

دسته بندی مکمل های ورزشی

دکتر هاله دادگستر

متخصص پزشکی ورزشی

هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران



1. طبقه بندی به صورت های گوناگون

- اثرات عملکردی (عضله سازی، انرژی زا، افزایش عملکرد سیستم ایمنی)
- اشکال (پودر، قرص، نوشیدنی)
- میزان در دسترس بودن
- شواهد علمی تایید کننده (مثبت، منفی، نامشخص)

(Australian Institute of Sports) •



- Supplement category and explanation of use within the AIS sports supplements program
- Group A
- Group B
- Group C
- Group D

Group A



| Overview of category | Sub-categories | Examples |
|--|---|---|
| <p>Evidence level:</p> <p>Supported for use in specific situations in sport using evidence-based protocols.</p> <p>Use within supplement programs:</p> <p>Provided or permitted for use by some athletes according to best practice protocols.</p> | <p>Sports foods:</p> <p>Specialised products used to provide a practical source of nutrients when it is impractical to consume everyday foods.</p> | <p>Sports drink</p> <p>Sports gel</p> <p>Sports confectionery</p> <p>Liquid meal</p> <p>Whey protein</p> <p>Sports bar</p> <p>Electrolyte replacement</p> |
| | <p>Medical supplements:</p> <p>Used to treat clinical issues, including diagnosed nutrient deficiencies. Requires individual dispensing and supervision by appropriate sports medicine/science practitioner</p> | <p>Iron supplement</p> <p>Calcium supplement</p> <p>Multivitamin/mineral</p> <p>Vitamin D</p> <p>Probiotics (gut/immune)</p> |
| | <p>Performance supplements :</p> <p>Used to directly contribute to optimal performance. Should be used in individualised protocols under the direction of an appropriate sports medicine/science practitioner. While there may be a general evidence base for these products, additional research may often be required to fine-tune protocols for</p> | <p>Caffeine</p> <p>B-alanine</p> <p>Bicarbonate</p> <p>Beetroot juice</p> <p>Creatine</p> |



سازمان غذا و دارو

| | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--|----------------------|
| Sports drink | Powder or liquid | 5–8% CHO 10–35 mmol/L sodium 3–5 mmol/L potassium | Optimum delivery of fluid + CHO during exercise Post-exercise rehydration Post-exercise refueling | 13 14 14 |
| Sports gel | Gel 30–40 g sachets or larger tubes | 60–70% CHO (~25 g CHO per sachet) Some contain caffeine or electrolytes | Supplement high-CHO training diet CHO loading Post-exercise CHO recovery May be used during exercise when CHO needs exceed fluid requirements | 14 12 14 13 |
| Electrolyte replacement supplements | Powder sachets or tablets | ≤2% CHO 50–60 mmol/L sodium 10–20 mmol/L potassium | Rapid and effective rehydration following dehydration undertaken for weight-making Replacement of large sodium losses during ultra-endurance activities Rapid and effective rehydration following moderate to large fluid and sodium deficits (e.g. post-exercise) | 7 13 14 |



| | | | | |
|------------------------|---|---|--|-------|
| Liquid meal supplement | Powder (mix with water or milk) or liquid | 1–1.5 kcal/mL 15–20% protein 50–70% CHO low to moderate fat vitamins/minerals: 500–1000 mL supplies RDI/RDAs | post-exercise) | |
| | | | Supplement high-energy/CHO/nutrient diet (especially during heavy training/competition or weight gain) | 14 |
| | | | Low-bulk meal replacement (especially pre-event meal) | 12 |
| Sports bar | Bar (50–60 g) | 40–50 g CHO 5–10 g protein Usually low in fat and fiber Vitamins/minerals: 50–100% of RDA/RDIs May contain creatine, amino acids | Post-exercise recovery—provides CHO, pro- and micronutrients | 4, 14 |
| | | | Portable nutrition for traveling athlete | 23 |
| | | | CHO source during exercise | 13 |
| | | | Post-exercise recovery—provides CHO, protein and micronutrients | 5, 14 |
| | | | Supplements high-energy/CHO/nutrient diet | 14 |
| | | | Portable nutrition (traveling) | 23 |

