

团体标准
《速冻捻转》

编制说明

河南省食品科学技术学会

2020 年 2 月

目 录

一、前言.....	1
二、制定背景.....	1
三、简单起草过程.....	3
（一）编制大纲和标准文本.....	3
（二）形成征求意见稿.....	3
（三）标准公示.....	3
（四）发布及实施.....	3
四、与我国有关法律法规和其他标准的关系.....	4
（一）与我国有关法律法规的关系.....	4
（二）与其他标准的关系.....	4
五、各项技术内容的依据.....	5
（一）定义.....	5
（二）技术要求.....	5
1、原料要求.....	5
2、感官要求.....	5
3、理化指标.....	5
（五）营养健康.....	9
（六）标准的特点.....	9
（七）国内国际相关标准情况.....	9

一、前言

捻转，又叫碾转或撵转，是用磨盘碾磨出来的青麦仁传统制品，具有独特的嚼劲和青麦香味，属于中国华北、华中等地区的特色小吃。以青麦仁（乳期后熟、蜡熟期收获的嫩小麦粒）为原料，经洗净，烘烤或炒干，再经专用石磨将其捻成绳状的制品，可直接食用，或再经凉拌、炒制调味。作为捻转加工原料的青麦仁富含淀粉、蛋白质、膳食纤维和 α 、 β 两种淀粉酶等营养成分，能够帮助人体消化，降低血糖。因此，捻转是一种绿色健康的小麦制品。

现在市售捻转大都鲜食，且多以散装销售为主，没有正规生产、加工、包装及销售标准。这样的情况下捻转的品质得不到保证，而且在夏季由于其货架期较短，严重制约了其工业化生产，限制了其在市场进一步推广。采用速冻加工工艺可以长时间保持捻转的色、香、味和营养价值，满足国内外市场的需求。速冻捻转具有下列优点：① 易于贮藏、保鲜期长（12 个月或更长）；② 较低的温度能最大程度地保护捻转的营养品质；③ 速冻、冻藏及解冻过程中不需添加任何化学试剂，健康、环保、更安全。速冻产品品质的好坏与其速冻前预处理和速冻工艺关系密切。

二、制定背景

1、产业发展的需要。制作捻转的原料为青麦仁，而青麦仁是乳熟期的小麦粒，含有丰富的蛋白质、叶绿素、膳食纤维和 α 、 β 两种淀粉酶，具有帮助人体消化、降低血糖的功能，是一种高营养的纯绿色食品。小麦作为三大谷物之一，是一种在世界各地广泛种植的谷类作物，几乎全作食用，仅约有六分之一作为饲料使用。两河流域是世界上最早栽培小麦的地区，中国是世界较早种植小麦的国家之一。速冻捻转具有典型的

中国特色，古诗有云“麦青作撵转”，河南多地很早以前就有以捻转作为食物的吃法。目前捻转多以手工小作坊为主，产地多集中在我国北方地区，主要以河南各地区为主。近几年来，由于人们对天然、健康、绿色食品的追求不断上升，具有特殊香气、营养丰富的青麦仁制品——捻转受到越来越多国内甚至国外消费者的喜爱。速冻捻转的规范化加工不仅可使河南传统制品延长货架期、跨越地区限制，也为地方经济发展、剩余劳动力转移和农产品转化做出了一定贡献。

2、国家标准尚无发布的客观现实。截至目前为止，国内外尚无关于速冻捻转的相关标准，速冻捻转生产、加工等小作坊或企业没有此项食品的生产标准。

3、标准的空白期让速冻捻转行业无标可依，同时也大大的增加了的监管压力，根据《中华人民共和国标准化法》第一章 第二条“标准包括国家标准、行业标准、地方标准和团体标准、企业标准”。第十八条 “国家鼓励学会、协会、商会、联合会、产业技术联盟等社会团体协调相关市场主体共同制定满足市场的团体标准。”故根据《河南省食品科学技术学会团体标准管理办法》、《河南省食品科学技术学会团体标准制定程序（试行）》的规定，由河南省食品科学技术学会提出并归口，按 GB/T 1.1-2009 规则，河南省农业科学院农副产品加工研究中心、河南省全谷物小麦制品加工国际联合实验室、河南省全谷物鲜食加工工程技术研究中心、河南谷满多食品有限公司、濮阳市瑞丰园饮食服务有限公司等为主要起草单位制定了《速冻捻转》团体标准。该标准制定发布让速冻捻转生产、加工企业有法可依、有序发展。

