

## 미네랄이란

# Introduction to Minerals

미네랄은 인체의 구성성분으로 우리 생명을 유지하는 데 없어서는 안될 탄수화물, 단백질, 지방, 비타민과 함께 **5대 필수 영양소 중 하나**입니다. 미네랄이라는 이름에서 알 수 있듯이 무기염류, 광물질, 무기질 등이라고도 부르며, 각종 조절 작용으로 우리의 생명을 유지해주는 역할을 하며 **섭취한 영양분을 에너지화 시켜 주는 가장 중요한 영양소**입니다. 미네랄은 **인체 구성의 4~5%밖에 차지하지 않지만** 혈액과 체액 생산에 관여하여 혈압 조절, 골격유지, 신경계 조절 등 인체내 모든 신진대사 96%를 조율합니다.

### 미네랄의 정의

탄소, 수소, 산소, 질소를 제외한 인체에 필요한 무기물질  
(열, 빛, 알칼리성 등에 파괴되지 않음)



### 미네랄의 특징

미네랄은 체중의 4~5%를 차지하지만,  
전신 건강을 지탱하는 작지만 강력한 영양소



우리 몸 속 미네랄의 중요성

## The Importance of minerals

미네랄은 체내에서 합성할 수 없기 때문에, 반드시 음식 등을 통해 섭취해야 합니다. 미네랄은 다양한 영양소의 대사과정에 관여하므로 부족하지 않도록 균형잡힌 섭취가 중요합니다.

신체 조직을 구성하는 생명 유지에 필수적인 무기질 영양소로, 뼈와 치아를 튼튼하게 하고, 신경 신호 전달, 근육 수축, 혈액 균형 등 다양한 신체 작용에 관여하며 인체의 모든 조직과 기관의 구성 요소입니다. 하여 미네랄이 차지하는 비율은 많지 않지만, 미네랄은 몸의 필수 영양소로 부족한 상태가 되면 건강에 문제가 생길 수 있습니다.

### 01 생명 유지에 필수

미네랄은 인체에서 스스로 생성되지 않습니다. 그래서 꼭 음식이나 보충제를 통해 섭취를 해야 합니다.

### 02 균형 잡힌 대사와 성장 지원

미네랄이 에너지 대사와 효소 활동을 조절하는데 성장과 세포 재생을 돕기에 어린이, 청소년, 노년기에 적절한 섭취는 중요합니다.

### 03 건강 문제 예방

빈혈, 골다공증, 면역력저하, 갑상선 질환 같은 문제들을 미네랄 보충으로 예방할 수 있습니다.

### 04 체내 PH 밸런스 유지

미네랄은 체내 수분, 산소, PH균형을 유지하고 신체의 정상 적 기능을 지원하고 있으며 나트륨, 칼륨 같은 전해질로 작용해서 혈압 조절에도 기여합니다.

### 05 에너지와 활력 제공

철과 마그네슘 등은 피로를 줄여주면서 신체 정신의 활력을 유지하는데 큰 도움을 줍니다.



※본 정보는 소비자의 이해를 돕기 위한 건강정보이며, 제품정보와 관련 없는 내용입니다.

미네랄의 종류와 기능

Types and Functions of minerals

미네랄은 필요량에 따라 두 종류로 분류할 수 있습니다. 우리 몸에서 하루에 100mg 이하로 섭취해야 하는 무기질을 '미량 미네랄' 이라고 하고, 100mg 이상 섭취해야 하는 무기질을 '다량 미네랄'이라고 합니다.

