

UDC 66.076.5:669.715
G 93



1997-8-5

中华人民共和国国家标准

GB 11638—89

2000年9月 8日

溶解乙炔气瓶

Dissolved acetylene cylinders

1999年11月10日



2002年7月 8日

1989-09-21发布

1990-06-01实施

国家技术监督局 发布

本标准参照采用国际标准ISO 3807—1977（1989年确认）《溶解乙炔气瓶——基本要求》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了溶解乙炔气瓶的规格系列，技术要求，试验方法，检验规则，标志、涂敷、包装、运输和贮存等。

本标准适用于基准温度15℃时的限定充装压力小于1.52MPa，最高许用温度40℃，公称容积10~60L，内含多孔填料和溶剂，移动式、可重复充气的钢质焊接式溶解乙炔气瓶。

本标准不适用于化工生产过程中盛装溶解乙炔的容器。

注：本标准中的压力均指表压。

2 引用标准

- GB 5100 钢质焊接气瓶
- GB 6026 工业丙酮
- GB 6819 溶解乙炔
- GB 7144 气瓶颜色标记
- GB 8335 气瓶专用螺纹
- GB 8337 气瓶用易熔合金塞
- GB 10878 溶解乙炔气瓶阀
- GB 11639 溶解乙炔气瓶多孔填料技术指标测定方法
- GB 3864 工业用气态氮
- GB 7820 细孔球形硅胶
- JJG 14 移动式杠杆秤检定规程

3 术语

3.1 多孔填料（以下简称填料）：指在一定条件下，原材料在钢瓶内反应、成型，充满容腔的一种整体多孔物质，其结构能吸附“溶剂/乙炔”溶液。本标准系指整体硅酸钙多孔物质。

3.2 溶剂：通过填料吸附、用以溶解和释放乙炔的一种液体。本标准系指工业丙酮（以下简称丙酮）。

3.3 溶解乙炔气瓶（以下简称乙炔瓶）：指装有专用瓶阀、配戴专用瓶帽，带安全装置（易熔合金塞），内含填料，注有丙酮或待注丙酮的用以贮运溶解乙炔的容器。

3.4 限定充装压力：指乙炔瓶充气完毕后，经静置且压力达到平衡时，在一定温度下，瓶内介质的限定压力。

3.5 乙炔瓶皮重：钢瓶、填料、附件（瓶阀、固定式专用瓶帽、易熔合金塞和检验标记环）的质量与丙酮规定充装量之和。

3.6 批量：指采用同一设计条件，同一规格，同一填料配方、制造工艺，连续生产的乙炔瓶所限定的数量。

3.7 液压：指乙炔瓶内有效容积被“丙酮/乙炔”溶液充满，当温度继续上升时，由于溶液体积膨胀

而产生的压力。

4 代号

- D_g —— 乙炔瓶公称直径, mm;
 f_A —— 受试瓶的一次连续放气量, kg;
 k_s —— 受试瓶首次放气 1 kg 后的丙酮损失量, kg;
 k'_s —— 受试瓶放气后分离瓶 II 收集到的丙酮量, kg;
 m_A —— 受试瓶乙炔充装量, kg;
 m_s —— 丙酮规定充装量, kg;
 m_1 —— 受试瓶的质量, kg;
 m'_1 —— 受试瓶放气后的质量, kg;
 m_2 —— 丙酮收集装置的质量, kg;
 m'_2 —— 受试瓶首次放气 1 kg 后丙酮收集装置的质量, kg;
 m_3 —— 分离瓶 II 的质量, kg;
 m'_3 —— 受试瓶放气后分离瓶 II 的质量, kg;
 V —— 钢瓶实际容积, L;
 V_g —— 乙炔瓶公称容积, L;
 δ —— 钢瓶内填料的孔隙率, %;
 Δm_s —— 丙酮充装量允许偏差, kg。

5 规格系列

乙炔瓶的公称容积和公称直径如表 1。

表 1

V_g / L	10	16	25	40	60
D_g / mm	180	200	224	250	300

6 技术要求

6.1 钢瓶

6.1.1 钢瓶的设计、制造、试验和检验应符合 GB 5100 及产品图样的规定, 但规格、试验压力、螺纹和标志必须符合本标准的规定。

6.1.2 钢瓶的水压试验压力为 5.2 MPa。

6.1.3 钢瓶的气密性试验压力为 3.0 MPa。

6.1.4 钢瓶阀座与易熔合金塞座上螺纹的加工和检验应符合 GB 8335 的规定。

6.2 填料

6.2.1 性能

乙炔瓶内填料的综合性能应能使成品乙炔瓶通过 8.2.3 条规定的各项安全性能试验和使用性能试验。

6.2.2 相容性

在任何情况下, 填料与乙炔、丙酮、钢瓶、附件之间不应发生有害反应。

6.2.3 外观要求

填料应为整体式, 且均匀一致, 不应有穿透性裂缝或溃散。