



TEHRAN UNIVERSITY
OF
MEDICAL SCIENCES

entral Nutrition (ICU)

Type OF Formula

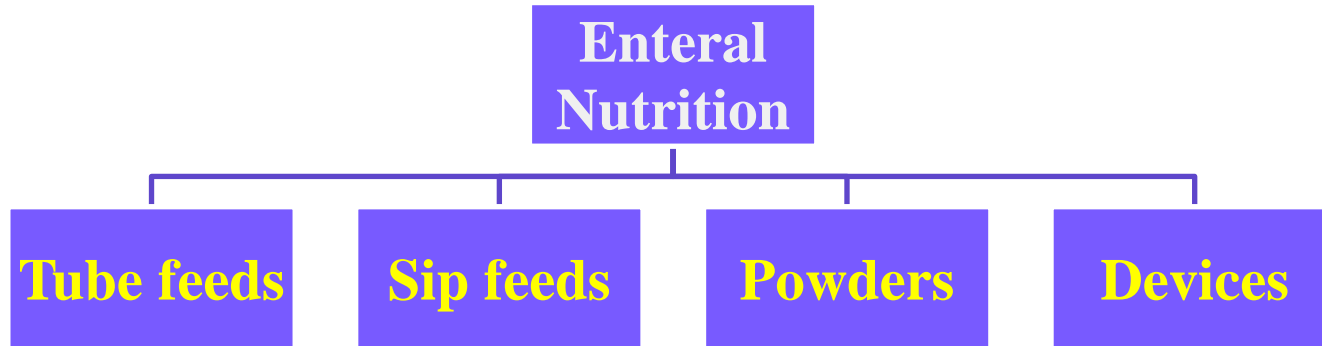
Dr.Hossein Imani

**Faculty Member of Tehran
University of Medical Sciences**





ENTERAL NUTRITION



CALORIC DENSITY		FREE WATER CONTENT
Standard caloric density	(1–1.2 kcal/mL)	80-85%
Moderate density	(1.5 kcal/mL)	75-80%
Calorically dense	(1.8–2 kcal/mL)	>85%
FIBER CONTENT		
Fiber free for oral supplement or tube feeding		
Low fiber	(from 1– 9g/1,000 kcal)	
Moderate fiber	(>9–<14 g/1,000 kcal)	
High fiber	(≥14 g/1,000 kcal)	



هر ۱۰۰۰ سی سی
 پروتئین ۳۶ گرم (۱۴ درصد
 کالری)
 کربوهیدرات ۱۳۵ گرم (کم
 لاکتوز)
 چربی ۳۶ گرم
 فیبر ۴.۴ گرم (اینولین)

Per 1000 ml	
Calories	1000
Protein (g)	36
Total Carbohydrate (g)	135.1
Dietary Fiber (g)	4.4
Total Fat (g)	36
Vitamin A (IU)	2160.3
Vitamin D (IU)	196.4
Vitamin E (IU)	25.6
Vitamin K (mcg)	65.3
Vitamin C (mg)	98.2
Vitamin B1 (mg)	1.6
Vitamin B2 (mg)	1.7
Niacin(mg)	13
Vitamin B6 (mg)	1.4
Folic Acid (mcg)	261.9
Vitamin B12 (mcg)	5.1
Pantothenic Acid (mg)	6.5
Biotin (mcg)	163.7
Calcium (mg)	563
Chromium (mcg)	19.2
Copper (mcg)	851
Fluoride (mg)	2.25
Iodine (mcg)	98.2
Iron (mg)	9.5
Magnesium (mg)	243.7
Manganese (mg)	1.6
Molybdenum (mcg)	29.5
Phosphorus (mg)	523
Zinc (mg)	9.7
Selenium (mcg)	36
Sodium (mg)	1013.4
Potassium (mg)	1435.4
Chloride (mg)	855.8
L- Carnitine (mg)	90.1



