889	0.885	0.880	0.875	0.870	0.866	0.861	0.856	0.850	0.845	0.839	0.834	0.828
0.923	0.919	0.914	0.910	0.905	0.900	0.896	0.891	0.887	0.882	0.877	0.872	0.867	0.863	0.857	0.852	0.847	0.841	0.835	0.830
0.925	0.921	0.916	0.912	0.907	0.903	0.898	0.893	0.889	0.884	0.879	0.874	0.869	0.864	0.859	0.854	0.849	0.843	0.837	0.831
0.927	0.922	0.918	0.914	0.909	0.904	0.900	0.895	0.890	0.886	0.881	0.876	0.871	0.866	0.861	0.856	0.851	0.845	0.839	0.833
0.929	0.924	0.920	0.916	0.911	0.906	0.902	0.897	0.892	0.888	0.883	0.878	0.873	0.868	0.863	0.858	0.853	0.847	0.841	0.835
0.931	0.926	0.922	0.917	0.913	0.908	0.904	0.899	0.894	0.890	0.885	0.880	0.875	0.870	0.865	0.860	0.854	0.849	0.843	0.837
0.933	0.928	0.924	0.919	0.915	0.910	0.905	0.901	0.896	0.891	0.886	0.882	0.877	0.872	0.867	0.862	0.856	0.850	0.845	0.839
0.935	0.930	0.926	0.921	0.917	0.912	0.907	0.903	0.898	0.893	0.888	0.883	0.879	0.874	0.869	0.863	0.858	0.852	0.846	0.841
0.937	0.932	0.928	0.923	0.919	0.914	0.909	0.905	0.900	0.895	0.890	0.885	0.881	0.876	0.871	0.865	0.860	0.854	0.848	0.842
0.939	0.934	0.930	0.925	0.921	0.916	0.911	0.907	0.902	0.897	0.892	0.887	0.882	0.877	0.872	0.867	0.862	0.856	0.850	0.844
0.941	0.936	0.932	0.927	0.922	0.918	0.913	0.908	0.904	0.899	0.894	0.889	0.884	0.879	0.874	0.869	0.864	0.858	0.852	0.846
0.942	0.938	0.934	0.929	0.924	0.920	0.915	0.910	0.906	0.901	0.896	0.891	0.886	0.881	0.876	0.871	0.866	0.860	0.854	0.848
0.944	0.940	0.935	0.931	0.926	0.922	0.917	0.912	0.908	0.903	0.898	0.893	0.888	0.883	0.878	0.873	0.867	0.861	0.856	0.850
0.946	0.942	0.937	0.933	0.928	0.924	0.919	0.914	0.910	0.905	0.900	0.895	0.890	0.885	0.880	0.875	0.869	0.863	0.858	0.852
0.948	0.944	0.939	0.935	0.930	0.926	0.921	0.916	0.911	0.907	0.902	0.897	0.892	0.887	0.882	0.876	0.871	0.865	0.859	0.853
0.950	0.946	0.941	0.937	0.932	0.927	0.923	0.918	0.913	0.908	0.903	0.898	0.894	0.889	0.884	0.878	0.873	0.867	0.861	0.855
0.952	0.948	0.943	0.939	0.934	0.929	0.925	0.920	0.915	0.910	0.905	0.900	0.896	0.891	0.885	0.880	0.875	0.869	0.863	0.857
0.954	0.950	0.945	0.941	0.936	0.931	0.927	0.922	0.917	0.912	0.907	0.902	0.898	0.892	0.887	0.882	0.877	0.871	0.865	0.859
0.956	0.952	0.947	0.943	0.938	0.933	0.928	0.924	0.919	0.914	0.909	0.904	0.899	0.894	0.889	0.884	0.878	0.873	0.867	0.861
0.958	0.954	0.949	0.945	0.940	0.935	0.930	0.926	0.921	0.916	0.911	0.906	0.901	0.896	0.891	0.886	0.880	0.874	0.869	0.863
0.960	0.956	0.951	0.946	0.942	0.937	0.932	0.928	0.923	0.918	0.913	0.908	0.903	0.898	0.893	0.888	0.882	0.876	0.870	0.864
0.962	0.957	0.953	0.948	0.944	0.939	0.934	0.929	0.925	0.920	0.915	0.910	0.905	0.900	0.895	0.890	0.884	0.878	0.872	0.866
0.964	0.959	0.955	0.950	0.946	0.941	0.936	0.931	0.927	0.922	0.917	0.912	0.907	0.902	0.897	0.891	0.886	0.880	0.874	0.868
0.966	0.961	0.957	0.952	0.948	0.943	0.938	0.933	0.929	0.924	0.919	0.914	0.909	0.904	0.899	0.893	0.888	0.882	0.876	0.870
0.968	0.963	0.959	0.954	0.949	0.945	0.940	0.935	0.931	0.926	0.920	0.915	0.911	0.906	0.900	0.895	0.890	0.884	0.878	0.872
0.970	0.965	0.961	0.956	0.951	0.947	0.942	0.937	0.932	0.927	0.922	0.917	0.913	0.907	0.902	0.897	0.891	0.885	0.880	0.874

