

## 理化學 코너

### 질석 (蛭石) 이란?

◇…………膨脹蛭石은 消防法上 간이 소화 용구로 규정되어 있기도 하다…………◇

라틴어로 Vermiculite 라고 하며 雲母가 風化 또는 熱水變質되어 生成된 것으로 脫水時 박리 팽창하여 거머리처럼 늘어나는 성질이 있다. 색은 금색, 은색, 갈색 등이 있으며 우리 나라에서는 瑞山, 洪城, 保寧, 靑陽, 禮山 등지에서 산출된다.

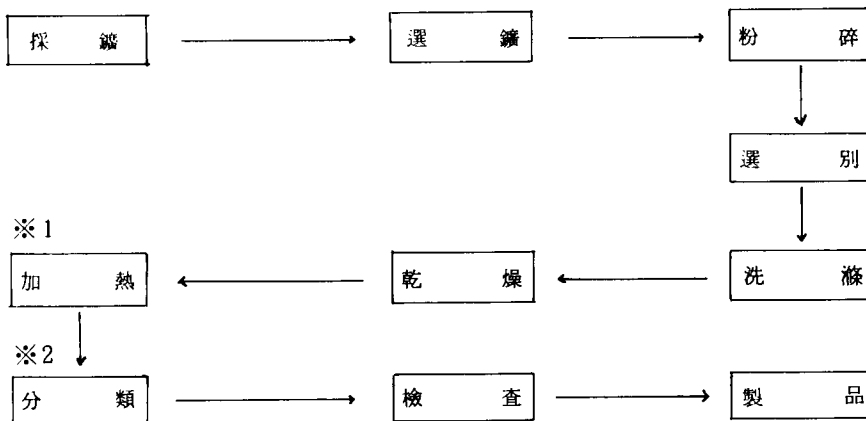
蛭石의 성질 중 특히 우리에게 관심을 주는 것은 不燃性 및 耐火性으로서 이의 耐火度는  $1400^{\circ}\text{C} \pm 50^{\circ}\text{C}$ 이며 安全使用溫度는  $1150^{\circ}\text{C}$ 로 알려져 있다. 또한 단열성, 경량성, 절연성, 흡음성, 방부성 등의 특성때문에 건축 재료로 많이 사용되고 있어 天井 또는 壁面에 Spray Coating 되어 있는 예라든가 建物の 鐵骨部分에 耐火被覆되어 있는 實例를 點檢現場에서 가끔 볼 수 있다. 그밖에 농수산 분야, 요업 분야, 화학 분야, 목재 분야 등 그 용도는 多樣하다.

蛭石의 生産工程 중 加熱工程에서는 約  $1300^{\circ}\text{C}$ 로 加熱되며 이때 蛭石은 3~4 배로 膨脹된다. 膨脹蛭石은 消防法上 簡易消火用具로 規定되어 있기도 하다. 이는 膨脹特性에 의한 窒息消火 原理를 이용한 것 같다. 참고로 蛭石의 化學的 成分과 生産工程 概要를 살펴보면 다음과 같다.

#### 蛭石의 化學的 成分

化 學 成 分	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	기 타
함유량(%)	57.4	15.9	9.05	0.57	9.01	3.25	0.16	4.66

#### 蛭石의 生産工程



※ 1 ; 약  $1300^{\circ}\text{C}$ 로 가열되며, 이때 3~4 배로 팽창한다.

※ 2 ; 粒度에 따라 1~4 種으로 分類됨.