



# 药大检测

广东药大检测技术服务有限公司

## — 检测 报告 —



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L20044

地址:广东省中山市五桂山镇长命水大街56号之一第二层



# 广东药大检测技术服务有限公司

## 检测报告

报告编号

YDJC20241121003L

样品名称

HUNMUI韩伦美羽专研去渍美白牙膏

送检单位

佛山市邦洁日化科技有限公司

2024年12月02日

检测检验专用章

广东药大检测技术服务有限公司

客服热线：0760-88899596

地址：广东省中山市五桂山长命水大街56号之一第二层（住所申报）

## 重 要 声 明

- 一、本检测报告仅对送检样品负责，送检委托的样品及相关信息均由委托方提供，本公司不对其真实性及完整性负责。
- 二、本检测报告涂改、增删，或未加盖本公司“检验检测专用章”，或无骑缝章，或复印件无效。
- 三、检测报告无授权签字人签字无效。
- 四、未经本公司书面批准，不得部分复制本检测报告。
- 五、未经本公司书面同意，样品委托人不得擅自使用检测报告进行不当宣传。
- 六、对本检测报告有异议，应在收到报告之日起7日内提出复核申请，逾期不予受理。
- 七、本检测报告一式二份，一份交送检单位，一份由本实验室存档。



# 广东药大检测技术服务有限公司检测报告

报告编号：YDJC20241121003L

第3页 共7页

样 品 中 文 名 称	HUNMUI韩伦美羽专研去渍美白牙膏		
进口产品外文名称	/		
样 品 规 格	100g/支	样 品 数 量	2支
颜 色 和 物 态	紫色膏体	保 质 期 或 限 期 使 用 日 期	20271116
生 产 日 期 或 批 号	D24111701LA	受 理 日 期	2024.11.21
储 存 条 件	常温，干燥处	检 验 日 期	2024.11.21- 2024.12.02
检 验 项 目	牙膏美白功效测试		
方 法 名 称	牙膏对去除外源性色斑效果的实验室测试方法		
方 法 来 源	参考GB/T 43576-2023 《口腔清洁护理用品 牙膏对去除外源性色斑效果的实验室测试方法》		
结 果 简 述	试验样品的外源性色斑相对清洁率（PCR）高于空白对照组的外源性色斑相对清洁率（PCR）且统计学差异 $P$ 值 $<0.05$ ，则试验样品能有效去除咖啡、红茶、酱油引起的外源性色斑，具有美白牙齿功效。		
送 检 单 位	佛山市邦洁日化科技有限公司		
地 址	佛山市南海区里水镇麻奢村桂和路麻奢段42号3栋3-4楼(住所申报)		
生 产 企 业	佛山市邦洁日化科技有限公司		
地 址	佛山市南海区里水镇麻奢村桂和路麻奢段42号3栋3-4楼(住所申报)		
境 内 责 任 人	/		
地 址	/		
备 注	1.本报告样品信息由委托单位提供； 2.委托检测仪对来样负责，不承担其他连带责任；		

主检：宋晓东

审核：李吉祥

授权签字人：李乃颖  
检测检验专用章

# 广东药大检测技术服务有限公司检测报告

报告编号：YDJC20241121003L

第4页 共7页

## 一、原理和方法

### 1. 试验原理与目的

唾液在口腔内会在牙齿表面形成恒定的一层附着力强的薄膜,部分细菌在牙齿上分解食物或日常饮食带有深色的食物、饮料(红茶、酱油、巧克力、咖啡等)会使该薄膜着色,逐渐积累形成较难去除的外源性色斑。本方法采用牛牙作为底物,经切割、树脂镶嵌,抛光制成规则磨块,将其人工染色获得外源性色斑,模拟刷牙后利用色差计测量牙齿白度变化差异,计算牙对外源性色斑的相对清洁率。

