

**PERME®** Прибор для определения  
газопроницаемости методом  
дифференциального и равного давления  
DM2/330

### Общая характеристика

Прибор для определения газопроницаемости методом дифференциального и равного давления, можно использовать для проверки различных материалов: пластиковых пленок, листовых пленок, высокопрочных материалов, листов, алюминиевой фольги, бутылок, мешков, банок, упаковки из пластика, резины, бумаги, стекла, металла и других материалов. После проведения тестирования получаем значения газопроницаемости, коэффициента растворимости, коэффициента диффузии и коэффициента проницаемости.



- Определения дифференциального и равного давления
- Газопроницаемость, коэффициент растворимости и коэффициент диффузии могут быть получены в процессе одного тестирования
- Три отдельных образца могут быть протестированы двумя методами с 6 независимыми результатами тестирования
- Запатентованный дизайн диффузионных камер и пористых платформ для тестирования
- Три режима работы: пропорциональный, стандартный и ручной
- Автоматический контроль температуры и влажности
- Результаты тестирования могут быть получены даже в экстремальных условиях тестирования
- Возможность тестирования ядовитых, возгорающихся и взрывчатых газов (модификация в соответствии с требованиями заказчика)
- Прибор управляется компьютером, процесс тестирования автоматизирован
- Точные данные тестирования
- Стандартный порт RS232
- Поддержка Системы Совместного использования данных Лаборатории Lystem™

### Принцип работы

Уникальный запатентованный дизайн; один прибор может использовать как метод дифференциального, так и метод равного давления.

#### 1. Метод равного давления:

Поместите подготовленный образец между верхней и нижней камерами. Кислород высокой степени очистки или воздух попадают в верхнюю камеру, в то время как азот высокой степени очистки попадает в нижнюю камеру. Кислородная молекула проходит через образец в камеру с азотом высокой степени очистки, с другой стороны (нижняя камера) и переносится азотом к датчику. Анализируя концентрацию кислорода, обнаруженного датчиком, прибор получает скорость передачи кислорода и другие параметры. Что касается тестирования упаковок, то поток азота попадает в контейнер, воздухом или кислородом высокой степени очистки заполняется наружное пространство контейнера.

## 2. Метод дифференциального давления:

Поместите подготовленный образец между верхней и нижней камерами. Сначала воздух откачивается из камеры с более низким давлением, а затем полностью из всей системы. Когда достигнут определенный уровень вакуумизации, закройте нижнюю камеру и запустите испытуемый газ в верхнюю камеру для образования в ней более высокого давления (давление окружающей среды). Убедитесь, что постоянная разность давления обеспечена между двумя сторонами образца. Газ проникает через образец из камеры с более высоким давлением в камеру с более низким. При проведении тестирования, путем наблюдения за изменениями в камере с более низким давлением, получим значение газопроницаемости и другие свойства образца.

## 3. Двойной метод:

Поместите подготовленный образец между верхней и нижней камерами. Сначала образец тестируется согласно методу равного давления, затем согласно методу дифференциального давления.

Прибор соответствует следующим стандартам:

ISO 15105-1, ISO 15105-2, ISO 2556, ASTM D3985, ASTM F2622, ASTM F1307, ASTM F1927, ASTM D1434, JIS K7126-A, JIS K7126-B, YBB 00082003, GB/T 19789, GB 1038

## Область применения

<b>Основная область применения</b>	Пленки	Пластиковые пленки, композитные пленки, геомембраны, алюминиевые пленки, алюминиевая фольга и т.д.
	Листы	Техническая пластмасса, каучук и другие строительные материалы
	Упаковки	Пластиковые, резиновые, композитные, бумажные, металлические, стеклянные упаковки (бутылки), вакуумные упаковки, упаковки из-под косметики и зубной пасты и т.д.
<b>Расширенная область применения</b>	Крышки от упаковок	Различные крышки от упаковок
	Солнечные отражатели	Солнечные отражатели
	Пластиковые тубы	Различные пластиковые тубы
	Плоские упаковки	Плоские упаковки
	Бензобаки автомобилей	Пластиковые бензобаки. Данный прибор может использоваться для тестирования проницаемости пластиковых бензобаков.
	Пластиковое покрытие аккумуляторов	Аккумуляторы защищены пластиковым покрытием от воздействия окружающей среды. Срок годности аккумулятора зависит от его паропроницаемости. Данный прибор может использоваться для тестирования паропроницаемости пластикового покрытия аккумуляторов.
	Разлагающиеся пленки	Тестирование газопроницаемости различных видов разлагающихся пленок
	Бумага и картон	Тестирование газопроницаемости бумаги и композитных материалов, например алюминиевой бумаги, материалов упаковки продуктов быстрого приготовления и одноразовой посуды
	Лакокрасочная пленка	Газопроницаемость различных видов лакокрасочной пленки

