

化学试剂 包装用钠钙玻璃瓶

实 验 报 告

2020 年12 月10 日，由中国化学试剂工业协会委托中国包装科研测试中心、国家包装产品质量监督检验中心（天津），对中国化学试剂工业协会提供的化学试剂包装用塑料瓶样品，按拟定标准相关要求进行检测。样品提供情况见表1：

表1 玻璃瓶样品提供情况

样品批号	样品来源	规格	数量
20201310-0074	天津市科密欧化学试剂有限公司	500mL 白色玻璃瓶	30
20201310-0075	浙江才府玻璃有限公司	500mL 棕色玻璃瓶	30
20201310-0076	广东广试试剂科技有限公司	2500mL 棕色玻璃瓶	30
20201310-0078	天津市科密欧化学试剂有限公司	2500mL 白色玻璃瓶	30
20201310-0077	瞻悦（上海）新材料技术有限公司	4L 棕色玻璃瓶	30

一、表观质量

按T/CRIAC XXX-XXXX 拟定方法5.1，对送检的样品进行外观测定。检测结果见表2~表6。

表2 20201310-0074玻璃瓶表观质量测定结果

检验项目		单位	标准要求	实测结果
表 观 质 量	瓶口缺陷	/	无口部尖刺、口部成型不足；封合面上无影响密封的折线、条纹、薄皮气泡和砂粒；瓶口螺纹无缺损；瓶口凸环无明显缺损；无口部尖刺、高出口平面的立棱；无影响密封性能的瓶口内凹陷。	无口部尖刺、口部成型不足；封合面上无影响密封的折线、条纹、薄皮气泡和砂粒；瓶口螺纹无缺损；瓶口凸环无明显缺损；无口部尖刺、高出口平面的立棱；无影响密封性能的瓶口内凹陷。
	结石	/	直径大于 1.5mm 的不得有；直径 0.3mm~1.5mm 周围无裂纹的，每个瓶≤2 个；直径 0.3mm 以下能目测的，每平方厘米≤1 个；螺纹线上，封锁环上，口平面上均不得有。	无直径大于 1.5mm 的；直径 0.3mm~1.5mm 周围无裂纹，每个瓶 0 个；直径 0.3mm 以下能目测的，每平方厘米 0 个；螺纹线上，封锁环上，口平面上均无。
	裂纹	/	无折光；无封合面微裂纹（真空密封性要求的）。	无折光；无封合面微裂纹（真空密封性要求的）。
	气泡	/	不得有直径大于 4mm 的；直径为 2mm~4mm 的，每个瓶≤1 个；直径为 1mm~2mm 的，每个瓶≤3 个；直径为 0.5mm~1mm 的，每平方厘米≤5 个；直径 0.5mm 以下能目测的，每平方厘米≤7 个；无破气泡、表皮薄气泡；无封合面气泡。	无直径大于 4mm 的；直径为 2mm~4mm 的，每个瓶 0 个；直径为 1mm~2mm 的，每个瓶 0 个；直径为 0.5mm~1mm，每平方厘米 0 个；直径 0.5mm 以下能目测的，每平方厘米 0 个；无破气泡、表皮薄气泡；无封合面气泡。
	瓶身表面		无尖锐刺手的合缝线；瓶口合缝线凸出量≤0.3mm，其它部位合缝线凸出量≤无尖锐刺手的合 0.5mm；初模缝线与成模缝线间距≤5mm；无明显的初型模缝线；无深陷的闷头线；无严重明显的皱纹、条纹、冷斑；瓶身的闷头线有明显超过模底合缝线上的，偏上模底合缝线≤4mm，轻微不刮手；无黑点、油斑、脏模造成外壁毛糙；无严重影响外观的缺陷；无明显不清晰的标志、图案、刻字。	无尖锐刺手的合缝线；瓶口合缝线凸出量 0.1mm，其它部位合缝线凸出量 0.1mm；初模缝线与成模缝线间距 0.1 毫米；无明显的初型模缝线；无深陷的闷头线；无严重明显的皱纹、条纹、冷斑；瓶身的闷头线未明显超过模底合缝线上；无黑点、油斑、脏模造成外壁毛糙；无严重影响外观的缺陷；无明显不清晰的标志、图案、刻字。

实验结果：实测数据符合拟定指标，试验方法无异常。

表3 20201310-0075玻璃瓶表观质量测定结果

检验项目		单位	标准要求	实验结果
表 观 质 量	瓶口缺陷	/	无口部尖刺、口部成型不足；封合面上无影响密封的折线、条纹、薄皮气泡和砂粒；瓶口螺纹无缺损；瓶口凸环无明显缺损；无口部尖刺、高出口平面的立棱；无影响密封性能的瓶口内凹陷。	无口部尖刺、口部成型不足；封合面上无影响密封的折线、条纹、薄皮气泡和砂粒；瓶口螺纹无缺损；瓶口凸环无明显缺损；无口部尖刺、高出口平面的立棱；无影响密封性能的瓶口内凹陷。
	结石	/	直径大于 1.5mm 的不得有；直径 0.3mm~1.5mm 周围无裂纹的，每个瓶≤2 个；直径 0.3mm 以下能目测的，每平方米≤1 个；螺纹线上，封锁环上，口平面上均不得有。	无直径大于 1.5mm 的；直径 0.3mm~1.5mm 周围无裂纹，每个瓶 0 个；直径 0.3mm 以下能目测的，每平方米 0 个；螺纹线上，封锁环上，口平面上均无。
	裂纹	/	无折光；无封合面微裂纹（真空密封性要求的）。	无折光；无封合面微裂纹（真空密封性要求的）。
	气泡	/	不得有直径大于 4mm 的；直径为 2mm~4mm 的，每个瓶≤1 个；直径为 1mm~2mm 的，每个瓶≤3 个；直径为 0.5mm~1mm 的，每平方米≤5 个；直径 0.5mm 以下能目测的，每平方米≤7 个；无破气泡、表皮薄气泡；无封合面气泡。	无直径大于 4mm 的；直径为 2mm~4mm 的，每个瓶 0 个；直径为 1mm~2mm 的，每个瓶 0 个；直径为 0.5mm~1mm，每平方米 0 个；直径 0.5mm 以下能目测的，每平方米 0 个；无破气泡、表皮薄气泡；无封合面气泡。
	瓶身表面		无尖锐刺手的合缝线；瓶口合缝线凸出量≤0.3mm，其它部位合缝线凸出量≤无尖锐刺手的合 0.5mm；初模缝线与成模缝线间距≤5mm；无明显的初型模缝线；无深陷的闷头线；无严重明显的皱纹、条纹、冷斑；瓶身的闷头线有明显超过模底合缝线上的，偏上模底合缝线≤4mm，轻微不刮手；无黑点、油斑、脏模造成外壁毛糙；无严重影响外观的缺陷；无明显不清晰的标志、图案、刻字。	无尖锐刺手的合缝线；瓶口合缝线凸出量 0.1mm，其它部位合缝线凸出量 0.1mm；初模缝线与成模缝线间距 0.1 毫米；无明显的初型模缝线；无深陷的闷头线；无严重明显的皱纹、条纹、冷斑；瓶身的闷头线未明显超过模底合缝线上；无黑点、油斑、脏模造成外壁毛糙；无严重影响外观的缺陷；无明显不清晰的标志、图案、刻字。

