

IKA®

量热仪



designed
to work perfectly

量热仪历史上的一个重大突破!

IKA® 新型C 1量热仪代表着氧弹量热仪发展过程中的一个巨大飞跃，并为氧弹量热仪未来的发展设定了新的标准。

C 1 量热仪高度自动化，是迄今为止市场上占用空间最小的量热仪，也因此让大家对量热仪的外观和操作模式产生了改观。对温度读取的分析与经典的等温量热仪相同，都是通过瑞方公式进行的。C 1 量热仪采用静态等温夹套，传统的笨重螺纹固定燃烧氧弹已被轻巧的连接式燃烧容器取代。

C 6000 global standard 量热仪和 C 6000 isoperibol 量热仪依然沿袭了与全球认可的C 5000 和 C 2000 量热仪相似的传统热值测定方法。

用户均可使用我们专业的量热仪软件 Calwin C 6040 通过控制界面对每一台 IKA® 量热仪进行操作。Calwin C 6040 结合 Microsoft SQL，全球通用的LIMS 开启了一些数据处理的新功能并可根据大部分全球通用的量热仪的标准进行校正计算。



www.ika.cn

符合 DIN EN 61010 标准

CE | TÜV



C 1 量热仪



传统的笨重螺纹固定燃烧氧弹现被轻巧的连接式燃烧容器取代



自动充氧，放气和净化



可以使用冷却器 (KV 600 NR)



PC (USB-B) 接口, 打印机(串行)接口, 天平(串行)接口



使用固定点火丝自动点火并测定每次实验的点火能量



自动充 / 排水

订货号	产品名称	描述	订货号
10000567	套装 1/10	C 1	3825000
		KV 600 NR	20002147





IKA®+

迄今为止世界上
最小型的量热仪!

C 1 量热仪是一个设定了量热仪行业新标准的小巨人，它是世界上最小型静态(瑞方公式)量热仪的代表。IKA® 将现代科技和独特的自动化技术进行结合以向用户提供氧弹量热仪领域独一无二的量热体验，并定义着量热技术的未来。

C 6000 global standards | isoperibol



简便舒适的触摸屏操作



SD 卡插槽提供额外的数据管理



以太网接口, 可连接 FTP 服务器进行数据管理



球面氧弹头可以达到更快的热传递效果缩短实验时间



量热仪软件提供控制图视图并可根
据全世界的标准进行校正计算



RFID 技术用于分解氧弹自动识别



得益于新的“回转”坩埚支架技术,
氧弹的准备工作简单方便

订货号	产品名称	描述	订货号
10000563	套装 1/10	C 6000 global standards	3780000
		C 6010	3770000
		KV 600 NR	20002147
10000564	套装 1/12	C 6000 global standards	3780000
		C 6012	4504000
		KV 600 NR	20002147
8804300	套装 2/10	C 6000 global standards	3780000
		C 6010	3770000
8804400	套装 2/12	C 6000 global standards	3780000
		C 6012	4504000
10000565	套装 1/10	C 6000 isoperibol	4025000
		C 6010	3770000
		KV 600 NR	20002147
10000566	套装 1/12	C 6000 isoperibol	4025000
		C 6012	4504000
		KV 600 NR	20002147
8804700	套装 2/10	C 6000 isoperibol	4025000
		C 6010	3770000
8804800	套装 2/12	C 6000 isoperibol	4025000
		C 6012	4504000

C 6000 global standards 量热仪提供快速动态, 经典的绝热和等温三种量热模式。除了绝热模式, C 6000 isoperibol 量热仪与 C 6000 global standards 量热仪一样拥有共同的产品优势和特性。

IKA+

经典 & 传统设计与先进技术的完美结合!



C 6000 isoperibol 量热仪和 C 6000 global standards 量热仪的 LCD / TFT 触摸屏拥有许多新功能，您可以通过它对这两款量热仪的软件进行操作让您的日常工作变得更轻松舒适。它们还拥有多个现代接口可以与网络，电脑，天平，打印机和鼠标等进行连接。

C 200 量热仪

C 200 紧凑型量热仪可用于固体和液体样品的热值测量，测量精度高。特别适用于教育和培训机构和分析用量少的工业实验室。

描述

C 200	8802500
C 200 防卤素型	8803700

订货号



GOST-认证



友好的操作界面
和菜单驱动软件
C 6040 CalWin



采用低压电源
(24 V)



内筒水自动精准
定量

Automatic



C 2000 量热仪 | 久经考验



自动充 / 排水



自动充氧



PC (USB-B) 接口, 打印机(串行)接口, 天平(串行)接口



使用固定点火丝自动点火并能自动扣除每次实验的点火能量



可以使用冷却器 (KV 600 NR), 或自来水提供冷却水



描述		订货号
C 2000 基本型配置 1	230 V 50/60 Hz	8801825
	115 V 50/60 Hz	8801801
C 2000 基本型配置 2	230 V 50/60 Hz	8801925
	115 V 50/60 Hz	8801901
C 2000 控制型配置 1	230 V 50/60 Hz	8802025
	115 V 50/60 Hz	8802001
C 2000 控制型配置 2	230 V 50/60 Hz	8802125
	115 V 50/60 Hz	8802101
C 2000 控制型扩展单元	230 V 50/60 Hz	8802225
	115 V 50/60 Hz	8802201

C 2000 基本型和控制型量热仪是 IKA® 久经考验的产品, 用于固体和液体样品的热值测量, 测量精度高。结合特制的 C 5012 系列防卤素分解氧弹, 系统在分析热值的同时, 还可定量分解硫和卤素。C 2000 量热仪可以连接一个类似于 KV 600 NR 的循环冷却器或者使用自来水来提供冷却水。

IKA®+

使用多口转接卡, 一台电脑可以控制多达 8 个测量单元!