미량 미네랄 | Trace Minerals

- Fe

**철(Iron)**

주요 기능은 적혈구의 재료로 혈액 생성과 체내 산소 운반에 필수적입니다. 또한 단백질 대사와 관련한 여러가지 조효소로 작용하여 에너지 생성에도 필요합니다. 철분이 결핍된 사람은 적혈구의 수가 정상인보다 적게 되고 조직에 전달되는 산소의 양도 적어 쉽게 피곤하고 느리며 무기력해집니다.
- Zn

**아연(Zinc)**

체내의 많은 효소의 보조 역할을 하며, 정상적인 세포 분열에 필수적입니다. 어린이의 정상 성장을 도와 면역력을 높이고 상처 회복에 필요합니다. 또한 아연은 혀의 미각돌기 기능을 정상적으로 유지하게 해줍니다.
- I

**요오드(Iodine)**

에너지 생성과 신경 발달에 필수적이며, 갑상선 호르몬의 중요한 성분입니다.
- Mn

**망간(Manganese)**

망간은 뼈와 연골을 건강하게 유지하고 에너지를 만들어내는 데 필요합니다
- Se

**셀레늄(Selenium)**

항산화 기능을 하는 필수 무기질로서 유해산소로부터 세포를 보호하는 기능을 합니다. 아주 강한 항산화 작용을 하며 비타민 E의 100배에 달하는 효과를 보입니다.
- Cr

**크롬(Chrome)**

주요 기능으로 인슐린의 효과를 강화 시켜주고 혈당을 조절하는 데 도움을 주는 무기질입니다.

미량 미네랄

Fe

F

Zn

Se

Cu

Mo

I

Cr

Mn

Co

체중의 0.05%이하 / 하루 필요량 100mg 이하

미량 미네랄의 기능, 결핍증 및 급원 식품

| 원소   | 기능                                                      | 급원식품                     | 결핍증                                            |
|------|---------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------|
| 철    | 혈색소의 구성 요소로서 산소 운반 및 탄산 가스 제거, 산소 이용에 관계되는 효소의 구성체      | 육류, 달걀, 말린 과일            | 빈혈, 창백, 무력감                                    |
| 요오드  | 갑상선 호르몬의 합성, 기초 대사를 조절, 성장, 생식, 세포 대사에 관련               | 해조류                      | 갑상선종, 크레틴병                                     |
| 아연   | 탄수화물, DNA 및 RNA합성, 단백질 대사와 관련된 효소에 필요, 콜라겐 형성, 탄산 가스 제거 | 굴, 간, 육류, 달걀, 두류         | 성장지연, 식욕감퇴, 성적 성숙의 지연, 우울증 면역 구조의 결핍, 상처 치료 지연 |
| 구리   | 헤모글로빈 합성, 뼈의 석회화, 효소기능                                  | 굴, 간, 채소류, 과일류 종실류       | 빈혈, 골격 형성의 이상 성장 지연                            |
| 셀레늄  | 글루타티온 과산화 효소의 구성, 항산화제, 세포막 유지                          | 토양에 따라 곡류의 함유량 다름, 내장 성분 | 성장 지연, 생식 부전 골격 이상                             |
| 망간   | 열량 및 단백질 대사 관련 효소                                       | 통밀류, 견과류, 종자류            | 성장 지연, 생식 부전 골격 이상                             |
| 크롬   | 포도당 대사, 인슐린 호르몬과 관련                                     | 녹색잎 채소, 곡류, 호모           | 당질 대사의 이상, 성장 지연, 구토, 메스꺼움                     |
| 코발트  | 비타민 B12의 구성체                                            | 토양에 따라 식품내 함유량 다름        | 악성 빈혈                                          |
| 몰리브덴 | 요산 대사에 관련되는 효소에 필요                                      | 내장 성분 곡류, 두류             | 드물다.                                           |
| 불소   | 충치방지                                                    | 불소 첨가 음료, 차              | 충치                                             |

출처:하동군 보건소

※본 정보는 소비자의 이해를 돕기 위한 건강정보이며, 제품정보와 관련 없는 내용입니다.

## 다량 미네랄 | Major Minerals

Ca

### 칼슘(Calcium)

칼슘은 체중의 약 2%를 차지하며, 정상적인 성장 발달을 위해 필수적인 영양소로서 뼈와 치아를 형성하는데 필수적이고, 신경과 근육 기능 유지에 필요하며, 정상적인 혈액응고에서 중요한 역할을 담당합니다.

