



ASTM E352 - 13
工具钢和其他类似中高合金钢的标
准试验方法
(中文版)

Standard Test Methods for Chemical
Analysis of Tool Steels and Other
Similar Medium and High-Alloy
Steels

美国材料与试验协会

2013

工具钢和其他类似中高合金钢的标准试验方法¹

本标准是以固定代号E352发布的。其后的数字表示原文本正式通过的年号；在有修订的情况下，为上一次的修订年号；圆括号中数字为上一次重新确认的年号。上标符号（e）表示对上次修改或重新确定的版本有编辑上的修改。

1. 范围

1.1 这些实验方法包括化学成分在下列范围内的工具钢和其他相似中等和高合金钢的化学分析：

元素	含量范围，%
铝	0.005~1.5
硼	0.001~0.10
碳	0.03~2.50
铬	0.10~14.0
钴	0.10~14.0
铜	0.01~2.0
铅	0.001~0.01
锰	0.10~15.00
钼	0.01~10.00
镍	0.02~4.00
氮	0.001~0.20
磷	0.002~0.05
硅	0.10~2.50
硫	0.002~0.40
钨	0.01~21.00
钒	0.02~5.50

1.2 本标准的试验方法包括在下述章节中：

章节

¹本试验方法由 ASTM 的 E01《金属，矿石及其相关材料的化学分析》委员会管辖，并且，除了另外指定外，由 E01.01《铁，钢及铁合金》分委员会直接负责。
现版本于2013年2月1日批准，2013年5月出版。原版本在1968年批准。前一个最新版是2006年批准的E352 – 93 (2006)。DOI: 10.1520/E0352-13。

燃烧热导法测定全碳---已于1986年作废	
燃烧重量法测定全碳—作废	
院子吸收法测定铬(0.006~1.00 %)	174
过氧二硫酸盐氧化滴定法测定铬(0.10~14.00 %)	184
过氧二硫酸氧化滴定法测定铬—于1980年作废	
离子交换电位滴定法测定钴(2~14 %)	52
亚硝酸R盐光度法测定钴(0.10~5.0 %)	60
新亚铜光度法测定铜(0.01~2.00 %) ~	89
硫化物沉淀—电沉积重量法测定铜(0.01 %~2.0 %)	70
离子交换—原子吸收法测定铅(0.001 %~0.01 %)	99
丁二酮肟重量法测定镍(0.1 %~4.0 %)	144
高碘酸盐光度法测锰(0.10 %~5.00 %)	8
离子交换—8-羟基喹啉重量法测定钼	203
分光光度法测定钼(0.01 %~1.50 %)	162
碱量滴定法测磷(0.01 %~0.05 %)	136
钼蓝光度法测定磷(0.002 %~0.05 %)	18
重量法测定硅(0.10 %~2.50 %)	45
重量法测定硫—已于1988年作废	
燃烧碘酸盐滴定法测定硫—作废	
色谱重量法测定硫—已于1980年作废	
溶剂萃取-原子吸收光谱法测定锡(0.002 %~0.10 %)	152
原子吸收法测定钒(0.006 %~0.15 %)	193

1.3 确定碳和硫的试验方法不包含在本标准中，可从试验方法E1019中找到。

1.4 按1.1 中的分析范围太广，不能被一种分析方法涵盖，所以本标准针对有些元素包括多种分析方法。用户必须比较每个试验方法中范围和干扰章节中给定的信息正确选择试验方法进行合金含量分析。

1.5 SI单位表示的值视为标准值。

1.6 本标准并没有完全列举所有的安全声明，如果有必要，根据实际使用情况进行斟酌。使用本标准前，使用者有责任制定符合安全和健康要求的条例和规范，并同时明确该标准的使用范围。在第6节以及这些试验方法中特殊的“警告”章节给出了具体的危险说明。

