



## (주)원진의 30년 흙사랑, 황토사랑

♥ 1월호에 이어 게재합니다.

### 6. 황토의 성분과 효능

생명이 흙에서 시작되었듯이 건강은 흙에서 찾을 수 밖에 없다. 황토 속의 미량 원소가 중금속 등의 공해물질을 해독한다는 사실을 인정하고 있는 현대 영양과학에 주목해야 한다.

황토점질, 황토방, 지장수, 황토목욕, 황토차 등이 대표적인 황토 이용법이다. 동의보감, 본초강목, 증류본초경, 향약집성방 같은 고대 한의학에는 이같은 황토의 효용이 깊고 넓게 수록되어 있다.

황토 속에는 규산 72.2%, 산화알루미늄 10.5%, 산화나트륨 3.66%, 산화 제2철 3.26%, 산화칼륨 2.47%가 함유되어 있다. 황토는 어린이 천식, 신경통, 손의 습진, 전립선 비대, 암의 통증, 만성간염, 고혈압, 당뇨 등에 다양하게 활용되어 왔다.

황토는 해독제의 대명사이다. 독버섯, 맹독성농약, 복어알의 중독을 해독시켜 주는 것은 황토로 만든 지장수이다. 황토는 정화력, 분해력, 소생력을 갖추고 있다.

황토는 무엇보다도 물질을 활성화시키는데 가장 효력있는 생명광선으로 불리는 원적외선을 대량 흡수 및 방사한다. 적외선을 세분하면 근선, 중간선, 원적외선으로 나누어지는데 6~14 $\mu$ 의 원적외선은 사람이나 생물에게 좋은 파장이다.

황토방은 이런 원적외선의 흡수와 방출을 조절하여 인체의 원적외선을 적당하게 조절시켜 준다. 요컨대 원적외선 파장과 방사율의 파동을 증대시키려면 황토방에 불을 지피 덮게 해야 한다.

황토벽, 황토구들은 습도를 조정하고, 축열효과

가 커 영하 25°C의 혹한에도 온돌에 장작불을 때면 봄날같이 훈훈한 방이 되었다. 구들 바닥난방학회의 최영택회장은 가까운 장래에 우리의 온돌이 세계 난방시장을 휩쓸 것이라는 주장이다.

우리는 60년에 이후로 우울한 회색빛 시멘트 문화에 갇혀 지냈다. 별집모양으로 다닥다닥 붙은 방을 시멘트, 콘크리트 공간에 마련하고 시멘트 독이 풍기는 밀실아파트에서 숨막히는 생활을 해온 것이다.

50년대 이전의 황토방에 거주한 우리나라 사람들은 약이 필요 없을 정도로 건강했다. 그러나 지금은 간암, 간염, 위암, 협심증, 당뇨병이 세계에서 손꼽힐 정도로 만연하고, 초등학교 학생의 약 20%가 비만증인 실정이다. 이는 식생활과 주생활의 서구화로 얻어진 결과로 파악할 수 있다.

콘크리트, 시멘트 방바닥과 벽에 둘러싸여 사는 우리들의 주택구조 문제도 크다. 시멘트의 독성, 그리고 아파트 건물 지하에서 방출되는 라돈이라는 방사선 물질의 폐해를 과소평가해서는 안된다.

야생동물들은 황토 산림속에서 자연을 벗어나며 건강한 삶을 누려왔건만 20세기말 우리들은 아파트와 시켄스 속의 주거공간을 선호하고 있는 것이다. 제비는 황토와 짚으로 둥지를 만들어 새끼를 산란한다. 이는 그들이 본능적으로 황토가 생리활성화에 필요한 물질임을 알기 때문이다.

캐나다, 오스트리아 등의 나라들은 이미 벽돌, 콘크리트, 아파트 문화에서 탈출하여 생활공간을 순수 자연소재인 흙, 돌, 나무를 건축소재로 한 전원주택으로 바꾸고 있다.

오염이 날로 심해지는 현대 생활에서 오염된 공기, 강물, 먹거리의 독성에서 우리를 보호하기 위해서는 제비와 물총새가 황토에 등지를 트는 사실, 서구인들의 전원주택 건축 풍조를 되새겨 보아야 할 것이다.

