

## 平均的な物性

### 1 化学成分

成分	含有量
ケイサン(SiO <sub>2</sub> )	wt% 67.73
アルミニウム(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	wt% 11.88
鉄(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	wt% 0.77
マンガン(MnO)	wt% 0.02
カルシウム(CaO)	wt% 1.72
マグネシウム(MgO)	wt% 0.40
ナトリウム(Na <sub>2</sub> O)	wt% 2.50
カリウム(K <sub>2</sub> O)	wt% 1.94
チタン(TiO <sub>2</sub> )	wt% 0.22
強熱減量(ig.loss)	wt% 12.44
水素イオン濃度(pH)	6.5~7.5
陽イオン交換容量(CEC)	120~170meq/100g

### 2 交換性金属陽イオンの測定値

交換性金属	島根県産ゼオライト
ナトリウム(Na <sup>+</sup> )	53.8meq/100g
カリウム(K <sup>+</sup> )	9.4meq/100g
カルシウム(Ca <sup>++</sup> )	53.0meq/100g
マグネシウム(Mg <sup>++</sup> )	12.1meq/100g
合計	128.3meq/100g

### 3 見掛け比重(粒度別)JIS K5101タップ法による測定値

粒度	見掛け比重
63μm以下	0.68
1~3mm	1.06
5~10mm	0.96
20~30mm	0.98
硬度(モース)	4.50
真比重	2.35

\*ゼオライトは、天然鉱物の加工品であり、上記分析値は品質を保証するものではありません。



## 島根県産 天然ゼオライト

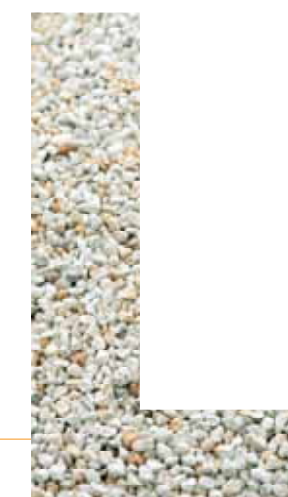


島根県出雲市大社町杵築西2020番地  
TEL 0853-31-4611 FAX 0853-31-4621

販売店



the environment  
環境



look into the future  
未来

次代へつなぐ  
良質な自然素材

# ZEOLIGHT



# 島根県産天然ゼオライト

天然ゼオライトは、遙か昔、火山活動によって生じた火山灰が海底や湖底に堆積し、地下深くで高圧下、水の存在により変成して形成された鉱物です。



このゼオライトを露天掘りにより採掘し、粉碎・乾燥(焼成)・篩い分け(粒度調整)の工程を経て製品化しています。

ゼオライトは、ナノサイズの細孔を無数に有しており、この細孔に由来するイオン交換特性、ガス吸着特性、触媒作用、分子ふるい特性等の機能を持合わせ、あらゆる産業分野で活用され、これからも無限の可能性を秘めた天然鉱物です。

## 特性1 陽イオン交換特性

陽イオン交換機能を有する無機イオン交換体の一種です。

陽イオンの交換優先順位

$Cs^+ > Rb^+ > K^+ > NH_4^+ > Ba^{2+} > Sr^{2+} > Na^+ > Ca^{2+} > Cu^{2+} > Zn^{2+} > Cd^{2+} > Ni^{2+} > Mg^{2+} > Fe^{2+} > Co^{2+} > Li^+ > La^{3+}$   
(Pd<sup>2+</sup>も強い選択性を持つ。)

## 特性2 ガス吸着特性・分子ふるい特性

脱水ゼオライトは、水分と接触させると容易に吸湿し、結晶水を還元する性質があります。この結晶水は結晶構造の安定化にほとんど関係なく脱離、結合が可逆的に起こる特長を有し、単純な物理吸着ではないため極めて強い吸湿力を有します。また、分子径が小さく電気極性を持つガスを選択的に吸着する力を有しています。

## 特性3 触媒作用

酸または2価以上の陽イオンでイオン交換すると個体酸性を示し、触媒作用を有します。

## 用途と使用例

### 化学・工業 関係の使用

- 乾燥材……………空気・ガスの乾燥、食品及び精密機械の乾燥材
- 充填材……………ゴム・プラスチック・紙・塗料の充填材
- 建築材料、合板、壁土……………壁材、化粧板、ボード、糊充填材、防火及び材質強化、調湿材原料、脱臭
- 放射性物質の吸着……………放射性セシウム他の吸着抑制、固定化
- 洗剤……………クレンザー及びビルダー
- 消火材……………化学消火剤の原料、煙草消火の粒材
- 農業粒材、肥料充填材……………農業製造並びに肥料製造における脱湿、調整
- 食品添加物……………食品、飲料他の添加材(但し、製造者で厚生省の認可を要します。)

