

Analyseurs de sorption de gaz sous vide poussé

Série autosorb





1

2

3

4

5

Le choix est clair **Absolutely Autosorb**

Grâce à la nouvelle série Autosorb, analyseurs de sorption de gaz sous vide poussé personnalisables conçus pour les mesures les plus difficiles de la surface BET spécifique, la zone active et de la distribution de la taille des pores dans la plage nanométrique, nous répondons aux exigences les plus importantes des laboratoires de caractérisation des matériaux : PRÉCISION, AGILITÉ, ACCESSIBILITÉ, ADAPTABILITÉ et ASSURANCE.

ABSOLUMENT PRÉCIS

- Contrôle précis de la température du manifold < 0,05 °C
- Système exceptionnellement étanche
- TruZone - Contrôle actif du niveau de liquide de refroidissement

ABSOLUMENT AGILE

- Six stations de dégazage, les meilleures de leur catégorie
- Trois échantillons, trois gaz, trois températures simultanément
- Dewar cryogénique de plus de 90 heures ou four à 1.100 °C

ABSOLUMENT ACCESSIBLE

- DoseWizard
- PowderProtect
- Logiciel intuitif Kaomi

ABSOLUMENT ADAPTABLE

- Trois modèles d'instruments
- Plus de 8 options installées en usine
- Plus de 7 mises à niveau modulaires sur site

ABSOLUMENT ASSURÉ

- Conforme à plus de 20 standards ASTM, DIN et ISO
- 3 ans de garantie
- Réseau mondial d'assistance Anton Paar

EN SAVOIR PLUS



www.anton-paar.com/apb-autosorb

Absolument précis

Exempt d'erreur, exact

S'appuyant sur plus de 50 ans d'expérience dans la technologie de sorption des gaz, la série Autosorb a été conçue dès le départ pour optimiser chaque étape du processus de mesure en termes de précision et de performance.

1

Contrôle précis de la température du manifold

Contrôlez la température du manifold entre 35 °C et 50 °C avec une stabilité de plus de 0,05 °C. Obtenez des résultats précis jour après jour, quelles que soient les conditions environnementales.

2

Système exceptionnellement étanche

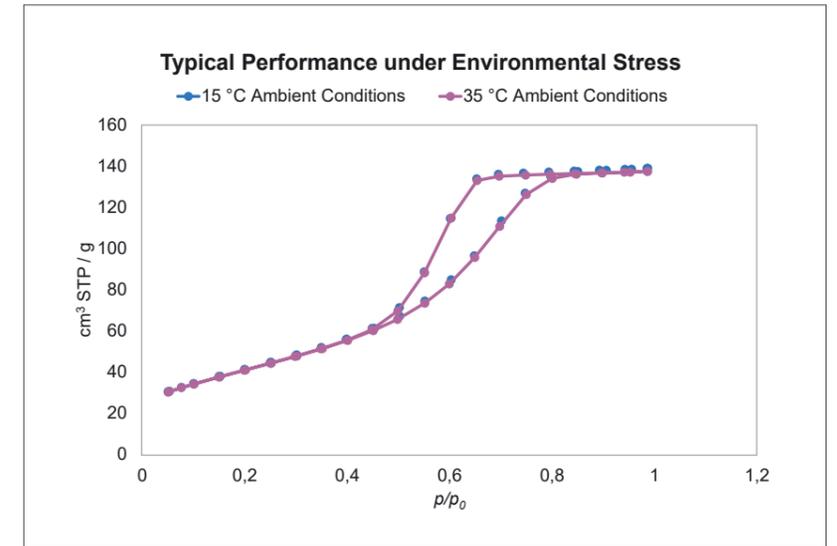
La construction du bloc manifold en acier inoxydable brasé sous vide et les vannes à soufflet à actionnement pneumatique garantissent des performances sous vide supérieure de 38 % par rapport à celles des instruments de la génération précédente et des données de haute précision dans le domaine de 10^{-8} p/p_0 avec l'azote.