三、起草过程

（一）编制大纲和标准文本

时间：2019 年 11 月 1 日——2020 年 1 月 18 日

根据河南省食品科学技术学会提出的团体标准规定要求，报请河南省食品科学技术学会同意立项，确定了总体工作方案，成立了以张康逸为项目负责人的起草小组。期间以河南省农业科学院农副产品加工研究中心、河南省全谷物小麦制品加工国际联合实验室、河南省全谷物鲜食加工工程技术研究中心为主要起草单位，结合前期收集和查阅相关技术标准和文献资料，制定了团标标准及编制说明。

（二）形成征求意见稿

时间：2020 年 1 月 19 日——2020 年 3 月 16 日

河南省食品科学技术学会组织协会成员单位和速冻捻转生产企业，以及相关技术检测机构、科研机构、食品院校专家就团标标准及编制说明进行内部沟通，充分听取各单位意见和建议，形成团标标准征求意见稿。

（三）标准公示

2020 年 3 月 17 日——2020 年 4 月 17 日

在全国团体标准信息平台进行公示，并实地走访调研监管部门、生产企业、科研机构、行业协会等相关部门，广泛征求社会意见。

（四）发布及实施

拟于 2020 年 4 月 20 日起发布实施。

四、与我国有关法律法规和其他标准的关系

（一）与我国有关法律法规的关系

本标准的制定严格遵循《中华人民共和国标准化法》及其实施条例、《团体标准管理规定》（国标委联[2019] 1号）、《国家卫生计生委办公厅关于进一步加强食品安全标准管理工作的通知》（国卫办食品函[2016] 733号）、《定量包装商品计量监督管理办法》（国家质检总局令[2005] 75号）、《食品标识管理规定》（国家质检总局令[2007] 102号）、《国家质量监督检验检疫总局关于修改<食品标识管理规定>的决定》（国家质检总局令[2009] 123号）、《关于加强冷藏冷冻食品经营安全监管的通知》（食药监办[2018] 117号）和《关于公布食品生产许可分类目录的公告》（2016年第23号）等我国有关法律法规、部门规章和文件的规定和要求。

（二）与其他标准的关系

本标准制定过程中参考的相关产品标准主要包括钰嘉（上海）食品有限公司食品安全企业标准《即食谷物制品》（Q/VBAG 0001 S-2017）、百事食品（中国）有限公司食品安全企业标准《预熟化谷物制品》（Q/PAAQ 0002 S-2016）、百事食品（中国）有限公司食品安全企业标准《燕麦类谷物制品》（Q/PBAW 0003 S-2018）、广州康赢食品有限公司食品安全企业标准《谷物制品》（Q/KYSP 0002 S-2019）、食品安全国家标准《速冻面米制品》（GB 19295）以及东莞市日隆食品有限公司食品安全企业标准《即食谷物制品》（Q/RL 0038 S-2019）。

五、各项技术内容的依据

（一）定义

基于对速冻捻转原料、生产加工工艺、产品特点、食用方式等要素的特征分析，规定速冻捻转的定义为“以青麦仁为原料，经清洗、烘烤、冷却，部分添加（或不添加）胡萝卜粉（胡萝卜为原料切片煮熟后打浆、进行喷雾干燥，然后粉碎制粉）、菠菜粉、玉米粉（菠菜、玉米均为烫漂后打浆、喷雾干燥，然后粉碎制成菠菜粉、玉米粉）、 ϵ -聚赖氨酸盐酸盐，经碾磨、包装、速冻等工艺加工而成”。