实验结果：实测数据符合拟定指标，试验方法无异常。

表4 20201310-0076玻璃瓶外观质量测定结果

检验项目		单位	标准要求	实验结果
表 观 质 量	瓶口缺陷	/	无口部尖刺、口部成型不足；封合面上无影响密封的折线、条纹、薄皮气泡和砂粒；瓶口螺纹无缺损；瓶口凸环无明显缺损；无口部尖刺、高出口平面的立棱；无影响密封性能的瓶口内凹陷。	无口部尖刺、口部成型不足；封合面上无影响密封的折线、条纹、薄皮气泡和砂粒；瓶口螺纹无缺损；瓶口凸环无明显缺损；无口部尖刺、高出口平面的立棱；无影响密封性能的瓶口内凹陷。
	结石	/	直径大于 1.5mm 的不得有；直径 0.3mm~1.5mm 周围无裂纹的，每个瓶≤2 个；直径 0.3mm 以下能目测的，每平方米≤1 个；螺纹线上，封锁环上，口平面上均不得有。	无直径大于 1.5mm 的；直径 0.3mm~1.5mm 周围无裂纹，每个瓶 0 个；直径 0.3mm 以下能目测的，每平方米 0 个；螺纹线上，封锁环上，口平面上均无。
	裂纹	/	无折光；无封合面微裂纹（真空密封性要求的）。	无折光；无封合面微裂纹（真空密封性要求的）。
	气泡	/	不得有直径大于 4mm 的；直径为 2mm~4mm 的，每个瓶≤1 个；直径为 1mm~2mm 的，每个瓶≤3 个；直径为 0.5mm~1mm 的，每平方米≤5 个；直径 0.5mm 以下能目测的，每平方米≤7 个；无破气泡、表皮薄气泡；无封合面气泡。	无直径大于 4mm 的；直径为 2mm~4mm 的，每个瓶 0 个；直径为 1mm~2mm 的，每个瓶 0 个；直径为 0.5mm~1mm，每平方米 0 个；直径 0.5mm 以下能目测的，每平方米 0 个；无破气泡、表皮薄气泡；无封合面气泡。
	瓶身表面		无尖锐刺手的合缝线；瓶口合缝线凸出量≤0.3mm，其它部位合缝线凸出量≤无尖锐刺手的合 0.5mm；初模缝线与成模缝线间距≤5mm；无明显的初型模缝线；无深陷的闷头线；无严重明显的皱纹、条纹、冷斑；瓶身的闷头线有明显超过模底合缝线上的，偏上模底合缝线≤4mm，轻微不刮手；无黑点、油斑、脏模造成外壁毛糙；无严重影响外观的缺陷；无明显不清晰的标志、图案、刻字。	无尖锐刺手的合缝线；瓶口合缝线凸出量 0.1mm，其它部位合缝线凸出量 0.1mm；初模缝线与成模缝线间距 0.1 毫米；无明显的初型模缝线；无深陷的闷头线；无严重明显的皱纹、条纹、冷斑；瓶身的闷头线未明显超过模底合缝线上；无黑点、油斑、脏模造成外壁毛糙；无严重影响外观的缺陷；无明显不清晰的标志、图案、刻字。

实验结果：实测数据符合拟定指标，试验方法无异常。

表5 20201310-0078玻璃瓶外观质量测定结果

检验项目		单位	标准要求	实验结果
外观质量	瓶口缺陷	/	无口部尖刺、口部成型不足；封合面上无影响密封的折线、条纹、薄皮气泡和砂粒；瓶口螺纹无缺损；瓶口凸环无明显缺损；无口部尖刺、高出口平面的立棱；无影响密封性能的瓶口内凹陷。	无口部尖刺、口部成型不足；封合面上无影响密封的折线、条纹、薄皮气泡和砂粒；瓶口螺纹无缺损；瓶口凸环无明显缺损；无口部尖刺、高出口平面的立棱；无影响密封性能的瓶口内凹陷。
	结石	/	直径大于 1.5mm 的不得有；直径 0.3mm~1.5mm 周围无裂纹的，每个瓶≤2 个；直径 0.3mm 以下能目测的，每平方厘米≤1 个；螺纹线上，封锁环上，口平面上均不得有。	无直径大于 1.5mm 的；直径 0.3mm~1.5mm 周围无裂纹，每个瓶 0 个；直径 0.3mm 以下能目测的，每平方厘米 0 个；螺纹线上，封锁环上，口平面上均无。
	裂纹	/	无折光；无封合面微裂纹（真空密封性要求的）。	无折光；无封合面微裂纹（真空密封性要求的）。
	气泡	/	不得有直径大于 4mm 的；直径为 2mm~4mm 的，每个瓶≤1 个；直径为 1mm~2mm 的，每个瓶≤3 个；直径为 0.5mm~1mm 的，每平方厘米≤5 个；直径 0.5mm 以下能目测的，每平方厘米≤7 个；无破气泡、表皮薄气泡；无封合面气泡。	无直径大于 4mm 的；直径为 2mm~4mm 的，每个瓶 0 个；直径为 1mm~2mm 的，每个瓶 0 个；直径为 0.5mm~1mm，每平方厘米 0 个；直径 0.5mm 以下能目测的，每平方厘米 0 个；无破气泡、表皮薄气泡；无封合面气泡。
	瓶身表面		无尖锐刺手的合缝线；瓶口合缝线凸出量≤0.3mm，其它部位合缝线凸出量≤无尖锐刺手的合 0.5mm；初模缝线与成模缝线间距≤5mm；无明显的初型模缝线；无深陷的闷头线；无严重明显的皱纹、条纹、冷斑；瓶身的闷头线有明显超过模底合缝线上的，偏上模底合缝线≤4mm，轻微不刮手；无黑点、油斑、脏模造成外壁毛糙；无严重影响外观的缺陷；无明显不清晰的标志、图案、刻字。	无尖锐刺手的合缝线；瓶口合缝线凸出量 0.1mm，其它部位合缝线凸出量 0.1mm；初模缝线与成模缝线间距 0.1 毫米；无明显的初型模缝线；无深陷的闷头线；无严重明显的皱纹、条纹、冷斑；瓶身的闷头线未明显超过模底合缝线上；无黑点、油斑、脏模造成外壁毛糙；无严重影响外观的缺陷；无明显不清晰的标志、图案、刻字。

实验结果：实测数据符合拟定指标，试验方法无异常。

表6 20201310-0077玻璃瓶外观质量测定结果

检验项目		单位	标准要求
外观质量	瓶口缺陷	/	无口部尖刺、口部成型不足；封合面上无影响密封的折线、条纹、薄皮气泡和砂粒；瓶口螺纹无缺损；瓶口凸环无明显缺损；无口部尖刺、高出口平面的立棱；无影响密封性能的瓶口内凹陷。
	结石	/	直径大于 1.5mm 的不得有；直径 0.3mm~1.5mm 周围无裂纹的，每个瓶≤2 个；直径 0.3mm 以下能目测的，每平方厘米≤1 个；螺纹线上，封锁环上，口平面上均不得有。
	裂纹	/	无折光；无封合面微裂纹（真空密封性要求的）。
	气泡	/	不得有直径大于 4mm 的；直径为 2mm~4mm 的，每个瓶≤1 个；直径为 1mm~2mm 的，每个瓶≤3 个；直径为 0.5mm~1mm 的，每平方厘米≤5 个；直径 0.5mm 以下能目测的，每平方厘米≤7 个；无破气泡、表皮薄气泡；无封合面气泡。
	瓶身表面		无尖锐刺手的合缝线；瓶口合缝线凸出量≤0.3mm，其它部位合缝线凸出量≤无尖锐刺手的合 0.5mm；初模缝线与成模缝线间距≤5mm；无明显的初型模缝线；无深陷的闷头线；无严重明显的皱纹、条纹、冷斑；瓶身的闷头线有明显超过模底合缝线上的，偏上模底合缝线≤4mm，轻微不刮手；无黑点、油斑、脏模造成外壁毛糙；无严重影响外观的缺陷；无明显不清晰的标志、图案、刻字。

实验结果：实测数据符合拟定指标，试验方法无异常。

二、规格尺寸

按T/CRIAC XXX-XXXX 拟定方法5.2，对送检的样品进行规格尺寸测定。检测结果见表8~表12。

表8 20201310-0074规格尺寸测定结果

项目	单位	标准要求	实验结果
满口容量	mL	/	577.9
瓶身高度允许偏差	mm	±1.5	-0.3
垂直度轴偏差允许偏差最大值	mm	≤2.3	0.46~0.99
瓶身外径偏差	mm	±1.5	0.1
瓶身椭圆度允许偏差最大值	mm	≤2.8	0.6
瓶口外径	mm	/	27.74
螺纹外径偏差	mm	±0.3	-0.25
瓶口内径偏差	mm	±0.3	-0.25
瓶口高度	mm	/	20.6
瓶口不平行度允许偏差最大值	mm	≤0.6	0.09~0.17
瓶口平面度允差最大值	mm	≤0.3	0.09~0.14
瓶身厚度	mm	≥1.5	5.5
瓶底厚度	mm	≥3	6.3
同一瓶壁厚薄比	/	≤2:1	1.5:1
同一瓶底厚薄比	/	≤2:1	1.1:1

