



中华人民共和国国家标准

GB/T 38821—2020

和田玉 鉴定与分类

Hetian Yu—Testing and classification

2020-06-02 发布

2020-12-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国自然资源部提出。

本标准由全国珠宝玉石标准化技术委员会(SAC/TC 298)归口。

本标准起草单位：国家和田玉产品质量监督检验中心(新疆)、国家珠宝玉石质量监督检验中心、国家金银珠宝饰品质量监督检验中心(四川)、国家黄金钻石制品质量监督检验中心、广东省珠宝玉石及贵金属检测中心、新疆岩矿宝玉石产品质量监督检验站、中国地质大学(武汉)珠宝学院、新疆和田玉交易中心、新疆和合珠宝玉器股份有限公司、新疆珠宝玉石首饰行业协会、新疆和田玉市场信息联盟商会。

本标准主要起草人：李新岭、柯捷、戴苏兰、魏薇、张勇、程佑法、申晓萍、侯舜瑜、岳蕴辉、杨明星、马国钦、郭粹、李忠志、王建生、龙楚、陈大鹏、常亚运、魏然、李文莉、刘苏君、王飞、苏隼、冯晓燕、狄敬如。

和田玉 鉴定与分类

1 范围

本标准规定了和田玉的术语和定义、鉴定、分类、命名规则和鉴定证书的基本内容。
本标准适用于和田玉原料及成品的鉴定与分类。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 16552 珠宝玉石 名称
- GB/T 16553 珠宝玉石 鉴定

3 术语和定义

GB/T 16552、GB/T 16553 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

和田玉 Hetian Yu

由自然界产出,具有美观、耐久、稀少性和工艺价值,可加工成饰品的透闪石矿物集合体,次要矿物可为阳起石,可含少量方解石、透辉石、石墨、黄铁矿、铬铁矿、磁铁矿、石英、蛇纹石、绿泥石、绿帘石、硅灰石、磷灰石和石榴石等矿物。折射率 1.60~1.61(点测),密度 2.95(+0.15,-0.05)g/cm³。

3.2

糖色 Tang Se

由天然成因的铁、锰质氧化物或氢氧化物浸染,使和田玉整体或部分呈现的红褐色、褐色、褐黄色或黑褐色等颜色的统称。

3.3

白玉 Bai Yu

主体颜色色调呈白色的和田玉,可带有极轻微的其他色调。

3.4

青玉 Qing Yu

主体颜色呈中等至深的青、灰青、黄绿等色调的和田玉。

3.5

青白玉 Qingbai Yu

主体颜色介于白玉和青玉之间,呈浅至中等的青白、灰青白等色调的和田玉。

3.6

碧玉 Bi Yu

主体颜色呈浅至深的绿、灰绿、青绿、暗绿、墨绿等色调的和田玉,且由铁、铬、镍等元素致色。

3.7

黄玉 Huang Yu

主体颜色呈浅至中等的黄、绿黄、栗黄等色调的和田玉。

3.8

糖玉 Tang Yu

主体颜色色调呈糖色，糖色部分不低于 85% 的和田玉。

3.9

墨玉 Mo Yu

主体颜色色调呈灰黑至黑色，由石墨致色，且黑色部分不低于 30% 的和田玉。

3.10

翠青玉 Cuiqing Yu

部分或整体颜色色调呈浅绿至翠绿色，主要致色元素为铬，且绿色部分不低于 5% 的和田玉。

4 鉴定

4.1 鉴定项目

4.1.1 矿物成分

主要由透闪石组成，次要矿物可为阳起石，可含少量方解石、透辉石、石墨、黄铁矿、铬铁矿、磁铁矿、石英、蛇纹石、绿泥石、绿帘石、硅灰石、磷灰石和石榴石等。

4.1.2 材料性质

化学成分：主要矿物透闪石 $\text{Ca}_2(\text{Mg}, \text{Fe})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ 。

结晶状态：晶质集合体，常呈纤维状、叶片状、鳞片状集合体。

常见颜色：白色、灰白色、浅至深的青色、绿色、黄色、糖色、灰黑色、黑色、翠绿色等。

光泽：玻璃光泽、油脂光泽。

解理：透闪石具两组完全解理，集合体通常不明显。

摩氏硬度：6~6.5，因组成矿物和结构的差异会有一定变化。

密度：2.95(+0.15, -0.05) g/cm³。

光性特征：非均质集合体。

多色性：集合体不可测。

折射率：1.606~1.632(+0.009, -0.006)，点测法常为 1.60~1.61。

双折射率：集合体不可测。

荧光观察：无。

紫外可见光谱：因颜色而异，青玉可见 446 nm、495 nm 处铁的吸收峰；碧玉可见铬、铁的吸收峰，峰位分别为 662 nm、446 nm；翠青玉的绿色部分可见 662 nm 处铬的吸收峰，参见附录 A。

放大检查：常见纤维交织结构，矿物包体，部分样品可见放射状、柱状和斑状变晶结构。

红外光谱：中红外指纹区具 Si-O 等基团振动所致的特征红外吸收谱带，官能团区具 OH 振动所致的特征红外吸收谱带，吸收峰位主要表现在 1 040 cm⁻¹、997 cm⁻¹、919 cm⁻¹、760 cm⁻¹、682 cm⁻¹、544 cm⁻¹、512 cm⁻¹、464 cm⁻¹。