（二）技术要求

1、原料要求

原料应符合相应的食品安全和有关规定。

2、感官要求

本标准从形态、色泽、风味、杂质四个方面对速冻捻转的感官进行了规定。

3、理化指标

针对公众关注的鲜食谷物类食品真菌毒素、化学残留等问题，着力贯彻落实并认真践行《“健康中国 2030”规划纲要》、《国民营养计划（2017-2030 年）》和《中国居民膳食指南》，引领速冻捻转等速冻类谷物制品向营养健康方向发展，以及基于样品监测数据分析结果，规定了水分、镉（以 Cd 计）、总汞（以 Hg 计）、铅（以 Pb 计）、黄曲霉毒素 B₁、总砷（以 As 计）等技术要求。

（1）水分

基于速冻捻转样本数量 50 组数据，测定方法参考 GB/T 5497，

测定数值范围为 40~45 g/100g，均值为 42.74 g/100g，水分含量均在
规定范围内，详见图 1。

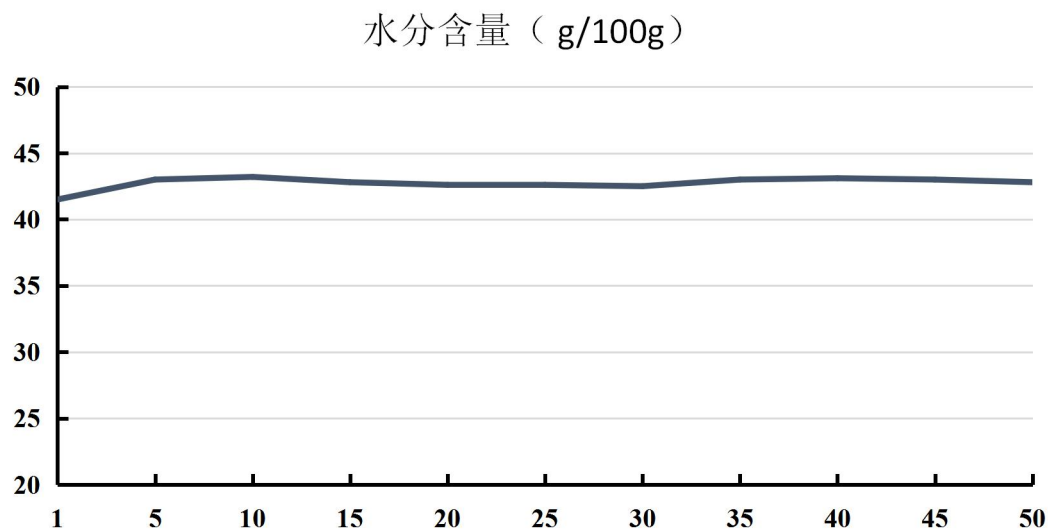


图 1 50 个捻转样品水分含量测定

(2) 镉（以 Cd 计）

为体现产品质量及安全性，提出镉（以 Cd 计）要求。

基于速冻捻转样本数量 50 组数据，测定方法为 GB 5009.15，测定数值范围为 0.008~0.015 mg/kg，均值为 0.011 mg/kg，中位值为 0.011 mg/kg，未超出规定值。详见图 2。