2. 引用文件

2.1 ASTM标准²:

D1193 试剂水的标准

E29 用试验数据中有效数字来确定是否符合规范的规程

E50 金属、矿物和相关材料化学分析所需仪器、试剂及安全注意事项的规程

E60 分光光度法分析金属、矿物和相关材料的规程

E135 有关金属、矿石和相关材料分析化学的术语

E173 金属化学分析方法实验室之间研究的执行规程（1998 年取消）³

E350 碳钢、低合金钢、电工用硅钢、铌铁及熟铁化学分析标准方法

E351 铸铁化学分析标准方法—所有类型

E353 不锈钢、耐热钢、特高强度钢及其它类似铬-镍-铁合金的化学分析试验方法

E882 化学分析实验室的责任和质量控制指南

E1019 采用各种燃烧和熔融技术测定钢、铁、镍基合金和钴基合金中碳、硫、氮和氧的试验方法

E1024 采用火焰原子分光光度法化学分析金属和含金属矿石的指南（2004 年取消）³

E1086 化学成分测定用钢铁抽样规程

2.2 其他文件⁴:

ISO 5725 试验方法的精度—实验室内部重复性和再现性的确定

3. 术语

3.1 在本试验方法中使用的术语的定义，请参见术语E135。

4. 意义和应用

4.1 这些金属和合金的化学分析试验方法是主要作为仲裁方法，应用于测试那些满足成分规范，特别是ASTM A1钢、不锈钢及其相关合金委员会管辖的规范的材料。所有操作者必须是经过分析培训的，能熟练和安全地执行通用实验室程序。同时分析工作在适当质量控制规

²对于ASTM的参考标准，可登陆ASTM网站，www.astm.org或联系service@astm.org的ASTM客户服务部。
ASTM标准年报资料，参见ASTM网站的本标准的文件概要页。

³本历史标准的最后批准版本参见www.astm.org。

⁴可从美国国家标准学会（ANSI）获得：25 W. 43rd St., 4th Floor, New York, NY 10036, <http://www.ansi.org>。

程下在一个配置适当的实验室内执行，如按E882中所述。

5. 仪器，试剂和设备操作

5.1 仪器—在每个方法的“设备”章节中列明了指定的仪器要求。

5.2 试剂：

5.2.1 试剂的纯度—除非有其他规定，所有在方法中应用的试剂必须符合美国化学品协会⁵的规定等级，其他试剂必须是高于这个标准，在测定过程中不会对精确度和分析偏差造成不良影响。

5.2.2 水的纯度—除非有其他规定，试验用水应参照D1193试剂水规范中符合I类或II类规定。若不对空白区域或样品产生测量变化影响，可使用III类或IV类。

5.3 光度操作—这些试验方法中描述的光度操作应符合E60规定。

6. 安全注意事项

6.1 在这些方法中使用某些试剂所需注意事项应符合推荐标准E50规定。

7. 取样

7.1 材料的取样应按E1806中的规定。

8. 实验室内部研究和计算值圆整

8.1 这些试验方法按标准 E173（1997年取消）或 ISO 5725标准进行评估。E173的再现性R₂对应了E1601中再现性指数R。E173的重复性R₁对应了E1601中重复性指数r。

8.2 计算值应按 E29规定圆整到要求的数位。

高碘酸盐光度法测锰

9. 范围

9.1 本方法适用于0.1%~5.0%的锰的测定。

10. 方法要点

⁵试剂级化学品，美国化学协会规范，美国化学协会，华盛顿，DC。美国化学协会未列举的试剂试验建议见实验室化学品年刊标准，BDH Ltd., Poole, Dorset, U.K.和美国药典和国家处方，美国药典公约，Inc. (USPC), Rockville, MD。



北京文心雕语翻译有限公司
Beijing Lancarver Translation Inc.

完整版本请在线下单/Order Checks Online for Full Version

联系我们/or Contact :

TEL: 400-678-1309

QQ: 19315219 | Skype: Lancarver

Email : info@lancarver.com

<http://www.lancarver.com>

线下付款方式 :

I. 对公账户 :

单位名称 : 北京文心雕语翻译有限公司

开 户 行 : 中国工商银行北京清河镇支行

账 号 : 0200 1486 0900 0006 131

II. 支付宝账户 : info@lancarver.com

III. Paypal: info@lancarver.com

注: 付款成功后, 请预留电邮, 完整版本将在一个工作日内通过电子 PDF 或 Word 形式发送至您的预留邮箱, 如需索取发票, 下单成功后的三个工作日内安排开具并寄出, 预祝合作愉快!

NOTE All documents on the store are in electronic Adobe Acrobat PDF format, there is not sell or ship documents in hard copy. Mail the order and payment information to info@lancarver.com, you will shortly receive an e-mail confirming your order.



银联特约商户