(continued)



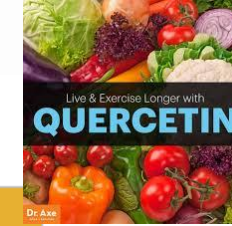
TABLE 10.3 (continued)

| SUPPLEMENT | FORM | COMPOSITION | SPORTS-RELATED USE | CHAPTER |
|----------------------------|----------------|---|---|---------|
| Vitamin/mineral supplement | Capsule/tablet | Broad range 1–4 × RDI/RDAs of vitamins and minerals | Micronutrient support for low-energy or weight-loss diet | 6 |
| | | | Micronutrient support for restricted variety diets (e.g. vegetarian) | 20 |
| | | | Micronutrient support for unreliable food supply (e.g. traveling athlete) Heavy competition schedule where normal eating patterns may be disrupted | 23 |
| Iron supplement | Capsule/tablet | Ferrous sulfate/gluconate/fumarate | Supervised management of iron deficiency (including treatment and prevention) | 10 |
| Calcium supplement | Tablet | Calcium carbonate/phosphate/lactate | Calcium supplementation in low-energy or low dairy food diet | 9 |
| | | | Treatment/prevention of osteopenia | 9 |

CHO = carbohydrate, RDA = Recommended Dietary Allowance, RDI = Recommended Dietary Intake



Group B



Group B

| Overview of category | Sub-categories | Examples |
|---|---|---|
| <p>Evidence level:</p> <p>Deserving of further research and could be considered for provision to athletes under a research protocol or case-managed monitoring situation.</p> <p>Use within supplement programs:</p> <p>Provided to athletes within research or clinical monitoring situations.</p> | <p>Food polyphenols:</p> <p>Food chemicals which have purported bioactivity, including antioxidant and anti-inflammatory activity. May be consumed in food form or as isolated chemical.</p> | <p>Quercetin</p> <p>Tart (Montmorency) cherry</p> <p>Exotic berries (acai, goji etc.)</p> <p>Curcumin</p> |
| | <p>Other</p> | <p>Anti-oxidants C and E</p> <p>Carnitine</p> <p>HMB</p> <p>Glutamine</p> <p>Fish oils</p> <p>Glucosamine</p> |

Notes about updates to Group B:

- Fact sheets will be provided for all Group B supplements.
- Research summaries will be provided for all Group B supplements.
- The development of monitoring and research tools to use with Group B supplements is a high priority activity for the Framework.

Group B



سازمان غذا و دارو

Group B: Supplements under consideration

Supplements may be classified as belonging to Group B if they have no substantial proof of health or performance benefits, but:

- remain of interest to AIS coaches or athletes
- are too new to have received adequate scientific attention
- have preliminary data that hint at possible benefits

AIS Sports Supplement Panel position

These supplements can be used at the AIS under the auspices of a controlled scientific trial or a supervised therapeutic program.

Inadvertent doping risk from the use of these products is carefully considered.

- B-alanine
- Glutamine
- Hydroxymethylbutyrate (HMB)
- Colostrum
- Probiotics (for boost to immune system)
- Ribose
- Glucosamine^b
- Melatonin^b

Group C



سازمان غذا و دارو



سازمان غذا و دارو



سازمان غذا و دارو



سازمان غذا و دارو

| Overview of category | Sub-categories | Examples |
|--|--|--|
| <p>Evidence level:</p> <p>Have little meaningful proof of beneficial effects.</p> | <p>Category A and B products used outside approved protocols.</p> | <p>See list for Category A and B products.</p> |
| <p>Use within supplement programs:</p> <p>Not provided to athletes within supplement programs. May be permitted for individualised use by an athlete where there is specific approval from (or reporting to) a sports supplement panel.</p> | <p>The rest – if you can't find an ingredient or product in Groups A, B or D, it probably deserves to be here. Note that the Framework will no longer name Group C supplements or supplement ingredients in this top line layer of information. This will avoid the perception that these supplements are special.</p> | <p>Fact sheets and research summaries on some supplements of interest that belong in Group C may be found via on the 'A-Z of Supplements' page in the AIS Sports Nutrition section of the ASC website.</p> |

Notes about updates to Group C:

- Group C has been simplified to remove the names of individual ingredients following feedback that products gain 'notoriety' due to their placement in this group.
- Fact sheets and research summaries may be produced on ingredients in this group but will be presented on the website as part of an 'A-Z of supplements' compilation. The fact sheet will identify that such ingredients have been placed in the Group C category without drawing undue attention to them.