C 5000 量热仪 | 绝热式系统



使用冷却器 C 5001
或使用冷却器 KV 600 NR



PC (USB-B) 接口, 打印机
(串行)接口, 天平(串行)
接口



使用固定点火丝**自动点火**
并能自动扣除每次实验的点火能量



自动充 / 排水



自动充氧, 放气和净化

描述		订货号
C 5000 控制型配置 1/10	230 V 50/60 Hz	8803025
	115 V 50/60 Hz	8803001
C 5000 控制型配置 1/12	230 V 50/60 Hz	8803325
	115 V 50/60 Hz	8803301
C 5000 控制型配置 2/10	230 V 50/60 Hz	8803225
	115 V 50/60 Hz	8803201
C 5000 控制型配置 2/12	230 V 50/60 Hz	8803425
	115 V 50/60 Hz	8803401

C 5000 量热仪是目前世界上唯一可以提供3种自选测量模式的量热仪, 绝热式系统—具有最高的测量精度。仪器可在绝热(约需 14 – 18 min)、等温(约需 22 min)和快速动态(缩短时间, 约需 10 min)三种模式下测量固体和液体样品的热值, 如煤炭、燃油、建材、饲料、木材、食品、废弃物、火药等。高度的自动化和众多的选配件, 可最大程度的满足您的需求。

IKA®+

世界唯一可以提供 3 种
自选测量模式的量热仪!

C 7000 量热仪 | AOD 1 分解系统



高效处理样品



热值测量精度高，可重复性强，热值测量符合 ISO 1928

C 7000 是 IKA® 完全干式的量热仪系统，可用来测量固态和液态样品的热值。温度可以直接从分解氧弹系统测出，从而测量时间可以缩短至 3-7 分钟。

描述		订货号
C 7000 基本型配置 1	230 V 50/60 Hz	8800900
	115 V 50/60 Hz	8800901
描述		订货号
C 7000 基本型配置 2	230 V 50/60 Hz	8801400
	115 V 50/60 Hz	8801401



高度耐腐蚀性压力容器



分解温度高达 1000 °C



氯 (Cl)、硫 (S)、氟 (F) 及溴 (Br) 标准溶液

AOD 工作原理符合 DIN / EN 14582, “废弃物特性描述-卤素、硫含量”和 DIN 51727 “固体燃料测试-氯含量的测定”

AOD 1 分解系统系统包括:
AOD 1.1 分解氧弹
C 48 氧气站
AOD 1.2 点火装置
AOD 1.11 标准溶液 (50 ml)



描述	订货号
AOD 1 分解系统	8801300

量热仪 | 技术参数



C 1



C 6000 isoperibol | C 6000 global standards

技术参数

最大测量范围	40,000 J
温度传感器 PT 1000 测量精度	0.0001
工作制式	连续工作
操作氧气压力	30 bar
显示	TFT
多功能按旋钮	是

测量模式	等温模式 (Regnault Pfaundler)
------	---------------------------

起始温度设置	2 种设置: 22 °C or 30 °C
--------	-----------------------

操作时间	< 1 分钟
------	--------

每小时测量次数	等温模式 (Regnault Pfaundler) 4 次
---------	-------------------------------

测量可再现性 (基于 NIST 苯甲酸 39j)	等温模式 (Regnault Pfaundler) 0.15% RSD
--------------------------	-------------------------------------

每台量热仪可自动识别的氧弹数量	最多 4 个
-----------------	--------

是否有防卤素和带催化活性涂层的氧弹可供选择	是
-----------------------	---

氧弹识别	手动
------	----

最大测量范围	40,000 J
温度传感器 PT 1000 测量精度	0.0001
工作制式	连续工作
操作氧气压力	30 bar
显示	TFT
多功能按旋钮	是

测量模式	绝热模式 (限global standards) 等温模式 (Regnault Pfaundler) 动态模式
------	---

起始温度设置	3 种设置: 22 °C, 25 °C, 30 °C
--------	----------------------------

操作时间	< 1 分钟
------	--------

每小时测量次数	绝热模式 (限global standards) 5 次 等温模式 (Regnault Pfaundler) 4 次 动态模式 6 次
---------	---

测量可再现性 (基于 NIST 苯甲酸 39j)	绝热模式 (限global standards) 0.05% 等温模式 (Regnault Pfaundler) 0.05% 动态模式 0.15%
--------------------------	---

每台量热仪可自动识别的氧弹数量	最多 4 个
-----------------	--------

是否有防卤素和带催化活性涂层的氧弹可供选择	是
-----------------------	---

氧弹识别	自动 (RFID)
------	-----------

C 1: 订货号 3825000

C 1 防卤素: 订货号 4505000

最大测量范围	40,000 J
温度传感器 PT 1000 测量精度	0.0001
工作制式	连续工作
操作氧气压力	30 bar
显示	TFT 触摸屏
多功能按旋钮	-