هر ۱۰۰۰ سی سی
 پروتئین ۶۰ گرم (۲۰
 درصد کالری)
 کربوهیدرات ۱۳۴ گرم
 چربی ۴۷ گرم
 فیبر ۵ گرم

قیمت ۴۰۰۰ ریال

	Per 1000 ml
Calories	1200
Protein (g)	60.8
Total Carbohydrate (g)	134.8
Dietary Fiber (g)	5.3
Total Fat (g)	47.6
Vitamin A (IU)	2535.6
Vitamin D (IU)	230.5
Vitamin E (IU)	30.7
Vitamin K (mcg)	76.6
Vitamin C (mg)	115.2
Vitamin B1 (mg)	1.9
Vitamin B2 (mg)	2.1
Niacin(mg)	15.3
Vitamin B6 (mg)	1.6
Folic Acid (mcg)	307.4
Vitamin B12 (mcg)	6.1
Pantothenic Acid (mg)	7.7
Biotin (mcg)	192.2
Calcium (mg)	845.8
Chromium (mcg)	23
Copper (mg)	1.1
Fluoride (mg)	2.8
Iodine (mcg)	115.2
Iron (mg)	11.4
Magnesium (mg)	286
Manganese (mg)	1.9
Molybdenum (mcg)	34.6
Phosphorus (mg)	819.4
Zinc (mg)	11.4
Selenium (mcg)	42.3
Sodium (mg)	1474.9
Potassium (mg)	1966.5
Chloride (mg)	951.6
L- Carnitine	156.6
L- Taurine	105.7

۲۴+ گرم پروتئین

۱,۲ کیلوکالری در هر سی سی

Use of dietary fibers in enteral nutrition of critically ill patients: a systematic review

Uso de fibras dietéticas em nutrição enteral de pacientes graves: uma revisão sistemática

Rev Bras Ter Intensiva. 2018;30(3):358-365

(ASPEN) recommended only soluble fiber for critically stable hemodynamic patients who developed diarrhea.⁽³⁴⁾

Furthermore, the use of insoluble fiber for critically ill patients in general was contraindicated.⁽³⁴⁾ Moreover, although the articles used for this recommendation were based on case reports,⁽³⁴⁾ both fiber types should be avoided for patients at risk for mesenteric ischemia or severe motility impairment.

The use of soluble fiber in all hemodynamically stable, critically ill patients is safe and may be considered to be beneficial for reducing gastrointestinal symptoms, mainly diarrhea. Therefore, the use of soluble fiber may assist in the treatment of critically ill patients. Thus, more studies

These findings demonstrate the importance of fiber use for critical care. In addition, studies indicated potential improvements in infections,^(8,11) as well as mortality,⁽⁸⁾ even if these effects are discrete.

۱ کیلو کالری در هر سی سی



هر ۱۰۰۰ سی سی
پروتئین ۳۶ گرم (۱۴)
درصد کالری
کربوهیدرات ۱۴۱ گرم
چربی ۳۶ گرم
فیبر ۱۳ گرم

	Per 1000 ml
Calories	999.7
Protein (g)	36.3
Total Carbohydrate (g)	140.9
Sugar (g)	36.3
Dietary Fiber (g)	13.6
Total Fat (g)	36.3
Vitamin A (IU)	2179.5
Vitamin D (IU)	198.1
Vitamin E (IU)	26.4
Vitamin K (mcg)	65.9
Vitamin C (mg)	99.1
Vitamin B1 (mg)	1.6
Vitamin B2 (mg)	1.8
Niacin(mg)	13.2
Vitamin B6 (mg)	1.3
Folic Acid (mcg)	264.2
Vitamin B12 (mcg)	5.3
Pantothenic Acid (mg)	6.6
Biotin (mcg)	165.2
Calcium (mg)	727.04
Phosphorus (mg)	636.2
Chromium (mcg)	19.8
Copper (mg)	0.86
Fluoride (mg)	2.3
Iodine (mcg)	99.1
Iron (mg)	9.7
Magnesium (mg)	245.8
Manganese (mg)	1.6
Molybdenum (mcg)	29.7
Zinc (mg)	9.7
Selenium (mcg)	36.3