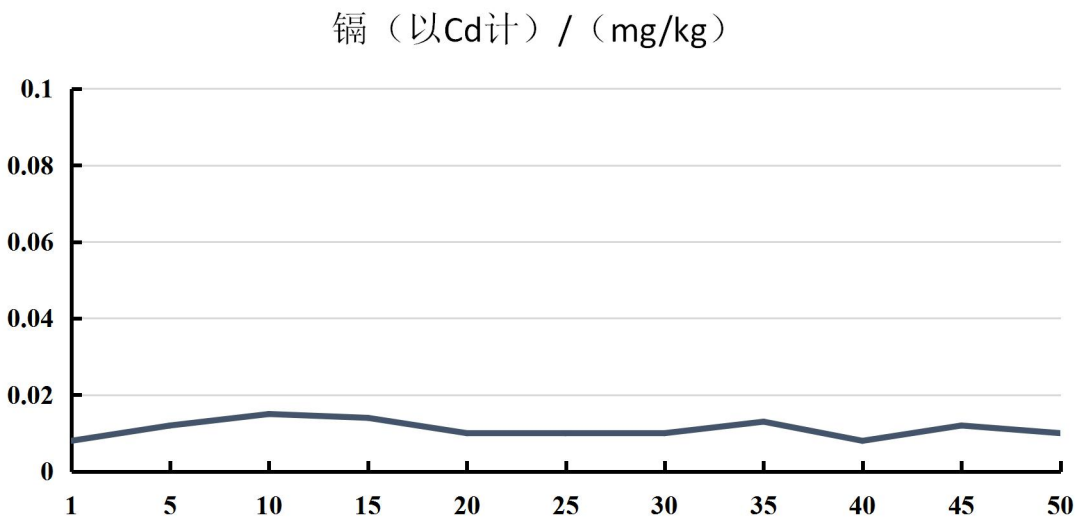


图 2 50 个捻转样品镉含量测定

(3) 总汞（以 Hg 计）

基于速冻捻转样本数量 50 组数据，测定方法为 GB 5009.17，测定数值范围为 0.005~0.015 mg/kg，均值为 0.0086 mg/kg，中位值为 0.0086 mg/kg，未超出规定值，详见图 3。

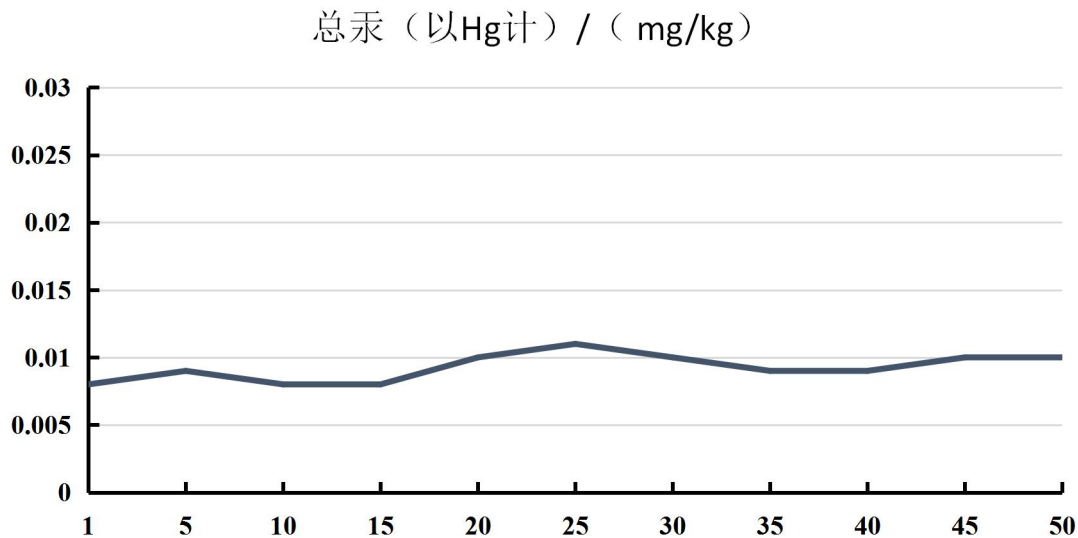


图 3 50 个捻转样品总汞含量测定

（4）铅（以 Pb 计）

基于速冻捻转样本数量 50 组数据，测定方法为 GB 5009.12，测定数值范围为 0.006~0.009 mg/g，均值为 0.075 mg/g，中位值为 0.075 mg/g，未超出规定值。详见图 4。

