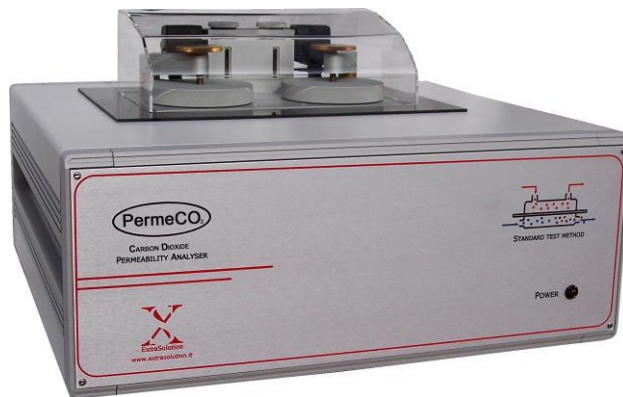


DOUBLE  
CELL  
MODEL

---

**PermeCO<sub>2</sub>**  
Carbon Dioxide  
FOR FILMS

---



Misuratore di permeabilità all'anidride carbonica con controlli integrati di temperatura ed umidità relativa.

Carbon dioxide permeability tester with embedded controls of temperature and relative humidity.

PermeCO<sub>2</sub> è uno strumento per la misura della permeabilità all'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>TR) attraverso film plastici, film barriera monostrato o multistrato, me-tallizzati o dotati di speciali coating superficiali, laminati o co-estrusi utilizzati prevalentemente nell'industria alimentare, delle bevande, farmaceutica ed elettronica.

Lo speciale sensore IR non dispersivo a doppio raggio, stabilizzato in temperatura e compensato in pressione permette di effettuare misure precise, accurate e ripetibili anche in presenza di umidità. A differenza della concorrenza, con PermeCO<sub>2</sub> è quindi possibile effettuare la caratterizzazione dei materiali a tutti i valori di umidità relativa. Tramite gli accessori modulari, PermeCO<sub>2</sub>, può effettuare analisi su bottiglie in PET e recipienti in genere.

L'interfaccia utente del software, intuitiva e funzionale, consente all'operatore di lavorare in piena autonomia dopo solo poche ore di training. Per iniziare la misura, infatti, è richiesto soltanto di

PermeCO<sub>2</sub> is an instrument for testing Carbon dioxide permeability (CO<sub>2</sub>TR) through plastic films, monolayer or multilayer barrier films, metallised or with surface coating, laminated or co-extruded used especially for food, beverage, pharmaceutical and electronics packaging applications.

The special IR double beam non dispersive, temperature stabilized and pressure compensated sensor allows to carry out accurate, precise and reproducible measurements also in the presence of high relative humidity. Differently from the competitors, with PermeCO<sub>2</sub>, it is possible to have a full characterization of the materials over the whole range of relative humidity. By using modular accessories, with PermeCO<sub>2</sub> it is also possible to test PET bottles and packages.

The software interface is really user-friendly and it allows the user to work with full autonomy after only few hours of training. In fact, for starting a measure the user has only to indicate



## TECHNICAL DETAILS PERMECO<sub>2</sub>

### Test Range CO<sub>2</sub>

0.25-18000 cm<sup>3</sup>·m<sup>-2</sup>·24h<sup>-1</sup>·bar<sup>-1</sup> (unmasked)  
20-360000 cm<sup>3</sup>·m<sup>-2</sup>·24h<sup>-1</sup>·bar<sup>-1</sup> (masked)

### Test sample size

50 cm<sup>2</sup> - About 2,5 mm thickness max

### Test temperature range

10-50 °C ± 0.1 °C

### Relative humidity (CO<sub>2</sub> side)

0%, 5-95% ± 1.5%

### Carrier flow (N<sub>2</sub>)

10-75 ml/min automatically controlled

### Carrier gas

N<sub>2</sub> pure (5.0 or 5.5 P.A.)

### CO<sub>2</sub> purity gas

Purity ≥ 99.99%

Residual humidity required < 0.5%

### N<sub>2</sub> pressure

1.5-2.0 bar

### CO<sub>2</sub> pressure

1.5 bar

### Gas connections

2 x Standard Ham-Let 1/8"

### Software

LabView based with USB interface

### PC with preinstalled software

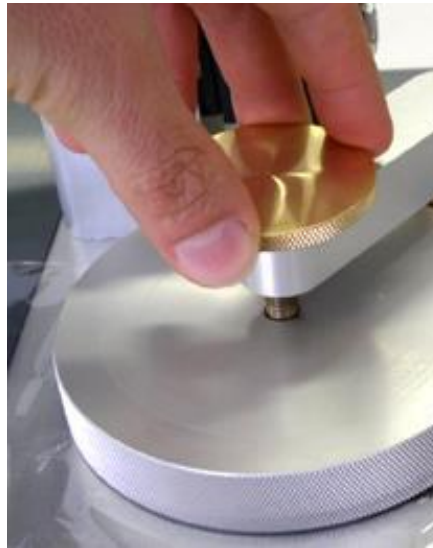
Windows OS and LCD monitor

### Power supply

100-240 VAC, 50/60 Hz (800 W max.)

### Apparatus size (cm)

45 W/63 D/32 H without PC



PermeCO<sub>2</sub> è conforme alla norma ASTM F2476 per la determinazione della CO<sub>2</sub>TR attraverso materiali barriera usando un sensore infrarosso.

PermeCO<sub>2</sub> complies with the norm ASTM F2476 for CO<sub>2</sub>TR determination through barrier materials using an infrared detector.

indicare i principali parametri quali temperatura, umidità relativa e tempi di condizionamento dei campioni. Durante tutta la misura il software provvede a mantenere costanti le condizioni impostate e riconoscere automaticamente la fine dell'analisi. I risultati sono salvati automaticamente sia come grafico che come dati per essere facilmente importati in altri software. Il sistema di chiusura della cella a singolo punto garantisce un'estrema semplicità nel posizionamento del campione che non necessita di alcun tipo di preparazione per essere analizzato.

the main test parameters such as temperature, relative humidity and conditioning time of the samples. During the whole measurement, software keeps stable the set conditions and it automatically recognizes the end of measurement. The results are automatically saved both as graph and as data that can be easily imported in other software. The single point closure system and the special design of the test chamber eliminate the need of cutting the samples to be measured.