그러나 황토는 내구성이 약해 아파트의 벽을 황토로 할 수 없는 문제가 있다. 따라서 프레임을 이룰 골조공사는 철근 콘크리트로 하되 방이 될 공간의 내벽, 구들은 황토로 지으면 된다.

현대는 평균연령이 높아져 노령화 사회로 가고 있는데 이런 노령층일수록 잔병이 많이 생겨 잠자리가 개운치 않은 시멘트 방바닥보다 뜨끈뜨끈하게 절절 끓는 온돌형식의 옛 황토방을 선호할 것임이 명백하다. (이상 이원섭옹이 쓴 왕실비방)

흙에는 수 억개의 세균을 비롯 사상균 조류, 원생동물이나 식물 뿌리계가 공존하고 있고, 그것들은 흙 속에 무기물의 분해나 합성에 깊이 관여하고 있다.

최근 생화학 분야에서 그 존재가 알려져 있는 효소 종류는 1,300여 종류가 된다고 한다. 그리고 대부분이 가수분해 효소에 속한다고 하는데, 이들 중 중요한 효소 몇 가지를 일본 미생물 연구회 자료를 인용하여 소개해 보기로 한다.

#### (1) 카탈라아제(Katalase)

토양 산화력의 지표 중 하나로 여겨진다. 이 효소는 현재 알려져 있는 흙의 효소 중에서 가장 높은 활성을 보여준다. 이 효소는 생물에 대해 독소를 나타내는 과산화수소를 제거하여 생물에 적절할 토양환경을 만들어 주는 역할을 하고 있다고 알려졌다.

이 작용은 매우 중요한 의미를 가지고 있다. 인체 내에서 대사작용 과정에 과산화지질이라는 독소가 발생하면 노화현상이 오는데, 이때 양질의 흙(황토) 속에 몸을 넣고 있으면 흙의 강한 흡수력으로 체내 독소인 과산화지질이 중화내지 희석될

수도 있다는 것이다. 이것은 흙 속에 있는 효소의 뛰어난 작용

이 실증된 예라고 할 수 있다.

#### (2) 디페놀 옥시다아제(Diphenol Oxidase)

이 효소도 토양 산화력의 지표로 알려져 있다. 여기서 기억해 두어야 할 것은, 흙이 단독으로 산화력, 준해력을 지니는 것이 아니라 흙 속의 비생물 효소가 이런 산화력, 분해력을 강하게 연출한다는 것이다.

#### (3) 사카라아제(Saccharase)

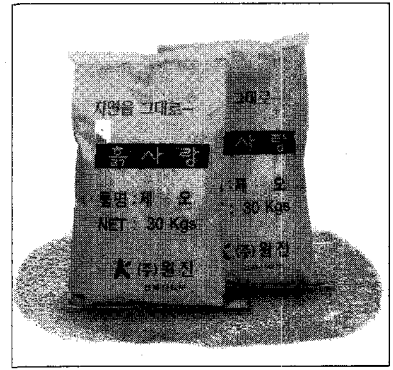
#### (4) 프로테아제(Protease)

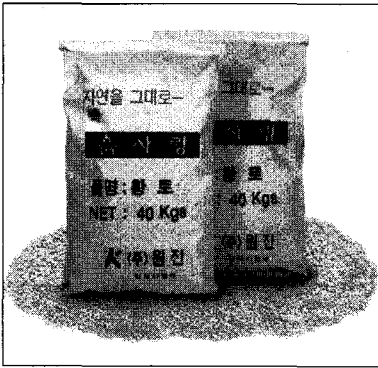
이 효소는 단백질 속의 질소가 무기화 할 때 단백질을 아미노산으로 가수분해 시킨다. 숲 지대의 붉은 흙은 흙의 프로테아제 활성은 토양의 단백질 함량과 상관성이 높았다고 발표한 바 있다. 동물성 폐기물도 이 프로테아제 효소의 작용으로 사체 속 단백질이 포함하고 있는 질소가 가수분해를 거쳐 아미노산으로 무기질화하며 일종의 흙 속 정화작용, 즉 분해 하는 것을 알 수 있다. 그렇기 때문에 인체의 항원 면역력이 숨쉬고 있는 한 면역력 밖의 불필요한 암, 종기, 기타 부패한 세포는 흙 속에서 효소인 프로테아제의 도움으로 순식간에 분해, 파괴시킬 수 있다.