3

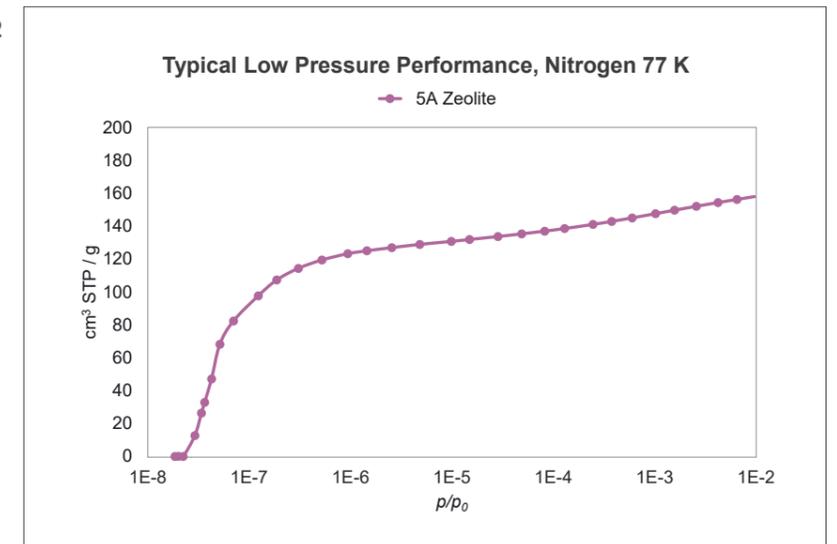
TruZone - Contrôle actif du niveau de liquide de refroidissement

Le contrôle actif du niveau du liquide de refroidissement TruZone génère un profil de température quasi-constant le long de la cellule d'analyse, garantissant une mesure précise d'une large gamme de propriétés des matériaux et de types d'échantillons. La zone froide, petite et constante, garantit également une reproductibilité supérieure à 2 % des surfaces spécifique BET à l'azote, même avec moins de 2 m² dans la cellule.

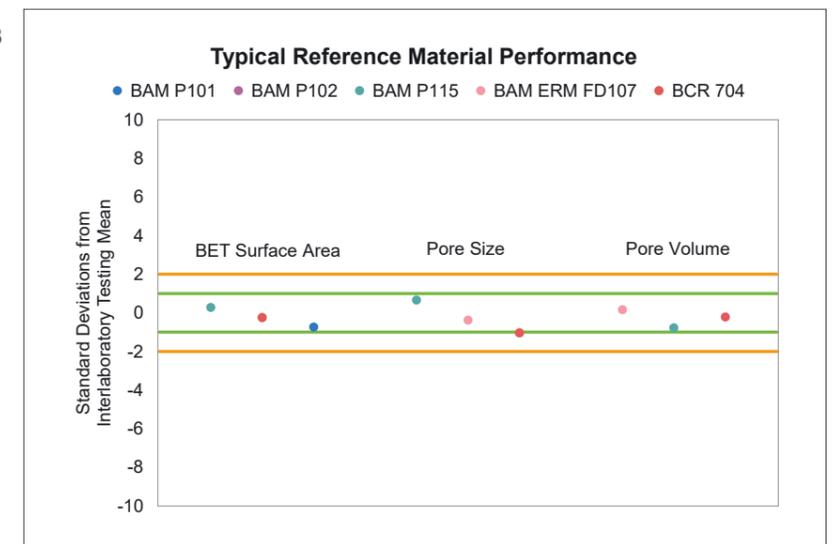
1



2



3



Absolument agile

Capable de se déplacer rapidement et facilement

Les fonctions d'analyse et de préparation des échantillons les plus performantes de la série Autosorb permettent à votre recherche de rester agile et de maximiser le rendement de votre laboratoire en termes de mesures avancées et de nouveaux matériaux.



Jusqu'à trois stations d'analyse indépendantes pour plus de flexibilité

Comme les stations d'analyse sont séparées et disposent d'ensembles de transducteurs dédiés, vous pouvez analyser simultanément jusqu'à trois échantillons différents avec trois gaz d'analyse différents. Vous pouvez également les associer à nos accessoires brevetés CryoSync afin que chaque station mesure à des températures d'analyse indépendantes.



