

ICS 27.010
F 01



中华人民共和国国家标准

GB/T 6425—2008
代替 GB/T 6425—1986

GB/T 6425—2008

热分析术语

Nomenclature for thermal analysis

中华人民共和国
国家标准
热分析术语
GB/T 6425—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 2 字数 47 千字
2008年8月第一版 2008年8月第一次印刷

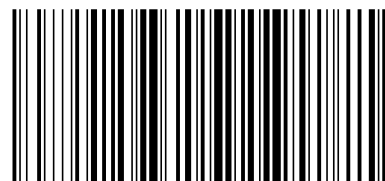
*

书号: 155066·1-32830 定价 24.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 6425-2008

2008-05-27 发布

2008-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准代替 GB/T 6425—1986《热分析术语》。

本标准与 GB/T 6425—1986 相比,主要变化如下:

- a) 按照 GB/T 1.1—2000 和 GB/T 20001.1—2001 的有关规定和热分析发展的现状,对原标准重新进行了调整。
- b) 修改了热分析的总定义,补充了实验条件(如气氛)和保留原定义中物理性质与温度的关系,增补了与时间的关系;热分析方法的定义也做了相应的改动,增补了近年出现的一些新的热分析方法的定义,如:温度调制式差示扫描量热法、控制速率热分析、微区热分析、光照差示扫描量热法等。
- c) 增加了一些热分析术语,如:有关校准、状态调节、热分析实验数据质量标志,以及应用(热熔松弛、比定压热容、氧化诱导期、相图、纯度测定、非等温动力学等)方面的内容。充分考虑了热分析发展的现状,如对差示扫描量热法的定义涵盖了热通量型和功率补偿型两种类型仪器并存的现实;热重法的称谓,仍可使用普遍称呼的热重分析等。
- d) 进一步规范了某些热分析术语,如将 specimens 不再称“样品”,而称“试样和参比物”。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 均是资料性附录。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位:中国科学院长春应用化学研究所。

本标准参加起草单位:中国标准化研究院、中国科学院化学研究所、中国石化北京燕山分公司树脂应用研究所、北京航空航天大学、中国药品生物制品检定所、化学工业出版社、清华大学、华东理工大学、昆明贵金属研究所、北京市塑料研究所、中国石化上海石油化工研究院、中国化学会化学热力学与热分析专业委员会。

本标准主要起草人:刘振海、陈海红、韩布兴、陈宏愿、高家武、杨腊虎、任惠敏、尉志武、徐国华、刘雄、戚名璧、钱义祥、过梅丽、马嘉。

本标准 1986 年首次发布,本次为第一次修订。

附录 C
(资料性附录)

与热分析有关的国际(国家)学术组织与专业刊物

C.1 国际热分析协会(国际热分析与量热学协会)International Confederation for Thermal Analysis (ICTA),成立于1968年,自第10届ICTA学术会议(1992年)将其改称International Confederation for Thermal Analysis and Calorimetry (ICTAC)。设有术语、标准、教育、组织、量热和动力学专业委员会。

C.2 国际热分析会议(国际热分析与量热学会议)International Conference on Thermal Analysis (ICTA),第1届会议是在1965年9月于苏格兰的亚伯丁(Aberdeen)召开,之后每隔2、3年召开一次。现改称International Conference on Thermal Analysis and Calorimetry (ICTAC)。

C.3 国际标准化组织 International Standardization Organization (简称ISO),是由各国标准化部门联合组建的非政府组织,自1947年成立以来,在世界各国的通力协作下,在加强学术交流、促进世界贸易方面起了积极作用。ISO曾制定了有关热分析的一系列国际标准。

C.4 北美热分析学会(The North American Thermal Analysis Society)(简称NATAS),创建于1968年,之后每年召开一次学术会议。

C.5 美国材料试验标准 American Standard of Testing Materials (简称ASTM),制定了有关热分析的标准实验方法70余项。

C.6 日本工业标准 Japanese Industrial Standards (简称JIS),曾制定较为系统的《热分析通则》。

C.7 中国国家标准 Chinese National Standards,中国国家标准 GB/T 6425—1986《热分析术语》首次颁布于1986年,是在1981年由我国著名热化学家胡日恒先生主持制定的。

C.8 中日双边量热学与热分析学术研讨会 China-Japan Joint Conference on Calorimetry and Thermal Analysis,首次会议1986年11月在杭州召开,之后每4年召开一次。

C.9 中国化学会化学热力学与热分析专业委员会 Commission of Chemical Thermodynamics and Thermal Analysis, Chinese Chemical Society(CCTTA, CCS)。该委员会于1979年在昆明成立,当时是隶属于中国化学会物理化学专业委员会的一个专业组,称“热化学、热力学和热分析专业组”(Committee of Thermal Chemistry, Thermodynamics and Thermal Analysis, 简称CTTT);不久,称“溶液化学、热化学、热力学和热分析专业委员会”(Commission of Solution Chemistry, Thermal Chemistry, Chemical Thermodynamics and Thermal Analysis, 简称CSTTT);到1996年改称现在这个名称。

C.10 中国化学会化学热力学与热分析学术会议 Conference on Chemical Thermodynamics and Thermal Analysis, Chinese Chemical Society,首次会议1980年秋在西安召开,之后每两年召开一次。

C.11 热化学学报 Thermochimica Acta,1969年创刊,半月刊。

C.12 热分析与量热学杂志 Journal of Thermal Analysis and Calorimetry,1970年创刊,月刊。

热分析术语

1 范围

本标准规定了热分析的定义、热分析方法的分类及相关术语和定义,以及热分析仪器、热分析实验与技术、热分析数据表达与应用涉及的相关术语和定义。

本标准适用于主要热分析方法(诸如DSC, DTA, TG, DTA, TMA等)的研究、开发与应用,各类物质(如高分子材料、药物、矿物、含能材料、金属材料、生物制品、食品等)热分析及相关技术的表征,及与之相关的管理、经营、标准制定等工作。

2 热分析方法的分类

热分析方法的分类见表1。

表1 热分析方法的分类

热分析方法	简称	测量的物理量
热重法 动态质量变化测量 等温质量变化测量	TG	质量变化 Δm
逸出气检测 逸出气分析 放射热分析	EGD EGA	
差热分析 升温曲线测量	DTA	温度差 ΔT 或温度 T
差示扫描量热法 温度调制式差示扫描量热法	DSC MTDSC	热量 Q , 热容 c_p
热机械分析 热膨胀法 针入度法 动态热机械分析	TMA DMA	力学量 长度变化 ΔL 或体积变化 ΔV 模量 G , 内耗 $\tan\delta$
热发声法 热传声法	—	声学量
热光学法	—	光学量
热电学法	—	电学量
热磁学法	—	磁学量
热重法-差热分析 热重法-差示扫描量热法 热重法/质谱分析 热重法/傅立叶变换红外光谱法 热重法/气相色谱法 微区热分析	TG-DTA TG-DSC TG/MS TG/FTIR TG/GC μ TA	联用技术 同时联用技术 串接联用技术 间歇联用技术