测量模式	绝热模式 (限global standards) 等温模式 (Regnault Pfaundler) 动态模式
------	---

起始温度设置	3 种设置: 22 °C, 25 °C, 30 °C
--------	----------------------------

操作时间	< 1 分钟
------	--------

每小时测量次数	绝热模式 (限global standards) 5 次 等温模式 (Regnault Pfaundler) 4 次 动态模式 6 次
---------	---

测量可再现性 (基于 NIST 苯甲酸 39j)	绝热模式 (限global standards) 0.05% 等温模式 (Regnault Pfaundler) 0.05% 动态模式 0.15%
--------------------------	---

每台量热仪可自动识别的氧弹数量	最多 4 个
-----------------	--------

是否有防卤素和带催化活性涂层的氧弹可供选择	是
-----------------------	---

氧弹识别	自动 (RFID)
------	-----------

C 6000 isoperibol: 订货号 4025000

C 6000 global standards: 订货号 3780000

接口

电脑	
打印机	
天平	
以太网	
SD 卡	
自动充氧 / 放气 / 净化	
自动充 / 排水	
每次实验自动点火并测定点火能量	

使用 KV 600 NR 冷却器

冷却器提供的最大水压	
温度设置: 等温模式 22 °C	
温度设置: 等温模式 30 °C	
冷却介质	

使用自来水和 C 1.20 水加热器

自来水温度范围	
最大水压	
最低水压	
每次实验耗水量	

其他参数

操作及显示语言	
顶盖打开时外形尺寸 (W x D x H)	
顶盖关闭时外形尺寸 (W x D x H)	
重量	
工作环境温度	
工作环境湿度	
工作电压	
频率	
输入功率	
直流电压	

**C 1**

USB-B	
9 pin (M) RS 232 串行接口	
9 pin (M) RS 232 串行接口	
-	
-	
是	
是	
是	
0.3 bar	
20.5 °C	
28.5 °C	
自来水	
12 – 28 °C	
1 – 1.5 bar	
-	
大约 4 L	
德语, 英语, 法语, 西班牙语, 中文, 俄文, 波兰语, 意大利语	
290 x 350 x 400 mm	
290 x 350 x 270 mm	
15 kg	
20 – 25 °C	
80%	
100 – 240 V	
50/60 Hz	
150 W	
24 V=	

**C 6000 isoperibol | C 6000 global standards**

9 pin (M) RS 232 串行接口	
USB-B	
9 pin (M) RS 232 串行接口	
是	
是	
是	
是	
0.3 bar	
-	
-	
自来水或添加 C 5003.1 稳定液的蒸馏水	
-	
-	
-	
-	
德语, 英语, 法语, 西班牙语, 中文, 俄文, 波兰语, 意大利语	
500 x 450 x 620 mm	
500 x 450 x 420 mm	
35 kg	
20 – 25 °C	
80%	
200 – 240 V	
50/60 Hz	
2000 W	
-	

量热仪 | 技术参数



C 200



C 2000



C 5000

技术参数

最大测量范围	40,000 J	
温度传感器测量精度	0.0001	
工作制式	连续工作	
操作氧气压力	-	
测量模式	等温模式	3
	动态模式	5
	手动 (等温模式)	3
	时间控制	4
起始温度设置	18 - 25 °C	
测量可再现性 (基于 NIST 苯甲酸 39)	等温模式	0.1 %
	动态模式	0.1 %
	手动 (等温模式)	0.1 %
	时间控制	0.1 %
每台量热仪可自动识别的氧弹数量	最多 4 个	

最大测量范围	40,000 J	
温度传感器测量精度	0.0001	
工作制式	连续工作	
操作氧气压力	30 bar	
测量模式	等温模式	3
	动态模式	6
	绝热模式	4
	等温模式	3
动态模式	6	
起始温度设置	2 种设置: 25 °C 或 30 °C	
测量可再现性 (基于 NIST 苯甲酸 39)	等温模式	0.05 %
	动态模式	0.1 %
	绝热模式	0.05 %
	等温模式	0.05 %
动态模式	0.1 %	
每台量热仪可自动识别的氧弹数量	最多 4 个	

最大测量范围	40,000 J	
温度传感器测量精度	0.0001	
工作制式	连续工作	
操作氧气压力	30 bar	
测量模式	绝热模式	4
	等温模式	3
	动态模式	6
	绝热模式	4
等温模式	3	
动态模式	6	
起始温度设置	套装 1: 22 °C / 套装 2: 25 °C	
测量可再现性 (基于 NIST 苯甲酸 39)	绝热模式	0.05 %
	等温模式	0.05 %
	动态模式	0.1 %
	绝热模式	0.05 %
等温模式	0.05 %	
动态模式	0.1 %	
每台量热仪可自动识别的氧弹数量	最多 4 个	

C 200:	订货号 8802500
C 200 防卤素型:	订货号 8803700

基本型配置 1:	订货号 8801800
基本型配置 2:	订货号 8801900
控制型配置 1:	订货号 8802000
控制型配置 2:	订货号 8802100
扩展单元:	订货号 8802200

套装 1/10:	订货号 8803000
套装 1/12:	订货号 8803300
套装 2/10:	订货号 8803200
套装 2/12:	订货号 8803400



C 7000

技术参数

输入功率 (max.)	0.1 kW
工作制式	连续工作
测量范围	30,000 J
测量可再现性 (基于 1 g 苯甲酸 NBS 39i)	0.2 % RSD
工作模式	专利保护 双干无水模式
测量时间	3 – 7 min
操作氧气压力	30 bar
冷却介质 (C 7002)	自来水
流速 (C 7002)	2 – 3 l/h
温度	12 – 30 °C (冷却水)