实验结果：实测数据符合拟定指标，试验方法无异常。

表9 20201310-0075规格尺寸测定结果

项目	单位	标准要求	实验结果
满口容量	mL	/	581.8
瓶身高度允许偏差	mm	±1.5	-0.2
垂直度轴偏差允许偏差最大值	mm	≤2.3	0.56~1.03
瓶身外径偏差	mm	±1.5	0.9
瓶身椭圆度允许偏差最大值	mm	≤2.8	0.1
瓶口外径	mm	/	27.9
螺纹外径偏差	mm	±0.3	-0.27
瓶口内径偏差	mm	±0.3	-0.14
瓶口高度偏差	mm	±0.3	0.2
瓶口不平行度允许偏差最大值	mm	≤0.6	0.09~0.11
瓶口平面度允差最大值	mm	≤0.3	0.04~0.15
瓶身厚度	mm	≥1.5	3.7
瓶底厚度	mm	≥3	6.6
同一瓶壁厚薄比	/	≤2:1	1.6:1
同一瓶底厚薄比	/	≤2:1	1.1:1

实验结果：实测数据符合拟定指标，试验方法无异常。

表10 20201310-0076规格尺寸测定结果

项目	单位	标准要求	实验结果
满口容量	mL	/	2778
瓶身高度	mm	/	289.5
垂直度轴偏差允许偏差最大值	mm	≤ 3.3	0.52~1.37
瓶身外径	mm	/	138
瓶身椭圆度允许偏差最大值	mm	≤ 4	0.2
瓶口外径	mm	/	39.18
螺纹外径偏差	mm	± 0.35	-0.2
瓶口内径	mm	/	28.4
瓶口高度	mm	/	21.35
瓶口不平行度允许偏差最大值	mm	≤ 0.8	0.43~0.62
瓶口平面度	mm	/	0.42~0.57
瓶身厚度	mm	≥ 1.5	3.7
瓶底厚度	mm	≥ 3	10.4
同一瓶壁厚薄比	/	$\leq 2.5:1$	1.1:1
同一瓶底厚薄比	/	$\leq 2:1$	1.9:1

实验结果：实测数据符合拟定指标，试验方法无异常。

表11 20201310-0078规格尺寸测定结果

项目	单位	标准要求	实验结果
满口容量	mL	/	2967.1
瓶身高度允许偏差	mm	± 2	+1.7
垂直度轴偏差允许偏差最大值	mm	≤ 3.8	0.76~1.61
瓶身外径偏差	mm	± 1	-1.0
瓶身椭圆度允许偏差最大值	mm	≤ 4	1.2
瓶口外径偏差	mm	± 0.2	-0.10
螺纹外径	mm	40.5~41.2	40.5
瓶口内径偏差	mm	± 0.5	-0.2
瓶口高度偏差	mm	± 0.3	+0.1
瓶口不平行度允许偏差最大值	mm	≤ 0.7	0.35~0.45
瓶口平面度	mm	/	0.32~0.40
瓶身厚度	mm	≥ 1.5	3.9
瓶底厚度	mm	≥ 3	10.0
同一瓶壁厚薄比	/	$\leq 2.5:1$	1.0:1
同一瓶底厚薄比	/	$\leq 2:1$	1.3:1

实验结果：实测数据符合拟定指标，试验方法无异常。

表12 20201310-0077规格尺寸测定结果

项目	单位	标准要求	实验结果
满口容量	mL	/	4217.4
瓶身高度	mm	338~341	338.9
瓶身外径偏差	mm	±2.4	+0.5
瓶身椭圆度允许偏差最大值	mm	≤4.5	0.2
瓶口外径偏差	mm	±0.5	-0.21
螺纹外径偏差	mm	±0.38	-0.18
瓶口内径偏差	mm	±0.6	-0.49
瓶口高度偏差	mm	±0.5	-0.05
瓶口不平行度允许偏差最大值	mm	≤0.7	0.41~0.45
瓶口平面度	mm	/	0.41~0.50
瓶身厚度	mm	≥1.5	5.1
瓶底厚度	mm	≥3	9.0
同一瓶壁厚薄比	/	≤3:1	1.3:1
同一瓶底厚薄比	/	≤3:1	1.9:1
满口容量	mL	/	4217.4

实验结果：实测数据符合拟定指标，试验方法无异常。

三、物理性能

按T/CRIAC XXX-XXXX 拟定方法5.3，对送检的样品进行物理性能测定。检测结果见表13~表17。由于玻璃瓶透光率需要切割玻璃瓶为片材，未能正常裁切，无法测试。

表13 20201310-0074物理性能测定结果

指标	单位	标准要求	实测结果
抗热震性	/	抗温差性能≥42℃	测试后样品无损坏
抗冲击检验	/	≥0.25 J	0.3J 冲击完好
内表面耐水性	/	HC3 级	HC3 级
内应力	/	真实应力≤4 级	真实应力为 1.7

实验结果：实测数据符合拟定指标，试验方法无异常。

表14 20201310-0075物理性能测定结果

指标	单位	标准要求	实测结果
抗热震性	/	抗温差性能≥42℃	测试后样品无损坏
抗冲击检验	/	≥0.25 J	0.3J 冲击完好
内表面耐水性	/	HC3 级	HC3 级
内应力	/	真实应力≤4 级	真实应力为 0.7

实验结果：实测数据符合拟定指标，试验方法无异常。

表15 20201310-0076物理性能测定结果

指标	单位	标准要求	实测结果
抗热震性	/	抗温差性能≥42℃	测试后样品无损坏
抗冲击检验	/	≥0.25 J	0.3J 冲击完好
内表面耐水性	/	HC3 级	HC3 级
内应力	/	真实应力≤4 级	真实应力为 2.4

实验结果：实测数据符合拟定指标，试验方法无异常。

表16 20201310-0078物理性能测定结果

指标	单位	标准要求	实测结果
抗热震性	/	抗温差性能 $\geq 42^{\circ}\text{C}$	测试后样品无损坏
抗冲击检验	/	$\geq 0.25\text{ J}$	0.3J 冲击完好
内表面耐水性	/	HC3 级	HC3 级
内应力	/	真实应力 ≤ 4 级	真实应力为 1.2

实验结果：实测数据符合拟定指标，试验方法无异常。

表17 20201310-0077物理性能测定结果

指标	单位	标准要求	实测结果
抗热震性	/	抗温差性能 $\geq 42^{\circ}\text{C}$	测试后样品无损坏
抗冲击检验	/	$\geq 0.25\text{ J}$	/
内表面耐水性	/	HC3 级	HC3 级
内应力	/	真实应力 ≤ 4 级	真实应力为 1.7

实验结果：因 4L 瓶体过大，无法进入仪器，未取得数据，其他实测数据符合拟定指标，试验方法无异常。

四、元素浸出增量

按T/CRIAC XXX-XXXX 拟定方法5.4.1，对送检的样品进行元素浸出增量测定。测试结果见表18。

表18 元素浸出增量测定结果

检验项目		单位	标准要求	实测结果	单项判定
钾	第一次	g/100g	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合
	第二次	g/100g	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合
	第三次	g/100g	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合
钠	第一次	g/100g	≤ 0.005	$< 5 \times 10^{-4}$	符合
	第二次	g/100g	≤ 0.005	$< 5 \times 10^{-4}$	符合
	第三次	g/100g	≤ 0.005	$< 5 \times 10^{-4}$	符合
钙	第一次	g/100g	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合
	第二次	g/100g	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合
	第三次	g/100g	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合
镁	第一次	g/100g	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合
	第二次	g/100g	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合
	第三次	g/100g	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合
铁	第一次	g/100g	≤ 0.00001	$< 5 \times 10^{-6}$	符合
	第二次	g/100g	≤ 0.00001	$< 5 \times 10^{-6}$	符合
	第三次	g/100g	≤ 0.00001	$< 5 \times 10^{-6}$	符合
铜	第一次	g/100g	≤ 0.00001	$< 5 \times 10^{-6}$	符合
	第二次	g/100g	≤ 0.00001	$< 5 \times 10^{-6}$	符合
	第三次	g/100g	≤ 0.00001	$< 5 \times 10^{-6}$	符合
锌	第一次	g/100g	≤ 0.00001	$< 5 \times 10^{-6}$	符合
	第二次	g/100g	≤ 0.00001	$< 5 \times 10^{-6}$	符合
	第三次	g/100g	≤ 0.00001	$< 5 \times 10^{-6}$	符合

检验项目		单位	标准要求	实测结果	单项判定
铅	第一次	g/100g	≤ 0.00002	$< 5 \times 10^{-6}$	符合
	第二次	g/100g	≤ 0.00002	$< 5 \times 10^{-6}$	符合
	第三次	g/100g	≤ 0.00002	$< 5 \times 10^{-6}$	符合
砷	第一次	g/100g	≤ 0.000003	$< 1 \times 10^{-6}$	符合
	第二次	g/100g	≤ 0.000003	$< 1 \times 10^{-6}$	符合
	第三次	g/100g	≤ 0.000003	$< 1 \times 10^{-6}$	符合
锡	第一次	g/100g	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合
	第二次	g/100g	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合
	第三次	g/100g	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合

