

**OFFRE  
SPÉCIALE**

**JASCO**  
Since 1958

Un des plus anciens fabricants de FT/IR  
Plus de 60 ans de recherche et d'innovations



**FTIR-6000**

Spectromètre Infrarouge à Transformée de Fourier,  
Microscopes et accessoires

**Performance**

**Innovation**

**Fiabilité**

**JASCO**

**Un appareil haut de gamme, évolutif, ultrasensible  
à prix réduit**

**A partir de 21.500€ HT\***

**FT/IR-6600 avec ATR Diamant**

S/N : 45.000:1

Résolution : 0.4 cm-1

Base de 12.600 spectres incluse



**Pour des applications de recherche**

**FT/IR -6600/6700/6800**

\*Offre valable jusqu'au 31/03/2021 inclus

## Critère de sélection prisme ATR

### Introduction

La réflectance totale atténuée (ATR) peut être utilisée pour effectuer une analyse spectrale IR à la surface d'échantillons solides ou liquides à une profondeur de quelques microns. L'avantage de cette technique est que la longueur du trajet est contrôlée par la profondeur de pénétration d'un champ évanescent. Pour interagir avec le champ évanescent propagé à partir de la surface du prisme, l'échantillon à mesurer doit être en contact intime avec le cristal. La profondeur de pénétration de la lumière dans l'échantillon dépend de l'indice de réfraction du cristal et de l'échantillon, l'angle d'incidence de la lumière par rapport au cristal et la longueur d'onde. La profondeur de pénétration, la plage de mesure et la durabilité dépendent sur le matériau utilisé pour construire le prisme. Les caractéristiques des matériaux cristallins couramment utilisés pour les prismes sont indiqués ci-dessous



**ATR PRO ONE**  
Spectromètres

Prism	RI (n <sub>1</sub> )	Penetration Depth dp <sup>*1</sup> (1000cm <sup>-1</sup> )	RI of Sample (n <sub>2</sub> ) <sup>*2</sup> for Total Reflection	Measurement Limit in Low Wavenumber <sup>*3</sup> Range
ZnSe	2.4	~ 2.0 μm	<= 1.7	~550 cm <sup>-1</sup>
Diamond	2.4	~ 2.0 μm	<= 1.7	~400 cm <sup>-1</sup> *4
Ge	4.0	~ 2.0 μm	<= 2.8	~650 cm <sup>-1</sup>

Prism	Feature of Prism	Suitable Samples	Non-Suitable Samples	Notes
ZnSe	Good throughput	General organic substance	Hard powder, acid-alkaline, high RI sample	In case of hard powder or coarse samples, diamond is recommended
Diamond	Good throughout, durability	Hard powder, General organic substance	High RI sample	Poor S/N ratio in the region around 2000 cm <sup>-1</sup> , due to internal absorption
Ge	Analysis of high RI sample	Samples including carbon	Hard powder, acid-alkaline	Weak absorption due to a small penetration depth

$$*1 \quad dp = \frac{\lambda}{2\pi n_1} \left[ \sin^2 \theta - \left( \frac{n_2}{n_1} \right)^2 \right]^{-\frac{1}{2}}$$

λ = wavelength of infrared light

$$*2 \quad \sin \theta \geq \frac{n_2}{n_1} \quad \text{angle of incidence : } \theta = 45^\circ$$

\*3 Measurement using ATR PRO 450-S, standard FTIR.

\*4 For measurement in the wavenumber range below 400 cm<sup>-1</sup>, select a non-AR coated diamond.

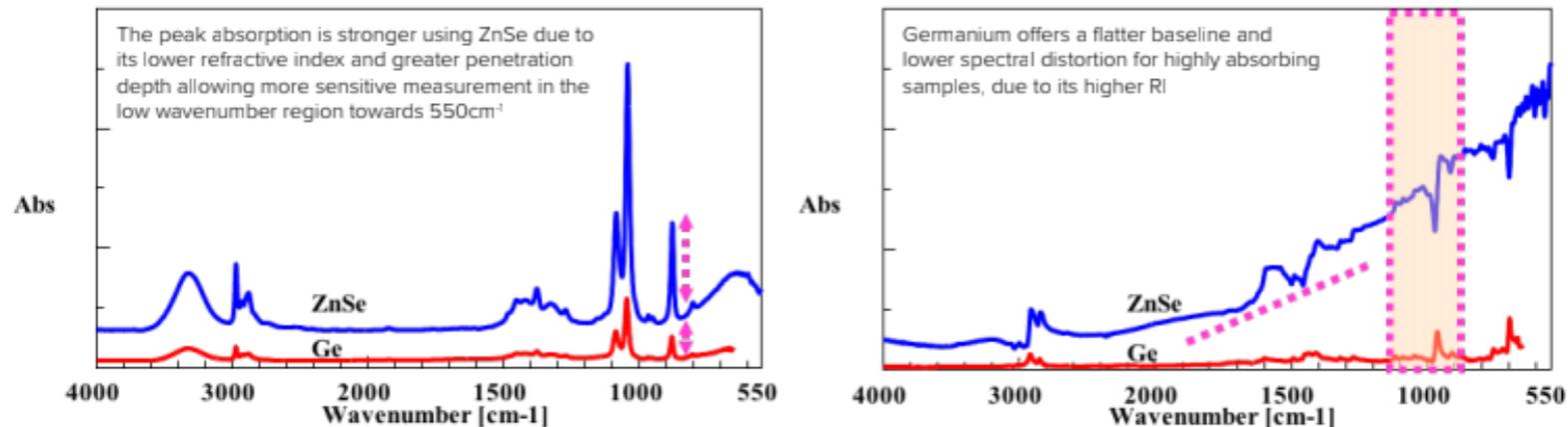


Figure 1. Suitable measurement example using ZnSe and Ge prism.  
Sample: ethanol

Pour plus d'applications :

[www.jascoinc.com/applications/technique/ftir,ftir-microscopy/](http://www.jascoinc.com/applications/technique/ftir,ftir-microscopy/)

Pour plus d'accessoires :

[www.jascofrance.fr/spectroscopie/spectrometre-infrarouge-ftir/accessoires-ft-ir-2/](http://www.jascofrance.fr/spectroscopie/spectrometre-infrarouge-ftir/accessoires-ft-ir-2/)

**JASCO France**

**17 rue des Cerisiers – Z.I. de l'Églantier**

**91090 LISSES**

**www.jascofrance.fr**