特殊光学效应：某些样品可具猫眼效应。

其他性质：和田玉多为微透明至不透明，新鲜断面呈参差状。

4.2 鉴定方法

按照 GB/T 16553 规定执行。

5 分类

5.1 分类原则

兼顾传统文化和行业惯例,根据和田玉的颜色及其分布特征进行分类。

5.2 分类要求

5.2.1 光源

和田玉分类采用色温在 5 000 K~6 500 K 范围内的日光灯。

5.2.2 环境

实验室环境色调应为白色或中性灰色,以无荧光、无明显定向反射作用的中性白(浅灰)作为观测背景。

5.2.3 检验人员

应由受过系统训练、有经验的 2 名~3 名检验人员独立完成同一样品的分类,并取得统一结果。

5.2.4 其他

分类时应考虑样品的局部杂色、瑕疵、局部带有杂色、透明度等情况对主体颜色的影响。

5.3 分类品种及主要特征

按照 5.1 和 5.2,将和田玉分为八个品种,其主要特征见表 1。

表 1 和田玉分类品种及其主要特征

分类品种	主要特征	备注
白玉	主体颜色色调呈白色,可带有极轻微的其他色调,常微带灰绿、淡青、褐黄、肉红、紫灰等色调	—
青玉	主体颜色呈中等至深的青、灰青、黄绿等色调	—
青白玉	主体颜色介于白玉和青玉之间,呈浅至中等的青白、灰青白等色调	白玉和青玉的过渡品种
碧玉	主体颜色呈浅至深的绿、灰绿、青绿、暗绿、墨绿等色调,且由铁、铬、镍等元素致色	有些样品肉眼观察近于黑色,但其薄片在强光下仍为绿色
黄玉	主体颜色呈浅至中等的黄、绿黄、栗黄等色调	—
糖玉	主体颜色色调呈糖色,且糖色百分比不低于 85%,表现为浅至深的红褐色、褐色、褐黄色或黑褐色等色调	—
墨玉	主体颜色色调呈灰黑至黑色,由石墨致色,且黑色部分百分比不低于 30%;可夹杂白、灰白、青白、灰青或青等色调。黑色分布形态表现为点状、云雾状、条带状等	依据石墨的分布形态不同,可分为点墨、聚墨、全墨等
翠青玉	部分或整体颜色色调呈浅绿至翠绿色,主要致色元素为铬,且绿色部分百分比不低于 5%,常见绿-白(灰白)、绿-白(灰白)-烟青等颜色组合	—

6 命名规则

6.1 直接使用和田玉命名,或采用“和田玉(分类名称)”的命名方法,例如:和田玉(白玉),和田玉(青玉)等。

6.2 同一件玉石中其他矿物百分比为5%以下时,按照6.1执行;其他矿物百分比为5%以上(墨玉除外)时:

- a) 如所含其他矿物呈独立分布,矿物颗粒界线清晰,使用“和田玉”,附注说明含其他矿物的方式命名,例如:和田玉(含透辉石);
- b) 如所含其他矿物均匀分布,矿物颗粒界线不清晰,使用“透闪石质玉”,附注说明含其他矿物的方式命名,例如:透闪石质玉(含碳酸盐)。

6.3 同一件和田玉上有两种或两种以上颜色的(糖色除外),或颜色特征含混难以表达的,直接以“和田玉”命名,可采用过渡性、关联性方法在备注中对颜色加以描述。

6.4 同一件和田玉上有糖色时,依据糖色在样品中的百分比分别加以描述:

- a) 有糖:糖色所占比例约为30%以下,不参与命名,附注说明“带糖色”;
- b) 糖××玉:糖色所占比例约为30%~85%,参与命名,直接命名为和田玉(糖××玉),例如:和田玉(糖白玉)等;
- c) 糖玉:糖色所占比例约为85%以上,直接命名为和田玉(糖玉)。

6.5 经过优化处理的和田玉:

- a) 优化的和田玉,直接按照6.1~6.4进行命名,且无需附注说明;
- b) 染色处理的和田玉,可在鉴定证书、商品标识和相关质量文件中附注说明:“该样品表面(或局部)经过染色处理”;
- c) 其他处理方法依据GB/T 16552执行。

7 鉴定证书

7.1 基本内容

7.1.1 证书(报告)唯一性编号。

7.1.2 实物照片。

7.1.3 鉴定结果:按照第6章执行。

7.1.4 质量:称重的总质量。如果包括附带物,应说明。

7.1.5 处理方法(若有)。

7.1.6 鉴定人及批准人姓名。

7.1.7 实验室名称和联系方式(地址、电话等)。

7.1.8 可溯源的资质证明。

7.1.9 鉴定机构检验专用章。

7.1.10 鉴定依据。

7.2 可选内容

尺寸、产地、备注等。

附 录 A
(资料性附录)
和田玉的紫外可见光谱

A.1 测试条件

使用紫外可见分光光度计对和田玉样品进行测试,条件如下:

- a) 测试方法:反射法;
- b) 测试范围:200 nm~800 nm;
- c) 采样间隔:0.5 nm。

A.2 紫外可见光谱

和田玉(白玉)的典型紫外可见光谱见图 A.1,和田玉(青玉)的典型紫外可见光谱见图 A.2,和田玉(青白玉)的典型紫外可见光谱见图 A.3,和田玉(碧玉)的典型紫外可见光谱见图 A.4,和田玉(黄玉)的典型紫外可见光谱见图 A.5,和田玉(糖玉)的典型紫外可见光谱见图 A.6,和田玉(墨玉)的典型紫外可见光谱见图 A.7,和田玉(翠青玉)的典型紫外可见光谱见图 A.8。

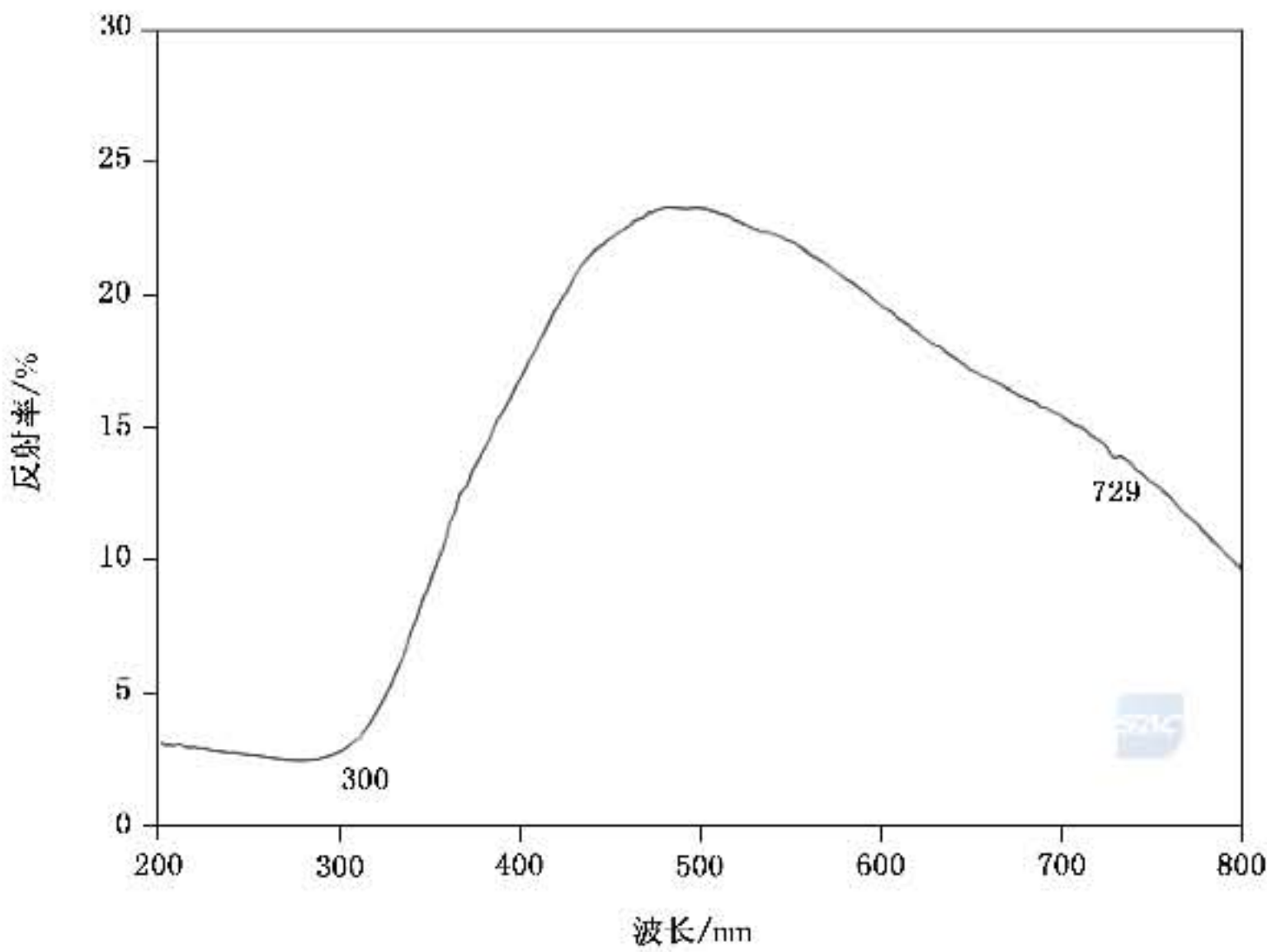


图 A.1 和田玉(白玉)的典型紫外可见光谱

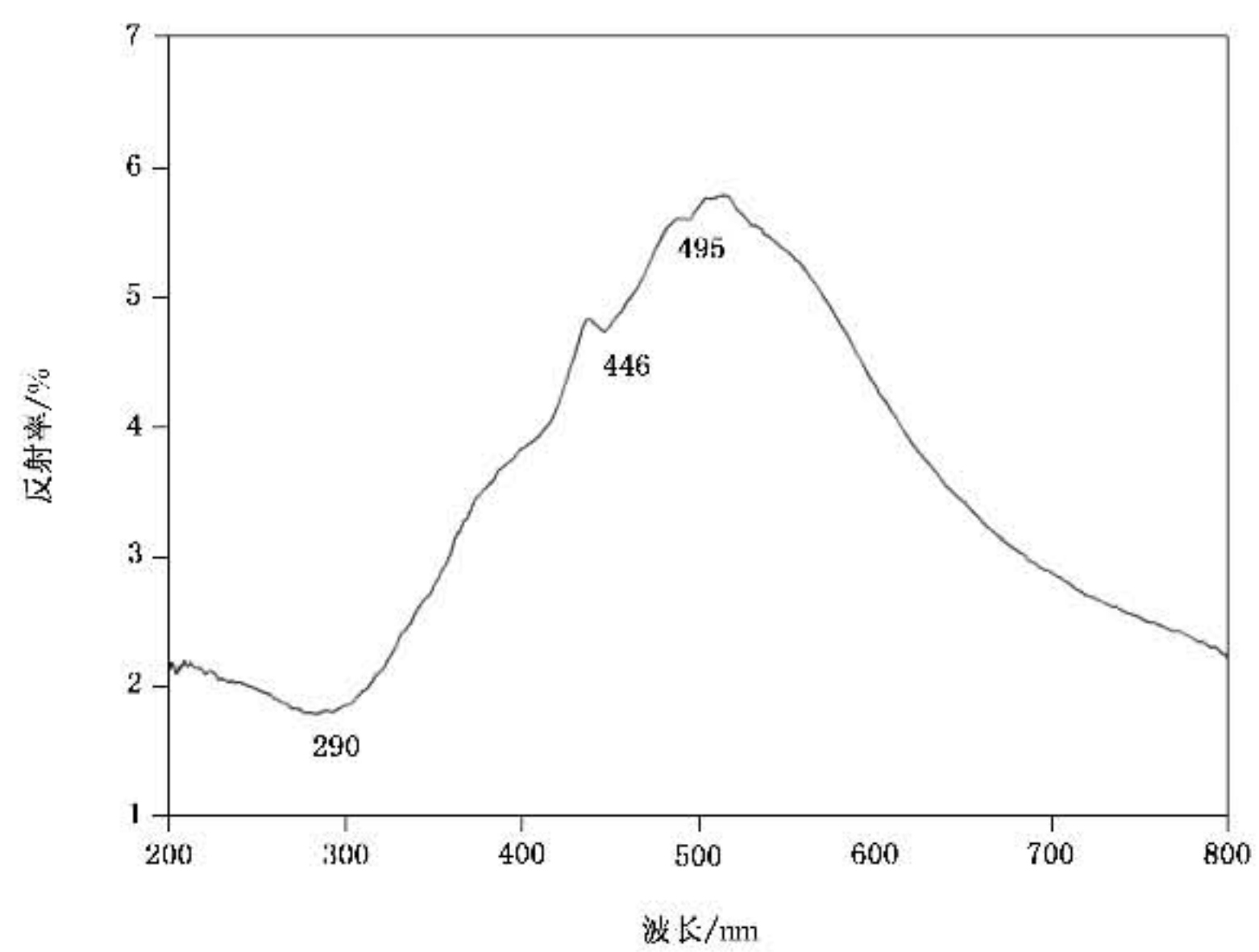


图 A.2 和田玉(青玉)的典型紫外可见光谱