实验结果：实测数据符合拟定指标，试验方法无异常。

五、密封性能

按T/CRIAC XXX-XXXX 拟定方法5.4.2，对送检的样品进行密封性能测定。

实验结果：因样品瓶盖中含密封装置，无法打孔并通入压缩空气，所以无法测试，可更改为使用真空箱进行试验。

附件：检测报告

- 1) TJA20201310-0074（500mL白玻璃瓶）检验报告
- 2) TJA20201310-0075（500mL棕色玻璃瓶）检验报告
- 3) TJA20201310-0076（2500mL棕色玻璃瓶）检验报告
- 4) TJA20201310-0077（4L棕色玻璃瓶）检验报告
- 5) TJA20201310-0078（2500mL白色玻璃瓶）检验报告
- 6) 溶出试验检验报告

声 明

- 1、报告无“检验检测专用章”或检验单位公章无效。
- 2、全部复制报告未重新加盖“检验检测专用章”或检验单位公章无效。未经书面同意，不得部分复制本报告。
- 3、报告无批准、审核、编制签字无效，无骑缝章无效。
- 4、报告涂改无效。
- 5、委托单位对送样委托样品的代表性和资料的真实性负责，本检测单位不承担任何相关责任。
- 6、一般情况，送样检验仅对来样负责。
- 7、对报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检验单位提出，逾期不予受理。

中国包装科研测试中心

国家包装产品质量监督检验中心(天津)

检 验 报 告

No. TJS20201310-0074

样品名称	500mL 玻璃瓶（透明）			规格型号	公称容量：500mL， 瓶身高度： 174.7mm，瓶身外 径：82.0mm，瓶口 外径：28.8mm，螺 纹外径：31.6mm， 瓶口内径： 18.2mm，瓶口高 度：20.2mm
生产日期	/	商标	/		
生产批号	/				
委托单位名称	中国化学试剂工业协会			样品等级	/
委托单位地址	北京市朝阳区安慧里四区 16 号楼中国化工大厦 1318 室				
受检单位名称	/				
生产单位名称	天津市科密欧化学试剂有限公司				
检验类别	委托检验	委托人员	马玉春	委托日期	2020 年 12 月 22 日
样品数量	30 个	到样日期	2020 年 12 月 23 日	检验日期	2021 年 01 月 06 日
样品描述	透明玻璃瓶（附瓶盖），样品外观均无异常。				
检验依据	《化学试剂 包装用钠钙玻璃瓶》				
判定依据	《化学试剂 包装用钠钙玻璃瓶》、客户要求				
检验项目	外观质量、规格尺寸、抗热震性、抗冲击检验、内表面耐水性、内应力				
检验结论	检验结果见后。 				
备注	1、本报告数据仅作为科研、教学或内部质量控制之用。 2、客户要求：瓶身高度：（174.7±1.5）mm，瓶身外径：（82.0±1.5）mm，螺纹外径：（31.6±0.3）mm，瓶口内径：（18.2±0.3）mm，满口容量、瓶口外径、瓶口高度项目不判定。 3、外观质量、规格尺寸（除垂直度轴偏差、瓶口不平行度允许偏差最大值、瓶口平面度允差最大值外）、抗热震性、抗冲击检验、内表面耐水性、内应力由分包实验室完成。				

编制：李明

审核：崔君

批准：王振华

检 验 报 告

No. TJS20201310-0074

序号	检验项目		单位	标准要求	实测结果	单项判定
1	外观质量	瓶口缺陷	/	无口部尖刺、口部成型不足；封合面上无影响密封的折线、条纹、薄皮气泡和砂粒；瓶口螺纹无缺损；瓶口凸环无明显缺损；无口部尖刺、高出口平面的立棱；无影响密封性能的瓶口内凹陷。	无口部尖刺、口部成型不足；封合面上无影响密封的折线、条纹、薄皮气泡和砂粒；瓶口螺纹无缺损；瓶口凸环无明显缺损；无口部尖刺、高出口平面的立棱；无影响密封性能的瓶口内凹陷。	符合
		结石	/	直径大于 1.5mm 的不得有；直径 0.3mm~1.5mm 周围无裂纹的，每个瓶≤2 个；直径 0.3mm 以下能目测的，每平方厘米≤1 个；螺纹线上，封锁环上，口平面上均不得有。	无直径大于 1.5mm 的；直径 0.3mm~1.5mm 周围无裂纹，每个瓶 0 个；直径 0.3mm 以下能目测的，每平方厘米 0 个；螺纹线上，封锁环上，口平面上均无。	符合
		裂纹	/	无折光；无封合面微裂纹（真空密封性要求的）。	无折光；无封合面微裂纹（真空密封性要求的）。	符合
		气泡	/	不得有直径大于 4mm 的；直径为 2mm~4mm 的，每个瓶≤1 个；直径为 1mm~2mm 的，每个瓶≤3 个；直径为 0.5mm~1mm 的，每平方厘米≤5 个；直径 0.5mm 以下能目测的，每平方厘米≤7 个；无破气泡、表皮薄气泡；无封合面气泡。	无直径大于 4mm 的；直径为 2mm~4mm 的，每个瓶 0 个；直径为 1mm~2mm 的，每个瓶 0 个；直径为 0.5mm~1mm，每平方厘米 0 个；直径 0.5mm 以下能目测的，每平方厘米 0 个；无破气泡、表皮薄气泡；无封合面气泡。	符合

检 验 报 告

No. TJS20201310-0074

序号	检验项目		单位	标准要求	实测结果	单项判定
1	外观质量	瓶身表面	/	无尖锐刺手的合缝线；瓶口合缝线凸出量 $\leq 0.3\text{mm}$ ，其它部位合缝线凸出量 $\leq 0.5\text{mm}$ ；初模缝线与成模缝线间距 $\leq 5\text{mm}$ ；无明显的初型模缝线；无深陷的闷头线；无严重明显的皱纹、条纹、冷斑；瓶身的闷头线有明显超过模底合缝线上的，偏上模底合缝线 $\leq 4\text{mm}$ ，轻微不刮手；无黑点、油斑、脏模造成外壁毛糙；无严重影响外观的缺陷；无明显不清晰的标志、图案、刻字。	无尖锐刺手的合缝线；瓶口合缝线凸出量 0.1mm ，其它部位合缝线凸出量 0.1mm ；初模缝线与成模缝线间距 0.1mm ；无明显的初型模缝线；无深陷的闷头线；无严重明显的皱纹、条纹、冷斑；瓶身的闷头线未明显超过模底合缝线上；无黑点、油斑、脏模造成外壁毛糙；无严重影响外观的缺陷；无明显不清晰的标志、图案、刻字。	符合
2	规格尺寸	满口容量	mL	/	577.9	/
		瓶身高度允许偏差	mm	± 1.5	-0.3	符合
		垂直度轴偏差允许偏差最大值	mm	≤ 2.3	0.46~0.99	符合
		瓶身外径偏差	mm	± 1.5	+0.1	符合
		瓶身椭圆度允许偏差最大值	mm	≤ 2.8	0.6	符合
		瓶口外径	mm	/	27.74	/
		螺纹外径偏差	mm	± 0.3	-0.25	符合
		瓶口内径偏差	mm	± 0.3	-0.25	符合
		瓶口高度	mm	/	20.6	/
		瓶口不平行度允许偏差最大值	mm	≤ 0.6	0.09~0.17	符合
		瓶口平面度允差最大值	mm	≤ 0.3	0.09~0.14	符合
		瓶身厚度	mm	≥ 1.5	5.5	符合
		瓶底厚度	mm	≥ 3	6.3	符合
		同一瓶壁厚薄比	/	$\leq 2:1$	1.5:1	符合
		同一瓶底厚薄比	/	$\leq 2:1$	1.1:1	符合

检 验 报 告

No. TJS20201310-0074

序号	检验项目	单位	标准要求	实测结果	单项判定
3	抗热震性	/	抗温差性能 ≥42℃	测试后样品无损坏	符合
4	抗冲击检验	/	≥0.25 J	0.3J 冲击完好	符合
5	内表面耐水性	/	HC3 级	HC3 级	符合
6	内应力	/	真实应力≤4 级	真实应力为 1.7	符合
备注	/				