Nutrition Facts			
Serving Size: 1 Sachet (92 g)			
	Amount Per Sachet	% Daily Value*	Amount Per Solution (milk 3% fat)
Calorie	452		596
Total Carbohydrate (g)	58	19	70
Dietary Fiber (g)	4.6	18.4	4.6
Sugar (g)	17	1	28.9
Fat (g)	22	34	29
Protein (g)	7.8	15	15.4
Sodium (mg)	86.1	3.6	189
Potassium (mg)	142	4	459
Magnesium (mg)	7.4	2	31.4
Calcium (mg)	147.7	14.8	419
Phosphorus (mg)	337	33.7	538

* Percent daily values are based on a 2000 calorie diet.
† Daily Value not established.

هر ساشه ۹۲ گرمی
 کالری ۴۵۲ کیلوکالری
 کربوهیدرات ۵۸ گرم
 فیبر ۴.۶ گرم (کم فیبر؟؟)
 به نسبت: ۷۸ گرم (۷۰٪ کالری)



هر ۱۰۰۰ سی
 کالری ۱ کیلوکالری در هر سی
 سی
 پروتئین ۴۳ گرم (۱۶ درصد
 کالری)
 کربوهیدرات ۹۲ گرم
 فیبر ۱۰ گرم (از نوع اینولین)
 چربی ۵۱ گرم

	Per 1000 ml
Calories	1000.2
Protein (g)	43.2
Total Carbohydrate (g)	92.6
Sugar (g)	19.5
Dietary Fiber (g)	10.3
Total Fat (g)	51.5
Vitamin A (IU)	2369.2
Vitamin D (IU)	215.3
Vitamin E (IU)	28.6
Vitamin K (mcg)	71.8
Vitamin C (mg)	107.6
Vitamin B1 (mg)	1.9
Vitamin B2 (mg)	1.9
Niacin(mg)	14.4
Vitamin B6 (mg)	1.4
Folic Acid (mcg)	287.1
Vitamin B12 (mcg)	5.8
Pantothenic Acid (mg)	7.2
Biotin (mcg)	179.5
Calcium (mg)	1276.0
Phosphorus (mg)	456.9
Chromium (mcg)	21.6
Copper (mg)	1.0
Fluoride (mg)	2.5
Iodine (mcg)	107.6
Iron (mg)	8.8
Magnesium (mg)	262.4
Manganese (mg)	1.9
Molybdenum (mcg)	32.3
Zinc (mg)	9.1
Selenium (mcg)	39.5
Sodium (mg)	782.0
Potassium (mg)	1440.6

Amount Per Serving	% Daily Value*
170	
3	1
0.8	†
0.7	2.8
0.7	1
38	76
5	†

*Percent daily values are based on a 2000 calorie diet.



Pure Protein®

پيور پروٽئين®

Nutrition Facts

Serving size: 1 sachet (15 g)

	Amount Per Serving	% Daily Value*
Calories	58	
Total Carbohydrate (g)	1	0.3
Total Fat (g)	0.4	0.6
Protein (g)	12.6	25
Glutamine (g)	3.8	†
Calcium (mg)	48	4.8
Phosphorus (mg)	60	6
Sodium (mg)	21	0.9
Potassium (mg)	60	1.7

*Percent daily values are based on a 2000 calorie diet.

†Daily value not established.

