

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, 체액 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 대사율 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, 효모	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

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, 호소반응의 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:하동균 보건소

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.



미네랄의 결핍 증상

Deficiency symptoms of minerals

미네랄이 결핍되면 다양한 신체적, 정신적 증상이 나타날 수 있습니다. 미네랄 결핍의 주요 증상은 다음과 같습니다.



만성 피로와 무기력

철분 결핍은 빈혈을 일으킬 수 있으며, 이로 인해 피로감과 무기력증이 나타날 수 있습니다. 또한, 마그네슘이 부족하면 근육이 경련을 일으킬 수 있으며, 이는 피로감을 가중시킵니다.



스트레스 증가, 기억력 감소

미네랄은 신경 전달에 관여하는 필수 물질로 결핍 시 스트레스와 짜증을 유발하며 기억력과 인지력에도 큰 영향을 미칠 수 있습니다.



면역력 저하(잦은 감기, 감염 등)

아연은 면역 체계의 기능에 중요한 역할을 합니다. 아연이 부족하면 감염에 대한 저항력이 떨어지고, 상처 치유가 늦어질 수 있습니다.



근육 경련과 경직, 눈 떨림

마그네슘 결핍은 근육 경련이나 경직을 일으킬 수 있습니다. 특히 운동 후에 이러한 증상이 나타나면 마그네슘이 부족할 가능성이 큼니다.



소화 불량

칼륨은 신경과 근육의 정상적인 기능을 돕고, 체내 수분 균형을 유지하는 데 필요합니다. 칼륨 결핍 시 소화 불량이나 변비 등의 문제가 발생할 수 있습니다.



체지방 증가로 대사증후군 위험도 증가 (혈당 스파이크, 비만, 당뇨 등)

미네랄의 결핍으로 지방 대사가 이루어지지 않으면 체지방이 증가할 수 있습니다. 다이어트 시 미네랄 보충은 반드시 동반되어야 합니다.



골다공증과 뼈 건강 문제

칼슘과 비타민 D는 뼈 건강에 필수적입니다. 이 두 가지가 부족하면 골밀도가 감소하고 골다공증이 발생할 수 있습니다. 특히 노년층에서 칼슘 결핍은 골절 위험을 높일 수 있습니다.

생각보다 흔한 **미네랄 결핍 증상**, 내 몸의 신호를 체크해 보세요.

미네랄 밸런스 점검 셀프 체크 리스트

무심코 지나친 **미네랄 부족 신호** 지금 내 몸이 보내는 소리 없는 신호를 확인해보세요.

✓ 쉽게 피로가 밀려오고 기운이 떨어져요.

✓ 갈증이 잦고, 물을 계속 찾게 돼요.

✓ 식단을 조절해도 체중이 쉽게 늘어요.

✓ 소화가 잘 되지 않고, 배변이 불규칙해요.

✓ 피부가 푸석하고 건조해졌어요.

✓ 의욕이 줄고, 예민함이 늘었어요.

✓ 피부 트러블이 반복되고 있어요.

✓ 술에 쉽게 취하고 회복이 느려졌어요.

✓ 손발이 차고, 체온이 낮아지는 느낌이에요.

✓ 잠을 자도 개운하지 않고 무거워요.

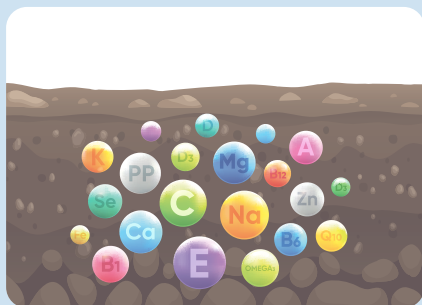
“ 한 가지라도 해당된다면, 미네랄 섭취 상태를 점검하고 보충하시기 바랍니다. ”

미네랄 사이클

Cycle of Minerals

미네랄은 체내에서 만들 수 없는 영양소이기 때문에 식물은 토양에서, 동물은 먹이에서, 사람은 식사로 외부에서 섭취해야 합니다.

이렇게 식물과 동물, 미네랄 사이클이 정상적으로 이루어지면, 대지에 미네랄이 보충되어 비옥한 토양에서 미네랄이 풍부한 농작물이나 식물이 생산됩니다.



미네랄을 함유한 토양



토양속 미네랄을 섭취한 동식물



미네랄이 함유된 육류와 채소들을
식단으로 섭취



미네랄은 식품에도 들어 있지만,
일상식단만으로는 하루 권장량을
채우기 어려운 경우가 많습니다.
일반적으로 배합과 원료 품질을
최우선으로 고려한 건강기능식품으로
보완해주는 것이 좋은 방법입니다.
흡수율과 안전성을 꼼꼼히 따져
내 몸에 맞는 제품을 선택해보세요.

미네랄, 흡수율과 체내 활용도 비교

Looking into Minerals

가장 중요한 것은 '흡수율'과 '체내 활용도'라는 사실, 알고 계셨나요?

항목	천연 미네랄	합성 미네랄
원료 출처	해조류, 광물, 식물	탄산칼슘, 황산아연 등
형태	유기염 위주	무기염 / 킬레이트 / 유기염 가능
흡수 경로	자연성분과 동반작용 → 흡수 도움	형태에 따라 흡수율 다양(킬레이트>무기염)
장점	자연 친화 이미지, 미량 성분 동시 섭취 가능	고순도, 안정성, 생체이용률 설계 가능



식약처 가이드라인에 따르면, 대표적인 합성 미네랄인 구리 무기염의 흡수율은 약 30-40%, 칼슘 또한 산성 환경에서 30-40% 수준으로 흡수되며 체내 이용됩니다.

결론적으로, 천연이든 합성이든 흡수율을 좌우하는 것은 미네랄의 화학적 형태와 체내에서의 안정성입니다.

천연미네랄

주로 해조류, 광물, 식물 유래 원료 등에서 추출되며, 미량 영양소와 함께 존재해 흡수에 도움을 주는 효과가 있습니다. 하지만 원료에 따라 불순물 제거와 성분 정제가 필요한 경우도 있습니다.

합성미네랄

제조된 무기염 또는 유기염 형태로, 정제된 고순도 미네랄을 안정적으로 공급할 수 있다는 장점이 있습니다. 특히 구연산염, 젖산염과 같이 유기산과 결합된 유기염 형태, 또는 아미노산 등과 결합된 킬레이트 형태는 체내 흡수율이 높고 위장 부담이 적어, 기능성과 생체이용률 면에서 우수 합니다.