表 C.2

<i>t</i> /℃																		
<i>P</i> /100 Pa	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1 016	1.050	1.046	1.041	1.037	1.033	1.029	1.024	1.020	1.016	1.011	1.007	1.003	0.998	0.994	0.990	0.985	0.981	0.976
1 018	1.052	1.048	1.043	1.039	1.035	1.031	1.026	1.022	1.018	1.013	1.009	1.005	1.000	0.996	0.992	0.987	0.983	0.978
1 020	1.054	1.050	1.045	1.041	1.037	1.033	1.028	1.024	1.020	1.015	1.011	1.007	1.002	0.998	0.994	0.989	0.985	0.980
1 022	1.056	1.052	1.048	1.043	1.039	1.035	1.030	1.026	1.022	1.017	1.013	1.009	1.004	1.000	0.996	0.991	0.987	0.982
1 024	1.058	1.054	1.050	1.045	1.041	1.037	1.032	1.028	1.024	1.019	1.015	1.011	1.006	1.002	0.998	0.993	0.989	0.984
1 026	1.060	1.056	1.052	1.047	1.043	1.039	1.035	1.030	1.026	1.021	1.017	1.013	1.008	1.004	1.000	0.995	0.991	0.986
1 028	1.062	1.058	1.054	1.049	1.045	1.041	1.037	1.032	1.028	1.023	1.019	1.015	1.010	1.006	1.002	0.997	0.993	0.988
1 030	1.065	1.060	1.056	1.051	1.047	1.043	1.039	1.034	1.030	1.026	1.021	1.017	1.012	1.008	1.004	0.999	0.995	0.990
1 032	1.067	1.062	1.058	1.054	1.049	1.045	1.041	1.036	1.032	1.028	1.023	1.019	1.014	1.010	1.006	1.001	0.996	0.992
1 034	1.069	1.064	1.060	1.056	1.051	1.047	1.043	1.038	1.034	1.030	1.025	1.021	1.016	1.012	1.008	1.003	0.998	0.994
1 036	1.071	1.066	1.052	1.058	1.053	1.049	1.045	1.040	1.036	1.032	1.027	1.023	1.018	1.014	1.010	1.005	1.000	0.996
1 038	1.073	1.068	1.064	1.060	1.055	1.051	1.047	1.042	1.038	1.034	1.029	1.025	1.020	1.016	1.012	1.007	1.002	0.998
1 040	1.075	1.070	1.066	1.062	1.057	1.053	1.049	1.044	1.040	1.036	1.031	1.027	1.022	1.018	1.014	1.009	1.004	1.000

(续)

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
0.972	0.967	0.963	0.958	0.953	0.949	0.944	0.939	0.934	0.929	0.924	0.919	0.914	0.909	0.904	0.899	0.893	0.887	0.881	0.875
0.974	0.969	0.965	0.960	0.955	0.951	0.946	0.941	0.936	0.931	0.926	0.921	0.916	0.911	0.906	0.901	0.895	0.889	0.883	0.877
0.976	0.971	0.967	0.962	0.957	0.952	0.948	0.943	0.938	0.933	0.928	0.923	0.918	0.913	0.908	0.903	0.897	0.891	0.885	0.879
0.978	0.973	0.968	0.964	0.959	0.954	0.950	0.945	0.940	0.935	0.930	0.925	0.920	0.915	0.910	0.904	0.899	0.893	0.887	0.881
0.980	0.975	0.970	0.966	0.961	0.956	0.951	0.947	0.942	0.937	0.932	0.927	0.922	0.917	0.912	0.906	0.901	0.895	0.889	0.883
0.982	0.977	0.972	0.968	0.963	0.958	0.953	0.948	0.944	0.939	0.934	0.929	0.924	0.919	0.913	0.908	0.903	0.897	0.891	0.885
0.983	0.979	0.974	0.970	0.965	0.960	0.955	0.950	0.946	0.941	0.936	0.931	0.926	0.920	0.915	0.910	0.904	0.898	0.893	0.886
0.985	0.981	0.976	0.972	0.967	0.962	0.957	0.952	0.948	0.943	0.937	0.932	0.928	0.922	0.917	0.912	0.906	0.900	0.894	0.888
0.987	0.983	0.978	0.974	0.969	0.964	0.959	0.954	0.950	0.945	0.939	0.934	0.929	0.924	0.919	0.914	0.908	0.902	0.896	0.890
0.989	0.985	0.980	0.975	0.971	0.966	0.961	0.956	0.951	0.946	0.941	0.936	0.931	0.926	0.921	0.916	0.910	0.904	0.898	0.892
0.991	0.987	0.982	0.977	0.973	0.968	0.963	0.958	0.953	0.948	0.943	0.938	0.933	0.928	0.923	0.917	0.912	0.906	0.900	0.894
0.993	0.989	0.984	0.979	0.975	0.970	0.965	0.960	0.955	0.950	0.945	0.940	0.935	0.930	0.925	0.919	0.914	0.908	0.902	0.896
0.995	0.991	0.986	0.981	0.976	0.972	0.967	0.962	0.957	0.952	0.947	0.942	0.937	0.932	0.927	0.921	0.916	0.910	0.904	0.897