

光触媒 JIS 試験の試料ハンドリング

(財) 神奈川科学技術アカデミー 高度計測センター 村松紀久

【目的】

当センターでは光触媒の JIS 試験を 5 種類実施している。空気浄化性能試験 3 種、セルフクリーニング性能試験 2 種である。

JIS では試験片の形状・性状が定められており、それに合う試験片でないと JIS 試験とは認められない。今回はそのままでは JIS 試験に供することのできない試料の加工法について解説する。

【空気浄化性能試験の試験片形状】

試験片の大きさは 50mm×100mm の矩形で厚さは 5 mm 以内と規定されている。厚さは試験装置が対応している場合は 5 mm を越えてもかまわないという例外規定がある。

【セルフクリーニング性能試験の試験片】

水接触角の測定は 100mm×100mm の正方形と規定されているが、測定点を 1 試験片につき 5 点とれる場合はこの形でなくてもよいという例外規定がある。

湿式分解性能試験は 60mm×60mm の正方形と規定されている。吸水性、透水性がないことが必要である。

【そのままでは適用できない試料】

大きいものは切断すればよい。また、切断片を組み合わせて 50 mm×100mm を確保できれば空気浄化性能試験は実施できる。しかし、粉体や不定形形状のものはそのまま

では試験に供することができない。また、吸水性や透水性のある試料は通常の手順での湿式分解性能試験に供することができない。

【粉体試料のハンドリング】

50mm×100mm のすりガラスを用意し、これに粉体試料を落として精製水で溶き塗り拡げる。乾燥し恒量となったところで試験に供する。

酸化チタン (TiO₂) の場合は約 200mg 用いると、ちょうど 50mm×100mm を覆う量となる。

【不定形試料のハンドリング】

例として造花 (らんの花) の花卉を考える。花を分解して各花卉に分け、幅にして 50mm を越えるものを採る。

50mm×100mm のガラス板あるいはアルミ板を用意し、接着剤で張り付ける。板全面を覆うように数枚貼りつけた後、はみ出した部分をカットする。

【吸水性、透水性試料のハンドリング】

60mm×60mm のアルミ板を用意する。これに標準試験セルを貼りつけておく。

試料を直径 40mm に丸く切り抜く。これは試験セルの内径と同じである。切り抜いた試料を用意したセル—板のセットの中に敷き、あとは JIS の手順で試験を行う。