그래서 고운 황토로 황부를 덮어 놓으면 환부가 분리되어 분해되고 새살이 돋아날 수 있는 이치도 알 수 있다. 굵은 상처나 체내의 독소 해독을 위해 1일 8시간 정도씩 여러 날 동안 흙, 모래, 진흙점질, 특히 삼립옥을 하게 되면 큰 효과를 볼 수 있다.

#### ■ 본초강목에 나타난 황토

중국 명나라 이시진의 명저인 본초강목에 기록된 내용은 다음과 같다.





흙은 오행의 중심으로 곤(坤)을 말한다. 오행(木火土金水)을 갖추고 있으나 본디 색(正色)은 황색이다. 그래서 흙의 대명사는 황토다. 황토의 맛도 오미를 갖추고 있으나 본디 맛은 감(甘)이고 독이 없다.

본초강목에는 61종의 흙이 기록되어 있는데 여기에는 맨흙을 약재로 쓸 수 있는 곳들과 흙을 소재로 하여 만들어진 자기(瓷器)와 기와 등을 갈아서 그 가구를 약재로 쓰는 경우도 포함시킨 것이다. 그뿐 아니라 토벽이나 부엌 바닥의 흙까지도 약성이 있다고 하여 이를 사용할 수 있다고 했는데, 실제로 이런 것들이 모두 효험이 있었다는 임상 예를 수집, 채택하여 기록하고 있다.

이들 수십종류의 흙 가운데서는 특히 약성이 강한 흙들이 있는데, 그 중에 단연 황토를 높이 쳐 주고 있는 것을 알 수 있다. 그것은 하나의 공통점으로 볼 수가 있는데, 대체로 여러 약재에 유달리 황토를 많이 가미한다는 점이다.

이들 수십종류의 흙 가운데서는 특히 약성이 강한 흙들이 있는데, 그 중에 단연 황토를 높이 쳐 주고 있는 것을 알 수 있다. 그것은 하나의 공통점으로 볼 수가 있는데, 대체로 여러 약재에 유달리 황토를 많이 가미한다는 점이다.

## 7. 맥반석의 특징

오염된 환경에서 우리의 건강을 지켜 나가기 위한 노력은 실로 대단하다. 특히 천연의 광물이나 암석을 이용하여 우리 주변의 오염된 물질을 정화시킬 수 있다는 주장이 많이 있다. 그 중 하나가 맥반석(麥飯石)이다.

### (1) 맥반석의 기원

맥반석은 옛날 중국에서 발견되었으며, 약효가 좋다고 하여 약석(藥石)으로 사용되어 왔고, 그 약석의 효능이 구두로 전해져 오면서 한방약재로서 사용되어 오던 중, 약 380년 중국 명나라의 漢方

藥學의 大家인 이시진(李詩珍)이 저술한 본초강목(本草綱目)이라는 한방약의 권위서에 '이 약석은 外觀이 보리밥으로 만든 주먹밥과 비슷하여 맥반석이라 이름하였다. 그 형상은 큰 것에서 작은 것까지 여러가지가 있으며, 그 중에는 사람의 주먹과 같은 형태도 있으며, 거위알과 비슷하게 생긴 것도 있고, 떡 모양과 같이 평평한 것도 있다.

그러나 이 모든 맥반석의 표면은 쌀알 내지 콩크기의 점과 같은 알갱이가 있다. 색깔은 황백색인 것이 약용으로 이용된다. 그 성질은 맛이 약간 달고 따뜻하며, 무독하므로 피부 증기에 효과가 좋다.'라고 기재되어 있다. 또 최근에 출판된 中國藥學大辭典에도 이와 같은 내용이 수록되어 있다.

### (2) 맥반석의 5대 작용

(1) 흡착작용 : 다공질의 암석이기에 때문에 모세관 현상에 의하여 물속의 오염물질, 유기물, 잡균을 흡착 분해한다고 함.

(2) 산소 및 미네랄 용출 작용 : 인체에 필요한 미량 효소인 철분, 마그네슘, 칼슘, 라듐 등을 용출시켜 물 속에 있는 세균이 번식하지 못하도록 하며, 유기물을 흡착시킨다고 함.

(3) 수질, 토질의 pH조절 기능 : 강한 산성이나 강한 알칼리성 물이라도 이 돌을 넣으면 약한 알칼리성으로 변하여 몸에 가장 적합한 수질로 변한다고 함.