-----以下空白-----

2020.11.11

声 明

- 1、报告无“检验检测专用章”或检验单位公章无效。
- 2、全部复制报告未重新加盖“检验检测专用章”或检验单位公章无效。未经书面同意，不得部分复制本报告。
- 3、报告无批准、审核、编制签字无效，无骑缝章无效。
- 4、报告涂改无效。
- 5、委托单位对送样委托样品的代表性和资料的真实性负责，本检测单位不承担任何相关责任。
- 6、一般情况，送样检验仅对来样负责。
- 7、对报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检验单位提出，逾期不予受理。

中国包装科研测试中心

国家包装产品质量监督检验中心(天津)

检 验 报 告

No. TJS20201310-0075

样品名称	500mL 玻璃瓶 (棕色)			规格型号	公称容量: 500mL, 瓶身高度: 174.7mm, 瓶身外 径: 82.0mm, 瓶口 外径: 28.8mm, 螺 纹外径: 31.6mm, 瓶口内径: 18.2mm, 瓶口高 度: 20.2mm
生产日期	/	商标	/		
生产批号	/				
委托单位名称	中国化学试剂工业协会			样品等级	/
委托单位地址	北京市朝阳区安慧里四区 16 号楼中国化工大厦 1318 室				
受检单位名称	/				
生产单位名称	天津市科密欧化学试剂有限公司				
检验类别	委托检验	委托人员	马玉春	委托日期	2020 年 12 月 23 日
样品数量	30 个	到样日期	2020 年 12 月 23 日	检验日期	2021 年 01 月 06 日
样品描述	棕色玻璃瓶 (附瓶盖), 样品外观均无异常。				
检验依据	《化学试剂 包装用钠钙玻璃瓶》				
判定依据	《化学试剂 包装用钠钙玻璃瓶》、客户要求				
检验项目	外观质量、规格尺寸、抗热震性、抗冲击检验、内表面耐水性、内应力				
检验结论	检验结果见后。 				
备注	1、本报告数据仅作为科研、教学或内部质量控制之用。 2、客户要求: 瓶身高度: (174.7 ± 1.5) mm, 瓶身外径: (82.0 ± 1.5) mm, 螺纹外径: (31.6 ± 0.3) mm, 瓶口内径: (18.2 ± 0.3) mm, 满口容量、瓶口外径项目不判定。 3、外观质量、规格尺寸 (除垂直度轴偏差、瓶口不平行度允许偏差最大值、瓶口平面度允差最大值外)、抗热震性、抗冲击检验、内表面耐水性、内应力由分包实验室完成。				

编制: 李明 审核: 崔岩 批准: 王振华

检 验 报 告

No. TJS20201310-0075

序号	检验项目		单位	标准要求	实测结果	单项判定
1	外观质量	瓶口缺陷	/	无口部尖刺、口部成型不足；封合面上无影响密封的折线、条纹、薄皮气泡和砂粒；瓶口螺纹无缺损；瓶口凸环无明显缺损；无口部尖刺、高出口平面的立棱；无影响密封性能的瓶口内凹陷。	无口部尖刺、口部成型不足；封合面上无影响密封的折线、条纹、薄皮气泡和砂粒；瓶口螺纹无缺损；瓶口凸环无明显缺损；无口部尖刺、高出口平面的立棱；无影响密封性能的瓶口内凹陷。	符合
		结石	/	直径大于 1.5mm 的不得有；直径 0.3mm~1.5mm 周围无裂纹的，每个瓶≤2 个；直径 0.3mm 以下能目测的，每平方厘米≤1 个；螺纹线上，封锁环上，口平面上均不得有。	无直径大于 1.5mm 的；直径 0.3mm~1.5mm 周围无裂纹，每个瓶 0 个；直径 0.3mm 以下能目测的，每平方厘米 0 个；螺纹线上，封锁环上，口平面上均无。	符合
		裂纹	/	无折光；无封合面微裂纹（真空密封性要求的）。	无折光；无封合面微裂纹（真空密封性要求的）。	符合
		气泡	/	不得有直径大于 4mm 的；直径为 2mm~4mm 的，每个瓶≤1 个；直径为 1mm~2mm 的，每个瓶≤3 个；直径为 0.5mm~1mm 的，每平方厘米≤5 个；直径 0.5mm 以下能目测的，每平方厘米≤7 个；无破气泡、表皮薄气泡；无封合面气泡。	无直径大于 4mm 的；直径为 2mm~4mm 的，每个瓶 0 个；直径为 1mm~2mm 的，每个瓶 0 个；直径为 0.5mm~1mm，每平方厘米 0 个；直径 0.5mm 以下能目测的，每平方厘米 0 个；无破气泡、表皮薄气泡；无封合面气泡。	符合

检 验 报 告

No. TJS20201310-0075

序号	检验项目		单位	标准要求	实测结果	单项判定
1	外观质量	瓶身表面	/	无尖锐刺手的合缝线；瓶口合缝线凸出量 $\leq 0.3\text{mm}$ ，其它部位合缝线凸出量 $\leq 0.5\text{mm}$ ；初模缝线与成模缝线间距 $\leq 5\text{mm}$ ；无明显的初型模缝线；无深陷的闷头线；无严重明显的皱纹、条纹、冷斑；瓶身的闷头线有明显超过模底合缝线上的，偏上模底合缝线 $\leq 4\text{mm}$ ，轻微不刮手；无黑点、油斑、脏模造成外壁毛糙；无严重影响外观的缺陷；无明显不清晰的标志、图案、刻字。	无尖锐刺手的合缝线；瓶口合缝线凸出量 0.1mm ，其它部位合缝线凸出量 0.1mm ；初模缝线与成模缝线间距 0.1mm ；无明显的初型模缝线；无深陷的闷头线；无严重明显的皱纹、条纹、冷斑；瓶身的闷头线未明显超过模底合缝线上；无黑点、油斑、脏模造成外壁毛糙；无严重影响外观的缺陷；无明显不清晰的标志、图案、刻字。	符合
2	规格尺寸	满口容量	mL	/	581.8	/
		瓶身高度允许偏差	mm	± 1.5	-0.2	符合
		垂直度轴偏差允许偏差最大值	mm	≤ 2.3	0.56~1.03	符合
		瓶身外径偏差	mm	± 1.5	+0.9	符合
		瓶身椭圆度允许偏差最大值	mm	≤ 2.8	0.1	符合
		瓶口外径	mm	/	27.90	/
		螺纹外径偏差	mm	± 0.3	-0.27	符合
		瓶口内径偏差	mm	± 0.3	-0.14	符合
		瓶口高度偏差	mm	± 0.3	+0.2	符合
		瓶口不平行度允许偏差最大值	mm	≤ 0.6	0.09~0.11	符合
		瓶口平面度允差最大值	mm	≤ 0.3	0.04~0.15	符合
		瓶身厚度	mm	≥ 1.5	3.7	符合
		瓶底厚度	mm	≥ 3	6.6	符合
		同一瓶壁厚薄比	/	$\leq 2:1$	1.6:1	符合
		同一瓶底厚薄比	/	$\leq 2:1$	1.1:1	符合



检 验 报 告

No. TJS20201310-0075

序号	检验项目	单位	标准要求	实测结果	单项判定
3	抗热震性	/	抗温差性能 ≥42℃	测试后样品无损坏	符合
4	抗冲击检验	/	≥0.25 J	0.3 J 冲击完好	符合
5	内表面耐水性	/	HC3 级	HC3 级	符合
6	内应力	/	真实应力≤4 级	真实应力为 0.7	符合
备注	/				

-----以下空白-----



声 明

- 1、报告无“检验检测专用章”或检验单位公章无效。
- 2、全部复制报告未重新加盖“检验检测专用章”或检验单位公章无效。未经书面同意，不得部分复制本报告。
- 3、报告无批准、审核、编制签字无效，无骑缝章无效。
- 4、报告涂改无效。
- 5、委托单位对送样委托样品的代表性和资料的真实性负责，本检测单位不承担任何相关责任。
- 6、一般情况，送样检验仅对来样负责。
- 7、对报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检验单位提出，逾期不予受理。

中国包装科研测试中心

国家包装产品质量监督检验中心(天津)

