

# 《超低浓度氨逃逸 SCR 脱硝催化剂性能评价规范》 征求意见稿 团体标准编制说明

## 一、任务来源

随着我国大气污染治理持续深化，火电、钢铁、水泥等行业烟气脱硝全面进入超低排放阶段，控制氮氧化物（NO<sub>x</sub>）排放浓度，对 SCR 脱硝催化剂的氨逃逸控制提出严苛要求。氨逃逸（NH<sub>3</sub>）超标不仅造成氨资源浪费，还会与烟气中 SO<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>O 反应生成硫酸氢铵，堵塞、腐蚀空预器及后续设备，引发系统阻力增大、风机电耗上升、设备故障频发等问题，同时造成氨气二次污染。

当前，现行 SCR 催化剂标准（GB/T 38219—2019）未适配超低浓度氨逃逸的精准评价需求。现有检测方法存在测试精度不足、工况模拟不贴合超低排放实际、评价指标单一等问题，无法区分催化剂在超低氨逃逸工况下的活性差异、选择性及稳定性。市场上超低氨逃逸专用催化剂产品质量参差不齐，缺乏统一的性能评价依据，导致催化剂选型盲目、运行效果不达预期，制约了烟气脱硝系统高效稳定运行与超低排放技术的规范化发展。

为落实《中华人民共和国环境保护法》《大气污染防治法》，支撑火电、钢铁等行业烟气超低排放改造，规范超低浓度氨逃逸 SCR 脱硝催化剂的性能评价流程、测试方法及指

标体系，保障催化剂在低氨逃逸下高脱硝效率、高稳定性运行，推动行业技术进步与产品质量提升，根据《团体标准管理规定》有关要求，特立项本标准。本标准项目计划编号为2026-285-CWDPA。

## 二、起草单位

本标准由中国西部开发促进会提出，由中国西部开发促进会归口。本标准由贵研催化剂（东营）有限公司、重庆和技环境检测有限公司、北京市科学技术研究院城市安全与环境科学研究所、华电青岛环保技术有限公司、浙江海亮环境材料有限公司、浙江浙能催化剂技术有限公司、四川恒泰环境技术有限责任公司共同起草。

## 三、标准的编制原则

标准起草小组在编制标准过程中，以国家、行业现有的标准为制订基础，结合我国目前的行业现状，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》的规定及相关要求编制。

## 四、标准编制过程

### 1、项目调研阶段

2026年3月，开展全面技术调研与行业咨询。广泛收集国内外超低氨逃逸SCR催化剂相关文献、专利、标准及工程应用案例；调研国内主流催化剂企业的超低氨逃逸产品配方、生产工艺及性能参数；走访火电、钢铁等超低排放试点企业，了解催化剂实际运行中氨逃逸控制难点、失效原因及核心评价需求；梳理GB/T 38219—2019等现有标准的局限性，明确本标准编制的核心技术要点、关键指标及测试方法，为标准编制奠定技术基础。

## 2、项目立项阶段

2026年4月30日，中国西部开发促进会正式立项《超低浓度氨逃逸SCR脱硝催化剂性能评价规范》团体标准，明确标准立项获批，正式启动该团体标准的规范化编制流程。

## 3、标准起草阶段

立项后，成立标准编制工作起草小组，全面统筹标准编制组织工作，同步开展标准起草单位的筹备与征集，经严格征集、评审与筛选，确定标准起草工作组核心成员单位。工作组基于前期调研成果，于2026年5月完成《超低浓度氨逃逸SCR脱硝催化剂性能评价规范》团体标准草案稿编写；并于5月11日召开标准专题会议，针对草案稿内容研讨优化，完善标准框架与核心条款。

## 4、意见征集阶段

2026年5月，中国西部开发促进会发布通知，面向行业公开征集《超低浓度氨逃逸SCR脱硝催化剂性能评价规范》团体标准修改意见，广泛吸纳各方专业建议，对标准内容进行全面优化完善。

后续，标准起草工作组将结合意见征集阶段收集的反馈建议，对标准草案稿进行修订完善，并按流程进行送审及报批等工作。

## 五、标准主要内容

### 1、范围

本文件规定了超低浓度氨逃逸SCR脱硝催化剂的性能等级评价指标、其他要求、试验方法、检验规则和性能等级标识等内容。

本文件适用于超低浓度氨逃逸SCR脱硝催化剂。本文件适用于蜂窝式脱硝催化剂。

### 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 19587 气体吸附BET法测定固态物质比表面积

GB/T 31587 蜂窝式烟气脱硝催化剂

GB/T 34700—2017 稀土型选择性催化还原（SCR）脱硝催化剂

HJ 533 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法

HJ 1330 固定污染源废气 氨和氯化氢的测定便携式傅立叶变换红外光谱法

DB41/T 2199 固定污染源废气 氨排放连续监测技术规范

### 3、术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

氨逃逸 ammonia slip

反应器出口烟气中氨的质量与烟气体积之比。

#### 3.2

SCR脱硝催化剂 SCR denitration catalyst

以钛、钒、钨等为主要活性组分，用于选择性催化还原（SCR）工艺中脱除烟气中氮氧化物的固体催化剂。

#### 3.3

SO<sub>2</sub>/SO<sub>3</sub>转化率 SO<sub>2</sub> to SO<sub>3</sub> conversion rate

烟气中的二氧化硫（SO<sub>2</sub>）在催化反应过程中被氧化成三氧化硫（SO<sub>3</sub>）的体积浓度百分比。

### 3.4

轴向抗压强度 axial compressive strength

催化剂单元体在承受轴向压力时，单位面积所能承受的最大力。

### 3.5

径向抗压强度 transverse compressive strength

与催化剂孔道垂直方向单位面积所能承受的最大压力。

### 3.6

磨损率 abrasion rate

催化剂经磨损前后质量损失的百分比，与所使用磨损剂质量的比值。

### 3.7

比表面积 special surface area

单位质量催化剂的表面和内孔的总表面积。

## 4、性能等级评价指标

规定超低浓度氨逃逸SCR脱硝催化剂性能的性能等级评价指标。

## 5、其他要求

规定超低浓度氨逃逸SCR脱硝催化剂性能的外观、几何尺寸、包装与运输、环保与安全等内容。

## 6、试验方法

规定超低浓度氨逃逸SCR脱硝催化剂性能的试验方法。

## 7、检验规则

规定超低浓度氨逃逸SCR脱硝催化剂性能的出厂检验、型式检验等检验规则。

## 8、性能等级标识

规定超低浓度氨逃逸SCR脱硝催化剂性能等级标识。

## 六、标准水平分析

### 6.1 采用国际标准和国外先进标准的程度

经查，国内外无相同类型的标准，故没有相应的国内外标准可采用。

### 6.2 与国际标准及国外标准水平对比

本标准达到国内先进水平。

### 6.3 与现有标准及制定中的标准协调配套情况

本标准的制定与现有的标准及制定中的标准协调配套，无重复交叉现象。

### 6.4 设计国内外专利及处置情况

经查，本标准没有涉及国内外专利。

## 七、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准及相关标准协调配套情况

本标准的制定过程、技术指标的选定、检验项目的设置符合现行法律、法规和强制性国家标准的规定。

#### 八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

#### 九、标准作为强制性或推荐性标准的建议

建议该标准作为推荐性团体标准。

#### 十、贯彻标准的要求和措施建议，包括（组织措施、技术措施、过渡办法）

由于本标准首次制定，没有特殊要求。

#### 十一、废止现有有关标准的建议

无。

《超低浓度氨逃逸SCR脱硝催化剂性能评价规范》

团体标准起草组

2026年5月