(4) 탈취, 중화작용 : 물 속에 맥반석을 넣으면 COD(화학적 산소요구량)와 BOD(생물학적 산소요구량)가 낮아지므로 부패작용은 물론 생체에 활력을 부여하게 되며 활성수가 변하여 연도, 경도가 조정된다고 함.

(5) 이온작용 및 인체에 대한 약용작용 : 다원소 및 다공질로 되어 있기 때문에 흡착, 이온교환, 복사작용을 함께 하므로 물 속에 있는 불순물을 제거하고 또 냄새가 나지 않게 하며, 약수로 변하여 성장발육, 두뇌활동, 생식기능과 당뇨병에 관계

있는 인슐린이라는 호르몬의 생산 및 활성화에 관계 있으며, 인체의 기본인 핵산과 상응작용을 하며, 세포 활성화와 대사촉진 작용을 증가시킨다고 함.

### (3) 맥반석의 용도

(1) 비료 : 맥반석을 100~325mesh의 분말로 만들어 복합 비료에 사용하면 토질개량이 되고 병충해에 간하게 되며, 수확기가 단축된다고 함.

(2) 농약 : 맥반석을 250~325mesh의 분말로 만들어 파종전의 씨앗에 세척하면, 또 각종 병충해가 있는 부분에 살포하면 과일이나 채소가 싱싱하게 된다고 함.

(3) 사료 : 맥반석을 300mesh의 분말로 만들어 일반 사료에 10%정도 혼합시키면 좋다고 함.

(4) 정수제 : 2l의 주전자에 맥반석 2~3개를 넣고 끓인 후 식혀 마시면, 물 맛이 좋아지고, 끓이지 않을 경우에는 1l당 맥반석을 3~4개 넣고, 5시간 정도 지난 후에 마시면 물 맛이 좋아진다고 함. 수족관일 경우 적당량의 맥반석을 넣어 주면 물이 맑아진다고 함. 그 밖에도 약용수(당뇨, 변비, 치통, 신경통, 위장병), 공업용, 산업용으로도 효과가 있다고 함.

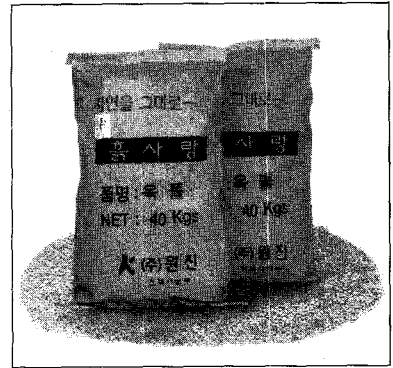
(5) 의약재료 : 맥반석이 지닌 성분에 따라 각종 질병을 치료할 수 있기 때문에 의약품의 원료 물질로 사용될 수 있고, 특히 약용 화장품, 약용 비누, 약용 치약, 고약 등의 제조에 사용될 수 있다고 함.

(6) 기타 : 실내 수영장에 넣으면 눈병이 없는 좋은 물이 되며, 호텔에 맥반석 사우나 시설을 하면 온천욕을 할 수 있다고 함.

## 8. 흡사랑 제오 내벽제

벽은 가열설비가 없으므로 원적외선 효과를 바닥에 보다 얻기가 어렵다. 당사는 제오라이트를 이

용한 기능성 내벽재를 소개하고자 한다.



제오라이트는 양이온 입계 직경이 3~10정도로 대부분의 양이온과 쉽게 치환이 가능하고 또 구조도 공극이 비어있는 결정구조로 탈취성능이 뛰어난 소재이다. 특히 흡사랑 제오는 탈취율이 91%로써 장마철이나 습기가 높은 경우 습도를 빨아들여 항상 쾌적한 실내 분위기를 유지할 수 있으며 통풍시키면 서서히 수분을 내보내게 된다.

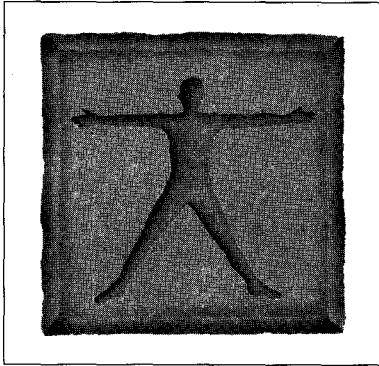
벽의 표면에 수분이 부착되어도 곧 흡습되어 결로를 방지하고 방음, 차음 효과를 가져올 수 있다. 두께는 12mm정도로 흡습 바름의 방법으로 시공하고 비중은 1.0~1.2이며, 특히 흡사랑 제오는 시멘트, 수지, 비닐 등을 전혀 사용하지 않는 인체에 유익한 환경을 조성하는 소재이다.

