

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4532—XXXX
代替 HG/T 4532—2013

化妆品用氧化锌

Zinc oxide for cosmetic use

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替HG/T 4532—2013《化妆品用氧化锌》，与HG/T 4532—2013相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“铬”项目、指标及试验方法（见 6.2、7.10）；
- b) 更改了 I 型“铅”指标（见 6.2，2013 年版的 5.2）；
- c) 增加了镉、砷含量的测定方法“电感耦合等离子体发射光谱法”（见 7.10）；
- d) 更改了批量（见 8.2，2013 年版的 7.2）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国化学标准化技术委员会无机化工分技术委员会（SAC/TC63/SC1）归口。

本文件起草单位：杭州广恒锌业有限公司、潍坊奥龙锌业有限公司、江苏星海纳新材料有限公司、江西广恒胶化科技有限公司、山东汇苑锌品厂、江西宝华锌业有限公司、济源市鲁泰纳米材料有限公司、中海油天津化工研究设计院有限公司、上海京华化工厂有限公司、洛阳市蓝天化工科技有限公司、宣城晶瑞新材料有限公司。

本文件主要起草人：

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2013 年首次发布为 HG/T 4532—2013；

——本次为第一次修订。

化妆品用氧化锌

1 范围

本文件规定了化妆品用氧化锌的分类、要求、试验方法、检验规则、标志及随行文件、包装、运输、贮存。

本文件适用于化妆品用氧化锌。

注：该产品用于化妆品中，起增白、收敛、滋润、杀菌、吸收紫外线的作用，兼有除臭、抗菌的特殊功效。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 191—2008 包装储运图示标志

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 19587—2017 气体吸附 BET 法测定固态物质比表面积

GB/T 21058—2007 无机化工产品中汞含量测定的通用方法 无火焰原子吸收光谱法

GB/T 23768—2009 无机化工产品 火焰原子吸收光谱法通则

GB/T 23947.2—2009 无机化工产品中砷含量测定的通用方法 砷斑法

HG/T 3696.1 无机化工产品 化学分析用标准溶液、制剂及制品的制备 第1部分：标准滴定溶液的制备

HG/T 3696.2 无机化工产品 化学分析用标准溶液、制剂及制品的制备 第2部分：杂质标准溶液的制备

HG/T 3696.3 无机化工产品 化学分析用标准溶液、制剂及制品的制备 第3部分：制剂及制品的制备

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 分子式和相对分子质量

分子式：ZnO

相对分子质量：81.38（按2022年国际相对原子质量）

5 分类

化妆品用氧化锌分为两种型号：

- I 型，防晒型，分为两个规格：I 型-1（未经过表面处理），I 型-2（经过表面处理）；
- II 型，普通型，分为两个规格：II 型-1，II 型-2。

6 要求

6.1 外观：白色或微黄色微细粉末。

6.2 化妆品用氧化锌按本文件规定的试验方法检测应符合表 1 的规定。

表 1 技术要求

项 目		指 标			
		I型		II型	
		I型-1	I型-2	II型-1	II型-2
氧化锌（ZnO） w/%	≥	99.0	85.0	99.8	95.0
干燥减量 w/%	≤	0.8	——	——	0.8
水溶物 w/%	≤	0.2	0.4	0.05	0.4
铅（Pb） w/%	≤	0.000 8			
汞（Hg） w/%	≤	0.000 3			
铬（Cr） w/%	≤	0.001			
镉（Cd） w/%	≤	0.000 3			
砷（As） w/%	≤	0.000 3			
电镜平均粒径/nm	≤	80	80	——	80
比表面积 /（m ² /g）	≥	15	30	——	40