检 验 报 告

No. TJS20201310-0076

样品名称	2500mL 玻璃瓶（棕色）			规格型号	公称容量： 2500mL，瓶身高度：296.0mm，瓶身外径：133.5mm，瓶口外径：42.20mm，螺纹外径：45.20mm，瓶口内径：29.0mm，瓶口高度：26.0mm
生产日期	/	商标	/		
生产批号	/				
委托单位名称	中国化学试剂工业协会			样品等级	/
委托单位地址	北京市朝阳区安慧里四区 16 号楼中国化工大厦 1318 室				
受检单位名称	/				
生产单位名称	广东广试试剂科技有限公司				
检验类别	委托检验	委托人员	马玉春	委托日期	2020 年 12 月 23 日
样品数量	30 个	到样日期	2020 年 12 月 23 日	检验日期	2021 年 01 月 06 日
样品描述	棕色玻璃瓶（附瓶盖），样品外观均无异常。				
检验依据	《化学试剂 包装用钠钙玻璃瓶》				
判定依据	《化学试剂 包装用钠钙玻璃瓶》、客户要求				
检验项目	外观质量、规格尺寸、抗热震性、抗冲击检验、内表面耐水性、内应力				
检验结论	检验结果见后。 				
备注	1、本报告数据仅作为科研、教学或内部质量控制之用。 2、客户要求：螺纹外径：（45.20±0.35）mm，瓶口内径：（28.7-29.1）mm，满口容量、瓶身高度、瓶身外径、瓶口外径、瓶口内径、瓶口高度、瓶口平面度项目不判定。 3、外观质量、规格尺寸（除垂直度轴偏差、瓶口不平行度允许偏差最大值、瓶口平面度外）、抗热震性、抗冲击检验、内表面耐水性、内应力由分包实验室完成。				

编制：李 飞 审核：崔 岩 批准：王振华

检 验 报 告

No. TJS20201310-0076

序号	检验项目		单位	标准要求	实测结果	单项判定
1	外观质量	瓶口缺陷	/	无口部尖刺、口部成型不足；封合面上无影响密封的折线、条纹、薄皮气泡和砂粒；瓶口螺纹无缺损；瓶口凸环无明显缺损；无口部尖刺、高出口平面的立棱；无影响密封性能的瓶口内凹陷。	无口部尖刺、口部成型不足；封合面上无影响密封的折线、条纹、薄皮气泡和砂粒；瓶口螺纹无缺损；瓶口凸环无明显缺损；无口部尖刺、高出口平面的立棱；无影响密封性能的瓶口内凹陷。	符合
		结石	/	直径大于 1.5mm 的不得有；直径 0.3mm~1.5mm 周围无裂纹的，每个瓶≤2 个；直径 0.3mm 以下能目测的，每平方厘米≤1 个；螺纹线上，封锁环上，口平面上均不得有。	无直径大于 1.5mm 的；直径 0.3mm~1.5mm 周围无裂纹，每个瓶 0 个；直径 0.3mm 以下能目测的，每平方厘米 0 个；螺纹线上，封锁环上，口平面上均无。	符合
		裂纹	/	无折光；无封合面微裂纹（真空密封性要求的）。	无折光；无封合面微裂纹（真空密封性要求的）。	符合
		气泡	/	不得有直径大于 4mm 的；直径为 2mm~4mm 的，每个瓶≤1 个；直径为 1mm~2mm 的，每个瓶≤3 个；直径为 0.5mm~1mm 的，每平方厘米≤5 个；直径 0.5mm 以下能目测的，每平方厘米≤7 个；无破气泡、表皮薄气泡；无封合面气泡。	无直径大于 4mm 的；直径为 2mm~4mm 的，每个瓶 0 个；直径为 1mm~2mm 的，每个瓶 0 个；直径为 0.5mm~1mm，每平方厘米 0 个；直径 0.5mm 以下能目测的，每平方厘米 0 个；无破气泡、表皮薄气泡；无封合面气泡。	符合

检 验 报 告

No. TJS20201310-0076

序号	检验项目		单位	标准要求	实测结果	单项判定
1	外观质量	瓶身表面	/	无尖锐刺手的合缝线；瓶口合缝线凸出量 $\leq 0.3\text{mm}$ ，其它部位合缝线凸出量 $\leq 0.5\text{mm}$ ；初模缝线与成模缝线间距 $\leq 5\text{mm}$ ；无明显的初型模缝线；无深陷的闷头线；无严重明显的皱纹、条纹、冷斑；瓶身的闷头线有明显超过模底合缝线上的，偏上模底合缝线 $\leq 4\text{mm}$ ，轻微不刮手；无黑点、油斑、脏模造成外壁毛糙；无严重影响外观的缺陷；无明显不清晰的标志、图案、刻字。	无尖锐刺手的合缝线；瓶口合缝线凸出量 0.1mm ，其它部位合缝线凸出量 0.1mm ；初模缝线与成模缝线间距 0.1毫米 ；无明显的初型模缝线；无深陷的闷头线；无严重明显的皱纹、条纹、冷斑；瓶身的闷头线未明显超过模底合缝线上；无黑点、油斑、脏模造成外壁毛糙；无严重影响外观的缺陷；无明显不清晰的标志、图案、刻字。	符合
2	规格尺寸	满口容量	mL	/	2778.0	/
		瓶身高度	mm	/	289.5	/
		垂直度轴偏差允许偏差最大值	mm	≤ 3.3	0.52~1.37	符合
		瓶身外径	mm	/	138.0	/
		瓶身椭圆度允许偏差最大值	mm	≤ 4	0.2	符合
		瓶口外径	mm	/	39.18	/
		螺纹外径偏差	mm	± 0.35	-0.20	符合
		瓶口内径	mm	/	28.4	/
		瓶口高度	mm	/	21.35	/
		瓶口不平行度允许偏差最大值	mm	≤ 0.8	0.43~0.62	符合
		瓶口平面度	mm	/	0.42~0.57	/
		瓶身厚度	mm	≥ 1.5	3.7	符合
		瓶底厚度	mm	≥ 3	10.4	符合
		同一瓶壁厚薄比	/	$\leq 2.5:1$	1.1:1	符合
		同一瓶底厚薄比	/	$\leq 2:1$	1.9:1	符合



检 验 报 告

No. TJS20201310-0076

序号	检验项目	单位	标准要求	实测结果	单项判定
3	抗热震性	/	抗温差性能 ≥42℃	测试后样品无损坏	符合
4	抗冲击检验	/	≥0.25 J	0.3 J 冲击完好	符合
5	内表面耐水性	/	HC3 级	HC3 级	符合
6	内应力	/	真实应力≤4 级	真实应力为 2.4	符合
备注	/				

-----以下空白-----



声 明

- 1、报告无“检验检测专用章”或检验单位公章无效。
- 2、全部复制报告未重新加盖“检验检测专用章”或检验单位公章无效。未经书面同意，不得部分复制本报告。
- 3、报告无批准、审核、编制签字无效，无骑缝章无效。
- 4、报告涂改无效。
- 5、委托单位对送样委托样品的代表性和资料的真实性负责，本检测单位不承担任何相关责任。
- 6、一般情况，送样检验仅对来样负责。
- 7、对报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检验单位提出，逾期不予受理。

中国包装科研测试中心

国家包装产品质量监督检验中心(天津)

检 验 报 告

No. TJS20201310-0077

样品名称	4L 玻璃瓶（棕色）			规格型号	公称容量： 4000mL，瓶身高度：340.0mm，瓶身外径：157.8mm，瓶口外径：34.0mm，螺纹外径：37.10mm，瓶口内径：24.5mm，瓶口高度：23.8mm
生产日期	/	商标	/		
生产批号	/				
委托单位名称	中国化学试剂工业协会			样品等级	/
委托单位地址	北京市朝阳区安慧里四区 16 号楼中国化工大厦 1318 室				
受检单位名称	/				
生产单位名称	天津市科密欧化学试剂有限公司				
检验类别	委托检验	委托人员	马玉春	委托日期	2020 年 12 月 23 日
样品数量	30 个	到样日期	2020 年 12 月 23 日	检验日期	2021 年 01 月 06 日
样品描述	棕色玻璃瓶（附瓶盖），样品外观均无异常。				
检验依据	《化学试剂 包装用钠钙玻璃瓶》				
判定依据	《化学试剂 包装用钠钙玻璃瓶》、客户要求				
检验项目	外观质量、规格尺寸、抗热震性、内表面耐水性、内应力				
检验结论	检验结果见后。 				
备注	1、本报告数据仅作为科研、教学或内部质量控制之用。 2、客户要求：瓶身高度：（338-341）mm，瓶身外径：（157.8±2.4）mm，瓶口外径：（34.0±0.5）mm，螺纹外径：（37.10±0.38）mm，瓶口内径：（24.5±0.6）mm，瓶口高度：（23.8±0.5）mm，满口容量、瓶口平面度项目不判定。 3、外观质量、规格尺寸（除瓶口不平行度允许偏差最大值、瓶口平面度外）、抗热震性、内表面耐水性、内应力由分包实验室完成。				