هر ساشه ۱۵ گرمی

۱۲ گرم پروٽئين

۳,۸ گرم گلوٽامين

قيمت : ۹۶۰۰ ريال

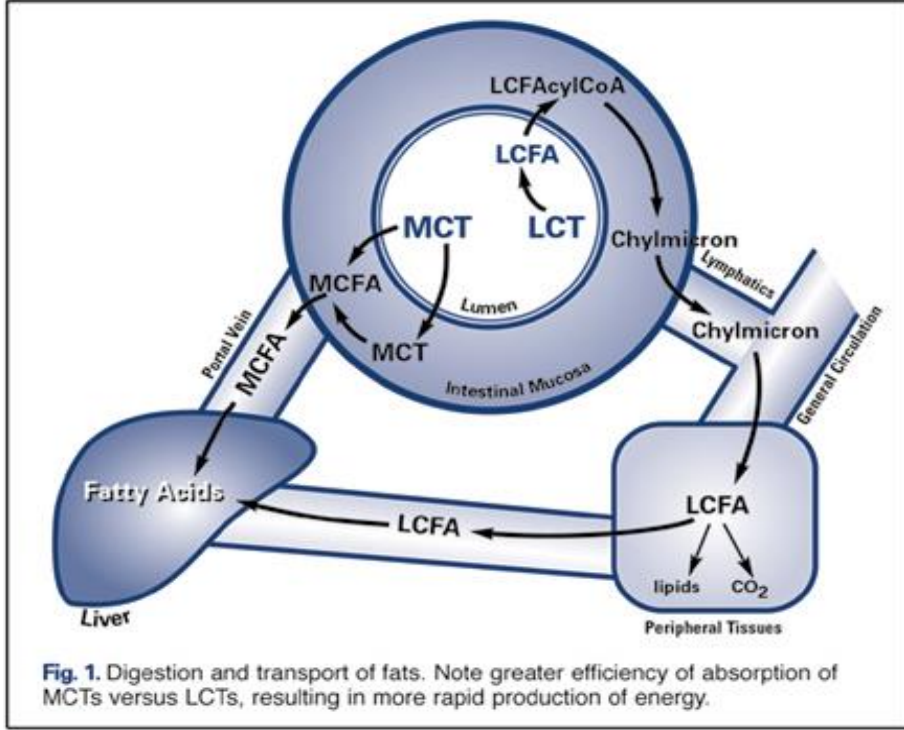


Supplement Facts

Serving Size: 1 Sachet (26 g)

	Amount Per Serving
Total Carbohydrate (g)	7.3
Fat (g)	0
L- Arginine (g)	7
L- Glutamine (g)	7
Calcium β-Hydroxy β-Methylbutyrate (g)	1.5

MCT روغن



- تری گلیسریدها با زنجیره متوسط (MCTها) از ترکیب اسیدهای چرب با زنجیره متوسط با گلیسرول بوجود می آیند
- MCTها بصورت دست نخورده و بدون نیاز به تغییر از دیواره لوله گوارش جذب شده و مستقیماً وارد گردش خون میشوند.
- MCTها برای جذب نیازی به صفرا برای هضم ندارند
- بیمارانی که مبتلا به سوءتغذیه یا سوءجذب هستند، میتوانند از MCT استفاده کنند، چراکه برای جذب، مصرف و یا ذخیره نیاز به انرژی و فرایند هضم ندارند



MCT روغن

- موارد مصرف
- تغذیه درمانی در انواع سوءجذب چربی مانند بیماران مبتلا به CF و بیماری مزمن کبدی
- استفاده در رژیم کتوژنیک برای درمان صرع مقاوم به درمان
- بعنوان مکمل انرژی
- بیماران مبتلا به شیلوتوراکس
- بیماران مبتلا به لنفانژکتازی روده



MCT روغن



- از آنجا که روغن MCT حاوی تمامی اسیدهای چرب مورد نیاز بدن نیست، نباید بعنوان تنها منبع چربی مورد استفاده قرار گیرد

- روغن MCT را میتوان به تنهایی یا همراه با مایعات دیگر مصرف نمود

- برای جلوگیری از عوارض جانبی احتمالی (تهوع یا اسهال)، باید روغن MCT را به تدریج و در مقادیر کم در هر وعده به بیمار داد

