

## 化妆品中六氯酚的测定

六氯酚是一种在20世纪60年代广泛应用于化妆品，肥皂，洗涤剂和植物的杀菌剂以及农药的抗菌剂。然而发现多次接触六氯酚会导致皮肤皮疹或创伤，并导致早产和低出生体重。多数氯酚都具有高毒性和潜在的致癌性，所以化妆品中六氯酚的存在对人类健康构成潜在的风险。六氯酚现是我国《化妆品卫生规范》规定的禁用物质，不得作为化妆品生产原料即组分添加到化妆品中。

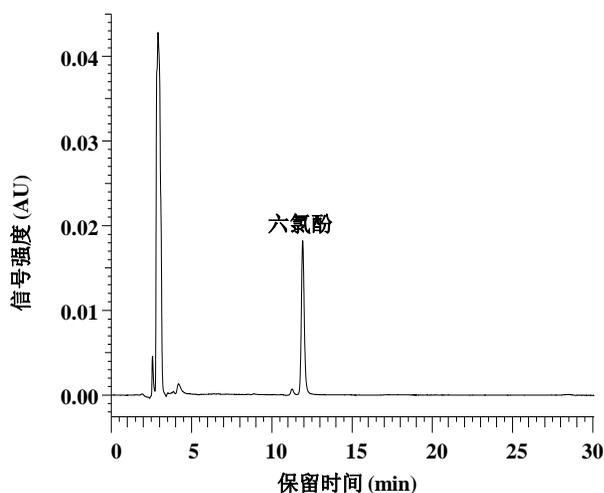
本报告参考GB/T 29673-2013，应用Primaide 系统，对化妆品中的六氯酚进行了测定。样品中未检测到六氯酚成分，在样品中加入标准品进行了加标回收率的测定。



Primaide 系统

### 标准样品测定例

#### ■ 标准样品测定例



六氯酚标准样品的色谱图 (浓度: 1.0 mg/L)

#### ■ 分析条件

色谱柱 : HITACHI LaChrom C18(5 μm)  
4.6 mm I.D. × 250 mm

流动相 : 0.5% 磷酸水溶液 / 甲醇 = 20 / 80

流速 : 1.0 mL/min

柱温 : 20 °C

检测波长 : UV 205 nm

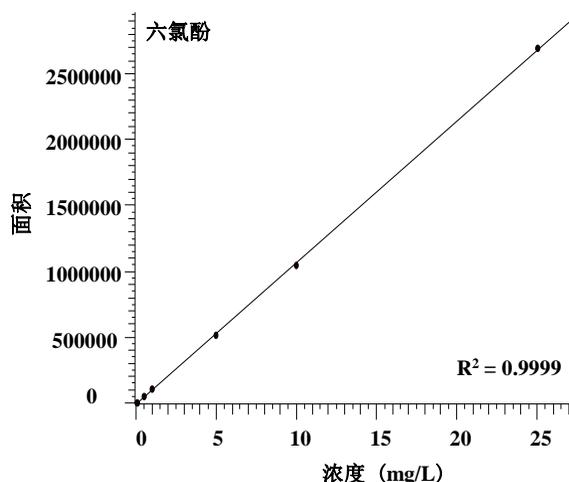
进样量 : 10 μL

#### ■ 重现性 (1.0 mg/L 标准溶液, n=6)

成分	六氯酚	
	保留时间	峰面积
NO. 1	11.927	113761
NO. 2	11.927	113735
NO. 3	11.927	113433
NO. 4	11.927	113469
NO. 5	11.933	113506
NO. 6	11.933	114109
AV.	11.929	113669
RSD%	0.03%	0.23%