- Amino acids
- Carnitine
- Chromium picolinate
- Cordyceps
- Co-enzyme Q10
- Gamma-oryzanol and ferulic acid
- Ginseng
- nosr ne
- Lact-AwaYTM
- Medium-chain triglycerides



| Overview of category use within AIS system | Sub-categories | Examples |
|--|--|--|
| <p>Evidence level:</p> <p>Banned or at high risk of contamination with substances that could lead to a positive drug test.</p> <p>Use within supplement programs:</p> <p>Should not be used by athletes.</p> | <p>Stimulants http://list.wada-ama.org/</p> | <p>Ephedrine</p> <p>Strychnine</p> <p>Sibutramine</p> <p>Methylhexanamine (DMAA)</p> <p>1,3-dimethylbutylamine (DMBA)</p> <p>Other herbal stimulants</p> |
| | <p>Prohormones and hormone boosters http://list.wada-ama.org/</p> | <p>DHEA</p> <p>Androstenedione</p> <p>19-norandrostenedione/ol</p> <p>Other prohormones</p> <p>Tribulus terrestris and other testosterone boosters</p> <p>Maca root powder</p> |
| | <p>GH releasers and 'peptides' http://list.wada-ama.org/ Technically, while these are sometimes sold as supplements (or have been described as such) they are usually unapproved pharmaceutical products.</p> | |
| | <p>Beta-2-agonists http://list.wada-ama.org/</p> | <p>Higenamine</p> |
| | <p>Other http://list.wada-ama.org/</p> | <p>Glycerol used for re/hyperhydration strategies – banned as a plasma expander</p> <p>Colostrum - not recommended by WADA due to the inclusion of growth factors in its composition</p> |



Thanks for your attention



سازمان غذا و دارو



مرکز ملی غذا و دارو



مرکز ملی ایمنی و سلامت غذایی



مرکز ملی تحقیقات غذا و دارو



مرکز ملی بازرسی غذا و دارو



مرکز ملی اطلاع‌رسانی غذا و دارو

The 6th Conference on Food and Dietary Supplementary
ششمین همایش مکمل‌های غذایی و رژیمی
 ۲۹ تا ۳۱ خرداد ۱۳۹۷ | مرکز همایش‌های بین‌المللی هتل المپیک تهران | www.supplementgold.ir





سازمان غذا و دارو



مرکز ملی غذا و دارو



انستیتو ملی غذا و دارو



انستیتو ملی بهداشت و مصرف مواد



انستیتو ملی ایمنی و کنترل کیفیت غذا و دارو



انستیتو ملی ایمنی و کنترل کیفیت غذا و دارو

The 6th Conference on Food and Dietary Supplementary
ششمین همایش مکمل های غذایی و رژیمی
 ۲۹ تا ۳۱ خرداد ۱۳۹۷ | مرکز همایش های بین المللی هتل المپیک تهران | www.supplementgold.ir





سازمان غذا و دارو



سازمان ملی تغذیه ایران



سازمان ملی کنترل غذا و دارو



سازمان ملی بهداشت و ایمنی غذایی



سازمان ملی کنترل و ایمنی غذا و دارو

The 6th Conference on Food and Dietary Supplementary
ششمین همایش مکمل های غذایی و رژیمی
 ۲۹ تا ۳۱ خرداد ۱۳۹۷ | مرکز همایش های بین المللی هتل المپیک تهران | www.supplementgold.ir





سازمان غذا و دارو



مرکز ملی غذا و دارو



مرکز ملی ایمنی و سلامت غذایی



مرکز ملی غذا و دارو



مرکز ملی غذا و دارو



مرکز ملی غذا و دارو

The 6th Conference on Food and Dietary Supplementary
ششمین همایش مکمل های غذایی و رژیمی
 ۲۹ تا ۳۱ خرداد ۱۳۹۷ | مرکز همایش های بین المللی هتل المپیک تهران | www.supplementgold.ir