- میزان انرژی: 8/5 کیلوکالری در هر میلی لیتر



انواع انترامیل

- استاندارد
- دیابتی
- پر پروتئین
- پرفیبر
- اطفال



شکل عرضه : پودر instant با قابلیت انحلال بالا

ساشه ۱۲۰ کالری



قوطی ۴۰۰ گرمی



پروتئین ها

در بیماران هایپر متابولیک ، پس از طی فاز حاد کاتابولیک ، در دوران نقاهت ، نیاز به دریافت پروتئین بیشتر از حد معمول می باشد . پروتئین آب پنیر (**WHEY**) ، دارای ارزش بیولوژیکی بسیار بالایی (بالاتر از سفیده تخم مرغ) می باشد و می توان از آن ، به عنوان مکملی مناسب در بیماران نیازمند به دریافت مقدار افزایش یافته پروتئین استفاده کرد.

پيور پروتئين

• ۸۴ ۸۴٪ پروتئين whey + گلوتامين + مخلوط آنزيمي
• شکل مصرف : محتويات يك ساشه (پاكِت) را
در ۱۰۰ سي سي آب حل كرده و بلافاصله مصرف شود.



گلدن وی

• ۷۷ ۷۷٪ پروتئين whey + گلوتامين



آرژنین

مواد تشکیل دهنده:

- اسید آمینه ال - آرژنین

نکات : خواص و موارد مصرف:

- قابل استفاده به صورت خوراکی یا گاواژ
- تقویت سیستم ایمنی بدن
- تسهیل جریان خون در عروق محیطی در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی و دیابتی
- تسریع بهبودی زخم ها و التیام بافت ها پس از اعمال جراحی
- تسریع در بهبود زخم بستر
- کاهش فشارخون در بیماران با فشارخون
- افزایش توان جنسی در مردان

شکل دارویی: قرص های ۵۰۰ و ۱۰۰۰ میلی گرم

نکته: در بیماران سپتی سمی منع مصرف دارد.

دوز ایمن آن در مقالات ، تا ۸ گرم در روز ، گزارش شده است .

مصرف طولانی مدت مکمل آمینو اسید توصیه نمی شود.



HMB



مواد تشکیل دهنده:

- کلسیم بتا هیدروکسی بتا متیل بوتیرات

خواص و موارد مصرف

- عامل آنتی کاتابولیک در شرایطی که کاتابولیسم افزایش می یابد نظیر بیماران به شدت بدحال بستری در بخش آی سی یو، ایدز، بی تحرکی (بستری بالای ۱۰ روز)، سالمندی، بیماری مزمن انسدادی ریه (COPD)، کاشکسی ناشی از سرطان، تروما و ...
- بهبود زخم، تسریع در روند درمان زخم های دیابتی
- روش مصرف : دو بار در روز ، هر بار ۱.۵ گرم HMB، همراه با ۷ گرم گلوتامین و ۷ گرم آرژنین در ۱۲۰ سی سی آب مصرف شود.
- شکل دارویی : قرص ، در قوطی های ۶۰ و ۱۲۰ تایی

سارکومیل



سارکومیل یک مکمل غذایی است که با هدف تغییر شرایط بدن از حالت کاتابولیک (از دست دادن عضلات) به شرایط آنابولیک فرموله شده است.

این مکمل با تحریک عضله سازی و پروتئین سازی به ویژه در سالمندان، بیماران کاشکتیک و افرادی که از رژیم های کاهش وزن پیروی می کنند، می تواند به تقویت آنابولیسم عضلات و حفظ عضلات کمک نماید.

• کاربرد و موارد مصرف سارکومیل

- پیشگیری از تحلیل عضلانی افراد میانسال، سالمند و بیماران بستری
- حفظ و ارتقاء توده عضلانی در افرادی که از رژیم های کاهش وزن پیروی می کنند.

