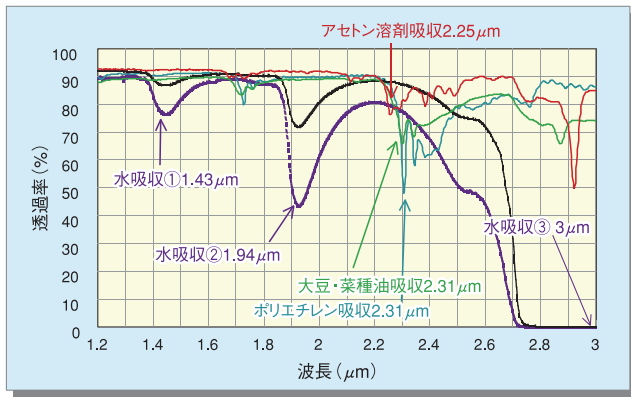
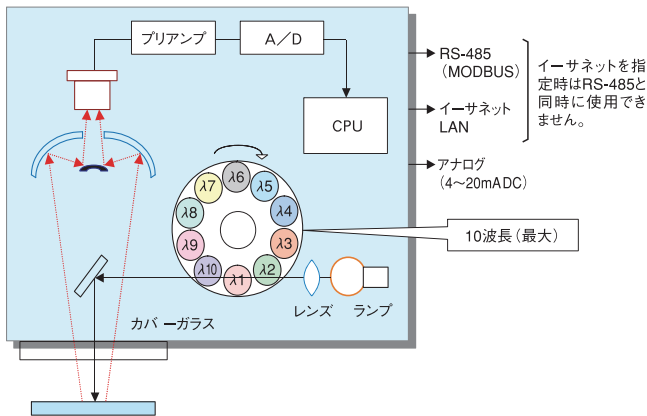


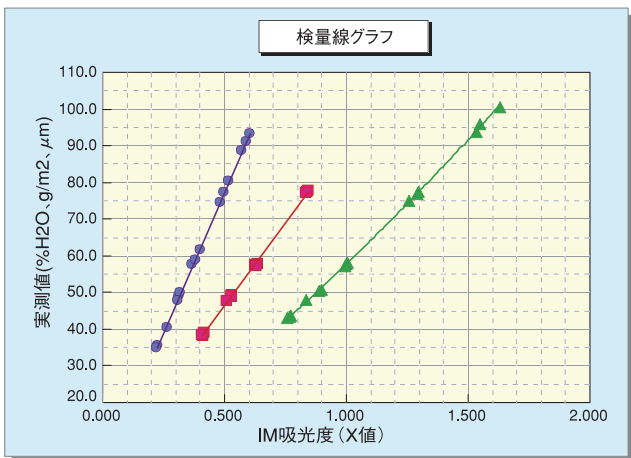
■原理



【1】 各有機物質は、ある特定の赤外線を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	0~10	±0.1~		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	10~30	±0.3~		ポパールPVA	±0.2~		
ボーキサイト、フェライト	0~20	±0.1~		エパールEVA	±0.2~		
水酸化アルミニウム	0~15	±0.2~		ポリスチレンPS	±0.2~		
石炭	0~15	±0.2~		ポリカーボネイトPC	±0.2~		
配合(焼結)原料	0~10	±0.2~		ナイロンPA	±0.2~		
酸化鉄	0~10	±0.2~		ポリイミドPI	±0.3~		
食品			ポリ塩化ビニリデン	±0.2~			
ワカメ	0~30	±0.7~	フッ素樹脂PTFE	±0.3~			
澱粉、米ぬか	0~25	±0.2~	タック(TAC)フィルム	±0.2~			
フィッシュミル	0~15	±0.6~	塗工量測定(g/m ²)				
パン粉	0~20	±0.7~	情報紙塗工量	±0.2~			
大豆フレーク	0~15	±0.4~	(感熱、感光)WET	±0.3~			
海苔	0~15	±0.1~	タック紙ラベル紙	±0.2~			
お茶	0~15	±0.2~	粘着剤WET, DRY	±0.2~			
粉ミルク	0~5	±0.2~	粘着テープ糊WET	±0.2~			
砂糖・塩	0~2	±0.05~	インク膜厚	±0.2~			
調味料	0~10	±0.2~	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)	0~10	±0.2~	表面処理剤	±0.2~			
塩安	10~30	±0.1~	鋼板上樹脂	±0.2~			
培土	0~20	±0.2~	鋼板上塗油量	±0.2~			
洗剤、粉石鹸	0~15	±0.2~	不織布含浸量	±0.2~			
合成樹脂(粉体)	0~10	±0.1~	薄膜厚さ・塗工量(赤外)(μm)				
アクリルポリマ	0~10	±0.2~	鋼板上薄膜樹脂	0.2~10	±0.05		
顔料	0~5	±0.2~	鋼板上薄膜塗油量	0.2~6	±0.05		
肥料、農薬	0~5	±0.2~	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	0~15	±0.2~	洗浄液濁度				
ガラスファイバ	0~15	±0.6~	フィルム色濃度(透明度)	0~255	±1~		
ビニロン繊維	0~7	±0.8~	紙・不織布色濃度				
アクリル繊維	0~7	±0.8~	多成分計測定例				
その他			●配合飼料水分・脂質・蛋白				
パルプシート	10~30	±1.0~	●大豆絞粕水分・脂質				
木粉、チップ(細)	0~30	±0.4~	●粉ミルク水分・脂質				
フライアッシュ	0~30	±0.3~	●コーンスターチ水分・脂質				
粉コークス	0~10	±0.2~	●ポテトチップ・水分・油分				
紙・塗工紙	2~12	±0.2~	※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。				
高水分形			壁材原料			5~15	±0.7~
パーチクルチップ			紙(ウェット)			40~70	±0.5~
生パン粉			粘土			0~30	±0.8~
重曹			水砕蛇紋岩			0~15	±0.8~
珪砂、石灰			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			二酸化マンガ			0~2	±0.05~
酸化鉄			無水酢酸ソーダ			0~1	±0.07~