使用自来水系统

自来水最大压力	9 bar
---------	-------

其他参数

外形尺寸 (W x D x H)	310 x 490 x 395 mm
重量	43 kg
周边温度	18 – 30 °C (恒定)
周边湿度	80 %
保护等级 (DIN EN 60529)	IP 21

基本型配置 1 (230 V | 115 V):
订货号 8800900 | 8800901

基本型配置 2 (230 V | 115 V):
订货号 8801400 | 8801401



AOD 1 分解系统

技术参数

分解时间	< 3 min
中心温度	> 1200 °C
最大操作温度	50 °C
最大操作压力	195 bar
分解氧弹容积	210 ml
氧气压力	30 bar

AOD 1: 订货号 8801300



C 1 | 选配件



C 1 选配件

订货号	名称	描述
3052500	坩埚支架 (小号)	用于小号坩埚 C 4 和 C 5
4500700	C 1.1012 燃烧容器固定座	可以更舒适地对燃烧分解容器进行处理，我们建议一个燃烧分解容器搭配一个固定座
4500900	C 1.30 洗气站	通过控制将燃烧气体排放至吸收溶液中以便进行进一步的分析
4500300	C 1.10 燃烧容器	标准燃烧容器，含上下两个部分
4500400	C 1.12 防卤素燃烧容器	燃烧容器，含上下两个部分，建议用来处理含卤素样品
4502200	C 1.101 配件套装	含可满足大约一千次实验使用量的标准消耗品和易损件，适合 C 1 系列量热仪和燃烧容器 C 1.10
4502300	C 1.121 配件套装	含可满足大约一千次实验使用量的标准消耗品和易损件，适合 C 1 系列量热仪和燃烧容器 C 1.12

C 6000 | 选配件

C 1 和 C 6000 机身背后
有多个功能接口



C 6000 选配件

订货号	名称	描述
3770000	C 6010 标准分解氧弹	标准分解氧弹
4504000	C 6012 防卤素分解氧弹	防卤素分解氧弹，含催化涂层对卤素和硫有更高的回收率
4504100	C 6030 洗气站	通过控制将燃烧气体排放至吸收溶液中以作进一步的分析
4504200	C 60.1012 氧弹固定座	可以更舒适地对分解氧弹进行处理，我们建议一个分解氧弹搭配一个固定座
4504300	C 6000.10 配件套装	含可满足大约一千次实验使用量的标准消耗品和易损件， 适合 C 6000 系列量热仪和 C 6010 标准分解氧弹
4504400	C 6000.12 配件套装	含可满足大约一千次实验使用量的标准消耗品和易损件， 适合 C 6000 系列量热仪和 C 6012 防卤素分解氧弹
7145000	C 5020	样品架
3197200	C 25	压力调节阀

C 1 和 C 6000 | 通用选配件

KV 600 NR

控温范围	-20 – 40 °C
温度设置	数字显示
温度显示	数字显示
内置温度传感器	PT 100
显示精度	0.1 K
-10 °C 时温度稳定性	1 K
制冷功率 15 °C 时	0.3 kW
0 °C 时	0.2 kW
-10 °C 时	0.14 kW
-20 °C 时	0.07 kW
制冷剂	R 290
压力泵最大输送能力	12 l/min
泵最大压头	max. 0.2 bar
泵最大吸入压头	max. 0.1 bar
泵接口	M 16 x 1
软管接头	NW8/12
浴槽容量	4 l
外形尺寸 (W x D x H)	225 x 360 x 380 mm
输入电压	208 – 240 V / 50/60 Hz
输入功率	0.77 kW
保险丝	16 A
最低环境温度	5 °C
最高环境温度	32 °C



KV 600 NR 数显型循环冷却器

KV 600 NR 数显型循环冷却器是一个带制冷装置的快速冷凝器，采用微控制技术，温度显示清晰，使用方便，控温精度高达1 K。KV 600 NR 数显型循环冷却器的排热率和流速专为 IKA® 量热仪 C 1, C 6000, C 2000, C 5000 控制型配置 2 和 C 7000 定制。

C 1, C 6000 通用选配件

订货号	名称	描述
0750200	C 29 氧气压力表	将从氧气瓶输入量热仪的氧气压力调至 30 bar
20002147	KV 600 NR 冷却水循环系统	带制冷装置的快速冷凝器
1605300	C 21 压片机	人工压片,用于粉末状,易燃的物质
4500600	C 1.50 针式打印机	小型针式打印机;含纸轴和墨盒
4040500	C 6040 Calwin	详细信息请看 23 页
4500800	C 1.35 放气瓶	将燃烧后的气体排放到一个装有吸收溶液的更大的瓶中



C 200 | C 2000 | C 5000 | C 7000 | 选配件



IKA+

欲获得更多个性化的产品配件信息，请登录以下 IKA® 网站进行查询：

www.ika.cn/service

C 200 选配件

订货号	名称	描述
3520000	C 248	氧气站
3548900	C 200.1	量杯, 2000 ml
4028800	C 200.2	C 5012 转换装置

C 7000 选配件

订货号	名称	描述
3008000	C 7000	测量单元
3015000	C 7010	标准分解氧弹
3017000	C 7012	防卤素分解氧弹
7011000	C 7002	冷却系统
7095000	C 7010.8	放气手柄
1560000	C 48	氧气站
3013300	C 7030	放气站
3016900	C 5010.4	燃烧坩埚 C 14 托盘