일본 등에서는 전자교환실 및 도서관 등 습도가 높으면 곤란한 장소에는 제오라이트소재를 이용한 건축자재를 많이 채용하고 있다. 제오라이트의 용도는 탈취, 습도조절외에도 담배필터에 첨가하여 니코틴을 치환시키는 작용을 하고 비료 등 원료특성을 이용하여 여러 용도로 활용하고 있다.

## 9. 원진 흡사랑 황토방

원진은 지난 30년간 열에너지 산업의 기초 소재를 생산, 공급함으로써 국가 기관산업 발전에 일익을 담당해 왔다. 특히 내화물은 무기재료를 바탕으로 한 고도의 기술력을 필요로 하는 첨단산업이며, 당사는 국내외의 신기술을 꾸준히 도입, 개발하여 업계 최고의 Know How를 축적하고 있기도 하다.

이러한 기술력을 보다 폭넓게, 보다 가치있게 활



용하기 위해  
당사는 10여  
년 전부터  
건축내장재  
개발에 지속

적인 연구노력을 펼쳐온 결과, “누구나 손쉽게 사용할 수 있는 경제성 있는 소재”, “생활의 품격과 삶의 질을 향상시키는 고기능성 소재”의 개발은 원진의 기업정신을 실천하는 것임과 동시에 목표이기도 하다. 이러한 노력의 결실로 탄생한 것이 바로 「흙사랑」이다. 「흙사랑」은 93년도에 최초 개발되어 시공성, 경제성, 기능성 등 가장 한국적인 주거문화에 부응키 위해 지속적인 개선을 거듭한 끝에 현재의 완제품이 개발되었다.

여의도 63B/D 옆 리버타워에 37층까지 고층에 흙사랑 맥반석을 시공 중에 있으며 27층까지는 97년에 시공을 완료한 상태이다.

따라서 「흙사랑」은 단순히 여러가지 광물의 배합이 아니라 첨단 기술이 숨쉬고 원진의 땀이 배여 있는 신소재인 것이다.

「흙사랑」은 시공업체의 경쟁력을 길러주는 물론 우리 모두의 주거환경개선에 크게 기여하리라 믿는다. 원진은 여기에 그치지 않고 미래의 휴먼토피아 실현을 향한 새로운 소재 개발에 더욱 매진할 것으로 보인다. 「흙사랑」은 인체에 유익한 소재를 이용하여 소비자의 건강증진 및 쾌적한 주거환경을 위해 (주)원진이 심혈을 기울여 개발한 건축내장재의 종합 브랜드이다.

「흙사랑」은 원적외선 방사율이 높고 경제성, 시공성이 뛰어난 대표적인 건축 마감재로서 바닥재

◆ 제품의 종류

용도	바닥용	내벽용	천정용
제품	흙사랑 황토 흙사랑 옥돌 흙사랑 맥반석	흙사랑 황토 흙사랑 제오	흙사랑 제오

와 내벽재, 그리고 천정재 등이 있다.

(1) 「흙사랑」의 특징

① 쾌적한 주거환경을 조성합니다.

「흙사랑」은 건강에 유익한 원적외선 파장이 인체에 작용하여 혈액순환을 촉진시키는 등 피로에 지친 현대인에게 건강한 생활을 영위할 수 있도록 도와줄 뿐만 아니라 주거환경을 항상 청결하고 쾌적하게 만들어주어 삶의 질을 향상시켜 준다.

② 첨단 기술의 신소재입니다.

「흙사랑」은 시멘트 등을 전혀 사용하지 않고도 시공 후 균열, 들뜸 현상 등의 난재를 해결함은 물론 적정 강도 유지와 작업성이 우수하여 누구나 손쉽게 사용할 수 있도록 했습니다.

뿐만 아니라 30년 이상 국내 내화물 산업을 주도해온 제조기술능력과 KS 및 ISO 인증 업체로서의 품질관리시스템을 갖추고 있어 언제라도 우수한 제품을 적기에 공급할 수 있다.

