



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23992—2009

---

## 涂料中氯代烃含量的测定 气相色谱法

Determination of chlorhydrocarbon content in coatings—  
Gas chromatographic method

2009-06-02 发布

2010-02-01 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

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国涂料和颜料标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中海油常州涂料化工研究院、昆山市世名科技开发有限公司。

本标准主要起草人：于滨、陈瑞芳、杜长森。

# 涂料中氯代烃含量的测定

## 气相色谱法

### 1 范围

本标准规定了采用气相色谱法测定涂料中氯代烃含量的方法。这些氯代烃包括：二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、三氯乙烷、四氯化碳以及其他类型的氯代烃。

本标准适用于各种涂料及涂料用原材料。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样（GB/T 3186—2006，ISO 15528:2000，IDT）

### 3 原理

试样经稀释溶剂稀释后注入气相色谱仪中，经毛细管色谱柱使被测化合物与其他化合物完全分离后，用电子捕获检测器检测，以内标法定量。

### 4 试剂和材料

4.1 载气：氮气，纯度 $\geq 99.995\%$ 。

4.2 辅助气体（隔垫吹扫和尾吹气）：与载气具有相同性质的氮气。

4.3 内标物：试样中不存在的化合物，且该化合物能够与色谱图上其他化合物完全分离。纯度至少为99%（质量分数）或已知纯度。例如：溴丙烷等。

4.4 校准化合物：用于校准的化合物，纯度（质量分数）至少为99%或已知纯度。

4.5 稀释溶剂：适于稀释试样的有机溶剂，不含有任何干扰测定的物质，纯度至少为99%（质量分数）或已知纯度。例如：水性涂料可使用乙腈、甲醇或二甲基甲酰胺等；溶剂型涂料可使用乙酸乙酯、正己烷等。

### 5 仪器设备

5.1 气相色谱仪，具有以下配置：

5.1.1 分流装置的进样口，并且汽化室内衬可更换。

5.1.2 程序升温控制器。

5.1.3 检测器

可以使用下列三种检测器中的任意一种：

5.1.3.1 电子捕获检测器（ECD）。

5.1.3.2 已校准并调谐过的质谱仪或其他质量选择检测器。

5.1.3.3 已校准过的傅立叶变换红外光谱仪（FT-IR 光谱仪）。

注：如果选用5.1.3.2或5.1.3.3检测器对被测化合物进行定性鉴定，仪器应与气相色谱仪相连并根据仪器制造商的相关说明进行操作。

5.1.4 色谱柱：应能有效分离被测化合物。如：（5%苯基）95%甲基聚硅氧烷毛细管柱或相当型号。

5.2 进样器：容量至少是进样量的两倍。