Dewar d'analyse de plus de 90 heures pour des mesures de longue durée

Le Dewar de 3 litres fourni avec les instruments Autosorb contient suffisamment de cryogène pour durer plus de 90 heures. Vous n'aurez plus jamais à venir au bureau pendant le week-end pour remplir le Dewar. Connectez votre Autosorb avec des Dewars alternatifs et des accessoires de contrôle de température externes pour une flexibilité d'analyse maximale.



Agilité des mesures grâce au passage rapide à un four à 1.100 °C

Passez en quelques minutes du Dewar cryogénique au four à 1.100 °C fourni avec les instruments Autosorb 6200 et 6300. Effectuez rapidement et facilement une caractérisation complète de vos catalyseurs, y compris la surface BET, la distribution de la taille des pores, la surface active et la dispersion des métaux.



Six stations de dégazage, deux zones de chauffage indépendantes, pour une flexibilité maximale

Préparez simultanément deux séries d'échantillons à deux températures indépendantes jusqu'à 450 °C. Un piège à froid intégré de 2 litres, une pompe turbomoléculaire et des profils de chauffage adaptatifs, y compris un chauffage automatisé contrôlé par la pression et un test d'achèvement, garantissent que vos échantillons sont correctement préparés pour l'analyse.

Absolument accessible

Facile à comprendre, facile à utiliser

Profitez du nouveau logiciel Kaomi, qui vous donne un contrôle simplifié de votre Autosorb - quel que soit votre niveau d'expérience - tout en offrant des performances analytiques et une flexibilité avancées.



Système DoseWizard pour des flux de travail simplifiés

Kaomi pour Autosorb facilite la sorption des gaz pour les utilisateurs de tous niveaux. Il vous suffit de sélectionner un parmi plus de 45 profils d'analyse préchargés ou d'indiquer à l'instrument les méthodes d'analyse souhaitées, et Autosorb s'occupe du reste. Pour les utilisateurs experts, un mode avancé permet de contrôler entièrement les procédures d'analyse.

PowderProtect réduit au minimum les temps d'arrêt des instruments

Notre nouvelle fonction PowderProtect élimine virtuellement le risque d'éluatriation de l'échantillon (perte de poudre dans l'instrument) sans nécessiter de paramètres de mise sous vide spéciaux pour les différents types d'échantillons, évitant ainsi la contamination de l'instrument par des opérateurs inexpérimentés.

Le suivi de l'identification de l'échantillon garantit la traçabilité

La bibliothèque d'échantillons Kaomi pour Autosorb stocke et suit tous les identifiants d'échantillons, les poids d'échantillons, les sélections de cellules et les conditions de dégazage, vous évitant ainsi de le faire.

L'interface utilisateur simplifiée vous permet de garder le contrôle

Surveillez l'état de l'instrument à partir de la barre latérale, de la vue du journal ou d'une vue schématique agrandie de l'instrument. Garantisiez les meilleures performances de votre instrument en suivant la date de la prochaine révision et en effectuant des routines de maintenance entièrement guidées. Avec Kaomi, vous avez toujours le contrôle.

L'interface dynamique Kaomi React facilite les analyses complexes

L'analyse des mesures de chimisorption en flux dynamique n'a jamais été aussi facile. La nouvelle interface Kaomi React vous aide à trouver facilement les fichiers de mesure et vous guide intuitivement dans les analyses avancées de déconvolution des pics et de titrage par impulsion.

Support multilingue pour les opérateurs du monde entier

Grâce à la prise en charge de huit langues différentes, Kaomi pour Autosorb vous permet de contrôler l'instrument et d'analyser les données dans la langue dans laquelle vous êtes le plus à l'aise.

Absolument adaptable

S'adapte aux nouvelles conditions, flexible

Personnalisez l'Autosorb pour répondre aux besoins de votre application actuelle en choisissant parmi trois modèles d'instruments. Au fur et à mesure que votre recherche évolue, des mises à niveau modulaires sur le terrain permettent à votre Autosorb de s'adapter à de nouvelles applications.