### 2. 评价指标与判定标准

表1评价指标与判定标准

评价指标	判定标准
外源性色斑相对清洁率(PCR)	试验样品的外源性色斑相对清洁率(PCR)高于空白对照组的外源性色斑相对清洁率(PCR)且统计学差异 $P$ 值 $< 0.05$ , 则试验样品具有美白牙齿功效。

### 3. 试剂与材料

胃粘蛋白(麦克林)、甘油(麦克林)、磷酸(麦克林)、麝香草酚(麦克林)、无水乙醇(麦克林)、羧甲基纤维钠(麦克林)、无水碳酸钠(麦克林)、植酸(麦克林)、六水合三氯化铁(麦克林)、义齿基托树脂液、牛牙、标准牙刷、模具

### 4. 仪器与设备

分析天平(岛津)、色差仪(Xrite)、微型台锯(精悟科技)、咖啡(雀巢)、茶叶(立顿)、酱油(厨邦)、六水合三氯化铁(麦克林)、胃粘蛋白(麦克林)、染色装置、 刷牙仪、牛牙

\*\*\*\*\*本页结束\*\*\*\*\*

# 广东药大检测技术服务有限公司检测报告

报告编号：YDJC20241121003L

第5页 共7页

## 5.测试方法

### 5.1牙磨块的制备

挑选合适牛牙若干颗，用微型台锯切割成若干约 $5\text{mm}\times 5\text{mm}\times 2\text{mm}$ 的牙釉质块。将牙釉质块放入模具中，倒入义齿基托树脂，制成牙磨块。在水冷条件下对牙磨块进行研磨、抛光后依次放入酸溶液、饱和碳酸钠溶液盒植酸溶液中。

### 5.2染色

将酸蚀后的牙磨块放入染色装置的样品槽中，将染色装置的转速调为 $2\text{r}/\text{min}$ ，打开加热灯泡，加入染色液至染色装置的染液池中，确保液面完全浸没最低一排的样品槽，染色48h后，将牙磨块从样品槽中取出，用水将牙磨块表面污物冲洗干净，用纸擦干表面水分。目测挑选牙釉质染色均匀的牙磨块，于10min内用色差计测量牙釉质的白度值 $L^*$ 。若牙釉质白度值 $L^*$ 达不到40-50范围则继续进行染色；若牙釉质白度值 $L^*$ 小于40则舍弃。染色完成后，将牙磨块保存于水中备用，保存时间不宜超过2周。

### 5.3牙磨块分组

选取16个染色完成后的牙磨块用纸擦干表面水分，进行随机分组，样品组和对照组分别8个牙磨块。用色差计测量牙釉质的白度值( $L^*_{\text{前}}$ )，采用t检验分析样品组和对照组的牙釉质白度值( $L^*_{\text{前}}$ )，要求组间差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

### 5.4牙膏浆制备

称取样品牙膏60g(精确至0.01g)于200mL的烧杯中，加入960g的水用玻璃棒搅拌分散后用电动搅拌器连续搅拌15min。

### 5.5刷磨处理

将标准牙刷和牙磨块装刷磨仪上，调节牙刷对牙块的垂直压力为 $150\text{g}\pm 2\text{g}$ ，然后设置刷磨仪的往返频率为 $100\text{r}/\text{min}$ 。往样品组和对照组的浆料杯中分别加入牙膏浆液和对照磨擦剂浆液，每个浆料杯中加入等体积浆液，保证浆液完全浸没牙磨块。启动刷磨仪，往返刷牙600次。刷磨结束后，将牙磨块取下用水冲洗3次至无可见牙膏浆残留，用纸擦干表面水分，用色差计于10min内测量牙釉质白度值( $L^*_{\text{后}}$ )。

## 6.环境温度

温度 $20-25^{\circ}\text{C}$ ，湿度50-60%RH

\*\*\*\*\*本页结束\*\*\*\*\*



# 广东药大检测技术服务有限公司检测报告

报告编号：YDJC20241121003L

第6页 共7页

## 7. 数据分析

### 7.1 白度值的差值

牙釉质刷磨前后白度值的差值 ( $\Delta L^*$ ) 按式 (1) 计算:

$$(1) \Delta L^* = L^*_{后} - L^*_{前}$$

式中:

 $\Delta L^*$  — 牙釉质白度值刷磨前后差值 $L^*_{后}$  — 牙釉质刷磨后白度值 $L^*_{前}$  — 牙釉质刷磨前白度值

### 7.2 样品的PCR值

计算对照组和样品组的 $\Delta L^*$ 平均值, 样品的PCR值按式 (2) 计算:

$$PCR(\text{样品}) = \bar{\Delta L^*}(\text{样品组}) / \bar{\Delta L^*}(\text{对照组}) \times 100$$

式中:

PCR(样品) — 样品的外源性色斑相对清洁率

 $\bar{\Delta L^*}(\text{样品组})$  — 样品组 $\Delta L^*$ 的平均值; $\bar{\Delta L^*}(\text{对照组})$  — 对照组 $\Delta L^*$ 的平均值。

## 二、试验结果

表2试验结果

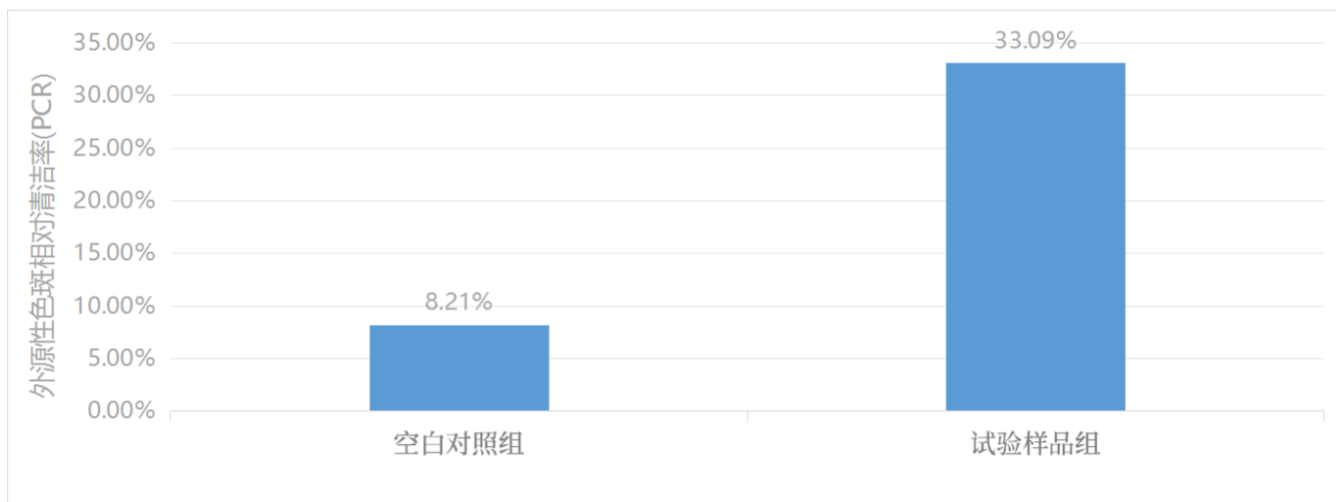
测试项目	空白对照组	试验样品组
外源性色斑相对清洁率(PCR)	8.21%	33.09%
P 值	<0.05	

\*\*\*\*\*本页结束\*\*\*\*\*

# 广东药大检测技术服务有限公司检测报告

报告编号：YDJC20241121003L

第7页 共7页



HUNMUI韩伦美羽专研去渍美白牙膏

图1 试验结果柱状图

## 三、结论

试验样品的外源性色斑相对清洁率（PCR）高于空白对照组的外源性色斑相对清洁率（PCR）且统计学差异 $P$ 值 $<0.05$ ，则试验样品能有效去除咖啡、红茶、酱油引起的外源性色斑，具有美白牙齿功效。

\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*