



中华人民共和国国家标准

GB/T 41682—2022

食品塑料包装容器中顶空气体含量的测定 传感器法

Determination of headspace gas content in plastic packaging container for food—
Sensor method

2022-10-12 发布

2023-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国食品直接接触材料及制品标准化技术委员会(SAC/TC 397)归口。

本文件起草单位：北京市产品质量监督检验院、济南兰光机电技术有限公司、佛山市顺德区特普高实业有限公司、干将新材料有限公司、嘉兴星越包装材料有限公司、武汉旭东食品有限公司、北京集思聚源信息科技有限公司、杭州星点包装材料有限公司、北京科瑞斯达科技有限公司、中国营养保健食品协会、北京市科学技术研究院分析测试研究所、暨南大学、国家食品安全风险评估中心、中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所。

本文件主要起草人：王朝晖、陈欣、何贤培、郭贺影、王娥娥、魏立坤、汤佳敏、陈曦、苏婉霞、余雄伟、周晶、马博凯、毛兵、刘艳伟、阚兴传、杨海波、宋治福、胡长鹰、朱蕾、张泓、邢航、夏伊宁。

食品塑料包装容器中顶空气体含量的测定

传感器法

1 范围

本文件描述了采用传感器对食品塑料包装容器内不同的顶空气体含量进行测定的方法。

本文件适用于可被取样针头刺穿的食品塑料及塑料与其他材质复合材料包装内部的氧气、二氧化碳等气体含量的测定。其他材质密闭包装容器中的顶空气体的检测可参照本文件执行。

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 2918 塑料 试样状态调节和试验的标准环境

ISO 2602:1980 试验结果的统计解释 均值估计 置信区间(Statistical interpretation of test results—Estimation of the mean—Confidence interval)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

顶空气体 **headspace gas**

装有食品的包装被密封后,残存的或者被充入包装内部的一定量气体。

注:随着包装方式的不同,包装内部气体的压力可能会等于或高于环境大气压,也可能会低于环境大气压。

4 原理

将取样器插入待测包装内部,从包装内顶空部位采集足够体积的样气。将样气引入气体分析传感器中,间隔一定的测试时间或者待气体分析传感器输出的气体浓度值稳定之后记录试验数据。

不同气体含量的检测应使用对应的气体分析传感器。例如,当检测样气中的氧气含量时,应将样气引入氧气分析传感器;检测样气中的二氧化碳含量时,应将样气引入二氧化碳分析传感器。

已知内部充入高纯氮气的包装,包装内顶空氮气含量可通过气体总含量分别减去氧气含量、二氧化碳含量及其他已知气体含量获得。

5 样品制备

包装无明显缺陷及泄露现象,密封良好,样品数量应满足测试需求且不少于5个。