Autosorb 6100

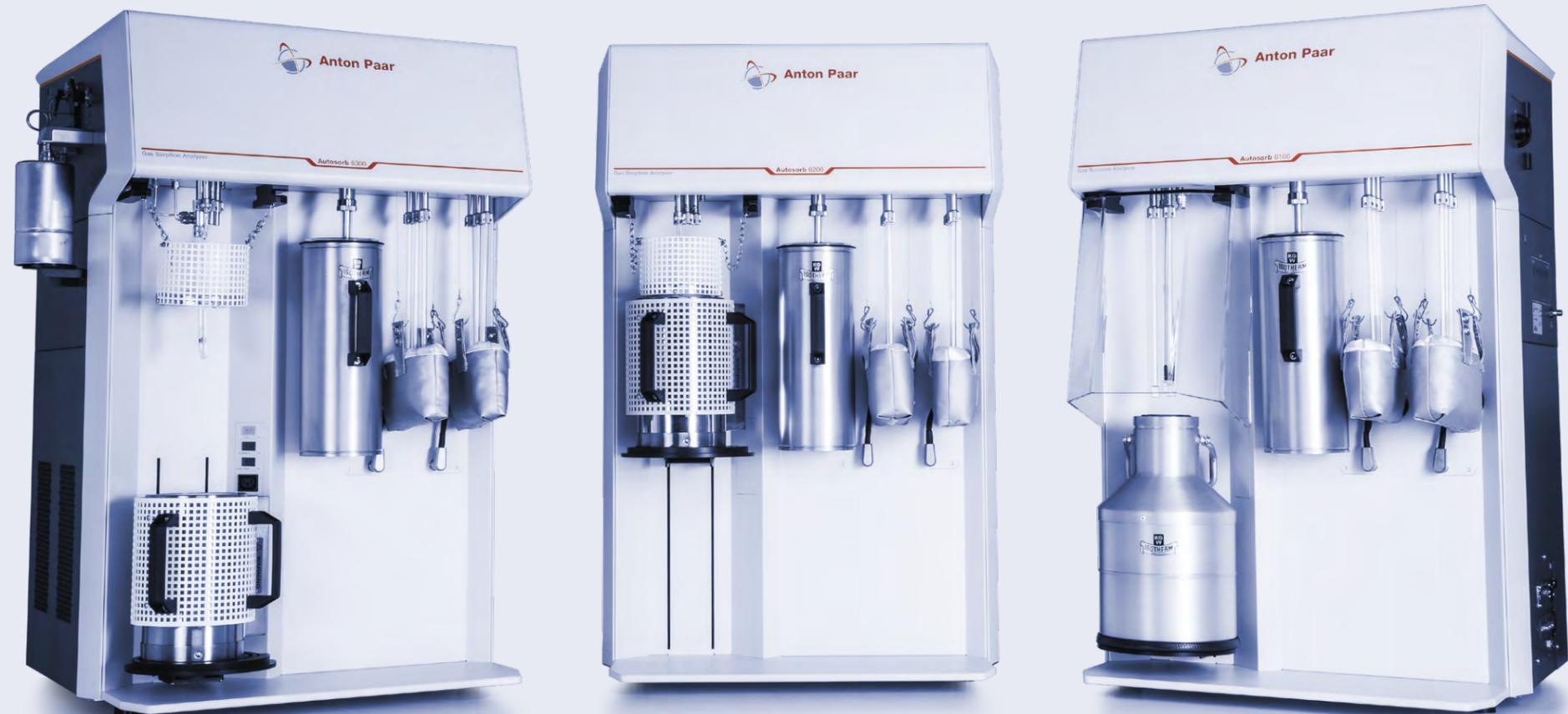
Notre analyseur sous vide poussé de base comporte des stations d'analyse indépendantes et un Dewar cryogénique de longue durée, parfait pour les analyses de la surface et de la taille des pores. Les mises à jour sur le terrain lui permettent de s'adapter à de nouvelles applications au fur et à mesure que vos besoins évoluent.