③ 제품의 다양화로 선택의 폭을 넓혔습니다.

주거 환경의 다양성과 개성을 고려하여 사용처와 요구되는 특성 그리고 가격 조건 등에 따라 황토, 옥돌, 맥반석, 제오라이트 제품 등으로 다양화하여 선택의 폭을 넓혔다.

④ 가격차별화를 실현하였습니다.

(주)원진의 현재 시판되는 황토 관련제품의 최대 약점은 바로 가격입니다. (주)원진의 축적된 Know How가 이 문제를 시원하게 해결했습니다. 「흙사랑」은 여러 회사들의 고민을 해결해 준은 물론 대외 경쟁력을 한층 높여줄 것이다.

(2) 「흙사랑 황토」 제품

「흙사랑 황토」는 시멘트, 모래 및 수지 등의 유기 바인더를 전혀 사용하지 않고 황토와 무기 결합재를 사용하여 기존 시멘트 및 타사의 황토 제품과 철저히 차별화 하였습니다.

또한 황토 제품의 문제점인 균열, 들뜸 현상을 완전히 해결하여 시공의 편리성을 한층 높였다.

「흙사랑 황토」는 저가격 실현으로 부담없이 시공할 수 있는 큰 장점이 있어 (주)원진이 가장 추천하는 제품이다.

◆ 제품사양

원적외선방사율(%)	압축강도(kg/cm <sup>2</sup> )	곡강도(kg/cm <sup>2</sup> )	주성분
92	80	25	황토

\* 강도는 실온 건조 28일 후 수치임.

◆ 포장단위 및 가격

성상	포장단위	시공소요량(40mm)	가격(㎡)
입자 및 분말상 (최대입자:3mm)	40kg	65kg/㎡	별도협의

◆ 특징 및 용도

특징	용도
· 항균, 습도 조절 · 축열성 · 신진대사 촉진 등 황토 고유의 장점	· 주거용 바닥재 - 일반 주택, 아파트 등 · 상업용 바닥재 - 오피스텔, 여관, 병원 등

(3) 「흙사랑 옥돌」

「흙사랑 황토」 제품보다 한 차원 높여 고급화한 「흙사랑 옥돌」은 주거환경의 품위를 높여줄 뿐만 아니라, 원적외선 효과 외에 옥(玉)의 기운을 누릴 수 있어 고품격용으로 선택할 수 있다.

◆ 제품사양

원적외선방사율(%)	압축강도(kg/cm <sup>2</sup> )	곡강도(kg/cm <sup>2</sup> )	주성분
93	100	30	옥돌

\* 강도는 실온 건조 28일 후 수치임.

◆ 포장단위, 소요량 및 가격

성상	포장단위	시공소요량(40mm)	가격(㎡)
입자 및 분말상 (최대입자:3mm)	40kg	75kg/㎡	별도협의

◆ 특징 및 용도

특징	용도
· 강한 원적외선 효과 · 신진대사 촉진	· 주거용 바닥재 - 고급 주택, 빌라 등 · 상업용 바닥재 - 찜질방, 특수목적 용도

(4) 「흙사랑 맥반석」

「흙사랑 맥반석」은 산화규소와 알루미늄을 주성분으로 하는 맥반석을 사용하였으며, 원적외선 방사율이 높기 때문에 신진대사의 활성화에 도움을 준다.

또한 「흙사랑 맥반석」은 정화효과에 뛰어나 쾌적한 주거환경을 조성해 준다.

◆ 제품사양

원적외선방사율(%)	압축강도(kg/cm <sup>2</sup> )	곡강도(kg/cm <sup>2</sup> )	주성분
92	100	30	맥반석

\* 강도는 실온 건조 28일 후 수치임.

◆ 포장단위, 소요량 및 가격

성상	포장단위	시공소요량(40mm)	가격(㎡)
입자 및 분말상 (최대입자:3mm)	40kg	75kg/㎡	별도협의

◆ 특징 및 용도

특징	용도
· 원적외선 방사율이 높음 · 정화효과 뛰어남	· 주거용 바닥재 - 고급주택, 빌라 등 · 상업용 바닥재 - 오피스텔, 특수목적용도 등

(5) 「흙사랑 제오」

「흙사랑 제오」는 제오라이트라는 소재의 특성 중 가장 중요시되는 점은 이온교환 능력이 탁월하고, 음이온과 양이온을 갖고 있는 물질로서 다른 물질과 반응시 양이온을 배출해 내는 성질이 있어, 탈취능력과 결로방지 그리고 항균성 면에서 뛰어나다.