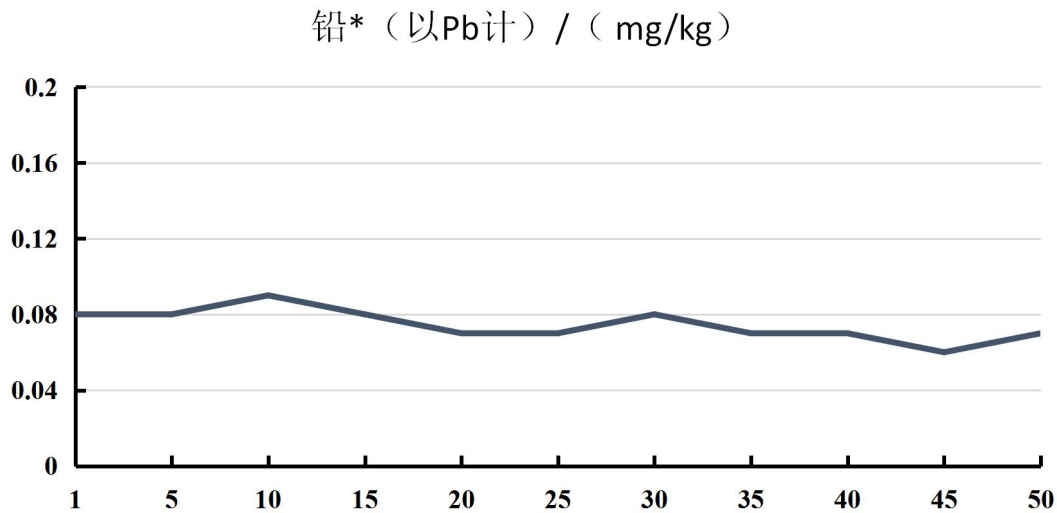


图 4 50 个捻转样品铅含量测定

（5）黄曲霉毒素 B₁

基于速冻捻转样本数量 50 组数据，测定方法为 GB 5009.22，测定数值范围为 2.10~2.53 $\mu\text{g/kg}$ ，均值为 2.27 $\mu\text{g/kg}$ ，中位值为 2.27 $\mu\text{g/kg}$ ，未超出规定值。详见图 5。

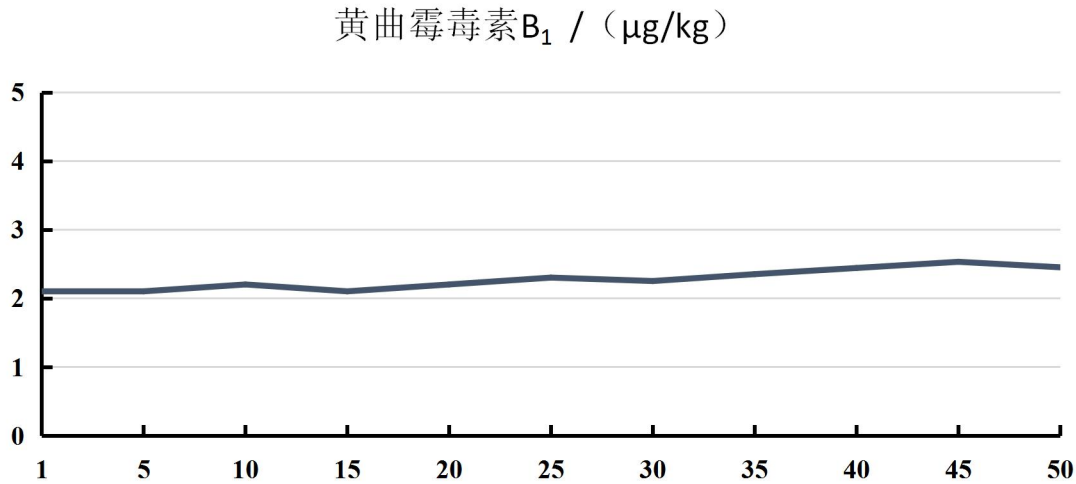


图 5 50 个捻转样品黄曲霉毒素 B_1 含量测定

(6) 总砷（以 As 计）

基于速冻捻转样本数量 50 组数据，测定方法为 GB 5009.11，测定数值范围为 0.14~0.21 mg/g ，均值为 0.17 mg/kg ，中位值为 0.17 mg/kg ，未超出规定值。详见图 6。