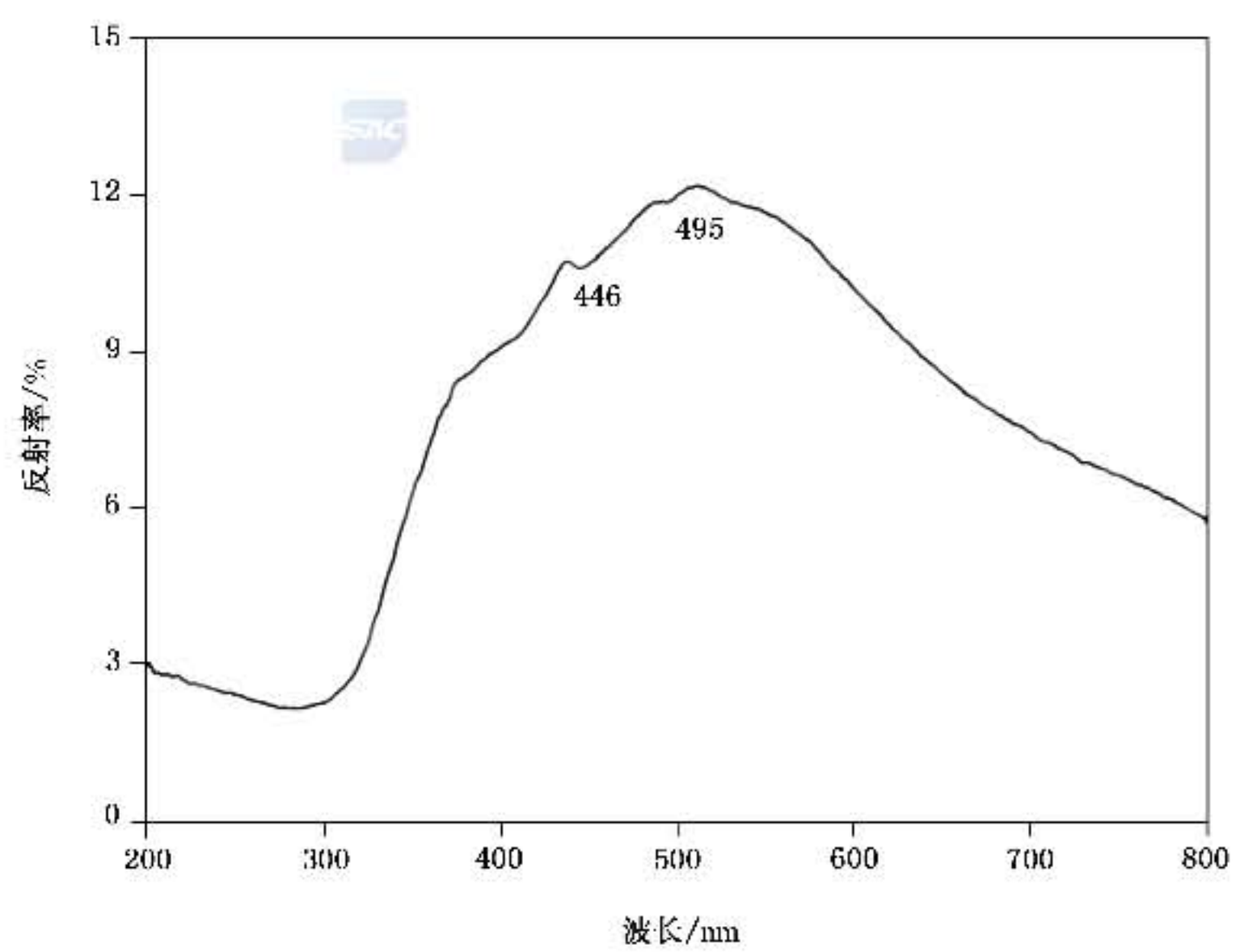


图 A.3 和田玉(青白玉)的典型紫外可见光谱

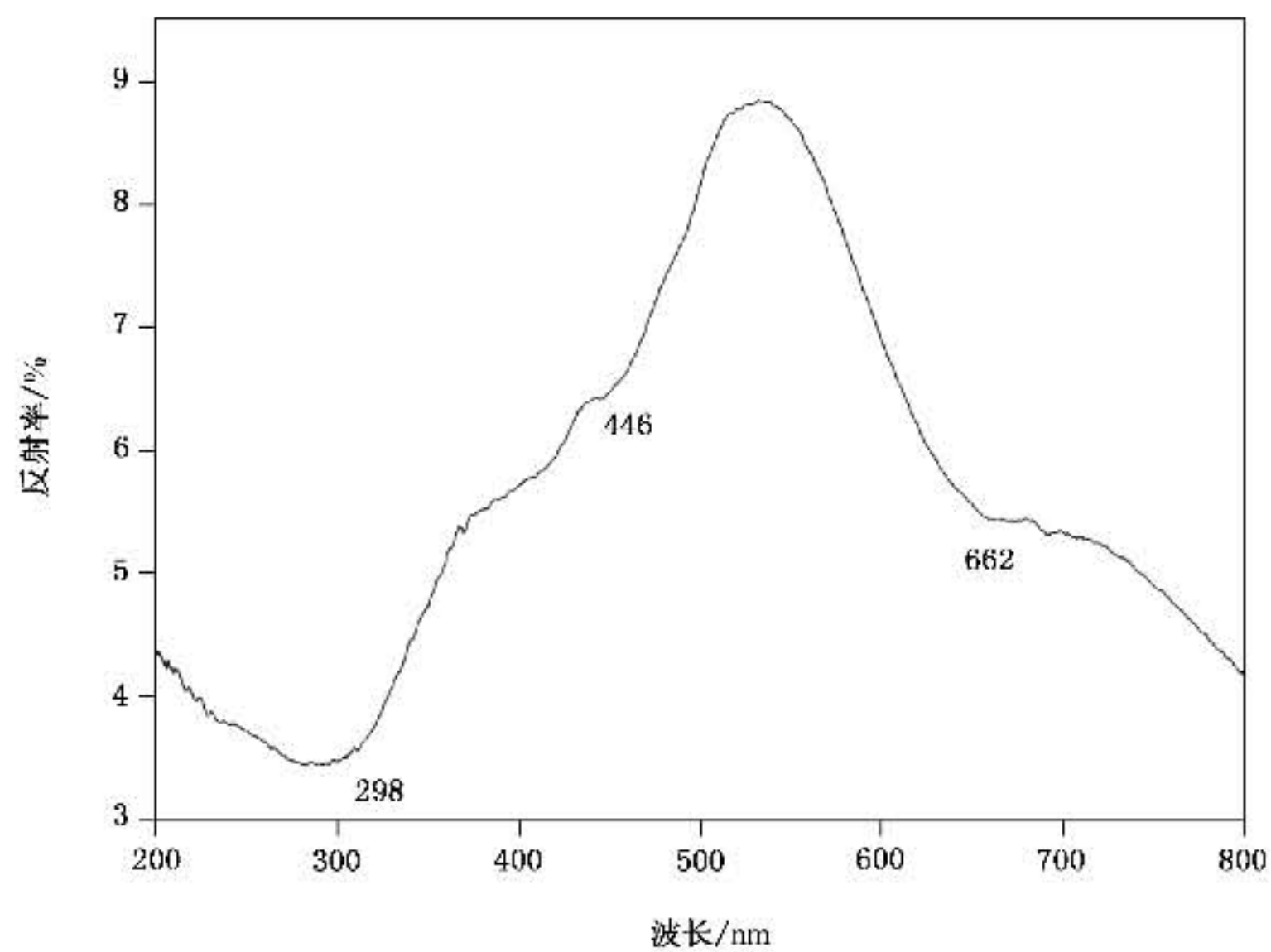


图 A.4 和田玉(碧玉)的典型紫外可见光谱