编制：王江彦

审核：杨

批准：王振华

检 验 报 告

No. TJS20201310-0077

序号	检验项目		单位	标准要求	实测结果	单项判定
1	外观质量	瓶口缺陷	/	无口部尖刺、口部成型不足；封合面上无影响密封的折线、条纹、薄皮气泡和砂粒；瓶口螺纹无缺损；瓶口凸环无明显缺损；无口部尖刺、高出口平面的立棱；无影响密封性能的瓶口内凹陷。	无口部尖刺、口部成型不足；封合面上无影响密封的折线、条纹、薄皮气泡和砂粒；瓶口螺纹无缺损；瓶口凸环无明显缺损；无口部尖刺、高出口平面的立棱；无影响密封性能的瓶口内凹陷。	符合
		结石	/	直径大于 1.5mm 的不得有；直径 0.3mm~1.5mm 周围无裂纹的，每个瓶≤2 个；直径 0.3mm 以下能目测的，每平方厘米≤1 个；螺纹线上，封锁环上，口平面上均不得有。	无直径大于 1.5mm 的；直径 0.3mm~1.5mm 周围无裂纹，每个瓶 0 个；直径 0.3mm 以下能目测的，每平方厘米 0 个；螺纹线上，封锁环上，口平面上均无。	符合
		裂纹	/	无折光；无封合面微裂纹（真空密封性要求的）。	无折光；无封合面微裂纹（真空密封性要求的）。	符合
		气泡	/	不得有直径大于 4mm 的；直径为 2mm~4mm 的，每个瓶≤1 个；直径为 1mm~2mm 的，每个瓶≤3 个；直径为 0.5mm~1mm 的，每平方厘米≤5 个；直径 0.5mm 以下能目测的，每平方厘米≤7 个；无破气泡、表皮薄气泡；无封合面气泡。	无直径大于 4mm 的；直径为 2mm~4mm 的，每个瓶 0 个；直径为 1mm~2mm 的，每个瓶 0 个；直径为 0.5mm~1mm，每平方厘米 0 个；直径 0.5mm 以下能目测的，每平方厘米 0 个；无破气泡、表皮薄气泡；无封合面气泡。	符合

检 验 报 告

No. TJS20201310-0077

序号	检验项目		单位	标准要求	实测结果	单项判定
1	外观质量	瓶身表面	/	无尖锐刺手的合缝线；瓶口合缝线凸出量 $\leq 0.3\text{mm}$ ，其它部位合缝线凸出量 $\leq 0.5\text{mm}$ ；初模缝线与成模缝线间距 $\leq 5\text{mm}$ ；无明显的初型模缝线；无深陷的闷头线；无严重明显的皱纹、条纹、冷斑；瓶身的闷头线有明显超过模底合缝线上的，偏上模底合缝线 $\leq 4\text{mm}$ ，轻微不刮手；无黑点、油斑、脏模造成外壁毛糙；无严重影响外观的缺陷；无明显不清晰的标志、图案、刻字。	无尖锐刺手的合缝线；瓶口合缝线凸出量 0.1mm ，其它部位合缝线凸出量 0.1mm ；初模缝线与成模缝线间距 0.1mm ；无明显的初型模缝线；无深陷的闷头线；无严重明显的皱纹、条纹、冷斑；瓶身的闷头线未明显超过模底合缝线上；无黑点、油斑、脏模造成外壁毛糙；无严重影响外观的缺陷；无明显不清晰的标志、图案、刻字。	符合
2	规格尺寸	满口容量	mL	/	4217.4	/
		瓶身高度	mm	338~341	338.9	符合
		瓶身外径偏差	mm	± 2.4	+0.5	符合
		瓶身椭圆度允许偏差最大值	mm	≤ 4.5	0.2	符合
		瓶口外径偏差	mm	± 0.5	-0.21	符合
		螺纹外径偏差	mm	± 0.38	-0.18	符合
		瓶口内径偏差	mm	± 0.6	-0.49	符合
		瓶口高度偏差	mm	± 0.5	-0.05	符合
		瓶口不平行度允许偏差最大值	mm	≤ 0.7	0.41~0.45	符合
		瓶口平面度	mm	/	0.41~0.50	/
		瓶身厚度	mm	≥ 1.5	5.1	符合
		瓶底厚度	mm	≥ 3	9.0	符合
		同一瓶壁厚薄比	/	$\leq 3:1$	1.3:1	符合
		同一瓶底厚薄比	/	$\leq 3:1$	1.9:1	符合



检 验 报 告

No. TJS20201310-0077

序号	检验项目	单位	标准要求	实测结果	单项判定
3	抗热震性	/	抗温差性能 ≥42℃	测试后样品无损坏	符合
4	内表面耐水性	/	HC 3 级	HC 3 级	符合
5	内应力	/	真实应力≤4 级	真实应力为 1.7	符合
备注	/				

-----以下空白-----



声 明

- 1、报告无“检验检测专用章”或检验单位公章无效。
- 2、全部复制报告未重新加盖“检验检测专用章”或检验单位公章无效。未经书面同意，不得部分复制本报告。
- 3、报告无批准、审核、编制签字无效，无骑缝章无效。
- 4、报告涂改无效。
- 5、委托单位对送样委托样品的代表性和资料的真实性负责，本检测单位不承担任何相关责任。
- 6、一般情况，送样检验仅对来样负责。
- 7、对报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检验单位提出，逾期不予受理。

中国包装科研测试中心

国家包装产品质量监督检验中心(天津)

检 验 报 告

No. TJS20201310-0078

样品名称	2500mL 玻璃瓶（透明）			规格型号	公称容量： 2500mL，瓶身高 度：311mm，瓶身外 径：139mm，瓶口外 径：36.5mm，螺纹 外径：40.5mm，瓶 口内径：24.6mm， 瓶口高度：43mm
生产日期	/	商标	/		
生产批号	/				
委托单位名称	中国化学试剂工业协会			样品等级	/
委托单位地址	北京市朝阳区安慧里四区 16 号楼中国化工大厦 1318 室				
受检单位名称	/				
生产单位名称	天津市科密欧化学试剂有限公司				
检验类别	委托检验	委托人员	马玉春	委托日期	2020 年 12 月 23 日
样品数量	30 个	到样日期	2020 年 12 月 23 日	检验日期	2021 年 01 月 29 日
样品描述	透明玻璃瓶（附瓶盖），样品外观均无异常。				
检验依据	《化学试剂 包装用钠钙玻璃瓶》				
判定依据	《化学试剂 包装用钠钙玻璃瓶》、客户要求				
检验项目	外观质量、规格尺寸、抗热震性、抗冲击检验、内表面耐水性、内应力				
检验结论	检验结果见后。  签发日期：2021/02/05				
备注	1、本报告数据仅作为科研、教学或内部质量控制之用。 2、客户要求：瓶身高度：（311±2）mm，瓶身外径：（139±1）mm，瓶口外径：（36.5±0.2）mm，螺纹外径：（40.5-41.2）mm，瓶口内径：（24.6±0.5）mm，满口容量、瓶口平面度项目不判定。 3、外观质量、规格尺寸（除垂直度轴偏差、瓶口不平行度允许偏差最大值、瓶口平面度外）、抗热震性、抗冲击检验、内表面耐水性、内应力由分包实验室完成。				

编制：王江彦

审核：杨

批准：王振华

检 验 报 告

No. TJS20201310-0078

序号	检验项目		单位	标准要求	实测结果	单项判定
1	外观质量	瓶口缺陷	/	无口部尖刺、口部成型不足；封合面上无影响密封的折线、条纹、薄皮气泡和砂粒；瓶口螺纹无缺损；瓶口凸环无明显缺损；无口部尖刺、高出口平面的立棱；无影响密封性能的瓶口内凹陷。	无口部尖刺、口部成型不足；封合面上无影响密封的折线、条纹、薄皮气泡和砂粒；瓶口螺纹无缺损；瓶口凸环无明显缺损；无口部尖刺、高出口平面的立棱；无影响密封性能的瓶口内凹陷。	符合
		结石	/	直径大于 1.5mm 的不得有；直径 0.3mm~1.5mm 周围无裂纹的，每个瓶≤2 个；直径 0.3mm 以下能目测的，每平方厘米≤1 个；螺纹线上，封锁环上，口平面上均不得有。	无直径大于 1.5mm 的；直径 0.3mm~1.5mm 周围无裂纹，每个瓶 0 个；直径 0.3mm 以下能目测的，每平方厘米 0 个；螺纹线上，封锁环上，口平面上均无。	符合
		裂纹	/	无折光；无封合面微裂纹（真空密封性要求的）。	无折光；无封合面微裂纹（真空密封性要求的）。	符合
		气泡	/	不得有直径大于 4mm 的；直径为 2mm~4mm 的，每个瓶≤1 个；直径为 1mm~2mm 的，每个瓶≤3 个；直径为 0.5mm~1mm 的，每平方厘米≤5 个；直径 0.5mm 以下能目测的，每平方厘米≤7 个；无破气泡、表皮薄气泡；无封合面气泡。	无直径大于 4mm 的；直径为 2mm~4mm 的，每个瓶 0 个；直径为 1mm~2mm 的，每个瓶 0 个；直径为 0.5mm~1mm，每平方厘米 0 个；直径 0.5mm 以下能目测的，每平方厘米 0 个；无破气泡、表皮薄气泡；无封合面气泡。	符合