7 试验方法

警示：本试验方法中使用的部分试剂具有危险性，操作时须小心谨慎！必要时，需在通风橱中进行。如溅到皮肤或眼睛上应立即用水冲洗，严重者应立即就医。

7.1 一般规定

本文件所用的试剂和水，在没有注明其它要求时，均指分析纯试剂和 GB/T 6682—2008 表 1 中规定的三级水。

试验中所用的制剂及制品，在没有注明其它规定时，均按 HG/T 3696.1、HG/T 3696.2 和 HG/T 3696.3 的规定制备。

7.2 外观检验

在自然光下，于白色衬底的表面皿或白瓷板上用目视法判定外观。

7.3 氧化锌含量的测定

7.3.1 原理

试样用盐酸溶解后，在 $\text{pH} \approx 4.5$ 条件下，用二甲酚橙作指示剂，用乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液滴定锌离子，根据乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液的消耗量，计算出氧化锌的含量。

7.3.2 试剂或材料

7.3.2.1 碘化钾。

7.3.2.2 氨水溶液：1+1。

7.3.2.3 盐酸溶液：1+1。

7.3.2.4 氟化钾溶液：200 g/L。

7.3.2.5 硫脲饱和溶液。

7.3.2.6 乙酸-乙酸钠缓冲溶液： $\text{pH} \approx 4.5$ 。

7.3.2.7 乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液： $c(\text{EDTA}) \approx 0.05 \text{ mol/L}$ 。

7.3.2.8 二甲酚橙指示液：2 g/L。

7.3.3 试验步骤

称取约 0.13 g 试样（精确至 0.000 2 g），置于 250 mL 锥形瓶中，加入少量水润湿。加入 2 mL 盐酸溶液，加热使试样全部溶解。冷却后，加入 50 mL 水、5 mL 氟化钾溶液、5 滴二甲酚橙指示液，摇匀。用氨水调节至试验溶液恰成红色，加入 10 mL 硫脲饱和溶液、20 mL 乙酸-乙酸钠缓冲溶液、4 g 碘化钾，摇匀。用 EDTA 标准滴定溶液滴定至溶液呈亮黄色即为终点。

同时同样做空白试验，空白试验溶液除不加试样外，其他加入试剂的种类和量（标准滴定溶液除外）与试验溶液相同。

7.3.4 试验数据处理

氧化锌含量以氧化锌（ZnO）的质量分数 w_1 计，按公式（1）计算：

$$w_1 = \frac{(V - V_0) cM \times 10^{-3}}{m} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

V ——滴定试验溶液消耗乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液的体积的数值，单位为毫升（mL）；

V_0 ——滴定空白试验溶液消耗乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液的体积的数值，单位为毫升（mL）；

c ——乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液的浓度的准确数值，单位为摩尔每升（mol/L）；

m ——试料的质量的数值，单位为克（g）；

M ——氧化锌（ZnO）的摩尔质量的数值，单位为克每摩尔（g/mol）（ $M=81.38$ ）。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果，两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.3 %。

7.4 干燥减量测定

7.4.1 原理

试料在 $105\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的电热恒温干燥箱中干燥至质量恒定，根据试料干燥前后的质量确定干燥减量。

7.4.2 仪器设备

7.4.2.1 称量瓶： $\Phi 50\text{ mm}\times 30\text{ mm}$ 。

7.4.2.2 电热恒温干燥箱：温度能控制在 $105\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

7.4.3 试验步骤

用已于 $105\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下干燥至质量恒定的称量瓶称取约 5 g 试样（精确至 0.0002 g ），置于电热恒温干燥箱中，在 $105\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下干燥至质量恒定。

7.4.4 试验数据处理

干燥减量以质量分数 w_2 计，按公式（2）计算：

$$w_2 = \frac{m_1 - m_2}{m} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

m_1 ——干燥前试料和称量瓶的质量的数值，单位为克（g）；

m_2 ——干燥后试料和称量瓶的质量的数值，单位为克（g）；

m ——试料的质量的数值，单位为克（g）。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果，两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.03% 。