سازمان غذا و دارو



مرکز ملی غذا و دارو



مرکز ملی ایمنی و سلامت غذایی



مرکز ملی غذا و دارو



مرکز ملی غذا و دارو



مرکز ملی غذا و دارو

The 6th Conference on Food and Dietary Supplementary
ششمین همایش مکمل های غذایی و رژیمی
 ۲۹ تا ۳۱ خرداد ۱۳۹۷ | مرکز همایش های بین المللی هتل المپیک تهران | www.supplementgold.ir





سازمان غذا و دارو



مرکز ملی تغذیه و سلامت کودکان



مرکز ملی ایمنی و سلامت غذایی



مرکز ملی ایمنی و سلامت غذایی



مرکز ملی ایمنی و سلامت غذایی



مرکز ملی ایمنی و سلامت غذایی

The 6th Conference on Food and Dietary Supplementary
ششمین همایش مکمل های غذایی و رژیمی
 ۲۹ تا ۳۱ خرداد ۱۳۹۷ | مرکز همایش های بین المللی هتل المپیک تهران | www.supplementgold.ir





سازمان غذا و دارو



سازمان ملی کنترل غذا و دارو



سازمان ملی حمایت از بهداشت و مصرف ایمن



سازمان ملی کنترل ایمنی و کیفیت غذا



سازمان ملی کنترل غذا و دارو



سازمان ملی کنترل غذا و دارو

The 6th Conference on Food and Dietary Supplementary
ششمین همایش مکمل های غذایی و رژیمی
 ۲۹ تا ۳۱ خرداد ۱۳۹۷ | مرکز همایش های بین المللی هتل المپیک تهران | www.supplementgold.ir





سازمان غذا و دارو



مرکز ملی غذا و دارو



مرکز ملی ایمنی و سلامت غذایی



مرکز ملی تحقیقات غذا و دارو



مرکز ملی بازرسی غذا و دارو



مرکز ملی اطلاع‌رسانی غذا و دارو

The 6th Conference on Food and Dietary Supplementary
ششمین همایش مکمل‌های غذایی و رژیمی
 ۲۹ تا ۳۱ خرداد ۱۳۹۷ | مرکز همایش‌های بین‌المللی هتل المپیک تهران | www.supplementgold.ir





سازمان غذا و دارو



سازمان ملی تغذیه ایران



سازمان ملی کنترل غذا و دارو



سازمان ملی حفاظت از سلامت و مصرف کننده



سازمان ملی کنترل ایمنی و کیفیت غذا



سازمان ملی کنترل ایمنی و کیفیت غذا

The 6th Conference on Food and Dietary Supplementary
ششمین همایش مکمل های غذایی و رژیمی
 ۲۹ تا ۳۱ خرداد ۱۳۹۷ | مرکز همایش های بین المللی هتل المپیک تهران | www.supplementgold.ir





سازمان غذا و دارو



مرکز ملی غذا و دارو



مرکز ملی ایمنی و سلامت غذایی



مرکز ملی تحقیقات غذا و دارو



مرکز ملی بازرسی غذا و دارو



مرکز ملی اطلاع‌رسانی غذا و دارو

The 6th Conference on Food and Dietary Supplementary
ششمین همایش مکمل‌های غذایی و رژیمی
 ۲۹ تا ۳۱ خرداد ۱۳۹۷ | مرکز همایش‌های بین‌المللی هتل المپیک تهران | www.supplementgold.ir





سازمان غذا و دارو



مرکز ملی غذا و دارو



مرکز ملی ایمنی و سلامت غذایی



مرکز ملی تحقیقات غذا و دارو



مرکز ملی بازرسی غذا و دارو



مرکز ملی اطلاع‌رسانی غذا و دارو

The 6th Conference on Food and Dietary Supplementary
ششمین همایش مکمل‌های غذایی و رژیمی
 ۲۹ تا ۳۱ خرداد ۱۳۹۷ | مرکز همایش‌های بین‌المللی هتل المپیک تهران | www.supplementgold.ir