### 水処理 関係の使用

- 上水道……………上水道ろ過材、硬水軟化材、井戸水・ダム引込の飲料水の脱臭、鉄分・アンモニウムイオン他吸着除去
- 工業排水濾過……………重金属イオン、アンモニウムイオン、窒素イオン、その他PCB公害排水三次処理
- 生活排水……………悪臭の吸着除去、アンモニウムイオン他の吸着除去、生活排水の再生処理
- 食品加工使用水……………鉄分・アンモニウムイオン他吸着除去、硬水軟化材
- 河川、湖、沼水質改善……………アンモニウムイオン他の吸着除去・微生物の活性化による水質浄化

### 漁業 関係の使用

- 養殖魚、蓄魚槽の濾過材……………観賞魚(金魚、メダカ、カメ、熱帯魚、その他)淡水魚(ウナギ、鯉、アユ、スッポン、どじょう、テラピア、その他)海水魚(ハマチ、タイ、ヒラメ、アワビ、エビ、その他)アンモニウムイオン他の吸着、微生物の活性化による水質改善
- 魚類、海藻類の加工水造り……………のり、ワカメの洗浄水造り(特にのりの色が良くなります。)
- 活魚輸送車、活魚ウィンドウ……………濾過材として使用(アンモニウムイオンの除去)水造り。
- 魚餌の添加材……………魚餌に配合。(病原の発生予防、魚の色度が良くなります。)
- 魚市場の脱臭と鮮度保持……………脱臭と温度調整及び、鮮度保持

### 畜産 関係の使用

- 飼料の添加材……………飼料配合材として使用。(養牛、養豚、養鶏)その他、観賞用鳥類
- 各舎屋の脱臭……………各舎屋に散布、臭気公害の防止、脱臭。舎屋掃除後の水洗公害の処理材

### 農業・植栽 関係の使用

- 土壌改良材……………(保肥力増大、増収)
  - \*水稲、馬鈴薯、牛蒡、甘藷、大麦、小麦、南瓜、トマト、茄子、胡瓜、白菜、大根、玉葱、人参、その他(成育状況が良く、各茎のワナ曲がなく大型にて美味)
  - \*連作障害等の緩和(ハウス栽培における塩類濃度障害他の緩和)
  - \*果実大きく、果皮薄く、酸味減少、糖分増、みかん、ぶどう、いちご、りんご、柿、桃、梨、その他
  - \*東洋蘭、観音竹、菊、朝顔、針葉樹、松、柏、その他
  - \*園芸培土、堆肥づくりに最適(保肥力、保水性、透水性の向上)
  - \*牧草、樹木、ゴルフ場の芝生
  - \*サッカー場・野球場他のスポーツターフ
  - \*公共工事等での公園・街路樹の植栽工事

## 規格と主な用途

No.	規 格	主 な 用 途
1	63μm以下	家畜糞尿混合材・コンポスト原料
2	250μm以下	家畜飼料添加材・養殖魚飼料添加材・畜舎散布用
3	63μm～250μm	粒状農業原料・養殖魚飼料添加材・工業原料
4	0.25～1mm	ゴルフ場目土・培土原料・園芸作物用土壌改良材
5	0.5～1.5mm	
6	1～3mm	スポーツターフ用土壌改良材・植栽工事用土壌改良材・重金属他吸着材・脱臭材
7	2～4mm	
8	3～5mm	ゴルフ場用土壌改良材・鉢土混合用・植栽工事用土壌改良材
9	4～6mm	ペット砂用・乾燥材・建材・濾過材料・調湿材原料
10	5～10mm	「濾過材料」
11	10～20mm	上下水道の浄化・硬水の軟化、観賞魚水槽用、養魚場水の浄化
12	20～30mm	廃液等の三次処理
13	30～50mm	マルチング材 コンクリート補助材

上記以外の規格をご希望の場合にはご相談ください。

### 取扱上の注意

- 当製品の袋はお子様にとって窒息等の危険を伴う場合があります。空袋はお子様の手が届かない所に保管し、燃やさず各自治体の処理方法に従い処理してください。
- 当製品の粉塵を吸わないようにしてください。粉塵を長期にわたり吸入すると呼吸器系疾患の原因になることがあります。当製品の取扱いに際しては正式許可(国家試験)を受けた適切な防塵マスクをご使用ください。
- 粉塵が目に入らないようにしてください。粉塵が目に入った状態でこすると目を傷つけることがあります。目に入った場合は、こすらずに水で洗浄し、医師の診断を受けてください。当製品の取扱いに際しては、ゴーグル型保護眼鏡を使用してください。
- フレキシブルコンテナ詰め製品の取扱いについては、使用前に必ず日本フレキシブルコンテナ工業会発行のクロスコンテナ取扱説明書をよく読んでからご使用ください。
- ご不明な点がありましたらご使用前に販売店又は(株)シンセイにお問い合わせください。

# ZEOLIGHT