7.5 水溶物含量测定

7.5.1 原理

试样溶解于水中，经加热、搅拌、过滤后，取一定量的滤液蒸发，烘干至质量恒定，根据烘干后残留物的量，计算出水溶物的含量。

7.5.2 仪器设备

7.5.2.1 瓷蒸发皿： 150 mL 。

7.5.2.2 电热恒温干燥箱：温度能控制在 $105\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

7.5.3 试验步骤

称取约 10 g 试样（精确至 0.01 g ），置于 400 mL 烧杯中，加入少量水润湿。加入 200 mL 无二氧化碳的水，在不断搅拌下加热煮沸 5 min 。迅速冷却至室温后，全部移入 250 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。用中速定量滤纸干过滤，弃去最初的 20 mL 滤液。

移取 100.00 mL 滤液，置于已于 $105\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下干燥至质量恒定的瓷蒸发皿中，在沸水浴上蒸发至干。移入电热恒温干燥箱，在 $105\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 条件下干燥至质量恒定。

7.5.4 试验数据处理

水溶物含量以质量分数 w_3 计，按公式（3）计算：

$$w_3 = \frac{m_1 - m_0}{m \times 100/250} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中：

m_0 ——瓷蒸发皿的质量的数值，单位为克（g）；

m_1 ——残留物和瓷蒸发皿的质量的数值，单位为克（g）；

m ——试料的质量的数值，单位为克（g）。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果，两次平行测定结果的绝对差值不大于0.03 %。

7.6 铅含量的测定

7.6.1 原理

见GB/T 23768—2009第4章。

7.6.2 试剂或材料

7.6.2.1 盐酸溶液：1+1。

7.6.2.2 铅标准溶液：1 mL 溶液含铅（Pb）0.1 mg。

移取 10.00 mL 按 HG/T 3696.2 要求配制的铅（Pb）标准溶液，置于 100 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。

7.6.2.3 水：符合 GB/T 6682—2008 中规定的二级水。

7.6.3 仪器设备

原子吸收分光光度计：配有铅空心阴极灯。

7.6.4 试验步骤

7.6.4.1 试验溶液 A 的制备

称取约 50 g 试样（精确至 0.01 g），置于 250 mL 烧杯中，加少量水润湿。加入 200 mL 盐酸溶液，加热使其全部溶解。冷却后，全部转移至 500 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。此溶液为试验溶液 A，用于铅、镉含量的测定。

7.6.4.2 空白溶液的制备

在100 mL容量瓶中，加入10 mL的盐酸溶液，用水稀释至刻度，摇匀。

7.6.4.3 试验

在6个100 mL容量瓶中用移液管分别加入25 mL试验溶液A，再分别加入0 mL、0.50 mL、1.00 mL、1.50 mL、2.00 mL、3.00 mL铅标准溶液，用水稀释至刻度，摇匀。

将仪器调至最佳工作状态，用空白试验溶液调零，测量吸光度。

以铅的质量（mg）为横坐标、对应的吸光度为纵坐标，绘制工作曲线，将工作曲线反向延长，与横坐标相交处，即为所测试验溶液中铅的质量。

7.6.5 试验数据处理

铅含量以铅（Pb）的质量分数 w_4 计，按公式（4）计算：

$$w_4 = \frac{m_1 \times 10^{-3}}{m \times 25/500} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

式中：

m_1 ——从工作曲线上查出的试验溶液中铅的质量的数值，单位为毫克（mg）；

m ——试料的质量的数值，单位为克（g）。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果，两次平行测定结果的绝对差值不大于算术平均值的20 %。

7.7 汞含量的测定

7.7.1 原理

用硫酸溶解试样。

在酸性溶液中的汞离子经还原剂还原成原子态的元素汞蒸气，通过气流带出汞，在波长 253.7 nm 处，用原子吸收分光光度计测定其吸光度。

7.7.2 试剂或材料

7.7.2.1 硫酸：优级纯。

7.7.2.2 汞标准溶液：1 mL 溶液含汞（Hg）0.001 mg。

移取 1.00 mL 按 HG/T 3696.2 要求配制的汞（Hg）标准溶液，置于 1000 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。

