



中国食品工业协会团体标准

T/CNFIA 101—2017

食品工业用富色食品

Colouring foods for food industry

2017-06-30 发布

2018-01-01 实施

中国食品工业协会 发布

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本要求 1

5 技术要求 2

6 检验规则 3

7 判定规则 3

8 标签标识 3

9 包装、贮存和运输..... 4

附录 A（规范性附录） 食品工业用富色食品中可溶性固形物的测定方法（折光计法） 5

附录 B（规范性附录） 食品工业用富色食品 pH 的测定 7

表 A.1 20 ℃时折光率与可溶性固形物换算表 5

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准参考了欧盟《具有着色性能的食物提取物分类指南》(Guidance notes on the classification of food extracts with colouring properties)。

本标准由中国食品工业协会提出并归口。

本标准起草单位：珠海雅富兴源食品工业有限公司、箭牌糖果(中国)有限公司、亿滋食品(上海)有限公司、玛氏食品(中国)有限公司、东莞徐记食品有限公司、威尔德(北京)香精有限公司、科汉森(北京)贸易有限公司。

本标准主要起草人：林松、陈文田、符世民、许敏青、周劲松、刘小力、马浩、秦颖、雷鸣、李海霞、郑庆东。

食品工业用富色食品

1 范围

本标准规定了食品工业用富色食品的基本要求、技术要求、检验规则、判定规则、标签标识以及包装、贮存和运输。

本标准适用于食品工业用富色食品。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
- GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
- GB 5009.2—2016 食品安全国家标准 食品相对密度的测定
- GB 5009.3—2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定
- GB 6857 pH 基准试剂 邻苯二甲酸氢钾
- GB 7101 食品安全国家标准 饮料
- GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
- GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
- GB 17325 食品安全国家标准 食品工业用浓缩液(汁、浆)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

食品工业用富色食品 **colouring foods for food industry**

以一种或多种天然呈色的食品原料,如水果、蔬菜等植物和藻类,经物理方法加工,添加或不添加水、食糖、食用油脂等辅料制得的,浓缩或不浓缩的液态或固态食品配料。

4 基本要求

4.1 食品工业用富色食品应符合以下基本要求:

- a) 应采用天然食品原料制得;
- b) 应尽可能保持原料的主要属性不发生改变,如保留基础原料的呈色成分、营养成分、滋味、风味等特征;
- c) 用于在食品加工过程中赋予食品颜色,也可直接食用或与其他食品混合后食用。

4.2 食品工业用富色食品的生产过程应符合以下要求:

- a) 应符合 GB 14881 的规定;
- b) 应选择采用破碎、研磨、水浸、压榨、过滤、浓缩、干燥等物理方法加工;

- c) 不应采用分离着色成分的工艺步骤；
- d) 不应采用有机溶剂萃取。

5 技术要求

5.1 原料要求

原料应符合相应的食品安全国家标准及其他有关标准、法规的要求。

5.2 感官要求

感官要求应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项目	要求	检验方法	
状态	具有相应产品应有的状态	液体	固体
滋味、气味	具有原料本身应有的滋味和气味,无异味	取适量液体样品(取样前应摇匀)放置于白色瓷盘或透明无异色玻璃容器中,下置白纸,在自然光下观察色泽和状态。嗅其气味,用温开水漱口后,品尝滋味	取适量固体试样置于白色瓷盘中,在自然光下观察色泽和状态。嗅其气味,用温开水漱口后,品尝滋味
色泽	具有相应产品应有的色泽和光泽;色泽均匀、无异色、无杂色		

5.3 理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项目		指标			检验方法
		液体		固体	
		水溶性	油分散		
可溶性固形物/%	≥	60	—	—	附录 A
干燥失重/(g/100 g)	≤	—	—	10	GB 5009.3—2016 第一法 直接干燥法
pH(10%水溶液)	≤	7.0	—	—	附录 B
相对密度/(kg/L)	≤	—	1.4	—	GB 5009.2—2016 第一法 密度瓶法

5.4 污染物限量

5.4.1 液体产品应符合 GB 2762 中关于浓缩果蔬汁(浆)的规定。

5.4.2 固体产品应符合 GB 2762 中关于固体饮料的规定。

5.5 微生物限量

5.5.1 液体产品微生物限量应符合 GB 17325 的规定。

5.5.2 固体产品微生物限量应符合 GB 7101 的规定。

5.6 食品添加剂

食品添加剂的使用应符合 GB 2760 的规定,不得使用具有着色剂功能的食品添加剂。

6 检验规则

6.1 组批

同一班次、同一品种、同一生产线的产品为一组批。同一品种不同包装的产品,不受包装规格和包装形式影响的检验项目可以一并检验。

6.2 出厂检验

出厂检验项目包括感官、可溶性固形物、干燥失重、pH 和相对密度。

6.3 型式检验

正常生产时每年应进行两次型式检验,型式检验包括本标准 5.2、5.3、5.4 和 5.5 规定的项目,有下列情况之一时也应进行型式检验:

- a) 新产品试制鉴定时;
- b) 正式生产后,如原料、工艺有较大变化,可能影响产品质量时;
- c) 产品长期停产,恢复生产时;
- d) 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时;
- e) 国家有关质量监督机构提出要求时。

7 判定规则

7.1 出厂检验时,检验项目全部符合本标准规定,判为合格品。

7.2 出厂检验时,检验项目有 1 项不符合本标准规定,可加倍抽样复检,复检后仍不符合本标准规定,判为不合格品。

7.3 型式检验时,检验项目不超过 2 项不符合本标准规定,可以加倍抽样复检。复检后仍有 1 项不符合本标准规定,判为不合格品。

8 标签标识

8.1 食品工业用富色食品的标签标识应符合 GB 7718 中“非直接提供给消费者的预包装食品标签标示内容”的规定。

8.2 食品工业用富色食品的标签应标示为“食品工业用富色食品”;也可以标示具体原料来源,如“食品工业用富色食品(胡萝卜)”“食品工业用富色食品(胡萝卜、南瓜、蓝莓)”等。

8.3 液体产品还应在标签上标示水溶性或油分散型产品。

9 包装、贮存和运输

9.1 食品工业用富色食品应保存在严密、整齐、无破损的密闭容器内,包装材料应符合相关国家标准或行业标准的规定。

9.2 食品工业用富色食品应置于清洁、干燥的环境中,避光贮存。产品应堆码在垛垫上,离地、离墙放置。可依据产品性状调节室温,必要时采用冷藏和(或)冷冻条件贮存。

9.3 运输车辆及工具应干燥、清洁,符合卫生。不应与有毒、有害、有异味的物品混装运输。运输时应防止暴晒或雨淋。

附 录 A

(规范性附录)

食品工业用富色食品中可溶性固形物的测定方法(折光计法)

A.1 适用范围

本方法适用于水溶性液体产品的可溶性固形物的测定。

A.2 原理

在 20 ℃时用折光计测量待测样液的折光率,并用表 A.1 查得,或从折光计上直接读出可溶性固形物。

表 A.1 20 ℃时折光率与可溶性固形物换算表

折光率	可溶性固形物/%	折光率	可溶性固形物/%	折光率	可溶性固形物/%	折光率	可溶性固形物/%	折光率	可溶性固形物/%	折光率	可溶性固形物/%
1.333 0	0.0	1.354 9	14.5	1.379 3	29.0	1.406 6	43.5	1.437 3	58.0	1.471 3	72.5
1.333 7	0.5	1.355 7	15.0	1.380 2	29.5	1.407 6	44.0	1.438 5	58.5	1.472 5	73.0
1.334 4	1.0	1.356 5	15.5	1.381 1	30.0	1.408 6	44.5	1.439 6	59.0	1.473 7	73.5
1.335 1	1.5	1.357 3	16.0	1.382 0	30.5	1.409 6	45.0	1.440 7	59.5	1.474 9	74.0
1.335 9	2.0	1.358 2	16.5	1.382 9	31.0	1.410 7	45.5	1.441 8	60.0	1.476 2	74.5
1.336 7	2.5	1.359 0	17.0	1.383 8	31.5	1.411 7	46.0	1.442 9	60.5	1.477 4	75.0
1.337 3	3.0	1.359 8	17.5	1.384 7	32.0	1.412 7	46.5	1.444 1	61.0	1.478 7	75.5
1.338 1	3.5	1.360 6	18.0	1.385 6	32.5	1.413 7	47.0	1.445 3	61.5	1.479 9	76.0
1.338 8	4.0	1.361 4	18.5	1.386 5	33.0	1.414 7	47.5	1.446 4	62.0	1.481 2	76.5
1.339 5	4.5	1.362 2	19.0	1.387 4	33.5	1.415 8	48.0	1.447 5	62.5	1.482 5	77.0
1.340 3	5.0	1.363 1	19.5	1.388 3	34.0	1.416 9	48.5	1.448 6	63.0	1.483 8	77.5
1.341 1	5.5	1.363 9	20.0	1.389 3	34.5	1.417 9	49.0	1.449 7	63.5	1.485 0	78.0
1.341 8	6.0	1.364 7	20.5	1.390 2	35.0	1.418 9	49.5	1.450 9	64.0	1.486 3	78.5
1.342 5	6.5	1.365 5	21.0	1.391 1	35.5	1.420 0	50.0	1.452 1	64.5	1.487 6	79.0
1.343 3	7.0	1.366 3	21.5	1.392 0	36.0	1.421 1	50.5	1.453 2	65.0	1.488 8	79.5
1.344 1	7.5	1.367 2	22.0	1.392 9	36.5	1.422 1	51.0	1.454 4	65.5	1.490 1	80.0
1.344 8	8.0	1.368 1	22.5	1.393 9	37.0	1.423 1	51.5	1.455 5	66.0	1.491 4	80.5
1.345 6	8.5	1.368 9	23.0	1.394 9	37.5	1.424 2	52.0	1.457 0	66.5	1.492 7	81.0
1.346 4	9.0	1.369 8	23.5	1.395 8	38.0	1.425 3	52.5	1.458 1	67.0	1.494 1	81.5
1.347 1	9.5	1.370 6	24.0	1.396 8	38.5	1.426 4	53.0	1.459 3	67.5	1.495 4	82.0
1.347 9	10.0	1.371 5	24.5	1.397 8	39.0	1.427 5	53.5	1.460 5	68.0	1.496 7	82.5
1.348 7	10.5	1.372 3	25.0	1.398 7	39.5	1.428 5	54.0	1.461 6	68.5	1.498 0	83.0
1.349 4	11.0	1.373 1	25.5	1.399 7	40.0	1.429 6	54.5	1.462 8	69.0	1.499 3	83.5
1.350 2	11.5	1.374 0	26.0	1.400 7	40.5	1.430 7	55.0	1.463 9	69.5	1.500 7	84.0
1.351 0	12.0	1.374 9	26.5	1.401 6	41.0	1.431 8	55.5	1.465 1	70.0	1.502 0	84.5
1.351 8	12.5	1.375 8	27.0	1.402 6	41.5	1.432 9	56.0	1.466 3	70.5	1.503 3	85.0
1.352 6	13.0	1.376 7	27.5	1.403 6	42.0	1.434 0	56.5	1.467 6	71.0		
1.353 3	13.5	1.377 5	28.0	1.404 6	42.5	1.435 1	57.0	1.468 8	71.5		
1.354 1	14.0	1.378 1	28.5	1.405 6	43.0	1.436 2	57.5	1.470 0	72.0		