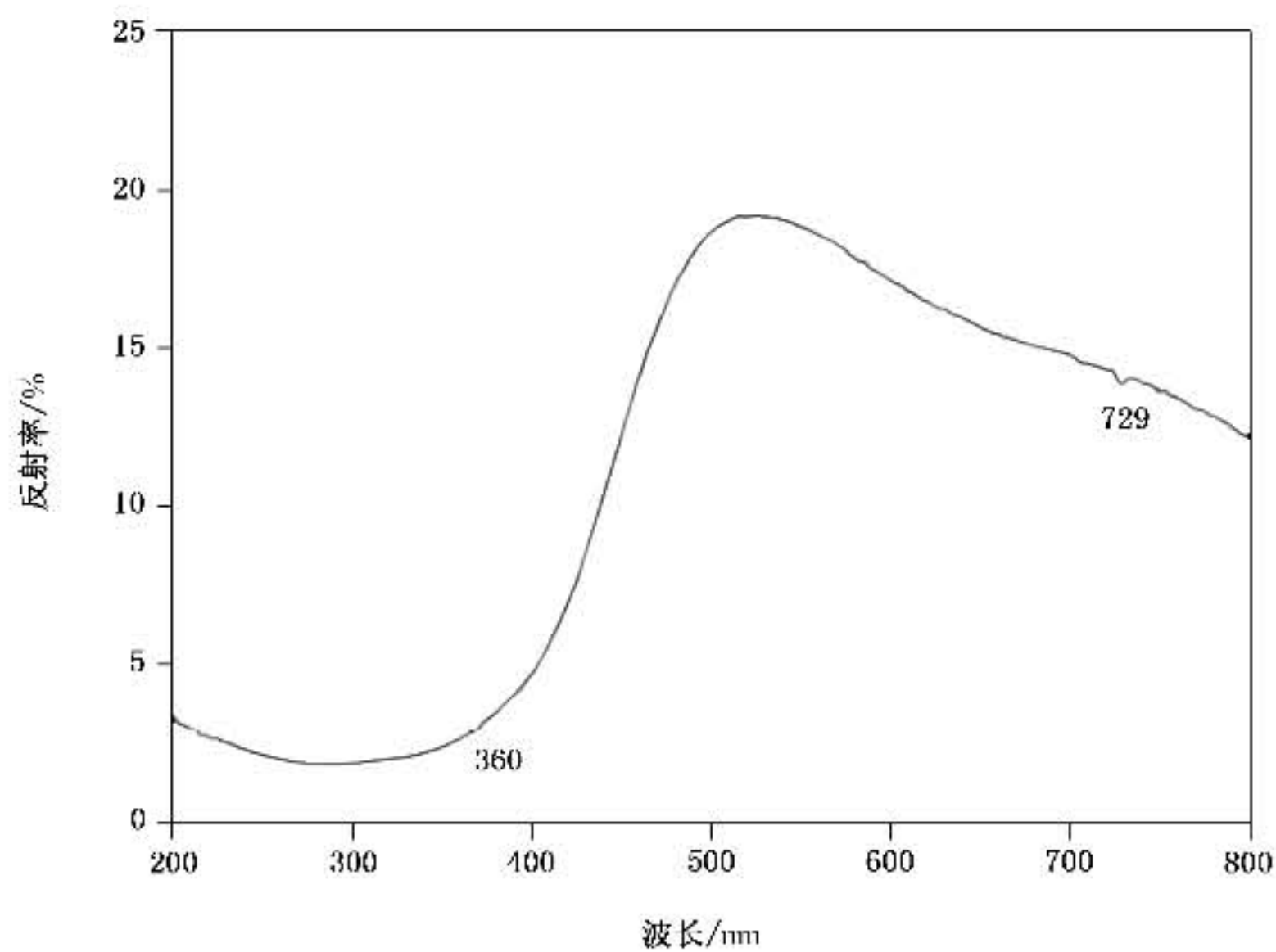


图 A.5 和田玉(黄玉)的典型紫外可见光谱

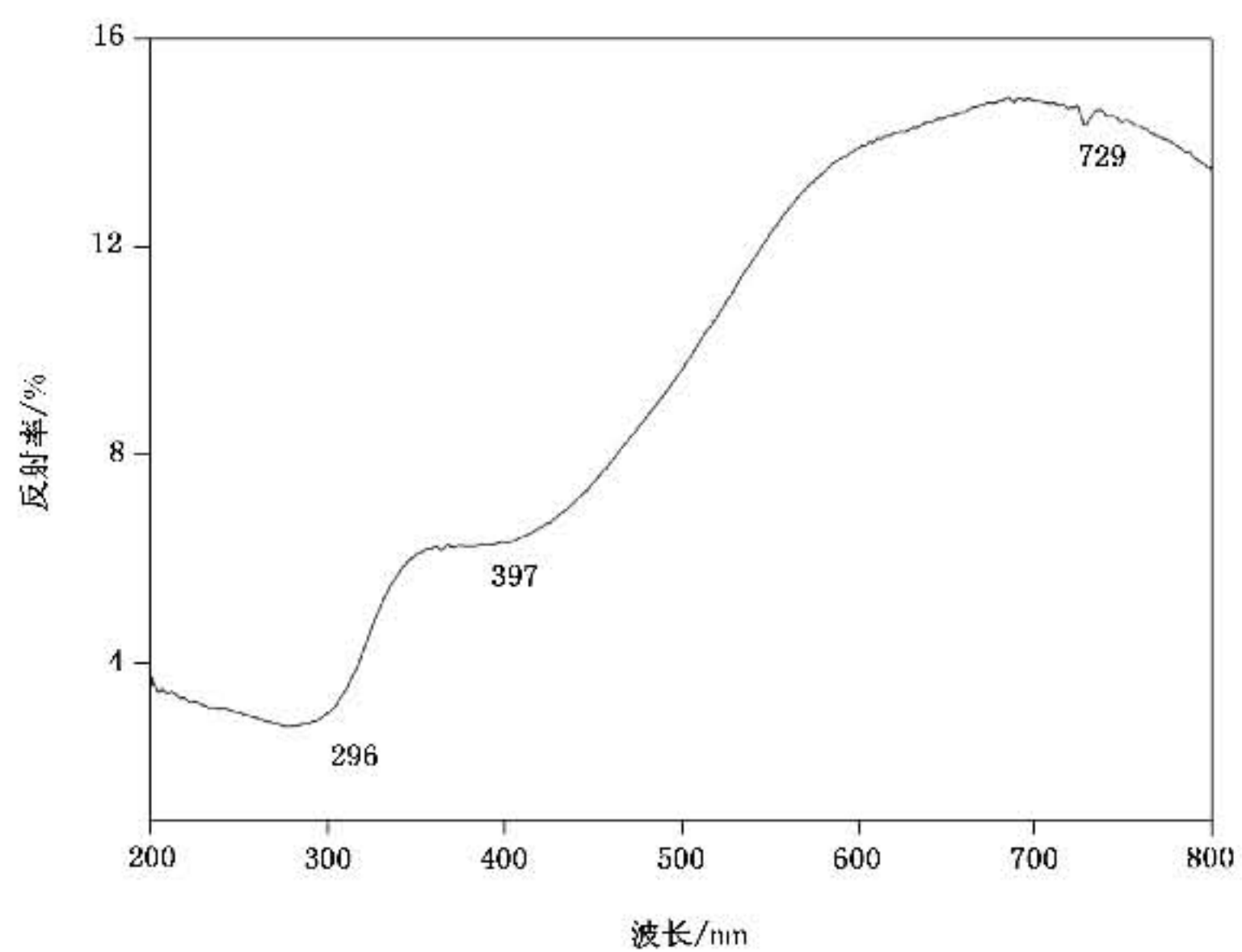


图 A.6 和田玉(糖玉)的典型紫外可见光谱