该溶液现用现配。

7.7.2.3 水：符合 GB/T 6682—2008 中规定的二级水。

7.7.2.4 其余同 GB/T 21058—2007 第 3.4 条。

7.7.3 仪器设备

同 GB/T 21058—2007 第 3.5 条。

7.7.4 试验步骤

7.7.4.1 试验溶液的制备

称取约 10 g 试样（精确至 0.01 g），置于 150 mL 烧杯中，加少量水润湿。加入 25 mL 硫酸，搅拌使其全部溶解后，全部转移至 100 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。

7.7.4.2 空白试验溶液的制备

在 100 mL 容量瓶中，加入 25 mL 的硫酸，用水稀释至刻度，摇匀。

7.7.4.3 标准曲线的绘制

打开仪器，并将仪器性能调至最佳状态，然后分别移取 0 mL、0.25 mL、0.50 mL、1.00 mL、2.00 mL、4.00 mL 汞标准溶液，置于仪器的汞蒸气发生器的还原瓶中，分别加入 1 mL 氯化亚锡溶液，并立即盖紧还原瓶，通入载气，从仪器读书显示最高点测得其吸收值。

从每个标准参比溶液的吸收值中减去标准空白溶液的吸收值，以汞的质量（mg）为横坐标、对应

的吸收值为纵坐标绘制标准曲线。

7.7.4.4 试验

用移液管移取10 mL试验溶液或空白试验溶液，置于仪器的汞蒸气发生器的还原瓶中，分别加入1 mL氯化亚锡溶液，并立即盖紧还原瓶，通入载气，从仪器读书显示最高点测得其吸收值。

从标准曲线上查出试验溶液和空白试验溶液的汞的质量。

7.7.5 试验数据处理

汞含量以汞（Hg）质量分数 w_5 计，按公式（5）计算：

$$w_5 = \frac{(m_1 - m_0) \times 10^{-3}}{m \times 10/100} \times 100\% \dots\dots\dots (5)$$

式中：

m_1 ——从标准曲线上查出的试验溶液中汞的质量的数值，单位为毫克（mg）；

m_0 ——从标准曲线上查出的空白试验溶液中汞的质量的数值，单位为毫克（mg）；

m ——试料的质量的数值，单位为克（g）。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果，两次平行测定结果的绝对差值不大于算术平均值的20 %。

7.8 镉含量的测定

7.8.1 原子吸收分光光度法（仲裁法）

7.8.1.1 原理

见GB/T 23768—2009第4章。

7.8.1.2 试剂或材料

7.8.1.2.1 镉标准溶液：1 mL 溶液含镉（Cd）0.01 mg。

移取 1.00 mL 按 HG/T 3696.2 要求配制的镉（Cd）标准溶液，置于 100 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。

该溶液现用现配。

7.8.1.2.2 二级水：符合 GB/T 6682—2008 的规定。

7.8.1.3 仪器设备

原子吸收分光光度计：配有镉空心阴极灯。

7.8.1.4 试验步骤

在 6 个 100 mL 容量瓶中用移液管分别加入 25 mL 试验溶液 A（见 7.6.4.1），再分别加入 0.00 mL、0.50 mL、1.00 mL、2.00 mL、4.00 mL、8.00 mL 镉标准溶液，用水稀释至刻度，摇匀。

将仪器调至最佳工作状态，用空白试验溶液（7.6.1.4.2）调零，测量吸光度。

以镉质量（mg）为横坐标、对应的吸光度为纵坐标，绘制工作曲线，将曲线反向延长，与横坐标相交处，即为所测试验溶液中镉的质量。

7.8.1.5 试验数据处理

镉含量以镉（Cd）的质量分数 w_6 计，按公式（6）计算：

$$w_6 = \frac{m_1 \times 10^{-3}}{m \times 25/500} \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

