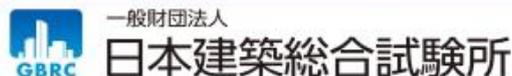


燃焼熱試験 (ポンプカロリメーター)



燃焼熱試験は物質単体が完全燃焼した際の単位質量当たりの発熱量を測定します。

発熱量 (燃焼熱) とは

発熱量(kJ/kg)とは物質が完全燃焼する時に発生する熱量です。一般的には発熱量が小さいほど燃えにくい材料となります。

(発熱量の測定例 ポリスチレン樹脂:28MJ/kg、グラスウール:0.3MJ/kg、フェノール樹脂:22MJ/kg)

燃焼熱試験

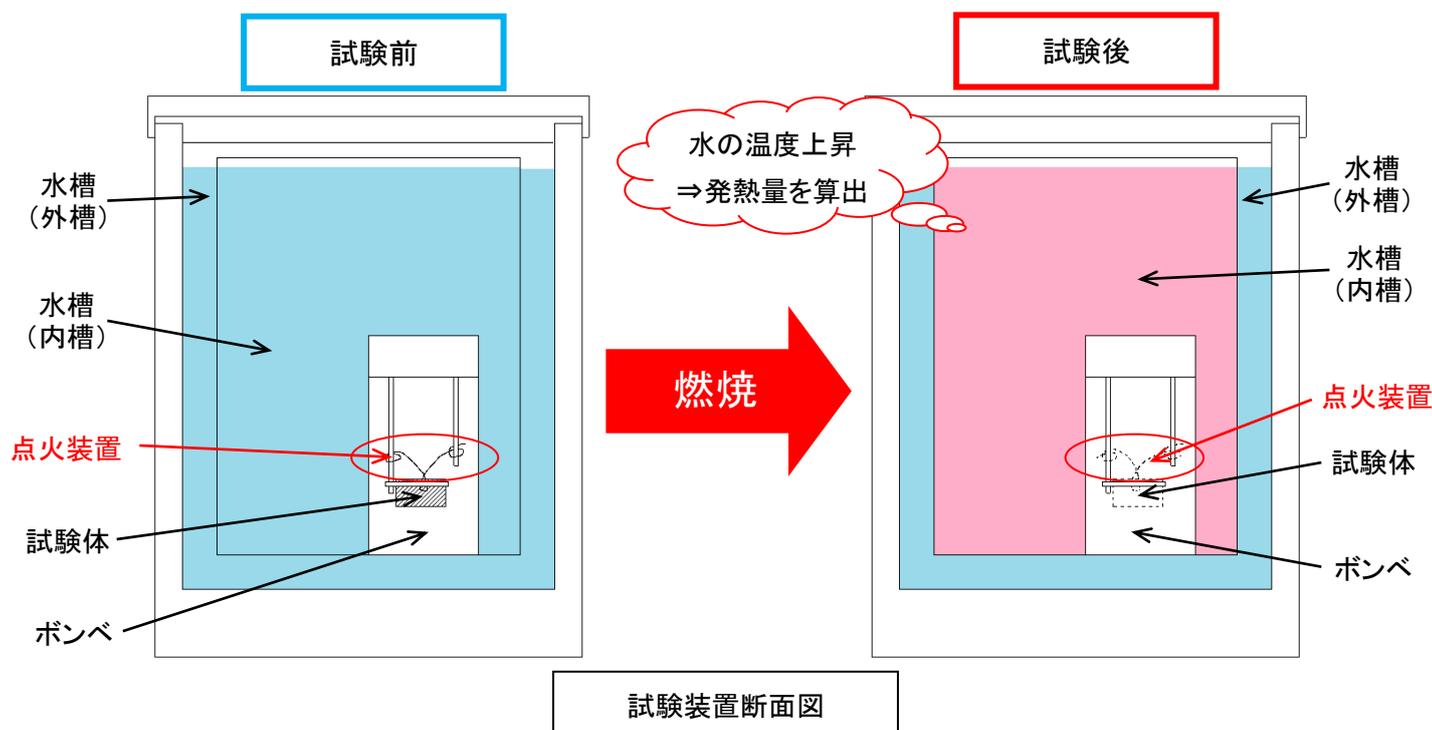
試験は試験体を酸素濃度がほぼ 100%の状態のボンベ内で完全燃焼させます。その燃焼で発生した熱を水槽に満たした水に吸収させ、測定した水温の上昇値と水槽の水温を 1 度上昇させるために必要となる熱量(既知)とから発熱量を算出します。

①試験装置

試験装置は試験体を完全燃焼させる鋼製のボンベと、試験体の燃焼によって発生した熱を水に吸収させるための水槽から構成されています。

②試験方法

試験体の入ったるつぼをボンベ内に設置し、酸素を充てんします。ボンベを内槽に設置し、水を満たしたのち、点火装置を用いて試験体を燃焼させます。その後、内槽の水温上昇を測定し、試験体の発熱量を算出します。



【関連規格】 ISO 1716:2018 “Reaction to fire tests for products – Determination of the gross heat of combustion (calorific value)”