

ICS 67.040  
分类号: X80  
备案号: 19967-2007

**QB**

# 中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2833—2006

---

**运动营养食品 能量控制食品**

**Sports nutrition food Low-energy food**

2006-12-17 发布

2007-08-01 实施

---

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

## 前 言

本标准表2中液体能量控制食品铅和总砷限量，与GB 2762—2005《食品中污染物限量》中果汁的铅和总砷限量一致；固体能量控制食品铅和总砷限量，与GB 7100—2003《饼干卫生标准》铅和总砷限量一致。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国食品工业标准化技术委员会特殊膳食食品分技术委员会归口。

本标准起草单位：北京康比特威创体育新技术发展有限公司、中国食品发酵工业研究院、中国食品科学技术学会运动营养食品分会。

本标准主要起草人：黄序、田红梅、陈岩、焦颖、魏冰、吴栋、李惠宜、白厚增、杨则宜、李奇庚、逢金柱。

本标准首次发布。

# 运动营养食品 能量控制食品

## 1 范围

本标准规定了运动营养食品——能量控制食品的分类、要求、生产过程控制、试验方法和标签。  
本标准适用于运动营养食品——能量控制食品的生产、检验和销售。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB 2762—2005 食品中污染物限量
- GB/T 4789.4 食品卫生微生物学检验 沙门氏菌检验
- GB/T 4789.5 食品卫生微生物学检验 志贺氏菌检验
- GB/T 4789.10 食品卫生微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验
- GB/T 4789.11 食品卫生微生物学检验 溶血性链球菌检验
- GB/T 5009.3—2003 食品中水分的测定
- GB/T 5009.4 食品中灰分的测定
- GB/T 5009.5 食品中蛋白质的测定
- GB/T 5009.6—2003 食品中脂肪的测定
- GB/T 5009.10 植物类食品中粗纤维的测定
- GB/T 5009.11 食品中总砷及无机砷的测定
- GB/T 5009.12 食品中铅的测定
- GB/T 5009.84 食品中硫胺素(维生素B<sub>1</sub>)的测定
- GB/T 5009.85 食品中核黄素的测定
- GB/T 5009.89 食品中烟酸的测定
- GB/T 5009.90 食品中铁、镁、锰的测定
- GB/T 5009.91 食品中钾、钠的测定
- GB/T 5009.92 食品中钙的测定
- GB/T 5009.159 食品中还原型抗坏血酸的测定
- GB 7100—2003 饼干卫生标准
- GB 13432 预包装特殊膳食用食品标签通则
- GB/T 19538—2004 危害分析与关键控制点（HACCP）体系及其应用指南
- QB/T 2831—2006 运动营养食品 能量补充食品

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**运动营养食品 sports nutrition food**

为满足运动员、参加体育锻炼人群或体力劳动者的生理、代谢需要和某些特殊营养素的需求，按特殊配方而专门加工或调制的食品或营养补充品。

注：这类食品属于特殊膳食用食品；其营养成分或营养成分的含量，与可类比的普通食品有显著不同。

4 分类

按产品的状态和食用方法分为：液体能量控制食品，固体能量控制食品，冲调饮用的能量控制食品。

5 要求

5.1 基本要求

5.1.1 基本营养素、能量、渗透压

基本营养素、能量、渗透压应符合表1的规定。

表1

项 目	指 标		
	液体能量控制食品	固体能量控制食品	冲调饮用的能量控制食品
能量/(kJ/100g) ≤	80	300	80×n <sup>a</sup>
脂肪(质量分数)/(%) ≤	0.65	3.0	0.65×n <sup>a</sup>
渗透压/(mOsmol/kg)	200~330	—	200~330 <sup>b</sup>
钠/(mg/100g)	5.0~90.0	—	(5.0~90.0)×n <sup>a</sup>
钾/(mg/100g)	5.0~30.0	—	(5.0~30.0)×n <sup>a</sup>
<sup>a</sup> 产品标签标明的冲调倍数。 <sup>b</sup> 按倍数n冲调后液体的渗透压。			

5.1.2 铅、总砷、致病菌

铅、总砷、致病菌应符合表2的规定。

表2

项 目	限 量		
	液体能量控制食品	固体能量控制食品	冲调饮用的能量控制食品
铅/(mg/kg)	0.05	0.5	0.05×n <sup>a</sup>
总砷/(mg/kg)	0.2	0.5	0.2×n <sup>a</sup>
致病菌(沙门氏菌,志贺氏菌,金黄色葡萄球菌,溶血性链球菌)	不应检出		
<sup>a</sup> 产品标签标明的冲调倍数。			