A.3 仪器

A.3.1 实验室常用仪器。

A.3.2 阿贝折光计或其他折光计(测量范围 0%~80%,精确度 $\pm 0.1\%$)。

A.4 试样的制备

将试样充分混匀,直接测定。

A.5 分析步骤

A.5.1 测定前按说明书校正折光计,以阿贝折光计为例,其他折光计按说明书操作。

A.5.2 分开折光计两面棱镜,用脱脂棉蘸乙醚或乙醇擦净。

A.5.3 用末端熔圆之玻璃棒蘸取试液 2 滴~3 滴,滴于折光计棱镜面中央(注意勿使玻璃棒触及镜面)。

A.5.4 迅速闭合棱镜,静置 1 min,使试液均匀无气泡,并充满视野。

A.5.5 对准光源,通过目镜观察接物镜。调节指示规,使视野分成明暗两部,再旋转微调螺旋,使明暗界限清晰,并使其分界线恰在接物镜的十字交叉点上。读取目镜视野中的百分数或折光率,并记录棱镜温度。

A.5.6 如目镜度数标尺刻度为百分数,即为可溶性固形物(%);如目镜读数标尺为折光率,可按表 A.1 换算为可溶性固形物(%)。

A.6 允许差

同一样品两次测定值之差,不应大于 0.5%。取两次测定的算术平均值作为结果,精确到小数点后一位。

附 录 B
(规范性附录)
食品工业用富色食品 pH 的测定

B.1 适用范围

本方法适用于水溶性液体产品的 pH 的测定。

B.2 试剂

B.2.1 水的制备:将新鲜蒸馏水或同等纯度的水煮沸 5 min~10 min,冷却后立即使用,且存放时间不应超过 30 min。

B.2.2 pH 标准缓冲溶液:制备方法按 GB 6857 中的规定操作。

B.3 仪器

pH 测定装置:精确到分度值 0.02 单位。在试验温度下用已知 pH 的标准缓冲溶液进行校正。

B.4 样品的制备

按照食品工业用富色食品:水(B.2.1)=1:9 的质量比配制测试样品,将配好的样品混合均匀放置待测,且配制好的样品存放时间不应超过 30 min。

B.5 分析步骤

B.5.1 仪器标准

操作程序按仪器说明书进行。先将样品处理液和标准缓冲液调至同一温度,并将仪器温度补偿旋钮调至该温度上,如果仪器无温度校正系统,则只适合在 25℃ 时进行测定。

B.5.2 样品测定

在玻璃或塑料容器中加入样品处理液,使其容量足够浸没电极,用 pH 测定装置测定样品处理液,并记录 pH,精确至 0.02 单位。

同一制备样品至少进行两次测定。如连续两次测定的结果之差超过 0.1 单位,应重新测定。

B.6 分析结果的计算

取两次测定的算术平均值作为测定结果。准确至小数点后两位。
