

ICS 87.040  
G 51



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 27809—2011

## 热固性粉末涂料用双酚 A 型环氧树脂

Bisphenol A epoxy resins for thermosetting powder coatings

2011-12-30 发布

2012-06-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国涂料和颜料标准化技术委员会(SAC/TC 5)归口。

本标准起草单位：中海油常州涂料化工研究院、宏昌电子材料股份有限公司、安徽恒远化工有限公司、中石化巴陵石化分公司环氧树脂事业部、胜利油田方圆防腐材料有限公司、杜邦华佳化工有限公司、江苏华光粉末有限公司、漳州市万安实业有限公司、玉石塑粉有限公司、浙江华彩化工有限公司、大庆庆鲁化工技术研究所、中国化工学会涂料涂装专业委员会。

本标准主要起草人：黄逸东、刘泽曦、季军宏、湛爱冰、程振朔、周建宏、王德洲、鲍红霞、潘建良、苏万安、陈玉才、张松、吴希革。



# 热固性粉末涂料用双酚 A 型环氧树脂

## 1 范围

本标准规定了热固性粉末涂料用双酚 A 型环氧树脂的产品分类和分等、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装和贮存的要求。

本标准适用于双酚 A 型环氧树脂。产品用于热固性环氧粉末涂料和环氧聚酯粉末涂料的制造。

## 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 1725—2007 色漆、清漆和塑料 不挥发物含量的测定

GB/T 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料取样

GB/T 4612—2008 塑料 环氧化合物环氧当量的测定

GB/T 4618.1—2008 塑料 环氧树脂氯含量的测定 第 1 部分:无机氯

GB/T 4618.2—2008 塑料 环氧树脂氯含量的测定 第 2 部分:易皂化氯

GB/T 6682 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 9282.1—2008 透明液体 以铂-钴等级评定颜色 第 1 部分:目测法

GB/T 9750 涂料产品包装标志

GB/T 9751.1—2008 色漆和清漆 用旋转黏度计测定黏度 第 1 部分:以高剪切速率操作的锥板黏度计

GB/T 12007.6—1989 环氧树脂软化点测定方法 环球法

GB/T 13491 涂料产品包装通则

HG/T 2006 热固性粉末涂料

## 3 产品分类和分等

### 3.1 产品分类

按制成的粉末涂料应用领域分为通用型和防腐型。

### 3.2 产品分等

产品分为两个等级:优等品、合格品。

## 4 要求

4.1 树脂产品质量性能应符合表 1 的要求。

表 1 要求

项 目	指 标			
	优等品		合格品	
	通用型	防腐型	通用型	防腐型
外观*	浅色或无色透明颗粒,无肉眼可见的夹杂物			
软化点/℃	商定			
环氧当量/(g/mol)	商定			
无机氯, w/(mg/kg) ≤	50	20	100	30
易皂化氯, w/(mg/kg) ≤	300	250	600	500
挥发分, w/% ≤	0.2		0.5	
熔体黏度/(mPa·s) (150℃)	商定			
颜色(铂-钴法) ≤	100		150	
* 有特殊要求的产品指标商定。				

## 4.2 树脂产品应用性能

经双方商定的配方、生产工艺制得的粉末涂料和涂层应符合 HG/T 2006 标准或双方商定的其他标准中产品的要求。

## 5 试验方法

## 5.1 一般规定

除另有规定,试验用试剂均为化学纯以上,试验用水均为符合 GB/T 6682 规定的三级水,试验用溶液在试验前预先调整到试验温度。

## 5.2 取样

产品按 GB/T 3186 的规定取样,也可按商定方法取样。取样量根据检验需要确定。

## 5.3 外观

目视观察。

## 5.4 软化点

按 GB/T 12007.6—1989 的规定进行测试。

## 5.5 环氧当量

按 GB/T 4612—2008 的规定进行测试。

## 5.6 无机氯

按 GB/T 4618.1—2008 的规定进行测试。

### 5.7 易皂化氯

按 GB/T 4618.2—2008 的规定进行测试。

### 5.8 挥发分

按 GB/T 1725—2007 的规定测试不挥发分( $w$ ),然后按式(1)计算挥发分( $w_0$ ),烘烤条件为 $(110\pm 2)^\circ\text{C}/3\text{ h}$ ,称样量约 2 g。

$$w_0 = (1 - w) \times 100\% \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

$w_0$ ——挥发分质量分数;

$w$ ——不挥发分质量分数。

### 5.9 熔体黏度

按 GB/T 9751.1—2008 的规定进行测试。

### 5.10 颜色

按 GB/T 9282.1—2008 的规定进行测试。预先将树脂和溶剂(丙酮、二乙二醇丁醚或商定的其他适宜溶剂)按质量比 2:3 混合溶解成透明液体,再进行测试,若常温溶解不完全,可以稍许加热溶解透明后测试。

## 6 检验规则

### 6.1 检验分类

6.1.1 产品检验分出厂检验和型式检验。

6.1.2 出厂检验项目包括外观、软化点、环氧当量、挥发分、熔体黏度和颜色。

6.1.3 型式检验项目包括本标准表 1 所列的全部技术要求。在正常生产情况下每月至少检验一次。树脂产品的应用性能根据需要进行检验。

### 6.2 检验结果的判定

6.2.1 检验结果的判定按 GB/T 8170 中修约值比较法进行。

6.2.2 应检项目的检验结果均达到本标准要求时,该试验样品为符合本标准要求。

## 7 标志、包装和贮存

### 7.1 标志

按 GB/T 9750 的规定进行。

### 7.2 包装

按 GB/T 13491 中二级包装要求的规定进行。

### 7.3 贮存

产品贮存时应保证通风、干燥,防止日光直接照射并应隔绝火源,远离热源。自生产日期起,未拆封的产品有效贮存期为一年,并在包装标志上明示。

中华人民共和国  
国家标准  
热固性粉末涂料用双酚A型环氧树脂  
GB/T 27809—2011

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7千字  
2012年4月第一版 2012年4月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-44835 定价 14.00元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 27809-2011