

中国食品科学技术学会团体标准

《食品用自加热包（铝基）》编制说明

一、工作简况

（一）任务来源、起草单位、起草人

1. 任务来源

中国食品科学技术学会《关于公布 2020 年团体标准立项计划（第二批）的通知》（中食学字〔2020〕020 号）立项制定《食品用自加热包》，项目编号为 ttbz-2020-007。

2. 起草单位

起草单位：

3. 起草人

主要起草人：

（二）起草过程

2020 年 10 月，开展团标的准备工作，研究加热包相关资讯、市场调研、发热技术分析、原料成分和相关应用的规范等。

2020 年 12 月，结合加热包使用企业和生产企业的建议和意见，形成文本初稿。

2021 年 1 月，组织召开专家研讨会，进一步完善标准文本。

二、与我国有关法律法规和其他标准的关系

目前，我国仅有重庆标准化协会发布的团体标准 T/CST 3《食品用发热包》，尚无其他相关的国标或行标。

原料要求执行现有的国家标准：GB/T 2085.4《铝粉 第 4 部分：氮气雾化铝粉》、GB 30614《食品安全国家标准 食品添加剂 氧化钙》、FZ/T 64004《薄型粘合法非织造布》；理化指标、标识等要求，均分别执行现有的国家标准：GB 5749《生活饮用水卫生标准》、GB/T 15171《软包装件密封性能测试》、GB/T 6920Z《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》、GB/T 26253《塑料薄膜和薄片水蒸气透过率的测定 红外检测器法》、JJF 1070《定量包装商品净含量计量检验规则》、GB/T 2828.1《计数抽样检验程序第一部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划》、GB/T 8170《数值修约规则与极限数值的表示和判定》、GB/T 191《包装储运图示标志》。

三、国外有关法律、法规和标准情况的说明

无。

四、标准的制（修）订与起草原则

以保护消费者健康为根本目的，坚持科学、实用、统一的原则起草本标准。

五、确定各项技术内容的依据

1.原料要求

原料应符合相关标准和有关规定。

2.感官要求

内容物无漏出等感官指标是衡量食品用加热包品质的重要指标,因此对加热包的感官指标作出相关要求。



图 1 不合格的食品用加热包：加热后内容物漏出

3 理化指标

3.1 净含量

应符合 JJF 1070 的规定。

3.2 水质

加热包不接触食品,主要靠外盒中水与加热包反应产生的水蒸汽的传导和对流作用来加热内托盒中的食品,且可能会有冷凝水流入内托盒,故要求入外盒的水质和内托盒中的水质在加热前后必须符合GB 5749 《生活饮用水卫生标准》。

3.3 密封性

加热包塑料外包装袋的密封性直接影响加热包的性能。若密封不良,会造成空气的湿气接触加热包,造成加热包的微量放热反应(热量损失)或加热包内容物结块;遇到雨水或漏水则会造成密封不良的加热包大量放热,发生意外危险。因此对密封性进行规定。

3.4 水蒸气透过率

因食品用加热包遇水反应,其塑料外包装袋需要有一定的阻隔性保证加热包品质;因此规定水蒸气透过率 $\leq 8\text{g}/(\text{m}^2 \cdot 24\text{h})$ 。以外包装袋材质 PET12/PP40为例,其水蒸气透过率 $\leq 7\text{g}/(\text{m}^2 \cdot 24\text{h})$,可以保证加热包在自热食品的保质期内(约6~12个月)的加热效果符合标准要求。

4 性能指标

4.1 启动时间

在对自热食品使用加热包加热时，至少要进行外盒加热包加水→放置内托盒→盖上盖等操作，上述操作需要 20 秒以上。在此期间，为避免加热包快速放热和产生气体（水蒸气和氢气）的过程，影响到使用者操作，所以设计合理的配方，控制加热启动时间在 25s~90s。启动时间>90s 时，则会延长热加载时间，增加了使用者等待开吃的时间。

4.2 升温阈值、热加载时间、持续加热时间

根据对不同净含量加热包加热效果测试情况，确定不同净含量加热包的升温阈值、热加载时间和持续加热时间，确定上述温度和时间，保证加热包能够充分加热食品，并尽量减低消费者等待时间。

5 试验方法

通过肉眼观察、鼻嗅、跌落试验等方式检验感官指标。性能指标按照标准中附录 A 检测。其他指标应符合相应的检验方法要求。

6 判定规则

对各项指标按照对品质影响程度区分，综合判断产品是否不合格。

7 贮存和运输

加热包遇水后反应会产生氢气，在运输、贮存过程中要注意采取防潮、防摔、防压、避免接触其他可能引起反应的化学品和气体等措施。

8 标签标识

加热包风险主要源于操作不当，因此要在加热包包装或自热食品外包装注明使用要求。此外应标示相关信息供消费者了解。