

請求の範囲

- [請求項1] 遷移金属化合物と SO_3 の合計量 Q が 0.5 質量%以上、
 SiO_2 と Al_2O_3 の合計に対する CaO と MgO の合計のモル比
($\text{mol}\%(\text{CaO} + \text{MgO}) / \text{mol}\%(\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3)$)
で表されるモル塩基度 P が 0.6 以上であり、
以下の式 (1) : $-3.3 \times P + 5.1 \leq Q$ (1)
を満たすことを特徴とする無機繊維。
- [請求項2] 前記遷移金属化合物は、Fe、Mn、Cu、Ni、Co、Zr、V、Nb、Mo、W、Y を含む群から選択される少なくとも 1 種の化合物であることを特徴とする請求項 1 に記載の無機繊維。
- [請求項3] 1110℃における加熱収縮率が 14%以下であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の無機繊維。
- [請求項4] 以下の組成を有する請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の無機繊維。
 SiO_2 : 25 重量%~45 重量%
 Al_2O_3 : 5 重量%~25 重量%
 CaO : 15 重量%~50 重量%
 MgO : 3 重量%~20 重量%
遷移金属化合物 : 0.1 重量%~14 重量%
 SO_3 : 0.1 重量%~10 重量%
- [請求項5] 以下の成分をさらに有することを特徴とする請求項 4 に記載の無機繊維。
 Na_2O : 0 重量%~10 重量%
 K_2O : 0 重量%~10 重量%
- [請求項6] P_2O_5 、 Li_2O 、 Na_2O 及び K_2O を含む群から選択される少なくとも 1 種以上を含み、
 P_2O_5 、 Li_2O 、 Na_2O 及び K_2O の合計量が 3 重量%~10 重量%であることを特徴とする請求項 5 に記載の無機繊維。

- [請求項7] ロックウール、ストーンウール、スラグウール、ミネラルウール、グラスウール及びミネラルグラスウールからなる群より選択される少なくとも1種以上であることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか一項に記載の無機繊維。
- [請求項8] 請求項1乃至7のいずれか一項に記載の無機繊維を含むことを特徴とする無機繊維製品。
- [請求項9] 断熱材又は耐火材であることを特徴とする請求項8に記載の無機繊維製品。
- [請求項10] 請求項1乃至7のいずれか一項に記載の無機繊維を成形することを特徴とする無機繊維製品の製造方法。
- [請求項11] 遷移金属化合物と SiO_3 の合計量 Q が0.5質量%以上、 SiO_2 と Al_2O_3 の合計に対する CaO と MgO の合計のモル比 $(\text{mol}\%(\text{CaO}+\text{MgO})/\text{mol}\%(\text{SiO}_2+\text{Al}_2\text{O}_3))$ で表されるモル塩基度 P が0.6以上であり、
以下の式(1)： $-3.3 \times P + 5.1 \leq Q$ (1)
を満たすことを特徴とする無機繊維製造用組成物。
- [請求項12] 請求項11に記載の無機繊維製造用組成物を熔解し、次いで、繊維化することにより、無機繊維を得る無機繊維の製造方法。