式中：

m_1 ——从工作曲线上查出的试验溶液中镉的质量的数值，单位为毫克（mg）；

m ——试料（见 7.6.4.1）的质量的数值，单位为克（g）。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果，两次平行测定结果的绝对差值不大于算术平均值的 20 %。

7.8.2 电感耦合等离子体发射光谱法

见 7.10。

7.9 砷含量测定

7.9.1 电感耦合等离子体发射光谱法（仲裁法）

见 7.10。

7.9.2 砷斑法

称取 1.00 g ± 0.01 g 试样，置于锥形瓶或广口瓶中，用水稀释至约 60 mL。以下按 GB/T 23947.2—2009 中 8.2 的规定步骤，从“加 6 mL 盐酸溶液……”开始进行操作。

标准是移取 3.00 mL 砷标准溶液（见 GB/T 23947.2—2009 中 6.8），置于锥形瓶或广口瓶中，用水稀释至约 60 mL。与试样同时同样处理。

试样的溴化汞试纸所呈砷斑颜色深于标准的溴化汞试纸所呈砷斑颜色，则不符合本文件规定的指标要求，否则符合本文件规定的指标要求。

7.10 铬、镉、砷含量的测定——电感耦合等离子体发射光谱法

7.10.1 原理

在硝酸介质中，采用标准曲线法，用电感耦合等离子体发射光谱仪测定待测元素含量。

7.10.2 试剂或材料

7.10.2.1 硝酸溶液：1+1。

用优级纯试剂配制。

7.10.2.2 混合标准溶液：1 mL 溶液含铬、镉、砷各 0.001 mg。

分别移取 1.00 mL 按 HG/T 3696.2 配制的铬（Cr）标准溶液、镉（Cd）标准溶液、砷（As）标准溶液，置于同一个 1000 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。

该溶液现用现配。

7.10.2.3 水：符合 GB/T 6682—2008 表 1 中规定的二级水。

7.10.3 仪器设备

电感耦合等离子体发射光谱仪。

7.10.4 试验步骤

7.10.4.1 标准曲线的绘制

移取 0 mL、1.00 mL、2.00 mL、4.00 mL、8.00 mL、16 mL 混合标准溶液，分别置于 6 个 100 mL 容量瓶中，各加入 1 mL 硝酸溶液，用水稀释至刻度，摇匀。

将电感耦合等离子体发射光谱仪调至最佳工作条件，于表 2 中给出的各待测元素推荐波长处测定其标准溶液的光谱强度。

以每个标准溶液中待测元素的质量（mg）为横坐标、对应的光谱强度为纵坐标，分别绘制各待测元素标准曲线。

表 2 待测元素推荐波长

项 目	参 数		
杂质元素	铬	镉	砷
波长/nm	267.716	214.438	193.696

7.10.4.2 试验

称取约 1 g 试样（精确至 0.000 2 g），置于 100 mL 烧杯中，加适量水润湿。加入 3 mL 硝酸溶液，加热使其溶解。冷却后，全部转移至 100 mL 容量瓶中，加水至刻度，摇匀。

在电感耦合等离子体发射光谱仪上测定试验溶液中各待测元素的光谱强度。根据各待测元素的光谱强度，分别从标准曲线上查出相应的各待测元素的质量。

7.10.5 试验数据处理

待测元素含量以待测元素的质量分数 w_i 计，按公式（7）计算：

$$w_i = \frac{m_i \times 10^{-3}}{m} \times 100\% \dots\dots\dots(7)$$

式中：

m_i ——从标准曲线上查出的试验溶液中待测元素的质量的数值，单位为毫克（mg）；

m ——试料的质量的数值，单位为克（g）。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果，两次平行测定结果的绝对差值不大于算术平均值的 10%。

