

新素材の多様な焼成・高温実験に対応

金属の溶解、セラミックスの焼成、各種高温実験に使用される高温炉で、主に研究所、開発室、学校等で使用されています。

金属発熱体の電気炉は、主に1100℃までの使用条件になりますが、HT型やKSM型はセラミック発熱体と高温断熱材の採用により、1200℃～1700℃までの高温領域での使用が可能となりました。

箱型高温炉 HT型



迅速昇温超高温炉 KSM型



■ HT型の特徴

- HTヒーターは高純度・再結晶SiCで組成された非金属発熱体で、発熱体表面温度1600℃までの使用に耐え、単位面積当たりの発熱量がニクロム線の5～10倍あり、高温過酷な使用条件に耐えることができます。
- それぞれの発熱体は、両側面に垂直に装備され、不均等老化や炉床板の下の過熱事故がなく、均熱高温炉に適しています。
- SiCヒーター使用中の抵抗増加に対応するため、多段タップ付の変圧器により容量の切り換えを行なうことができます。
- 省エネヒーターへの切り換えが可能です。

● HTA型

炉内に窒素ガスを封入し、エアタイトにした窒素雰囲気炉のタイプもあります。

抵抗発熱体の種類

金属発熱体には、鉄-クロム-アルミニウム系(Fe-Cr-Al)、ニッケル-クロム系(Ni-Cr)の合金発熱体と、タングステン(W)、モリブデン(Mo)、タンタル(Ta)、白金(Pt)のような高融点単体金属発熱体があります。非金属発熱体には、炭化珪素発熱体(SiC)、二珪化モリブデン(MoSi₂)、ランタンクロマイト(LaCrO₂)、カーボングラファイト(C)等があります。

■ KSM型の特徴

- KSヒーターは二珪化モリブデン(MoSi₂)とガラス相セラミック添加物を主体とした“サーメット”材料です。
- 表面には薄い石英ガラス保護層が形成されるので、高温において酸化に耐え、空气中で1700℃まで使用できます。
- KSヒーターとかさ比重の小さいセラミックファイバー断熱材の組合せにより、30～60分で1600℃まで上昇します。

抵抗発熱体の 温度、材料区分

