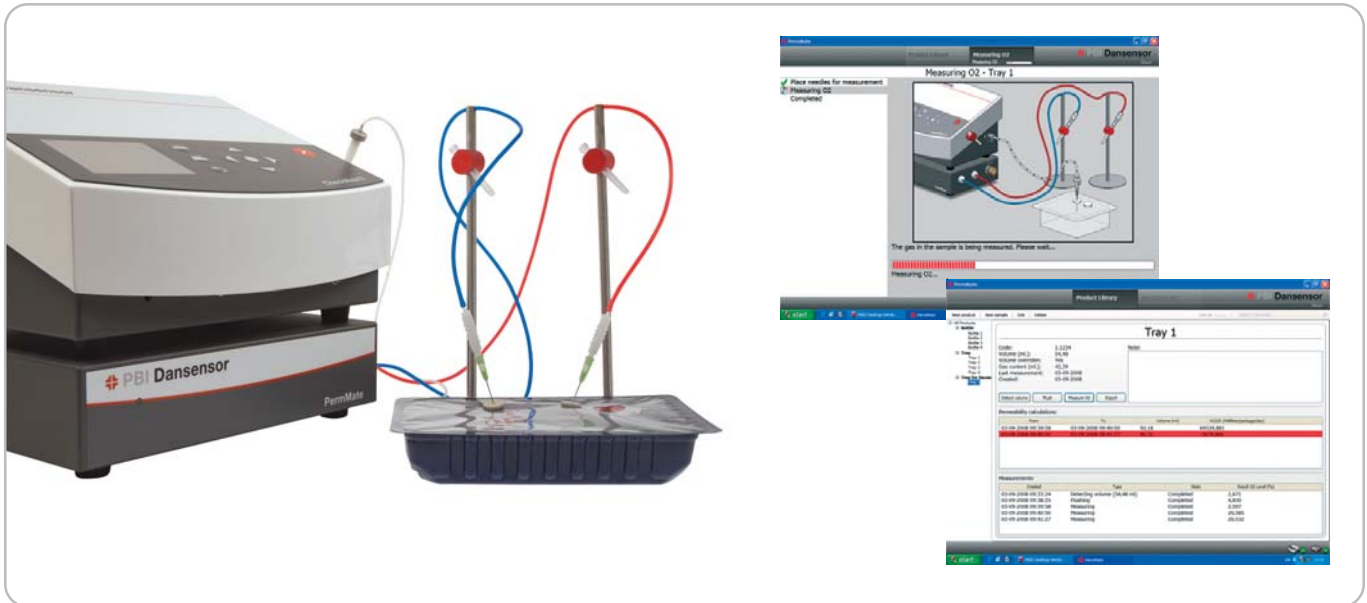


# PermMate

## Datablad

Test av syrets permeabilitet i färdiga förpackningar  
- Baserat på omgivningens syreinhåll (AO<sub>2</sub>IR)



## Introduktion av PermMate

PermMate är en ny testenheter som kan testa permeabiliteten hos en mängd olika färdiga förpackningar och flaskor.

PermMate är en testenheter för slutna förpackningar och kan testa syrets permeabilitet under olika villkor, t.ex. temperaturer och luftfuktigheter.

Genom att utveckla PermMate fyller vi behovet av att kunna mäta permeabiliteten i färdiga förpackningar. Permeabiliteten och kvaliteten på filmernas barriärer ändras vid sin slutliga formning. Som ett resultat av det så kan tiden för produktens hållbarhet påverkas.

## Egenskaper

- Nytt patenterat mätkoncept
- Kan samtidigt testa många förpackningar
- Utsätter inte förpackningarna för tryck
- Datalagring med full spårbarhet
- Mångsidigt instrument för test och utveckling
- Kan testa mycket små volymer
- Snabba testresultat

## Många förpackningar på en gång

PermMate är baserad på ett koncept vilket betyder att den kan testa många förpackningar samtidigt. Den vanliga begränsningen är 1-8 förpackningar.