7.11 电镜平均粒径测定

7.11.1 试剂或材料

乙醇溶液：1+1。

7.11.2 仪器设备

7.11.2.1 扫描电子显微镜。

7.11.2.2 超声波分散仪。

7.11.3 试验步骤

取适量试样，以乙醇溶液作溶剂，经超声波分散仪分散后，取 1 滴～2 滴于制样薄膜上，烘干后，置

于扫描电子显微镜的样品台上，在约10万放大倍数下，选择颗粒明显、均匀和集中的区域，拍摄电子显微镜照片。

在照片上用纳米标尺测量不少于100个颗粒中每个颗粒的长径和短径(可用计算机软件进行统计处理)，取算术平均值。

7.11.4 试验数据处理

电镜平均粒径以 \bar{d} 计，数值以纳米(nm)表示，按公式(9)计算：

$$\bar{d} = \frac{\sum_{i=1}^n (d_{1i} + d_{2i})}{2 \times n} \dots\dots\dots (9)$$

式中：

d_{1i} ——被测颗粒的长径的数值，单位为纳米(nm)；

d_{2i} ——被测颗粒的短径的数值，单位为纳米(nm)；

n ——被测颗粒的个数。

7.12 比表面积测定

称取适量试样(精确至0.0002g)，置于样品管中，在70℃下脱气4h，置于比表面积测定仪上，按GB/T 19587的规定进行测定，结果按BET方程计算。

8 检验规则

8.1 本文件采用型式检验和出厂检验。

型式检验和出厂检验应符合下列要求：

a) 本文件要求中规定的所有指标项目为型式检验项目。在正常生产情况下，每6个月至少进行一次型式检验。在下列情况之一时，应进行型式检验：

- 更新关键生产工艺；
- 主要原料有变化；
- 停产又恢复生产；
- 与上次型式检验有较大差异；
- 合同规定。

b) 本文件要求中规定的氧化锌含量、干燥减量、水溶物含量、铅含量、汞含量、镉含量、砷含量及比表面积共8项指标项目为出厂检验项目，应逐批检验。

8.2 生产企业用相同材料，基本相同的生产条件，连续生产或同一班组生产的同一型号、同一规格的化妆品用氧化锌为一批。每批产品不超过10t。

8.3 按GB/T 6678的规定确定采样单元数。采样时，将采样器自袋的中心垂直插入至料层深度的3/4处采样。将采出的样品混匀，用四分法缩分至不少于500g。将样品分装于两个清洁、干燥的容器中，

密封，并粘贴标签，注明生产厂名、产品名称、型号、规格、批号、采样日期和采样者姓名。一份供检验用；另一份保存备查，保存时间根据生产企业需求确定。

8.4 采用 GB/T 8170 规定修约值比较法判断检验结果是否符合本文件。

8.5 检验结果如有指标不符合本文件要求，应重新自两倍量的包装中采样进行复验，复验结果即使只有一项指标不符合本文件的要求时，则整批产品为不合格。

9 标志和随行文件

9.1 化妆品氧化锌包装袋上应有牢固、清晰的标志，内容包括：生产厂名、厂址、产品名称、型号、规格、净含量、批号或生产日期、本文件编号及 GB/T 191—2008 中规定的“怕雨”标志。

9.2 每批出厂的化妆品氧化锌产品都应附有质量证明书，内容包括：生产厂名、厂址、产品名称、型号、规格、净含量、批号或生产日期、本文件编号。

10 包装、运输、贮存

10.1 化妆品用氧化锌内包装采用聚乙烯薄膜袋或铝塑复合薄膜袋，外包装采用纸箱、纸桶或塑料桶包装。每袋净含量 5 kg、10 kg 或 25 kg。也可根据用户要求的规格进行包装。

10.2 化妆品用氧化锌运输过程中应有遮盖物，防止雨淋、受潮和曝晒。严禁与碱类、酸类、有毒有害物品及其他污染物品混运。

10.3 化妆品用氧化锌应贮存于通风、阴凉、干燥的仓库内，防止雨淋、受潮。严禁与碱类、酸类、有毒有害物品及其他污染物品混贮。

10.4 化妆品用氧化锌在符合本标准规定的包装、运输和贮存的条件下，自生产之日起保质期不少于 12 个月。