检 验 报 告

No. TJS20201310-0078

序号	检验项目		单位	标准要求	实测结果	单项判定
1	外观质量	瓶身表面	/	无尖锐刺手的合缝线；瓶口合缝线凸出量 $\leq 0.3\text{mm}$ ，其它部位合缝线凸出量 $\leq 0.5\text{mm}$ ；初模缝线与成模缝线间距 $\leq 5\text{mm}$ ；无明显的初型模缝线；无深陷的闷头线；无严重明显的皱纹、条纹、冷斑；瓶身的闷头线有明显超过模底合缝线上的，偏上模底合缝线 $\leq 4\text{mm}$ ，轻微不刮手；无黑点、油斑、脏模造成外壁毛糙；无严重影响外观的缺陷；无明显不清晰的标志、图案、刻字。	无尖锐刺手的合缝线；瓶口合缝线凸出量 0.1mm ，其它部位合缝线凸出量 0.1mm ；初模缝线与成模缝线间距 0.1毫米 ；无明显的初型模缝线；无深陷的闷头线；无严重明显的皱纹、条纹、冷斑；瓶身的闷头线未明显超过模底合缝线上；无黑点、油斑、脏模造成外壁毛糙；无严重影响外观的缺陷；无明显不清晰的标志、图案、刻字。	符合
2	规格尺寸	满口容量	mL	/	2967.1	/
		瓶身高度允许偏差	mm	± 2	+1.7	符合
		垂直度轴偏差允许偏差最大值	mm	≤ 3.8	0.76~1.61	符合
		瓶身外径偏差	mm	± 1	-1.0	符合
		瓶身椭圆度允许偏差最大值	mm	≤ 4	1.2	符合
		瓶口外径偏差	mm	± 0.2	-0.10	符合
		螺纹外径	mm	40.5~41.2	40.5	符合
		瓶口内径偏差	mm	± 0.5	-0.2	符合
		瓶口高度偏差	mm	± 0.3	+0.1	符合
		瓶口不平行度允许偏差最大值	mm	≤ 0.7	0.35~0.45	符合
		瓶口平面度	mm	/	0.32~0.40	/
		瓶身厚度	mm	≥ 1.5	3.9	符合
		瓶底厚度	mm	≥ 3	10.0	符合
		同一瓶壁厚薄比	/	$\leq 2.5:1$	1.0:1	符合
		同一瓶底厚薄比	/	$\leq 2:1$	1.3:1	符合

检 验 报 告

No. TJS20201310-0078

序号	检验项目	单位	标准要求	实测结果	单项判定
3	抗热震性	/	抗温差性能 ≥42℃	测试后样品无损坏	符合
4	抗冲击检验	/	≥0.25 J	0.3 J 冲击完好	符合
5	内表面耐水性	/	HC3 级	HC3 级	符合
6	内应力	/	真实应力≤4 级	真实应力为 1.2	符合
备注	/				

-----以下空白-----

2020.11.11

声 明

- 1、报告无“检验检测专用章”或检验单位公章无效。
- 2、全部复制报告未重新加盖“检验检测专用章”或检验单位公章无效。未经书面同意，不得部分复制本报告。
- 3、报告无批准、审核、编制签字无效，无骑缝章无效。
- 4、报告涂改无效。
- 5、委托单位对送样委托样品的代表性和资料的真实性负责，本检测单位不承担任何相关责任。
- 6、一般情况，送样检验仅对来样负责。
- 7、对报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检验单位提出，逾期不予受理。

中国包装科研测试中心

国家包装产品质量监督检验中心(天津)

检 验 报 告

No. TJS20211310-0005

样品名称	钠钙玻璃瓶			规格型号	/
生产日期	/	商标	/		
生产批号	/				
委托单位名称	中国化学试剂工业协会			样品等级	/
委托单位地址	北京市朝阳区安慧里四区 16 号楼中国化工大厦 1318 室				
受检单位名称	/				
生产单位名称	/				
检验类别	委托检验	委托人员	马玉春	委托日期	2020 年 12 月 22 日
样品数量	1 个	到样日期	2021 年 01 月 22 日	检验日期	2020 年 12 月 22 日
样品描述	透明玻璃瓶, 样品外观无异常。				
检验依据	FCM-3-702-304 《食品接触材料及制品多元素含量和迁移量的测定》				
判定依据	《化学试剂 包装用钠钙玻璃瓶》				
检验项目	溶出杂质(钾)、溶出杂质(钠)、溶出杂质(钙)、溶出杂质(镁)、溶出杂质(铁)、溶出杂质(铜)、溶出杂质(锌)、溶出杂质(铅)、溶出杂质(砷)、溶出杂质(锡)				
检验结论	检验结果见后。  签发日期: 2021/02/02				
备注	1、本报告数据仅作为科研、教学或内部质量控制之用。 2、客户指定: 溶出杂质项目测试条件均为“37%盐酸, 25℃, 7d”。 3、溶出杂质项目采用 ICP、ICP-MS、AAS 进行检测。				

编制: 王江彦

审核: 崔岩

批准: 王振华

检 验 报 告

No. TJS20211310-0005

序号	检验项目	单位	标准要求	实测结果	单项判定
1	溶出杂质（钾）	第一次	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合
		第二次	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合
		第三次	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合
2	溶出杂质（钠）	第一次	≤ 0.005	$< 5 \times 10^{-4}$	符合
		第二次	≤ 0.005	$< 5 \times 10^{-4}$	符合
		第三次	≤ 0.005	$< 5 \times 10^{-4}$	符合
3	溶出杂质（钙）	第一次	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合
		第二次	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合
		第三次	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合
4	溶出杂质（镁）	第一次	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合
		第二次	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合
		第三次	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合
5	溶出杂质（铁）	第一次	≤ 0.00001	$< 5 \times 10^{-6}$	符合
		第二次	≤ 0.00001	$< 5 \times 10^{-6}$	符合
		第三次	≤ 0.00001	$< 5 \times 10^{-6}$	符合
6	溶出杂质（铜）	第一次	≤ 0.00001	$< 5 \times 10^{-6}$	符合
		第二次	≤ 0.00001	$< 5 \times 10^{-6}$	符合
		第三次	≤ 0.00001	$< 5 \times 10^{-6}$	符合
7	溶出杂质（锌）	第一次	≤ 0.00001	$< 5 \times 10^{-6}$	符合
		第二次	≤ 0.00001	$< 5 \times 10^{-6}$	符合
		第三次	≤ 0.00001	$< 5 \times 10^{-6}$	符合

检 验 报 告

No. TJS20211310-0005

序号	检验项目		单位	标准要求	实测结果	单项判定
8	溶出杂质（铅）	第一次	g/100g	≤ 0.00002	$< 5 \times 10^{-6}$	符合
		第二次	g/100g	≤ 0.00002	$< 5 \times 10^{-6}$	符合
		第三次	g/100g	≤ 0.00002	$< 5 \times 10^{-6}$	符合
9	溶出杂质（砷）	第一次	g/100g	≤ 0.000003	$< 1 \times 10^{-6}$	符合
		第二次	g/100g	≤ 0.000003	$< 1 \times 10^{-6}$	符合
		第三次	g/100g	≤ 0.000003	$< 1 \times 10^{-6}$	符合
10	溶出杂质（锡）	第一次	g/100g	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合
		第二次	g/100g	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合
		第三次	g/100g	≤ 0.0001	$< 5 \times 10^{-5}$	符合
备注	/					

-----以下空白-----