PermMate styrs av den till en PC medföljande mjukvaran. Detta program gör det möjligt att göra olika tester. En ytterligare fördel med PermMate är dess möjlighet att beräkna volymen på förpackningen som ska testas – en viktig faktor som påverkar beräkningen av syrets permeabilitet hos förpackningen.

Att veta förpackningens volym kan vara ett värdefullt verktyg vid mätningen av den totala gasförbrukningen vid produktionen och kan ge information om volymer vid transporter.

## Applikationer och användare

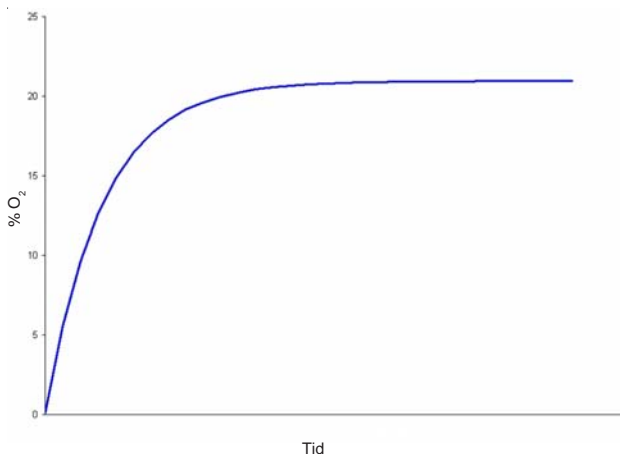
PermMate har ett brett användningsområde:

- Testlaboratorier (Konsultföretag)
- Tillverkare av förpackningar, t.ex. tråå
- Livsmedelstillverkare
- Tillverkare av PET-flaskor
- Universitet och Institut

## Omgivningens syrenehåll - mätprincipen

Idén bakom PermMate-systemet är att om en förpackning med en låg intern syrehalt lämnas i en omgivande syrehalt (20,9%) under en viss tid, kommer syrehalten i förpackningen att öka.

Om förpackningen är läckagefri så måste syrehalten uppstå via permeabiliteten genom materialet. Baserat på detta antagande, och med hänsyn till andra relaterade parametrar beroende på typ och form av förpackning, så är det enkelt att beräkna förpackningens permeabilitet: det är även känt som AO<sub>2</sub>IR (Ambient Oxygen Ingress Rate).



## Tekniska specifikationer

PermMate arbetar tillsammans med CheckMate II. V.g. se databladet för CheckMate II för ytterligare specifikationer.

Gemensamma specifikationer	
Dimensioner:	70 x 285 215 mm (LxBxD)
Vikt:	C:a 3 kg
Spänning:	90-260 VAC, 50-60 Hz. Max 15 W
Flushing av förpackningen	
Flöde:	C:a 330 ml/min
Lägsta flushvärde:	0,03% O <sub>2</sub> beroende på tillförd gas
Max.volymförändring efter flushing:	< ± 5 ml/l genomspolad gas
Vanlig flushtid:	8 min. (Förpackning med ½ liter PET-flaska, från 20,9% O <sub>2</sub> till 0,01% O <sub>2</sub> )
Gas:	Nitrogen 5.0, UHP white spot, eller annan gas med mindre innehåll än 0,01% O <sub>2</sub> , lågt vätgas- (H <sub>2</sub> ) och kolmonoxid (CO) innehåll
Kontroll av Förpackningsvolymen	
Noggrannhet vid flushning:	< ± 2 ml/min
Beräkning av förpackningsvolymen	
Noggrannhet:	± 5 relativt
Varaktighet vid permeabilitetsmätningar	
Förväntad min.tid för en ½ liter förpackning med ett AO <sub>2</sub> IR av 0,001 ml/förpackning/dygn = 25 dygn.	
Förväntad min.tid för en ½ liter PET-flaska med ett AO <sub>2</sub> IR av 0,1 ml/förpackning/dygn = 6timmar.	