对六氯酚标准溶液进行了连续进样分析，测定了保留时间和峰面积的重现性。

#### ■ 线性

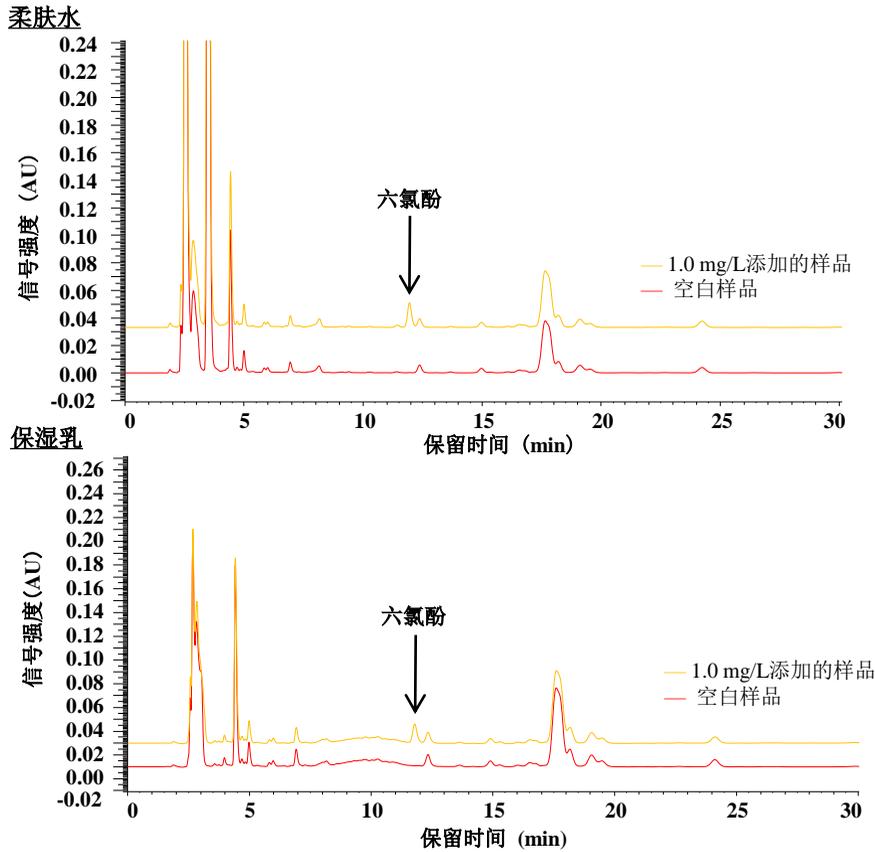


六氯酚在0.1 ~ 25.0 mg/L标准溶液的浓度范围内得到了 $R^2 = 0.9999$ 良好的线性关系。



## 样品测定例

### ■ 样品的测定例



空白样品与添加样品的色谱重叠图

### ■ 测定结果

样品	成分	添加标准的样品			
		添加的标液浓度 ( $\mu\text{g/mL}$ )	添加的量 ( $\mu\text{g}$ )	添加标准的样品含量 ( $\mu\text{g}$ )	回收率 (%)
柔肤水	六氯酚	1.0	10.0	10.23	102.3%
保湿乳		1.0	10.0	10.20	102.0%

对化妆品中的六氯酚进行测定，结果样品中未检测到六氯酚成分。在空白样品中添加六氯酚标准品，进行了加标回收率的测定，测定结果见上表。

## 样品前处理方法

化妆品



**提取：**称取1.000 g试样于15 mL离心管中，准确加入10 mL甲醇，超声提取15 min。取部分溶液转移至另一个15 mL离心管中，在10000 r/min 转速下离心10 min。上清液经0.45  $\mu\text{m}$ 微孔滤膜过滤，滤液作为待测样液。

仪器配置：Primaide 1110 泵，1210 自动进样器，1310 柱温箱，1410 紫外检测器。

注意：本资料所示数据仅为测定例用数据而非可保证仪器性能的数据。本仪器只是研究用仪器，而不是诊断、治疗或预防人或动物疾病的医疗仪器。