

国家标准：GB/T 601 《化学试剂 标准滴定溶液的制备》

产品名称	国家标准：GB/T 601 《化学试剂 标准滴定溶液的制备》
公司名称	深圳市实测通技术服务有限公司
价格	.00/件
规格参数	测试周期:5-7天 寄样地址:深圳宝安 价格费用:电话详谈
公司地址	深圳市罗湖区翠竹街道翠宁社区太宁路145号二单元705
联系电话	17324413130 17324413130

产品详情

标准编号	标准名称	实施日期
GB/T 601-2016	化学试剂 标准滴定溶液的制备	2017/5/1

标准号 Standard No.	中文标准名称 Standard Title in Chinese	英文标准名称 Standard Title in English	状态 State	备注
GB/T 601-2002	化学试剂 标准滴定溶液的制备	Chemical reagent--Preparations of standard volumetric solutions	废止	2003-601-1

标准编号	标准名称	实施日期
GB/T 601-1988	化学试剂 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备	1986/2/1

本标准规定了化学试剂标准滴定溶液的配制和标定方法。本标准适用于以滴定法测定化学试剂纯度及杂质含量的标准滴定溶液配制和标定。其他领域也可选用。

[标准全文查看/下载](#)

Test Requirement 测试要求：

化学试剂 标准滴定溶液的制备

Sample Size 样品数量 / 送样规格: 500gLead Time / TAT (Turn Around Time) 测试周期: 常规服务 Regular

service 7-9 working days

Report Summary 报告摘要:

Standard Interpretation 标准解读:

GB/T 601-2016 《化学试剂 标准滴定溶液的制备》

标准溶液的浓度准确程度直接影响分析结果的准确度。因此，制备标准溶液在方法、使用仪器、量具和试剂等方面都有严格的要求。国家标准GB/T 601-2016《化学试剂 标准滴定溶液的制备》中对上述各个方面的要求作了一般规定，即在制备滴定分析(容量分析)用标准溶液时，应达到下列要求：

- (1) 配制标准溶液用水，至少应符合GB/T 6682中三级水的规格。
- (2) 所用试剂纯度应在分析纯以上。标定所用的基准试剂应为容量分析工作中使用的基准试剂。
- (3) 所用分析天平及砝码应定期检定。
- (4) 所用滴定管、容量瓶及移液管均需定期校正。校正方法按JJG 196-2006《基本玻璃量器》中规定进行。
- (5) 制备标准溶液的温度系指20℃时的浓度，在标定的使用时，如温度有差异，应按GB/T 601-2016中附录A进行修正。
- (6) 标定标准溶液时，平行试验不得少于8次，两人各作4次平行测定，检测结果的重复性要满足GB/T 601-2016中规定的要求，浓度值取4位有效数字。
- (7) 需要时，可采用比较法对部分标准标定溶液的浓度进行验证（参见附录C）。
- (8) 配制浓度等于或低于0.02 mol/L的标准溶液时，应于临用前将浓度高的标准溶液用煮沸并冷却了纯水稀释，必要时重新标定。

标准溶液的贮存

- (1) 除另有规定外，标准滴定溶液在10℃~30℃下，密封保存时间一般不超过6个月；碘标准滴定溶液，0.1mol/L亚xiaosuanna标准滴定溶液密封保存时间为4个月；高氯酸标准滴定溶液、氢氧化钾-乙醇标准滴定溶液，硫酸铁铵标准滴定溶液密封保存时间为2个月。超过保存时间的标准滴定溶液进行复标定后可以继续使用。
- (2) 标准滴定溶液在10℃~30℃下，开封使用过的标准滴定溶液保存时间一般不超过2个月（倾出溶液后立即盖紧）；碘标准滴定溶液、氢氧化钾-乙醇标准滴定溶液一般不超过1个月；0.1mol/L亚xiaosuanna标准滴定溶液一般不超过15d；高氯酸标准滴定溶液开封后当天使用。
- (3) 当标准滴定溶液出现浑浊，沉淀，颜色变化等现象时，应重新制备。
- (4) 贮存标准滴定溶液的容器，其材料不应与溶液起理化作用，壁厚最薄处不小于0.5mm。

标准溶液制备时的注意事项

- (1) 配制溶液的蒸馏水一定要达到规定标准，防止水中杂质影响实验结果。
- (2) 称量要准，特别是在配制标准溶液时，称取标准物质的量要准确到小数点后第四位，称取的试剂要毫无损失地转移到容量瓶内，定容要准确。作为检验人员要学会看懂标准要求，如标准上写着“准确称取”或“精确到0.0001g、0.001g”的要求，就要准确称取到相应的精度要求；同时在称取过程中尽量减少中间变更的容器。
- (3) 如果是固体试剂最好直接称取在烧杯中溶解，用少量多次的方法将试剂完全地、毫无损失地移入容量瓶内；有些能直接溶解的如在标定NaOH标准溶液时称量的邻苯二甲酸氢钾就要用减量法或增量法直接称入碘量瓶中，以确保基准物的准确；在配制甲醇、杂醇油等标准溶液时可以在容量瓶中直接称取标准物，进行准确定容。
- (4) 配制标准溶液时，需要干燥的试剂或基准物（根据标准中的具体要求）一定要进行烘干后方可使用，而且要在烘干后尽快使用。
- (5) 自制的配制用水可以用电导率测定：用充分洗净的小烧杯接取水样，用电导率仪测定其电导率，电导率在 $2 \times 10^{-6} \text{S/cm}$ 以下的为纯水。

标准溶液配制安全注意事项

- (1) 分析实验室所用的溶液应用纯水配制，容器应用纯水洗3次以上。特殊要求的溶液应事先作纯水的空白值检验。
- (2) 每瓶试剂溶液必须有标明名称、浓度和配制日期的标签，标准溶液的标签还应标明标定日

期、标定者。(3) 溶液要用带塞的试剂瓶盛装。见光易分解的溶液要装于棕色瓶中，挥发性试剂、见空气易变质及放出腐蚀性气体的溶液，瓶塞要严密。浓碱液应用塑料瓶装，如装在玻璃瓶中，要用橡皮塞紧，不能用玻璃磨口塞。(4) 配制硫酸、磷酸、硝酸等溶液时，都应把酸倒入水中，对于溶解时放热较多的试剂，不可在试剂瓶中配制，以免炸裂。(5) 用有机溶剂配制溶液时(如配制指示剂溶液)，有时有机物溶解较慢，应不时搅拌，可以在热水浴中温热溶液，不可直接加热。易燃溶剂要远离明火使用，有毒有机溶剂应在通风柜内操作，配制溶液的烧杯应加盖，以防有机溶剂的蒸发。(6) 要熟悉一些常用溶液的配制方法。如配制碘溶液应加入适量的碘化钾；配制易水解的盐类溶液应先加酸溶解后，再以一定浓度的稀酸稀释，如氯化亚锡溶液的配制。(7)

不能用手接触腐蚀性及有剧毒的溶液。剧毒溶液应先作解毒处理，不可直接倒入下水道。

总之，溶液的配制是进行食品检验的一项基础工作，是保证检验结果准确可靠的前提。在食品检验方法标准中都规定了相应的配制方法。