5.2 可选择添加的营养素

5.2.1 可以按表3中的指标添加一种或多种营养素。

表3

项 目	指 标		
	液体能量控制食品	固体能量控制食品	冲调饮用的能量控制食品
钙/(mg/100g)	4~20	—	(4~20)×n <sup>a</sup>
镁/(mg/100g)	2~10	—	(2~10)×n <sup>a</sup>
<sup>a</sup> 产品标签标明的冲调倍数。			

5.2.2 可以按表4的添加量添加一种或多种营养素。

表4

项 目	添 加 量		
	液体能量控制食品	固体能量控制食品	冲调饮用的能量控制食品
左旋肉碱/ (mg/100g)	60~300	120~600	$(60\sim300) \times n^a$
维生素B <sub>1</sub> / (mg/100g)	0.1~0.2	0.3~0.5	$(0.1\sim0.2) \times n^a$
维生素B <sub>2</sub> / (mg/100g)	0.1~0.2	0.3~0.5	$(0.1\sim0.2) \times n^a$
烟酸/ (mg/100g)	1~4	4~5	$(1\sim4) \times n^a$
维生素C/ (mg/100g)	12~24	30~75	$(12\sim24) \times n^a$
a 产品标签标明的冲调倍数。			

## 6 生产过程控制

生产能量控制食品应依据GB/T 19538—2004，建立危害分析与关键控制点（HACCP）体系。

## 7 试验方法

### 7.1 蛋白质

按GB/T 5009.5规定的方法测定。

### 7.2 脂肪

按GB/T 5009.6—2003中第一法规定的方法测定。

### 7.3 水分

按GB/T 5009.3—2003中第一法规定的方法测定。

### 7.4 灰分

按GB/T 5009.4规定的方法测定。

### 7.5 粗纤维

按GB/T 5009.10规定的方法测定。

### 7.6 渗透压

按QB/T 2831中附录A提供的方法测定。

### 7.7 钠和钾

按GB/T 5009.91规定的方法测定。

### 7.8 铅

按GB/T 5009.12规定的方法测定。

### 7.9 总砷

按GB/T 5009.11规定的方法测定。

### 7.10 致病菌

按GB/T 4789.4、GB/T 4789.5、GB/T 4789.10和GB/T 4789.11规定的方法检验。

### 7.11 钙

按GB/T 5009.92规定的方法测定。

### 7.12 镁

按GB/T 5009.90规定的方法测定。

### 7.13 维生素 B<sub>1</sub>

按GB/T 5009.84规定的方法测定。

7.14 维生素 B<sub>2</sub>

按GB/T 5009.85规定的方法测定。

7.15 烟酸

按GB/T 5009.89规定的方法测定。

7.16 维生素 C

按GB/T 5009.159规定的方法测定。

8 能量和碳水化合物的计算

8.1 能量的计算

能量X以kJ/100g表示，按式(1)计算。

$$X = A_1 \times B_1 + A_2 \times B_2 + A_3 \times B_3 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- A<sub>1</sub>——碳水化合物的质量分数，%；
- B<sub>1</sub>——碳水化合物的能量系数，17千焦/克(17kJ/g)；
- A<sub>2</sub>——蛋白质的质量分数，%；
- B<sub>2</sub>——蛋白质的能量系数，17千焦/克(17kJ/g)；
- A<sub>3</sub>——脂肪的质量分数，%；
- B<sub>3</sub>——脂肪的能量系数，37千焦/克(37kJ/g)。

8.2 碳水化合物的计算

碳水化合物的质量分数A<sub>1</sub>，按式(2)计算。

$$A_1 = 100 - (A_2 + A_3 + A_4 + A_5 + A_6) \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- A<sub>1</sub>——碳水化合物的质量分数，%；
- A<sub>2</sub>——蛋白质的质量分数，%；
- A<sub>3</sub>——脂肪的质量分数，%；
- A<sub>4</sub>——水分的质量分数，%；
- A<sub>5</sub>——灰分的质量分数，%；
- A<sub>6</sub>——粗纤维的质量分数，%。

9 标签

产品标签的标示内容应符合GB 13432的规定，还应标示以下内容：

- a) 运动营养食品（在产品名称邻近部位标示）；
- b) 最佳食用时间，如“运动前食用”、“运动中食用”、“运动后食用”；
- c) 适量增加饮水量（指固体能量补充食品）；
- d) 冲调倍数（指冲调饮用的能量补充食品）。