◆ 제품사양

원적외선방사율(%)	압축강도(kg/cm <sup>2</sup> )	곡강도(kg/cm <sup>2</sup> )	주성분
92	30	10	제오라이트

\* 강도는 실온 건조 28일 후 수치임.

◆ 포장단위, 소요량 및 가격

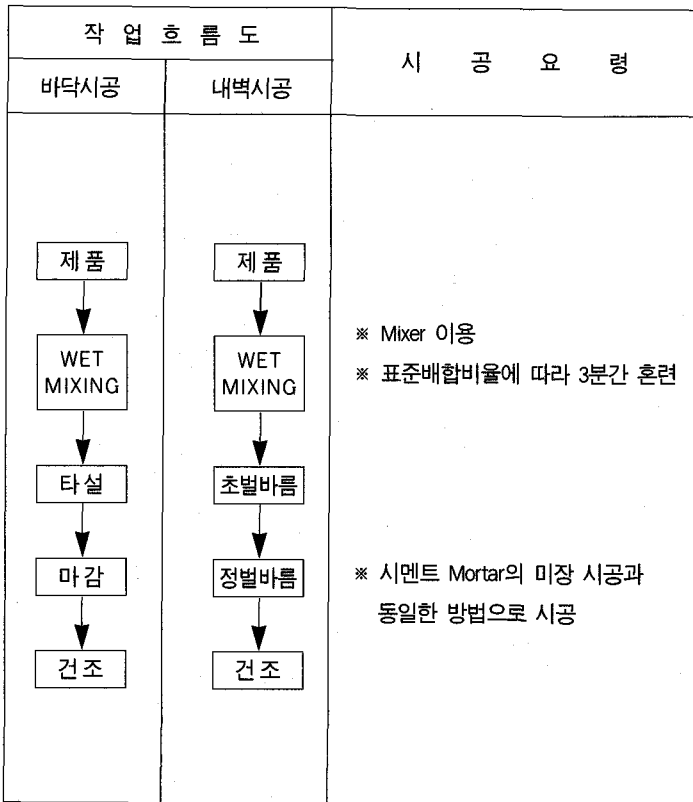
성상	포장단위	시공소요량(40mm)	가격(㎡)
입자 및 분말상	30kg	18kg/㎡	별도협의

◆ 특징 및 용도

특징	용도
· 흡착, 탈취, 이온교환 기능이 뛰어남 · 못 박힘성이 용이함	· 주거용 바닥재 · 상업용 바닥재

9. 시공방법

(1) 시공요령



(2) 표준배합비율

(단위:무게비)

항목	배합조건	배합비율
바닥재	흙사랑 황토 : 물	10 : 3.5
	흙사랑 옥돌 : 물	4 : 1
	흙사랑 맥반석 : 물	4 : 1
내벽재	흙사랑 제오 : 물	2.5 : 1

10. 품질관리

※ 이번에 개발된 '흙사랑' 4종은 황토방, 옥돌방, 맥반석방, 제오라이트 등이다. 이 중 황토방은 바닥재와 내벽재, 옥돌방과 맥반석방은 바닥재, 제오라이트는 내벽재와 천장재용으로 개발됐다.

황토방은 유기 바인더를 전혀 사용하지 않고 황토와 특수무기 결합재를 혼합한 제품이다.

이 제품은 특수무기결합재를 첨가함으로써 황토제품의 단점인 균열과 들뜸현상을 방지할 수 있다고 회사측은 밝히고 있다. 한국전자재시험연구소 실험 결과, 원적외선 방출량(5~20 μm)이 92%로 나타났다.

이 제품은 일반주택, 아파트, 병원용을 판매목표로 개발했다.

옥돌방의 주성분은 옥돌이다. 이 제품은 원적외선 방출과 동시에 외관상 미려한 옥돌의 장점을 갖춘 고급 제품이다. 이 제품은 이번에 개발된 '흙사랑' 시리즈 가운데 원적외선 방출량이 93%로 가장 많다.