Autosorb 6200

Notre analyseur de milieu de gamme peut être personnalisé pour réaliser une large gamme d'analyses de chimisorption et de physisorption. Outre les caractéristiques de base de l'Autosorb 6100, ce modèle comprend un four à 1.100 °C, un choix de compatibilité chimique et des options de mesure supplémentaires pour une caractérisation avancée des catalyseurs.

Autosorb 6300

Notre instrument le plus puissant présente les caractéristiques suivantes : capacités complètes de chimisorption et de physisorption, idéales pour les applications de caractérisation avancée des catalyseurs. En outre, les élastomères PFE offrent la plus grande résistance chimique des trois instruments et vous permettent d'accéder à la plus large gamme de mesures potentielles de la série.



		Autosorb 6100	Autosorb 6200	Autosorb 6300
		↓	↓	↓
CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTRUMENT	APPLICATION			
	Résistance standard (N ₂ , Ar, Kr, CO ₂ , H ₂)	✓	✓	✓
Matériaux d'étanchéité / compatibilité chimique	CH ₄ , C ₂ H ₆ , C ₃ H ₈ , et autres alcanes, C ₆ H ₆ , C ₈ H ₁₀	✓	○	✓
	NH ₃ , C ₅ H ₅ N, C ₃ H ₆ O, et autres gaz réactifs		○	✓
Système de turbopompe et transducteurs de basse pression	Surface spécifique BET Distribution de tailles de pores	✓	✓	✓
Option vapeur	Activité de l'eau Absorption d'humidité	○ / U	○ / U	✓
Four à haute température (1.100 °C)	Zone active Dispersion Taille des cristallites	U	✓	✓
Intégration du TCD	Réduction/oxydation Force du site acide Énergie d'activation		○ / U	✓
Spectromètre de masse intégré	Identification des espèces réactives		○ / U	○ / U

- ✓ Inclus dans l'instrument de base
- Options installées en usine
- U Mises à niveau modulaires sur site

Absolument assuré

Protégé, sécurisé,
confiant

Grâce à sa conformité à plus de 20 normes ASTM, DIN et ISO, vous pouvez être certain que la série Autosorb est le bon choix pour vos besoins de caractérisation. De plus, le réseau mondial de filiales et de partenaires de distribution d'Anton Paar garantit qu'un expert qualifié est toujours à proximité et prêt à vous aider.

1 Céramiques avancées

- ASTM C1274 Surface spécifique de la céramique avancée
- ISO 18757 Surface spécifique des poudres céramiques