• سالمندان دچار سارکوپنی

• بیماران دچار کاشکسی

نحوه مصرف سار کومیل

- محتوا یک ساشه (۳۸ گرم) را در یک لیوان (۲۰۰ میلی لیتر) آب حل نمایید.
- روزانه یک ساشه و ترجیحا بعد از غذا یا به صورت میان وعده آن را مصرف کنید.

نیاز روزانه	مقدار	عنوان
★	109	Calorie
40 %	20 g	Protein
★	1000 mg	L-Leucine
★	500 mg	L-Isoleucine
★	500 mg	L-Valine
★	2000 mg	L-Glutamine
★	1500 mg	Creatine Monohydrat
★	2000 mg	HMB
1.1 %	0.76 g	Total Fat
2 %	5.6 g	Carbohydrates

BCAA (اسیدهای آمینه شاخه دار)

مواد تشکیل دهنده:

- اسیدهای آمینه شاخه دار (لوسین ، ایزولوسین ، والین)

نکات : خواص و موارد مصرف:

- قابل استفاده به صورت خوراکی یا گاواژ
- کمک به درمان انسفالوپاتی کبدی
- کاهش کاتابولیسم بافت عضلات در بیماری های هیپرمتابولیک
- (سوختگی، تروما، سپسیس و سرطان)
- تسریع بهبودی زخم ها و التیام بافت ها پس از اعمال جراحی
- تسریع در بهبود زخم بستر
- شکل دارویی و مقدار مصرف : مقدار مصرف را مشاور تغذیه یا پزشک معالج تعیین می کند.
- شکل دارویی: قرص های ۱۰۰۰ میلی گرمی

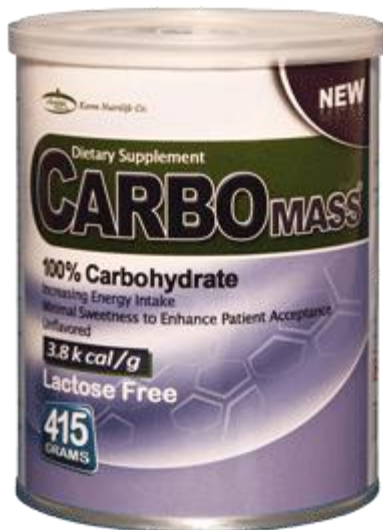


مصرف طولانی مدت مکمل آمینو اسید توصیه نمی شود.

کربومس

مواد تشکیل دهنده:

- نسبت ایده آلی از قند های ساده فروکتوز ، گلوکز و کربوهیدراتهای پیچیده



خواص و موارد مصرف:

- قابل استفاده به صورت خوراکی یا گاواژ
 - تامین انرژی برای افراد با محدودیت دریافت پروتئین
 - تامین انرژی برای افراد با محدودیت مایعات
- (نارسایی احتقانی قلب، کلیوی)



Vitamins	Soluvit N	Amp Vitamin B complex + Vitamin C	Contains	Vitalipid N
Thiamin (B1)	3.1 mg	10 mg	Retinolpalmitat	1,941 mg
Riboflavin (B2)	3.6 mg	4 mg	Vitamin A	1,059 mg
Niacin (B3)	40 mg	-	Vitamin D2	0,005 mg
Nicotinamide	-	40 mg	Vitamin E	9,1 mg
Pantothenic acid (B5)	15 mg	6 mg	Vitamin K1	0.15 mg
Pyridoxine (B6)	4 mg	4 mg	Soybean oil	1 g
Biotin (B7)	60 µg	-	Purified egg phospholipids	120 mg
Folic acid (B9)	400 µg	-	Glycerol anhydrous	220mg
Cyanocobalamin (B12)	5 µg	-		
Ascorbic Acid (C)	100 mg	500 mg		