C 200, C 2000, C 5000 选配件

订货号	名称	描述
7114000	C 5010	标准分解氧弹
7215000	C 5012	防卤素分解氧弹
7198000	C 5030	放气站
8804000	C 26	Prep 支架
3016900	C 5010.4	燃烧坩埚 C 14 托盘
3055900	C 5010.5	坩埚支架, 大号

C 2000, C 5000 选配件

订货号	名称	描述
7145000	C 5020	样品架

C 2000 选配件

订货号	名称	描述
3197200	C 25	压力调节阀

量热仪通用选配件

订货号	名称	描述
0750200	C 29 氧气压力表	将从氧气瓶输入量热仪的氧气压力调至 30 bar
20002147	KV 600 NR 冷却水循环系统	带制冷装置的快速冷凝器
1605300	C 21 压片机	人工压片, 用于粉末状、易燃的物质
4040500	C 6040 Calvin	详细信息请看 23 页
4579800	C 5010.8	坩埚支架, 小号
3055900	C 5010.5	坩埚支架, 大号

AOD 1 分解系统 | 选配件



防护装置 AOD 1.3

符合压力容器指令 97 / 23 / EC
(非随机配置, 需单独订购)



氧气站 C 48

用来对分解氧弹充氧,
30 bar

重要信息:

如果使用中没有配置 AOD 1.3
防护装置, 则需配置 AOD 1.13
远程点火头。



放气站 C 7030

带 DIN 12596 标准的洗气瓶
(非随机配置, 需单独订购)

标准溶液 AOD 1.11(见22页)

氯 (Cl) 和硫 (S) 标准溶液



分解氧弹 AOD 1.1

耐卤素哈斯特合金钢精制
而成, 内置催化涂层



点火装置 AOD 1.2

通过按下点火按钮点火
信号线长: 5 m

订货号	名称	描述
3303000	AOD 1.1	分解氧弹
3348000	AOD 1.2	点火装置
3308000	AOD 1.3	防护装置
3348100	AOD 1.13	远程点火头(无 AOD 1.3 时使用)

IKA®+

样品分析!

您可以将需要分析的样品寄给我们, 我们会在
收到样品后的48小时内对样品进行处理和分析!

请将您的样品连同样品测试申请表寄送至以下
地址:

广州仪科实验室技术有限公司
广州经济技术开发区友谊路 173 - 175 号
邮编: 510730

样品测试申请表下载地址: www.ika.cn/application

量热仪 | 消耗件

C 1 和 C 6000 消耗件

C 1.103 点火线, 标准

材质: kantal 合金 (数量: 5 根)

订货号: 4579300



C 1.123 铂点火线

材质: 铂; 样品中含氯时建议使用此种点火线 (数量: 2 根)

订货号: 4500200

C 200, C 2000, C 5000 和 C 7000 消耗件

C 5010.3

点火丝, 备用, 5 pcs.

订货号: 7122800

C 5012.3

点火丝, 铂金, 2 pcs.

订货号: 2994900

C 14

燃烧坩埚, 100 pcs.

订货号: 7224500

量热仪通用消耗件

C 5003.1 稳定液

调节水的导电性以优化量热仪的性能; 防止藻类的生成 (容量: 2 x 20 ml)

订货号: 7207700



C 710.4 棉线, 已剪开成条

数量: 500

订货号: 1483700



C 710.8 粗条棉线, 已剪开成条

数量: 500

订货号: 4579900



C 4 石英坩埚, 小号

需使用小号坩埚支架 (数量: 1 个)

订货号: 1695500



C 5 燃烧坩埚套装, 小号

需使用小号坩埚支架 (数量: 25 个)

订货号: 1749500



C 6 石英坩埚, 大号

标准坩埚 (数量: 1 个)

订货号: 0355100



量热仪 | 消耗件

C 710.2 燃烧坩埚套装, 大号

标准坩埚(数量: 25 个)

订货号: 1483500



C 9 明胶胶囊

明胶胶囊, 在 ASTM D 240 中建议用来对液态烃燃料测试。该胶囊在点燃时可防止样品飞溅, 并通过自身产生的额外能量促进物质的分解(数量: 100 粒)

订货号: 0749900



C 10 乙酰丁酸脂胶囊 (100 粒)

防潮胶囊, 建议与含挥发性成分的样品一起使用, 主要用于溶剂。此外, 该胶囊在点燃时可防止样品飞溅, 并通过自身产生的额外能量促进物质的分解(数量: 100 粒)

订货号: 0750000



C 12 燃烧袋, 小号

热值既定的 PE 塑料袋。适用于低热值、低比重、粉状的样品。(数量: 100 个, 40 x 35 mm)

订货号: 2201400

C 12A 燃烧袋, 大号

热值既定的 PE 塑料袋。适用于低热值、低比重、粉状的样品。(数量: 100 个, 70 x 40 mm)

订货号: 2201500

C 15 石蜡条

用于难燃样品或含水样品(数量: 600 根)

订货号: 3131100

C 16 石蜡膜

1000 x 500 mm

订货号: 3801100

C 17 液体石蜡

容量 30 ml

订货号: 3801200



C 43 苯甲酸粉末 NIST 39i

高纯度苯甲酸粉末。燃烧前须压成片状, 具有“美国国家标准技术协会(NIST)”标准参考物质认证证书(重量: 30 g)