2 Carbones

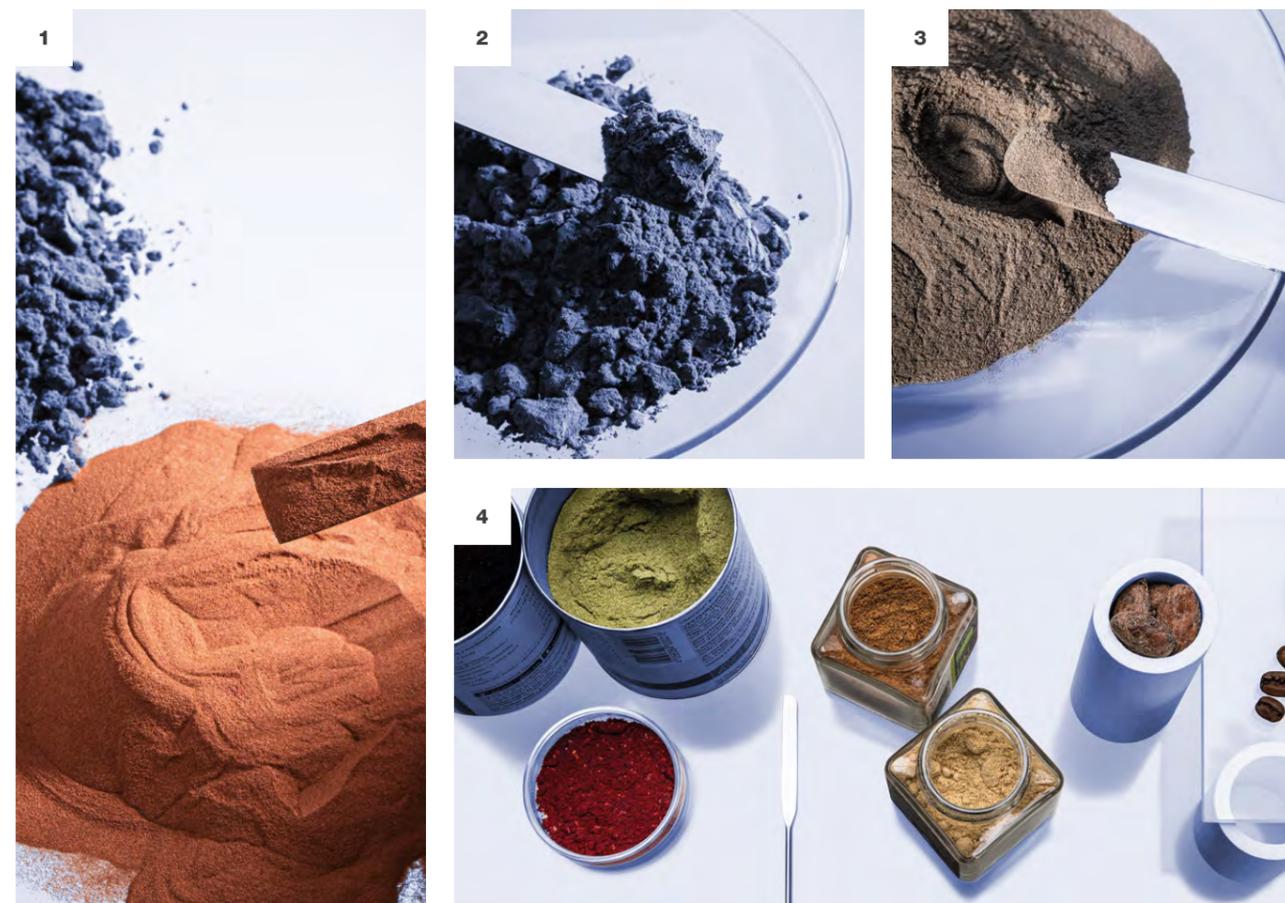
- ASTM D6556 Surface totale et extérieure

3 Catalyseurs et supports de catalyseurs

- ASTM D3663 Surface
- ASTM D4222 Isothermes d'adsorption et de désorption de l'azote
- ASTM D4365 Volume des micropores et surface de la zéolithe
- ASTM D4641 Distribution de la taille des pores
- ASTM D4780 Faible surface spécifique
- ASTM D3908 Chimisorption de l'hydrogène
- ASTM D4824 Acidité du catalyseur par chimisorption de l'ammoniac

4 Autres solides non poreux et nanoporeux

- ASTM B922 Surface spécifique des poudres métalliques
- ASTM C1069 Surface spécifique de l'alumine ou du quartz
- ASTM D1993 : Silice précipitée - surface
- DIN 66134 Distribution de la taille des pores et surface spécifique
- DIN 66135, 1-4 Caractérisation des particules - analyse des micropores
- ISO 9277 Surface spécifique des solides
- ISO 15901, 2-3 Distribution de la taille des pores et porosité des matériaux solides



Fiable.
Conforme.
Qualifié.

Nos techniciens bien formés et certifiés sont prêts à assurer le bon fonctionnement de votre instrument.



Une disponibilité
maximale



Programme
de garantie



Durées de réponses
courtes



Un réseau mondial
de service

EN SAVOIR PLUS



[www.anton-paar.com/
service](http://www.anton-paar.com/service)

