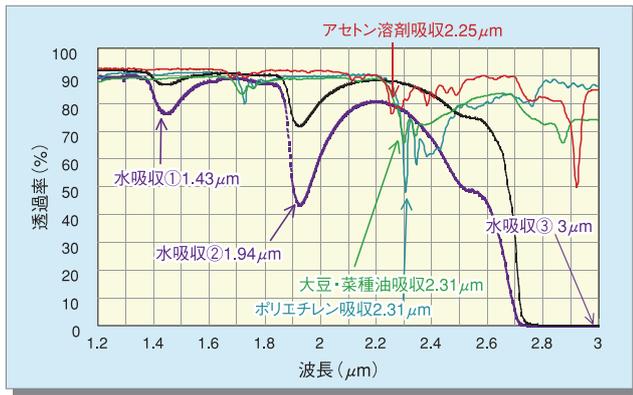
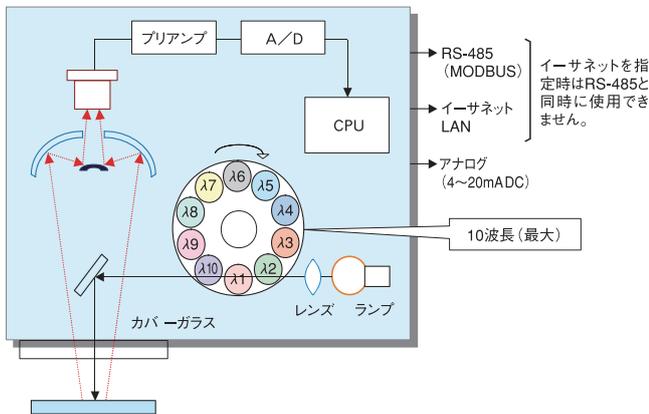


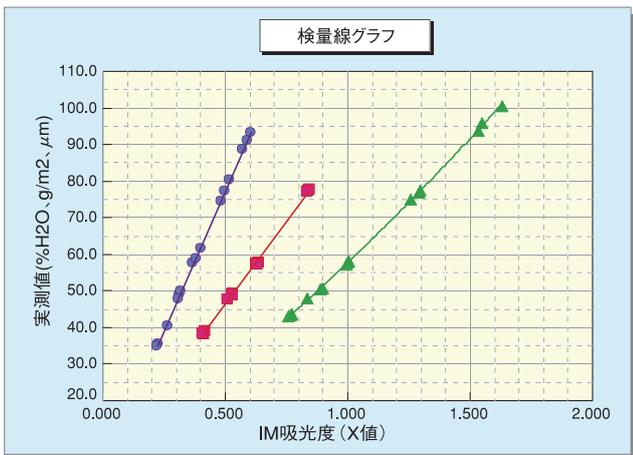
■原理



【1】 各有機物質は、ある特定の赤外線吸収する特性を持っています。この固有の赤外線は、その物質を構成する分子の種類、結合の状態により特定されます。
上のグラフで示した例では、水分の吸収帯として1.43、1.94、3μmに、ポリエチレンや、大豆・菜種油などは2.3μmに、アセトン吸収波長は2.25μmなどに固有吸収帯が見られます。



【2】 赤外線吸収式多成分計は、この様な吸収特性を利用して求めたい物質の吸光度(吸収量)を計測し、その成分量を求めます。
上に示すように、光源ランプから照射された光を光学フィルタにて波長選別、照射し、物質にて吸収された赤外線を再度集光、電気信号に変換して、吸光度を出力します。



【3】 赤外線吸収式の原理上、ある物質の吸光度を計測するため、実際に求める成分量(水分、厚さ、塗工量、有機分など)を計測するためには、吸光度と成分量の間を定める検量線が必要となります。サンプルテストにより求めた検量線データを多成分計に格納し(最大99本)、測定物ごとに切替えて使用します。

■主な測定事例

水分測定(%H ₂ O)			厚さ測定(μm)		
汎用形水分	測定範囲	精度※	測定範囲	精度※	
硝子・窯業・セメント			10~3000	ポリエチレンPE	±0.2~
タイル原料、陶土				ポリプロピレンPP	±0.2~
レンガ耐火物原料				ポリエステルPET	±0.2~
鉄鋼・金属				塩ビPVC	±0.2~
フェロニッケル鉱				ポパールPVA	±0.2~
ボーキサイト、フェライト				エパールEVA	±0.2~
水酸化アルミニウム				ポリスチレンPS	±0.2~
石炭				ポリカーボネイトPC	±0.2~
配合(焼結)原料				ナイロンPA	±0.2~
酸化鉄				ポリイミドPI	±0.3~
食品			ポリ塩化ビニリデン	±0.2~	
ワカメ			フッ素樹脂PTFE	±0.3~	
澱粉、米ぬか			タック(TAC)フィルム	±0.2~	
フィッシュミル			塗工量測定(g/m ²)		
パン粉			情報紙塗工量	±0.2~	
大豆フレーク			(感熱、感光)WET	±0.3~	
海苔			タック紙ラベル紙	±0.2~	
お茶			粘着剤WET, DRY	±0.2~	
粉ミルク			粘着テープ糊WET	±0.2~	
砂糖・塩			インク膜厚	±0.2~	
調味料			ホットメルト塗工量	±0.2~	
化学			フォトレジスト樹脂	±0.2~	
触媒(酸化アルミナ)			表面処理剤	±0.2~	
塩安			鋼板上樹脂	±0.2~	
培土			鋼板上塗油量	±0.2~	
洗剤、粉石鹼			不織布含浸量	±0.2~	
合成樹脂(粉体)			薄膜厚さ・塗工量(赤外)(μm)		
アクリルポリマ			鋼板上薄膜樹脂	0.2~10 ±0.05	
顔料			鋼板上薄膜塗油量	0.2~6 ±0.05	
肥料、農薬			PS版上インク膜厚	0.2~8 ±0.1	
ゴム繊維			色濃度・濁度・透明度(R,G,B値)		
スフ綿			洗浄液濁度		
ガラスファイバ			フィルム色濃度(透明度)	0~255 ±1~	
ビニロン繊維			紙・不織布色濃度		
アクリル繊維					
その他					
パルプシート					
木粉、チップ(細)					
フライアッシュ					
粉コークス					
紙・塗工紙					
高水分形					
壁材原料	5~15	±0.7~			
パーチクルチップ	30~80	±0.8~			
紙(ウェット)	40~70	±0.5~			
生パン粉	30~40	±0.7~			
粘土	0~30	±0.8~			
重曹	0~18	±0.6~			
水砕蛇紋岩	0~15	±0.8~			
珪砂、石灰	0~10	±0.2~			
微量水分形					
ABS、PVC粉体	0~1	±0.08~			
粒状フェライト	0~0.5	±0.03~			
二酸化マンガ	0~2	±0.05~			
酸化鉄	0~1	±0.2~			
無水酢酸ソーダ	0~1	±0.07~			

多成分計測定例

- 配合飼料水分・脂質・蛋白
- 大豆絞粕水分・脂質
- 粉ミルク水分・脂質
- コーンスターチ水分・脂質
- ポテトチップ・水分・油分

※測定精度は弊社テストによる代表サンプルの例。サンプルの形状、特性により変わる場合があります。詳しくは個々のサンプルテストを実施し、評価します。