订货号: 0750600



C 723 苯甲酸片, 气泡状包装, 大包

片状和气泡状包装, IKA® 标准苯甲酸片, 具有 IKA® 认证的总热值, 用于量热仪的校准。(数量: 450 片, 每片 0.5 g)

订货号: 3243000



C 723 苯甲酸片

片状, IKA® 标准苯甲酸片, 具有 IKA® 认证的总热值, 用于量热仪的校准。(数量: 50 片, 每片 0.5 g)

订货号: 3717400



AOD 1.11 硫 / 氯标准溶液

已知硫氯含量的矿物油。含详细的说明书和证书。推荐用于标定分解系统。

订货号: 3044000



AOD 1.12 氟 / 溴标准溶液

已知溴氟含量的矿物油。含详细的说明书和证书。推荐用于标定分解系统。

订货号: 3080200



量热仪 | 软件



现代量热学需要先进的数据处理技术…

Calwin C 6040 - IKA® 量热仪控制和管理软件

新型 IKA® 量热仪软件 Calwin C 6040 继承了 Calwin C 5040 的优良特质，拥有一整套 IKA® 量热仪测量数据管理的先进解决方案，理念和可能性。该软件可连接 IKA® 量热仪 C 5000 (固件 2.22)，C 2000 (固件 2.22)，C 200 以及全新 C 6000 全能量热仪，C 6000 等能量热仪和 C 1 量热仪进行使用。



订货号: 4040500



使用 Microsoft SQL Server 进行数据管理



显示界面编排清晰，所有测量数据，测量结果以及与量热仪的连接状况显示在同一屏幕上



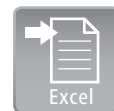
拥有控制图表视图，可打印并存储校准协议



带扩展的数据过滤设置的数据库和分组功能



可根据不同国际标准如 ISO, ASTM, DIN, GB, GOST 进行校正计算以获得净热值



数据可导出到预先设置好的 EXCEL 格式(用户可自定义设置)

操作系统要求

操作系统: Windows XP (SP2) / Windows Vista / Windows7, Microsoft SQL Server和至少一个可用 USB 或 RS 232 (9 针 Sub-D (M))串行接口. 最低1.6 GHz (单核)处理器; 2 GB 内存; 2.5 GB 可用硬盘空间; DVD-ROM-驱动器。

行业 & 应用



> 煤和焦炭/发电厂

无烟煤
硬煤
褐煤
烟煤
焦炭



> 石油

航空燃料
煤油
液态燃料
汽油
石油
生物燃料



> 水泥

焦炭
轮胎
动物粉末
混合废料

> 废物处理 / 回收利用

利乐包装
PVC 粉末
印刷电路板
漆
废溶剂



> 高校和研究机构

热力学教学
热焓研究
飞机外壳
生态学研究

> 食品

面条
干果
鱼肉
牛奶
巧克力
奶酪



> 农业 (饲料)

饲料作物
猫, 狗, 牛, 羊, 猪和鸡饲料
动物尿液和粪便



> 建筑材料

羊毛
绝缘材料
发泡胶
灰泥
岩棉



> 生物质

木材
木屑颗粒
木屑
草
玉米
生物燃料



量热仪标准 | 历史

量热仪标准

GB/T 213-2008	煤的发热量测定方法
ASTM - D240	氧弹量热仪测定液体烃类燃料燃烧热的标准方法
ASTM - D4809	氧弹量热仪测定液体烃类燃料燃烧热的标准方法(精确方法)
ASTM - D5865	煤和焦炭总热值测定标准方法
ASTM - D5468	废弃材料总热值和灰分值的标准试验方法
ASTM - E711	用氧弹量热仪测定回收废弃燃料总热值的标准方法
JIS M 8814	煤和焦炭：总热值的氧弹量热仪测定方法和净热值的计算方法
ISO 1928	固体矿物燃料：氧弹量热仪测定总热值的方法和净热值的计算方法
ISO 1716	建筑材料燃烧热值的测定
DIN EN ISO 9831	氧弹量热仪测定动物饲料、粪便和尿液燃烧热的标准方法
DIN EN 14582:2007	废弃物的特性、卤素含量和硫含量，密封设备中氧的燃烧和测定方法
DIN 51900-1	固体和液体燃料试验—氧弹量热仪测定总热值的方法和净热值的计算方法第一部分：规则、设备、方法
DIN 51900-2	使用恒温或静态方法，夹套量热仪
DIN 51900-3	绝热套法

量热仪基本知识和发展历程

氧弹量热仪是用于测量样品在一个充满氧气的密闭容器中(氧弹)燃烧所产生的热值，氧弹在一定的控制条件下四周环绕着水。测量的结果称燃烧值、热值、BUT 值等。热值测量结果可帮助对产品相关要素如品质、生理、物理、化学以及经济方面进行评估。

1770 年 Josef Black (英国化学家、物理学家) 首次提出“量热仪”一词；1780 年左右拉瓦锡(法国化学家)和拉普拉斯(法国天文学家、数学家)研制出第一台量热仪(冰量热仪/相变量热仪)。量热氧弹也叫做“贝特洛式氧弹”，马塞林·贝特洛(法国化学家)将样品放在一个密闭耐压容器中燃烧的测量方法发展成为标准的方法，他是首位使用纯氧在高压环境下获得更快速、更完全燃烧的科学家(1885年)。1892 年，第一项测量气体燃料热值的量热仪专利颁发给了雨果·容克斯(德国著名发明家和飞机工程师)。IKA® 于 20 世纪 20 年代推出了她的第一台氧弹量热仪，并根据最新的标准和技术不断对其进行改进和更新。