P

### 인(Phosphorus)

칼슘과 함께 뼈와 치아를 만들고, 우리 몸이 에너지를 사용하는 데 필요합니다.

Mg

### 마그네슘(Magnesium)

신경과 근육의 기능 유지에 도움을 주며 지방과 단백질 에너지 대사에 이용됩니다. 결핍 시에는 무기력, 부정맥, 근육경련, 피로 등의 증상이 발생할 수 있으며, 소화기 질환으로 인한 흡수 불량, 신장 질환, 갑상선 질환 등이 있는 경우 결핍이 생길 수 있습니다.

Na

### 나트륨(Sodium)

나트륨은 체액이 정상 균형을 유지하는 데 도움이 되며 신경 및 근육의 정상기능에 중요한 역할을 합니다.

K

### 칼륨(Potassium)

나트륨과 함께 우리 몸의 수분 균형을 유지하고 혈압을 조절하는 데 도와줍니다



## 다량 미네랄의 기능, 결핍증 및 급원 식품

| 원소   | 기능                                                   | 급원식품                                     | 결핍증                 |
|------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------|
| 칼슘   | 골격과 치아 형성, 혈액응고 근육수축이완작용, 신경의 자극전달 세포막의 투과성 조절       | 우유와 유제품, 녹색야채                            | 골다공증 저칼슘혈증, 경련      |
| 인    | 골격과 치아형성, 신체 필수 물질의 성분 영양소의 흡수와 운송, 열량 대사, 산염기 균형 조절 | 우유와 유제품, 육류 곡류와 콩류                       | 저인산혈증 근육약화 식욕부진     |
| 마그네슘 | 골격과 치아의 형성, 효소반응의 촉매역할, 신경의 자극 전달작용                  | 곡류와 콩류 녹색야채, 견과류                         | 근육수축, 신경불안정, 떨림증    |
| 나트륨  | 세포외액의 중요한 양이온, 물의 균형 산염기 균형조절, 근육의 흥분성 유지            | 육류, 생선, 우유와 유제품 달걀, 베이킹소다와 파우더 화학조미료, 식염 | 구토, 현기증 근육의 경련      |
| 칼륨   | 세포 내액의 중요한 양이온, 물의 균형 산염기 균형 조절, 근육의 흥분성 유지          | 곡류와 콩류, 육류, 과일, 녹색야채                     | 구토, 근육의 약화, 급한 심장박동 |
| 염소   | 세포 외액의 중요한 음이온, 물의 균형과 삼투압 조절, 산염기 균형 조절 효소의 활성화     | 식염                                       | 구토, 설사              |
| 황    | 세포단백질의 구성, 해독작용 고열량 황결합 형성                           | 밀의 배아, 콩류, 육류, 달걀, 조개                    | 사람에게서는 발견되지 않음      |

출처:하동군 보건소

| 다량 미네랄                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><div>Ca</div><div>P</div><div>Na</div><div>K</div><div>Cl</div><div>S</div><div>Mg</div></div> |
| 체중의 0.05%이상 / 하루 필요량 100mg 이상                                                                       |