Контактные линзы	Газопроницаемость контактных линз
Гибкие пластиковые инфузионные бутылки	Определение воздухопроницаемости гибких пластиковые инфузионных бутылок
Бутылки вина	Воздухопроницаемость бутылок вина
Распространенные газы	Тестирование проницаемости различных газов, например, O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , воздуха и гелия
Легко воспламеняющиеся и взрывчатые газы	Тестирование проницаемости различных пленок легко воспламеняющимися и взрывчатыми газами
Материалы для воздушного использования	Данный прибор может использоваться для проверки проницаемости гелия в оболочке аэростата
Ткань из стекловолокна и бумага	Ткань из стекловолокна и бумага, например, материалы из силиконового каучука
Мягкие материалы для косметических упаковок	Различные виды косметических упаковок, упаковок из алюминия и пластика и упаковок для зубных паст
Резиновое покрытие	Различные виды резинового покрытия, например, автомобильные шины

## Техническая характеристика

### 1. Метод одинакового давления

Характеристика	Тестируемая пленка	Тестирование упаковки (опция)
Диапазон тестирования	0.01 ~ 5000 см <sup>3</sup> /м <sup>2</sup> ·д (стандартно)	0.0001 ~ 50 см <sup>3</sup> /упак·д (стандартно)
Разрешение	0.001 см <sup>3</sup> /м <sup>2</sup> ·д	0.00001 см <sup>3</sup> /упак·д
Газ	O <sub>2</sub> , воздух и другие газы (на усмотрение заказчика)	
Размер образцов	/	100% O <sub>2</sub> Тестирование: < 90 мм, высота должна быть меньше 280 мм Нет размерных ограничений для открытого тестирования
Количество образцов	3 (отдельных результата для каждого образца)	
Характеристика образца	/	Бутылки: внутренний диаметр должен быть больше 9 мм, внешний диаметр должен быть меньше 50 мм (стандартно) Мешки и коробки: необходимы дополнительные аксессуары

### 2. Метод дифференциального давления

<b>Характеристика</b>	
Диапазон тестирования	0.05 ~ 50000 см <sup>3</sup> /м <sup>2</sup> ·24ч·0.1 МПа (стандартно)
Вакуумизация	0.1 Па
Степень вакуумизации камеры тестирования	< 20 Па
Газ	O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> и т.д.
Давление тестирования	-0.1 МПа ~ +0.1 МПа (стандартно)
Количество образцов	3 (отдельный результат для каждого образца)
Площадь тестирования	38.48 см <sup>2</sup>

### 3. Другие характеристики

<b>Характеристика</b>	
Диапазон температуры	5°C ~ 95°C
Точность температуры	±0.1°C
Давление тестируемого газа	0.6 МПа
Диаметр порта	8 мм
Газ	99.999% азот высокой степени очистки
Давление газа	0.05 МПа
Диаметр порта	1/8 дюйма
Габаритные размеры	1080 мм * 720 мм * 490 мм
Электропитание	АС 220 В 50 Гц
Вес	120 кг

### Конфигурации

<b>Стандартная конфигурация</b>	Прибор, устройство для контроля температуры, ПО, регулятор азота, регулятор кислорода, нож для резки образцов, кабель связи, вакуумный насос, фильтровальная бумага
<b>Дополнительная конфигурация</b>	Аксессуары для небольших образцов, ножи для резки образцов, вакуумная смазка, вакуумный насос, фильтровальная бумага
<b>Примечание</b>	1. Диаметр порта подачи газа данного прибора составляет 8 мм и 1/8 дюйма для медной трубы 2. Необходим источник сжатого газа и дистиллированная вода