市场上有许多不同类型的量热仪：溶液量热仪，差热扫描量热仪(DSC)，滴定量热仪，气体量热仪和反应量热仪。

IKA® 生产的是氧弹量热仪 / 燃烧量热仪

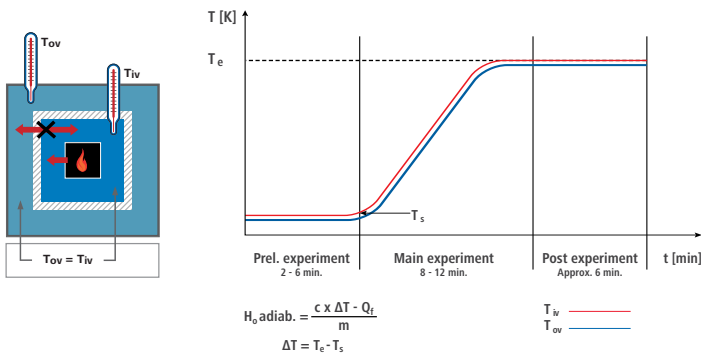
将大约 1 g 的固体或液体样品称重后放入一个坩锅中，将坩锅置于一个不锈钢容器(氧弹)内。往分解燃烧容器 / 氧弹中充满 30 bar 压力的氧气(3.5级：理论纯度99.95%)。样品在氧弹内通过点火丝和棉线引燃。在燃烧过程中坩锅的中心温度可达 1000 °C，同时氧弹内的压力上升。在此条件下，所有的有机物被燃烧并氧化。

在燃烧过程中产生的热量可以通过等温测量模式，绝热测量模式或动态测量模式进行测定。

量热仪基本原理

绝热量热仪

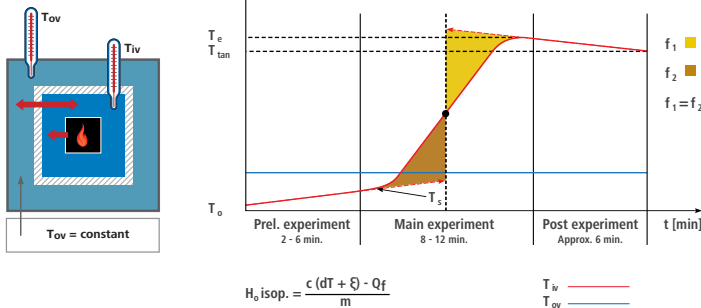
绝热量热仪实验中，外桶的温度 (TOV) 全程跟随内桶温度 (TIV) 的变化而变化。这种绝热几乎完全隔绝热传递，没有热损失。环境对测量的影响必须通过使用空调尽可能地让室温保持恒定而使其最小化。实验结束后无需像等温热量仪一样做修正计算。



等温热量仪

等温热量仪实验中，外桶的温度 (TOV) 在整个实验过程中保持恒定。保持外桶温度恒定不要求内外桶的完全绝热，内外桶仍有少量的热交换。环境对测量的影响必须通过使用空调尽可能地让室温保持恒定而使其最小化。实验结束后使用瑞方公式 (Regnault-Pfaundler = ξ) 对测量结果进行热交换修正计算。

$$\xi = \theta \left[\underbrace{\Delta_z \left[\frac{t_s + t_e}{2} + \frac{z_e \cdot \Delta_z}{z_a \cdot \Delta_z} \right]}_{\text{term 1}} - \underbrace{\left(z_e + z_a \right) \frac{t_s - t_e}{2}}_{\text{term 2}} \right] - \underbrace{\left(z_e - z_a \right) \frac{t_s - t_e}{z_s - z_e}}_{\text{term 3}}$$

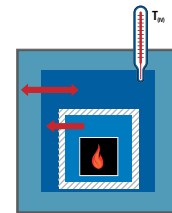


动态量热仪

IKA® 动态测量模式基本上是原有绝热或等温测量模式的简化版，测量结果依然能符合标准要求规定的相对标准偏差 (RSD)。

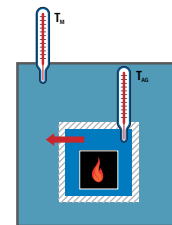
静态量热仪

静态量热仪采用与等温热量仪类似的测量模式，不同的是外罩是静态的，无需控制。C 1 的铝合金内筒同时也是一个承压的容器，一个绝热层和电镀的外套用于防止外部空气的影响。观察其温升曲线，C 1 的温升曲线与周边等温型相似，相同的瑞方公式 "Regnault Pfaundler" 也同样用 C 1 的校正计算。



双干式量热仪

双干式量热仪的温升是通过分解氧弹直接测量的，分解氧弹被一大块铝合金的夹套所包围，燃烧热被直接测量，热量没有像经典量热仪一样传递给内筒中的水，这样做首先会比较耗时。因此依据样品的选择，每个初次测试时间的可以缩短到3分钟，这种测定原理是被 ISO 1928 所承认的，并多用于工业废物的处置，实际的测定步骤与周边等温模式类似，但前期和后期的温升会较剧烈，使用 IKA® 特定的校正方程进行计算。