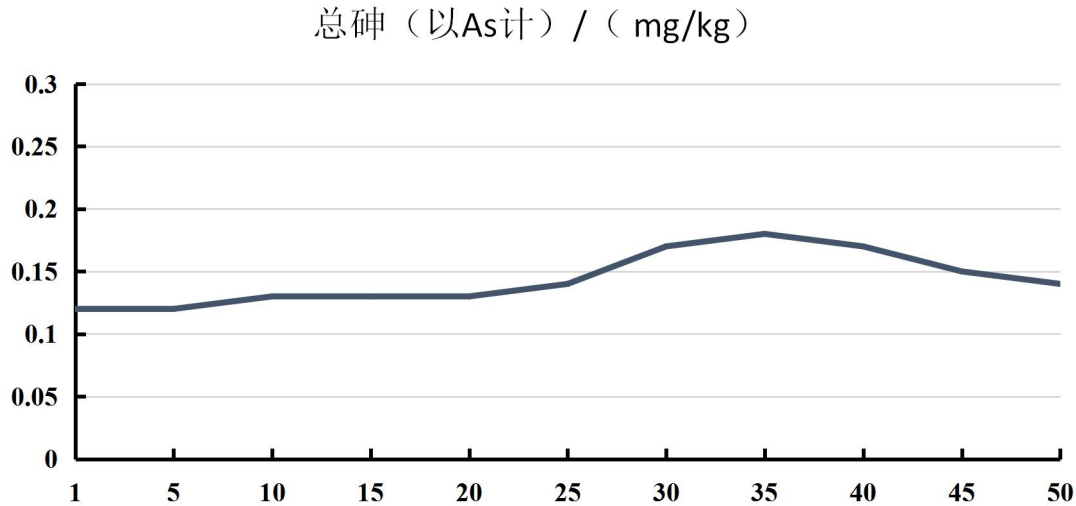


图 6 50 个捻转样品总砷含量测定

（五）营养健康

营养是人类维持生命、生长发育和健康的重要物质基础，国民营养事关国民素质提高和经济社会发展，为了着力贯彻落实并认真践行《“健康中国 2030”规划纲要》、《国民营养计划（2017-2030 年）》和《中国居民膳食指南》。膳食调查结果显示，成年人每天应该摄入谷薯类食物 250-400 g，其中全谷物和杂豆类 50-150 g。捻转的主要原料是鲜食谷物青麦仁，《速冻捻转》团体标准从公众关注的“三高”方面响应国民营养计划，朝促进鲜食谷物行业营养健康的方向发展。

（六）标准的特点

- 1、合规性：本标准把标准名称定为速冻捻转，与原国家食品药品监督管理总局出台的关于加强冷藏冷冻食品经营安全监管的通知》（食药监办[2018]117 号）要求一致。
- 2、可操作性：本标准规定了型式检验与出厂检验的具体的安全指标限量要求和具体检验依据，便于市场监管和社会监督。

（七）国内国际相关标准情况

国内相关的产品标准有《即食谷物制品》（Q/VBAG 0001 S-2017）、《预熟化谷物制品》（Q/PAAQ 0002 S-2016）、《燕麦类谷物制品》（Q/PBAW 0003 S-2018）、《速冻粮食制品》（Q/NEQ 0003 S-2018）、《谷物制品》（Q/KYSP 0002 S-2019）、《速冻面米制品》（GB 19295）、《即食谷物制品》（Q/RL 0038 S-2019）、《食品安全国家标准 速冻食品生产和经营卫生规范》（GB 31646-2018）等。

捻转是我国河南地区传统食品，古已有之。近年来逐步朝着实现

规模化生产的方向发展，具有典型的中国特色和原创特征，国外没有同类产品，目前尚未发现相关的国外标准或国际标准。