## 영양성분별 상한섭취량(다량무기질, 미량무기질)

|     |         | 다량 무기질    |          |             | 미량 무기질   |           |           |           |           |            |            |             |
|-----|---------|-----------|----------|-------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-------------|
|     |         | 칼슘 (mg/일) | 인 (mg/일) | 마그네슘 (mg/일) | 철 (mg/일) | 아연 (mg/일) | 구리 (μg/일) | 불소 (mg/일) | 망간 (mg/일) | 요오드 (μg/일) | 셀레늄 (μg/일) | 몰리브덴 (μg/일) |
| 영아  | 0-5(개월) | 1,000     |          |             | 40       |           |           | 0.6       |           | 250        | 40         |             |
|     | 6-11    | 1,500     |          |             | 40       |           |           | 0.8       |           | 250        | 65         |             |
| 유아  | 1-2(세)  | 2,500     | 3,000    | 60          | 40       | 6         | 1,700     | 1.2       | 2.0       | 300        | 70         | 100         |
|     | 3-5     | 2,500     | 3,000    | 90          | 40       | 9         | 2,600     | 1.8       | 3.0       | 300        | 100        | 150         |
| 남자  | 6-8(세)  | 2,500     | 3,000    | 130         | 40       | 13        | 3,700     | 2.6       | 4.0       | 500        | 150        | 200         |
|     | 9-11    | 3,000     | 3,500    | 270         | 40       | 27        | 7,500     | 10.0      | 8.0       | 1,900      | 300        | 450         |
|     | 12-14   | 3,000     | 3,500    | 350         | 45       | 33        | 9,500     | 10.0      | 10.0      | 2,200      | 300        | 550         |
|     | 15-18   | 3,000     | 3,500    | 350         | 45       | 33        | 9,500     | 10.0      | 10.0      | 2,200      | 300        | 550         |
|     | 19-29   | 2,500     | 3,500    | 350         | 45       | 35        | 10,000    | 10.0      | 11.0      | 2,400      | 400        | 600         |
|     | 30-49   | 2,500     | 3,500    | 350         | 45       | 35        | 10,000    | 10.0      | 11.0      | 2,400      | 400        | 600         |
|     | 50-64   | 2,000     | 3,500    | 350         | 45       | 35        | 10,000    | 10.0      | 11.0      | 2,400      | 400        | 550         |
|     | 65-74   | 2,000     | 3,500    | 350         | 45       | 35        | 10,000    | 10.0      | 11.0      | 2,400      | 400        | 550         |
|     | 75이상    | 2,000     | 3,000    | 350         | 45       | 35        | 10,000    | 10.0      | 11.0      | 2,400      | 400        | 550         |
| 여자  | 6-8(세)  | 2,500     | 3,000    | 130         | 40       | 13        | 3,700     | 2.5       | 4.0       | 500        | 150        | 200         |
|     | 9-11    | 3,000     | 3,500    | 190         | 40       | 19        | 5,500     | 10.0      | 6.0       | 500        | 200        | 300         |
|     | 12-14   | 3,000     | 3,500    | 270         | 40       | 27        | 7,500     | 10.0      | 8.0       | 1,900      | 300        | 400         |
|     | 15-18   | 3,000     | 3,500    | 350         | 45       | 33        | 9,500     | 10.0      | 10.0      | 2,200      | 300        | 500         |
|     | 19-29   | 2,500     | 3,500    | 350         | 45       | 35        | 10,000    | 10.0      | 11.0      | 2,400      | 400        | 500         |
|     | 30-49   | 2,500     | 3,500    | 350         | 45       | 35        | 10,000    | 10.0      | 11.0      | 2,400      | 400        | 500         |
|     | 50-64   | 2,000     | 3,500    | 350         | 45       | 35        | 10,000    | 10.0      | 11.0      | 2,400      | 400        | 450         |
|     | 65-74   | 2,000     | 3,500    | 350         | 45       | 35        | 10,000    | 10.0      | 11.0      | 2,400      | 400        | 450         |
| 임신부 | 75이상    | 2,000     | 3,000    | 350         | 45       | 35        | 10,000    | 10.0      | 11.0      | 2,400      | 400        | 450         |
|     | 임신부     | 2,500     | 3,000    | 350         | 45       | 35        | 10,000    | 10.0      | 11.0      |            | 400        | 500         |
| 수유부 |         | 2,500     | 3,500    | 350         | 45       | 35        | 10,000    | 10.0      | 11.0      |            | 400        | 500         |

※2020 한국인 영양소 섭취 기준 참고(상한섭취량 설정 값이 있는 영양소만 표기함)

※본 정보는 소비자의 이해를 돕기 위한 건강정보이며, 제품정보와 관련 없는 내용입니다.