**团体标准《平板式陶瓷分离膜》编制说明**

**1 任务来源**

随着我国对水污染防治和水资源再生利用的日益中试，我国平板式陶瓷分离膜产业逐渐发展起来。因平板式陶瓷分离膜业务发展的需要，浙江中诚环境研究院有限公司提出《平板式陶瓷分离膜》团体标准的制定。浙江中诚环境研究院有限公司（主起草单位）联合佛山市中国科学院上海硅酸盐研究所陶瓷研发中心、浙江昕明环境科技有限公司、杭州建柏瓷膜科技有限公司共同完成本标准起草工作。

**2 标准概述及制定原则**

2.1 平板式陶瓷分离膜标准概述

近三年来，国内迅速涌现出近20家平板式陶瓷分离膜生产企业，其中投资上亿的超过5家，呈现出蓬勃发展的态势。然而，很多投资表现为盲目跟风，缺乏扎实的技术支撑。目前各家企业产品质量良莠不齐，有的产品已经在市场上造成了不良影响。因此，有必要尽快建立平板式陶瓷分离膜产品标准，引导相关产业形成和健康发展。

目前，国内已有管式陶瓷膜行业标准（HY T 063-2002 管式陶瓷微孔滤膜元件，HYT 064-2002 管式陶瓷微孔滤膜测试方法）和平板式陶瓷分离膜团体标准（T/CCIA 0003—2018 蜂窝中空板式陶瓷膜）。这几件标准主要基于传统工业陶瓷产品的属性制定技术参数和指标，并不能准确反映陶瓷分离膜作为膜产品的某些应用特性。

因此，在借鉴有机分离膜、管式陶瓷膜相关国家标准和行业标准的基础上，结合平板式陶瓷分离膜产品的特点，特制定《平板式陶瓷分离膜》团体标准。

2.2 标准制订原则

本标准充分考虑陶瓷分离膜材料性能、产品生产工艺特点及产品应用需求等多方面情况，制定切实可行、同时又有利于提高产品应用性能的技术指标。本标准的制定工作遵循团体标准制定管理规定，按GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规则编写本标准。

**3 主要工作过程**

本标准于2018年8月开始前期调研工作，并制定了企业标准。中诚环境及昕明环境依照企业标准对其生产的平板式陶瓷分离膜产品进行质量控制。在产品生产和质量控制过程中，技术人员研究分析了生产工艺控制对产品技术指标的影响，并对每批次产品的技术指标进行了统计分析，为团体标准的制定提供了依据。

同时，上硅所佛山中心收集了国内外8家公司的20多个典型样品（样品来源途径包括购买、厂家提供、销售商提供等），并进行分析测试，对国内外同类产品的技术状况形成了较为完整的认识。

2019年4月18日，经上海市硅酸盐学会标准化委员会审查，批准团体标准《平板式陶瓷分离膜》和《平板式陶瓷分离膜测试方法》立项，标准项目归口上海市硅酸盐学会，标准计划编号分别为SCSTB004-2019、SCSTB005-2019。

5月28日上海市硅酸盐学会成立本标准起草组。小组成员收集国内外相关资料，对产品质量进行了全面和细致的统计与分析，对产品应用情况进行了跟踪和调研。在此基础上，组织编制了标准的初稿、二稿和送审稿。期间进行了多次专家讨论会，使标准文稿得以完善。

6月20日，上海市硅酸盐学会组织起草小组专家在杭州市召开本标准起草会议。与会专家参观中诚环境公司，听取公司产品及应用介绍，认真讨论本标准的各项内容。起草小组形成本标准送审稿，提交上海市硅酸盐学会。

**4 标准主要内容的确定**

4.1 标准结构

本标准设置了术语与定义、结构型号、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等共8章。

4.2 重要章为：技术要求

4.2.1 在膜片尺寸偏差中，将膜片两面的膜壁厚度差（Δt = t1 - t2）作为精度控制指标。膜壁厚度是在产品生产过程中对挤出工艺控制的一个重要指标，膜壁厚度差越小则产品质量越可靠。本标准在国内同类产品标准中首次使用这一技术参数和指标。

4.2.2 通过对国内外8家公司的20多个典型样品的检测，发现不少样品的实际孔径与标称孔径相差太大。现有管式膜行业标准中，对孔径的控制指标也过于宽松。考虑到国内外已有4家公司的产品（在国内销售的产品）具有良好的孔径指标，因此，在孔径范围这一指标中，对平均孔径和最大孔径规定了较为准确而且适当的范围。

4.2.3 在弯曲强度技术要求中，从膜片的结构特点出发，将其弯曲强度指标分为横向切割样品和纵向切割样品两类测试结果，能更真实地反映膜片的实际使用情况。

4.2.4 在耐腐蚀技术要求中，与现有标准将重量损失和强度降低作为考核指标不同，本标准将孔径变化作为考核指标。主要理由是：1）孔径是分离膜的关键指标；2）膜片与某些化学物质反应后，会增加重量或重量不变，但孔径会发生变化。

4.3 常规的设置是前3章（范围、规范性引用文件、术语和定义）。

4.4 “基本要求”、“技术要求”、“试验方法”、“检验规则”、“评价”、“标志”的内容根据GB/T 1.1-2009《标准化工作导则》给出的规则起草。

**5 标准属性**

本标准为推荐性标准。

**6 标准水平**

本标准水平达到国内领先、国际先进水平。

《平板式陶瓷分离膜》标准起草组

2019年6月25日