



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12009.2—2016  
代替 GB/T 12009.2—1989

## 塑料 聚氨酯生产用芳香族异氰酸酯 第 2 部分：水解氯的测定

Plastics—Aromatic isocyanates for use in the production of polyurethane—  
Part 2: Determination of hydrolysable chlorine

(ISO 15028:2004, Plastics—Aromatic isocyanates for use in the production  
of polyurethanes—Determination of hydrolysable chlorine, NEQ)

2016-02-24 发布

2016-09-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
塑 料 聚 氨 酯 生 产 用 芳 香 族 异 氰 酸 酯  
第 2 部 分 : 水 解 氯 的 测 定

GB/T 12009.2—2016

\*

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 (100029)  
北 京 市 西 城 区 三 里 河 北 街 16 号 (100045)

网 址 : [www.gb168.cn](http://www.gb168.cn)

服 务 热 线 : 400-168-0010

010-68522006

2016 年 3 月 第 一 版

\*

书 号 : 155066 · 1-52367

版 权 专 有 侵 权 必 究

## 前 言

GB/T 12009 系列标准分为 5 个部分：

- GB/T 12009.1 异氰酸酯中总氯含量的测定；
- GB/T 12009.2 塑料 聚氨酯生产用芳香族异氰酸酯 第 2 部分：水解氯的测定；
- GB/T 12009.3 塑料 多亚甲基多苯基异氰酸酯 第 3 部分：黏度的测定；
- GB/T 12009.4 塑料 聚氨酯生产用芳香族异氰酸酯 第 4 部分：异氰酸根含量的测定；
- GB/T 12009.5 塑料 聚氨酯生产用芳香族异氰酸酯 第 5 部分：酸度的测定。

本部分为 GB/T 12009 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 12009.2—1989《异氰酸酯中水解氯含量测定方法》，与 GB/T 12009.2—1989 相比，主要技术变化如下：

- 将标准名称改为《塑料 聚氨酯生产用芳香族异氰酸酯 第 2 部分：水解氯的测定》；
- 增加了干扰(见第 3 章)；
- 细化了不同异氰酸酯的称样量(见 8.1.1、8.2.1, 1989 年版的 5.1)；
- 去掉了 0.05 mol/L 硝酸银标准滴定溶液(1989 年版的 3.6)；
- 增加了附录 A。

本部分使用重新起草法参考 ISO 15028:2004《塑料 聚氨酯生产用芳香族异氰酸酯 水解氯的测定》编制，与 ISO 15028:2004 的一致性程度为非等效。

本部分由中国石油和化学工业联合会提出。

本部分由全国塑料标准化技术委员会聚氨酯塑料分技术委员会(SAC/TC 15/SC 8)归口。

本部分负责起草单位：江苏省化工研究所有限公司。

本部分参加起草单位：沧州大化股份有限公司、山东一诺威新材料有限公司、甘肃银光聚银化工有限公司、黎明化工研究设计院有限责任公司。

本部分主要起草人：刘艳、周琴楠、邹淑珍、张琼、毛志红、徐业峰、张根山、张义新、唐欢、徐巍、倪新星、史淑慧。

本部分于 1989 年 12 月首次发布，本次为第一次修订。

# 塑料 聚氨酯生产用芳香族异氰酸酯

## 第2部分：水解氯的测定

警告——使用本标准的人员应熟悉实验室的常规操作。本标准未涉及所有与使用有关的安全问题。使用者有责任建立适宜的安全和健康措施并确保首先符合国家的相关规定。

### 1 范围

GB/T 12009 的本部分规定了用电位滴定法测定聚氨酯生产用芳香族异氰酸酯中水解氯的方法。

本部分适用于测定甲苯二异氰酸酯、4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯和其他可溶性异氰酸酯水解氯的含量。

本部分不适用于含有硫氰酸酯、氰化物、硫化物、溴化物、碘化物或其他能和银离子起反应的及在酸性溶液中能还原银离子的物质。

### 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 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008, ISO 3696:1987, MOD)

### 3 干扰

硫氰酸盐(酯)、氰化物、硫化物、溴化物、碘化物和其他能与银离子反应的物质，以及在酸溶液中能降低银离子浓度的物质，会对测定有干扰。

### 4 原理

水解氯主要来自生产过程中的氨基甲酰氯和溶解的光气。这两种物质与醇及水反应生成脲、氨基甲酸酯、二氧化碳和盐酸，生成的盐酸以硝酸银标准溶液用电位滴定法测定。

### 5 取样

由于有机异氰酸酯与空气中的水反应，取样时要特别注意。通常的取样方法(例如，在敞口容器中取样)，即使取样速度很快，也能引起样品含有不溶性脲，因此要一直用干燥的惰性气体(如氮气、氩气或干燥空气)保护。

注：异氰酸酯经皮肤吸收或吸入蒸气是危险的。提供充足的通风并佩戴防护手套和眼镜。

### 6 试剂和溶液

6.1 本方法所用试剂和水，除非另有规定，应为分析纯试剂和符合 GB/T 6682 的三级水。