常见问题解答

哪一个型号量热仪最适合我的应用和要求？

选择量热仪的时候您需要考虑以下几个主要问题：

1. 您一天需要进行几次实验？
2. 您的量热仪需要符合哪些标准？如 ISO, ASTM, DIN, GB, GOST 等等。
3. 您的样品中是否包含卤素和硫，浓度大概是多少？
4. 量热实验结束后是否需要卤素和硫进行分析？
5. 您更倾向于选择哪一种量热模式：绝热模式，等温模式，静态夹套等温模式，干式或动态模式？

如何确定我的量热仪仍处于校准状态？

大部分用户通过控制图对他们的量热仪进行操作。对量热仪进行校准后使用一些校准参照物进行校验运行，以苯甲酸为例。校验运行的结果必须在规定的苯甲酸认证热值范围内。这个热值范围符合量热仪相关标准，校验运行的频率可以从一天一至两次到每次测试样品前后各一次不等。控制图显示量热仪经过一段长时间运行后设备按照先前描述的条件（校准条件）运行，则不需要进行校准。

我需要隔多久时间对 IKA® 量热仪进行一次校正？

当量热仪需要进行校正的时候控制图会进行相关提示。

使用 IKA® 量热仪可以测量的最大和最小热值是多少？

IKA® 量热仪允许的最大输入能量是 40,000 J。样品的热值通常通过单位重量所含的能量来表示 (J/g)。由此一来，您可以通过对样品的重量进行调整而让输入能量不至于超过 40,000 J。样品所能产生的总能量不应大量高出量热仪在校准过程中标准参照物所产生的能量，如苯甲酸。毋庸置疑，IKA® 量热仪拥有高度的测量敏感度可对低热值的样品进行测量。例如，70 J 的点火能量也可以被测量出来，绝对误差为 ± 20 J。能量输入越小相对误差双曲线自然增大 ($\pm 30\%$)。如果您的样品热值很低您可以使用助燃剂，因为他们可以增加输入能量减少误差的产生。

我什么时候需将分解氧弹送回 IKA® 进行高压检验？

我们建议分解氧弹使用次数达到一千次或使用满一年后便需要对氧弹进行检查，无论这两个条件哪一个先符合。在对分解氧弹进行全面检验的时候我们会对氧弹进行高压和工作压力测试。如果您的分解氧弹均通过了这两个测试，我们将会给它颁发新的合格证书。您可以参阅您的量热仪或分解氧弹说明书获得更多的详细信息。或者，您还可以通过联系我们的服务部门以获得进一步的信息和协助。

我在哪里可以找到 IKA® 量热仪的配件清单，我需要配置多少配件？

我们提供多种产品配件套装其中包含能够满足您一年进行 1000 次实验的使用量的配件。各套装的配件数量因不同的应用需求而有所不同。如果您需要一些特殊的配件，可参阅产品说明书中有关服务部分的详细信息。此外，您还可以登录我司官网 (www.ika.cn) 的服务板块下载含有每个配件详细描述及配件图纸供您参考。或者，您可以通过联系我们的服务部门以获得进一步的信息和协助。

我的实验没有效果，从哪里可以得到更多的信息和帮助？

您可以访问我们官网 www.ika.cn 的量热仪应用数据库，然后搜寻相关样品类型或直接给我们来电以获取更详细的信息。我们还拥有一个应用实验室供我们不断为新的应用研究解决方案。您只需致电我们的应用支持部门便可获取进一步的信息和协助。

我如何获得样品的总热值和净热值？请简要说明。

量热仪测量的是样品的初步总热值。想要获得总热值，需要对燃烧过程中产生的酸类进行校正计算。在一些标准中如 ISO 1928 对使用滴定法获得硝酸和硫酸的总量有详细的描述。欲获取净热值，则需要对燃烧过程中因为氢而形成的水分进行进一步的校正计算。根据您的样品在燃烧前的状态（干燥基，空干基，收到基等），还可能需要进行更多的校正计算。样品的水分通过对样品进行干燥的办法进行测定。氢含量通常通过元素分析仪进行测量。如果您还需要更多的详细说明，我们建议您根据应用需求对您需要使用的标准进行研究。

IKA®+

应用支持!

若您有关于应用和处理方面的问题，
请拨打我们的免费服务热线：

+86 400-886-0358*

E-Mail: applicationsupport@ika.cn

* 星期一至星期五 8:45 - 17:30

技术参数如有变更，恕不另行通知。

IKA®+

轻松下单!

欲获取更多相关产品信息
及下单采购，请登录
IKA® 官网：

www.ika.cn

集团总部

IKA®-Werke GmbH & Co. KG

Janke & Kunkel-Str. 10

79219 Staufen

Germany

IKA® Works Guangzhou

广州仪科实验室技术有限公司

广州经济技术开发区友谊路173 - 175 号

广州 510730 中国

Tel.: +86 20 8222-6771

Fax: +86 20 8208-8373

免费服务热线: +86 400-886-0358

E-mail: info@ika.cn

applicationsupport@ika.cn (应用)

www.ika.cn

上海分公司

上海市徐汇区桂平路391号新漕河泾国际

商务中心A座2304室

上海 200233 中国

Tel.: +86 21 5187 9331

Fax: +86 21 5406 7710

北京分公司

北京市朝阳区劲松三区甲302号华腾大厦

1007A 室

北京 100021 中国

Tel.: +86 10 5128 5539

Fax: +86 10 5128 5539-808

201405_Calorimeters_Brochure_CN_wop



e.weibo.com/ikachina