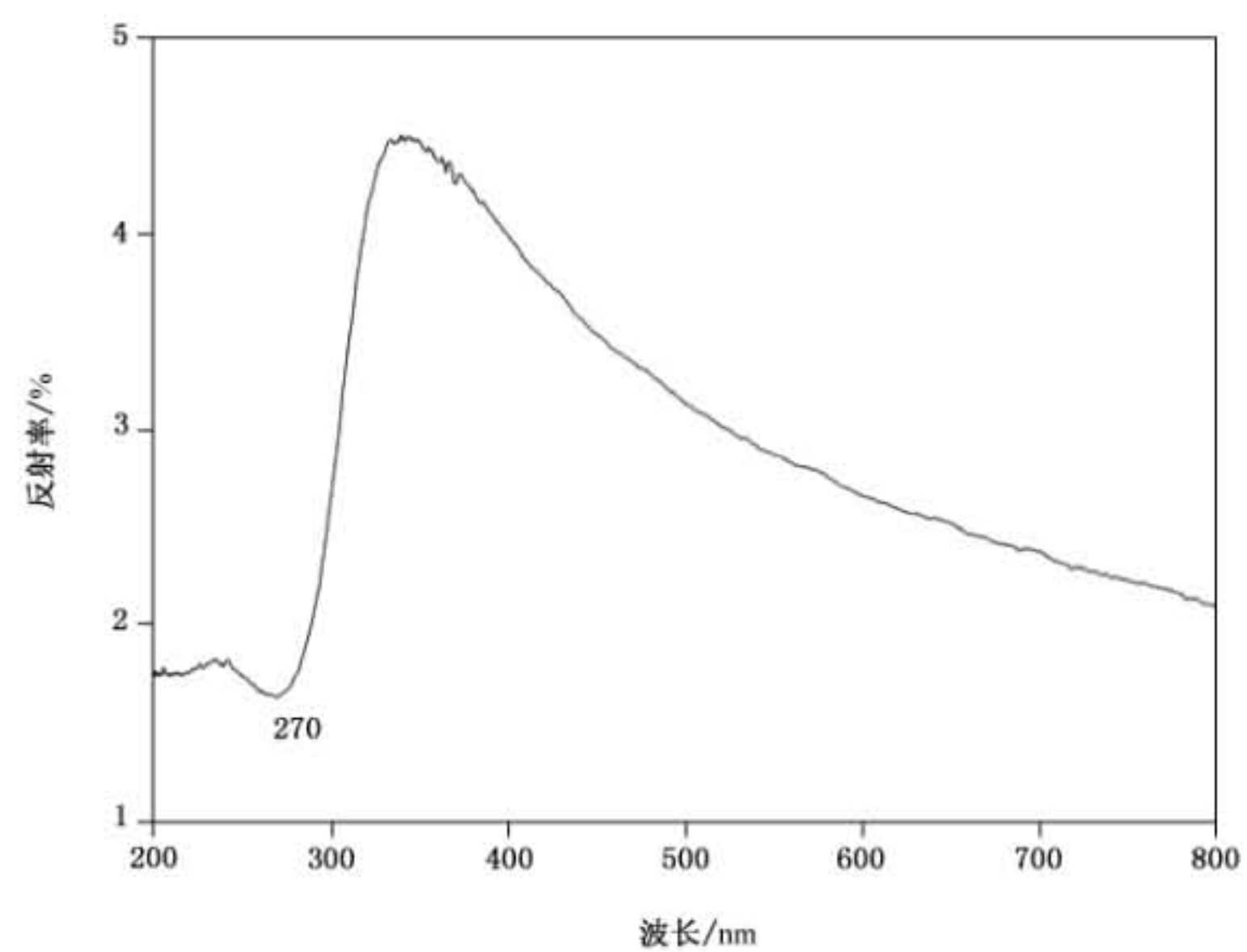


图 A.7 和田玉(墨玉)的典型紫外可见光谱

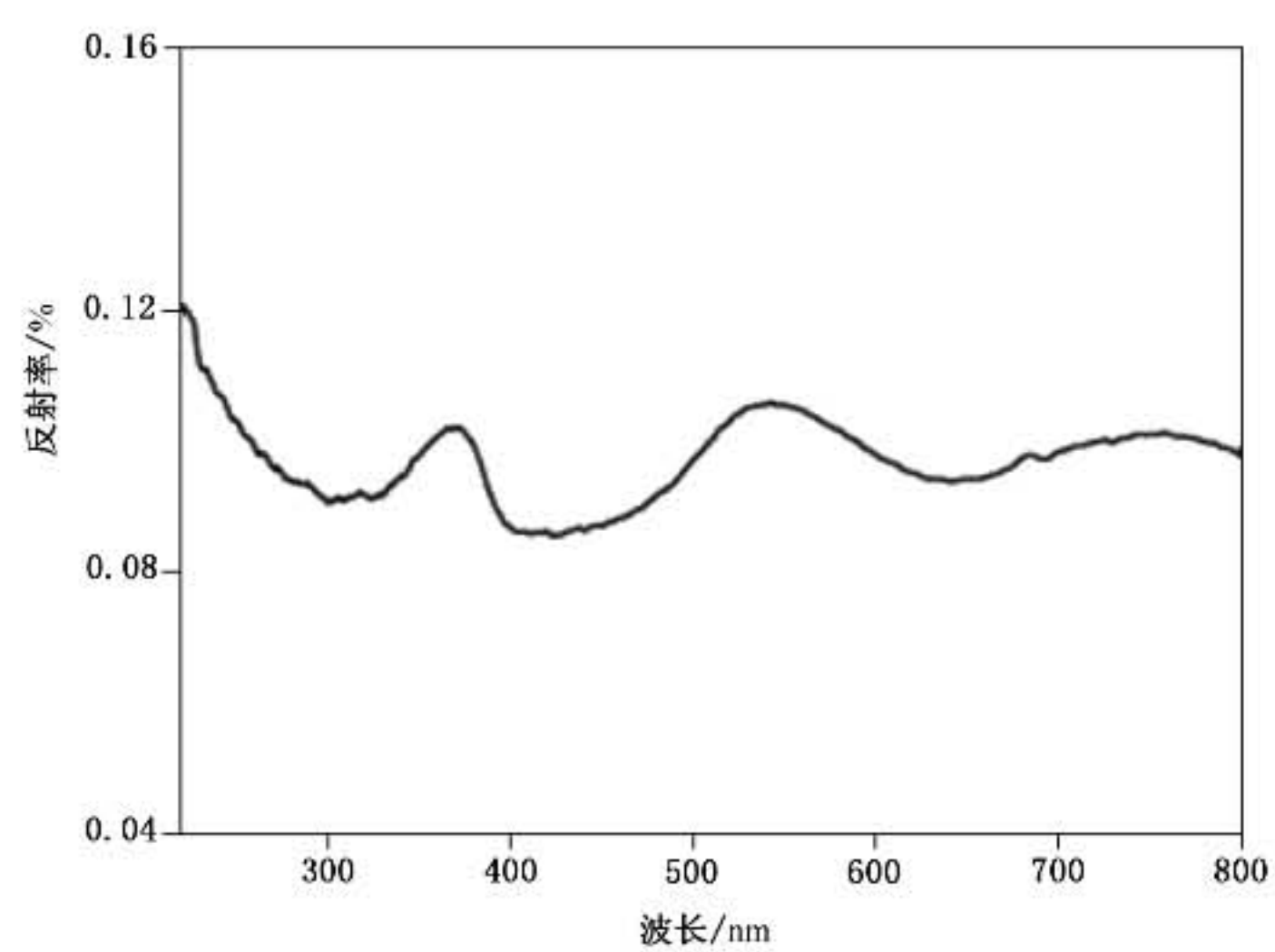


图 A.8 和田玉(翠青玉)的典型紫外可见光谱