압축강도는 황토방보다 20kg/cm<sup>2</sup> 강한 100kg/cm<sup>2</sup> 정도이다. 이 제품은 고급주택과 빌라, 점질방, 특수목적 건물용으로 판매목표로 개발했다.

맥반석방의 원적외선 방출량은 92%, 압축강도는 100kg/cm<sup>2</sup>로 옥돌방과 비슷하나, 맥반석이 주성분이므로

항균·방취효과가 우수하다고 회사측은 말하고 있다. 이 제품은 고급주택이나 빌라, 오피스텔용을 판매목표로 개발했다.

제오라이트는 이온교환 능력이 우수한 제오라이트를 주성분으로 한 제품이다. 이 제품은 음이온과 양이온을 동시에 갖고 있어 탈취능력과 결로(갈라

짐) 방지, 항균효과가 우수하다.

「흙사랑」시리즈는 이 회사에서 5년 동안 총 30 억원을 투자해 개발했다. 이 제품은 한국건자재시험연구원으로부터 지난 7월 30일 원적외선마크를 획득했다. 이 회사에서는 경남 양산공장에 월간 3 천톤 규모의 설비를 갖추고 있으며 98년까지 월 1 만톤 규모로 늘릴 계획이다.

이 회사의 한 관계자는 “이번에 개발된 「흙사랑」시리즈를 계기로 앞으로도 신소재를 응용한 주

① 원료입고검사(수입검사)

구분	검 사 항 목	검 사 방 법	검 사 조 건
원료	외관, 입도, 수분, 화학성분	체크검사	n=1, c=0

② 중간 제품 검사

구분	분 쇠 항 목	검 사 방 법	검 사 조 건
제품별	분쇄입도, 수분	체크검사	n=1, c=0

③ 제품검사

구분	검 사 항 목	검 사 방 법	검 사 조 건
제품별	비중, 강도, 입도, 화학성분	체크검사	n=1, c=0

택 내장재 개발에 주력할 방침이다.”라고 밝히고 있다.

**기미, 주근깨, 여드름 피부 손질법**

● 기미예방법

없어지지 않는 기미는 우리 전래의 쌀뜨물 세안법으로 효과를 볼 수 있다. 클렌징제품으로 화장을 지우고 비누세안을 한 다음, 쌀을 두번째 씻어 받은 쌀뜨물에 더운물을 섞어 피부온도와 같이 만들어 세안한다.

● 여드름 피부

거품낸 달걀 흰자를 얼굴에 고르게 발라 턱→코→이마의 방향으로 가볍게 마사지한 다음 스키포로 닦아 준 후 여드름 전용 화장수로 두들기듯 닦는다. 또 이런 피부에는 효소에 증류수를 섞은 효소팩이 좋다. 솔로 얼굴에 팩제를 바른 다음 15분 후 맑은 물로 헹궈준다.

● 주근깨

자외선의 작용으로 여름부터 가을에 걸쳐 더욱 두드러진다. 때문에 자외선 차단해주는 것이 급선무. 주근깨를 없애려 할 경우 전문 병원에서 화학적 탈피술이나 레이저로 치료한다. 화학적 탈피술은 주근깨 부위에 약물을 발라 색소를 벗겨내는 것으로 일상생활에 지장이 없다.

● 모발관리

곰게 간 팔에 물을 조금 넣어 걸쭉하게 한 다음 모발에 발라 마사지를 해준다. 또 평소 우유, 두부, 김, 육류, 생선, 계란을 고루 섭취해야 건강한 모발을 가질 수 있다. 유난히 부드러운 모발은 달걀흰자팩, 술이 많은 머리는 올리브오일+레몬즙+밀가루팩, 곰솔머리는 습기가 있을 때 트리트먼트제를 발라 팩을 해준다. 뻣뻣한 머리는 알로에성분이 들어 있는 로션으로 마사지하고 사과식초에 허브향을 섞어 2주 정도 둔 다음 린스로 사용하면 머리칼이 부드러워진다.

● 남성피부관리

매일 면도를 해야하는 남성도 피부에 신경 써야 한다. 기름기가 많은 남성은 비누세안시 페이스 브러시로 문질러 노폐물을 깨끗이 없애준다. 면도는 피부를 상하게 하므로 면도전에는 뜨거운 수건으로 얼굴을 찜질한 후 면도하고 면도후에는 반드시 스킨로션으로 마무리한다.