	Autosorb 6100	Autosorb 6200	Autosorb 6300
	↓	↓	↓
SPÉCIFICATIONS DES MESURES			
Principe de mesure	- Volumétrie à vide	- Volumétrie à vide - Flux dynamique (en option)	- Volumétrie à vide - Flux dynamique
N₂, Ar, Kr, CO₂, H₂, et autres gaz non corrosifs	Comprise		
CH₄, C₂H₆, C₃H₈, autres alcanes, C₆H₆, C₈H₁₀	Comprise	Selon la configuration	Comprise
NH₃, C₅H₅N, C₃H₆O, et autres gaz réactifs	non applicable	Selon la configuration	Comprise
Stations d'analyse de physisorption	- Nombre : 1, 2 ou 3 - Indépendance : jusqu'à 3 gaz et 3 températures d'analyse peuvent être utilisés simultanément, 1 gaz d'analyse et température par station		
Stations d'analyse de chimisorption	non applicable	1	
Station p₀ indépendante	Oui (cellule et transducteur dédiés)		
Pression	- Gamme : 2x10 ⁻⁵ à 1100 Torr (2,6x10 ⁻⁸ à 0,997 p/p ₀ pour N ₂ 77K) - Résolution (MP) : 2x10 ⁻⁵ Torr (2,6x10 ⁻⁸ p/p ₀ pour N ₂ 77K) - Résolution (XR) : 1x10 ⁻⁶ Torr (1,3x10 ⁻⁹ p/p ₀ pour N ₂ 77K)		
Surface spécifique BET	- Limite de détection absolue : 0,1 m ² (N ₂ 77K) - Limite de détection spécifique : 0,01 m ² /g (N ₂ 77K) - Reproductibilité typique : 1 % (mesurée sur BAM P115) - Reproductibilité 2 % avec >2 m ² dans la cellule		
Taille des pores	- Gamme : 0,35 nm à 500 nm (diamètre) - Reproductibilité typique : 0,5 % (mesurée sur BAM P115)		
Zone active	non applicable	- Limite de détection absolue : 0,03 m ² (H ₂ sur platine 313 K) - Limite de détection spécifique : 0,003 m ² (H ₂ sur platine 313 K) - Reproductibilité typique : 2 % (mesurée sur un échantillon de référence de 2 % de platine sur alumine)	
TruZone	Oui (contrôle actif du niveau deliquide de refroidissement)		
PowderProtect	Oui (empêche l'élutration de l'échantillon)		
Dewar d'analyse	- Durée : + de 90 heures avec de l'azote liquide - Recharge en cours d'analyse : Oui - Volume : 3 L		
Four d'analyse	non applicable	- Température maximale : 1.100 °C - Vitesse de rampe maximale : 50 °C par minute - Refroidissement du four par ventilateur intégré	
Préparation d'échantillon	- Stations de dégazage intégrées avec piège à froid dédié : 6 - Contrôle de la température : 2 zones de chauffe indépendantes, température ambiante à 450 °C - Méthodes disponibles : flux et vide, profils de dégazage multi-étapes programmables, test pour les routines d'achèvement, chauffage à pression contrôlée		

SPÉCIFICATIONS SUPPLÉMENTAIRES			
Logiciel Kaomi pour Autosorb	- Contrôlez jusqu'à 4 instruments à partir d'un seul PC - 8 langues : chinois, anglais, français, allemand, japonais, coréen, portugais, espagnol - DoseWizard : 45+ profils d'analyse intégrés (ASTM, USP, DIN, ISO)		
Source de vapeur	En option	En option	Comprise
Contrôle Cryosync	En option	En option	En option
TCD et injecteur de boucle	non applicable	En option	Comprise
Spectromètre de masse	non applicable	En option	En option

	Autosorb 6100	Autosorb 6200	Autosorb 6300
	↓	↓	↓
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES			
Dimensions (l x p x h)	79,5 cm x 70,1 cm x 107,9 cm (31,3 in x 27,6 in x 42,5 in) selon la configuration		
Poids	136,4 kg (300 lbs) selon la configuration		
Environnement opérationnel	- Température : 15 °C à 35 °C 59 °F to 95 °F - Humidité : 20 % RH à 80 % RH, sans condensation - Usage interne uniquement		
Élastomères pour manifold de distribution de gaz	FKM	FKM ou EPDM (selon la configuration)	PFE
Construction du manifold d'analyse	- Bloc manifold brasé sous vide en acier inoxydable		
Température de collection d'analyse	- Plage de température : réglable par l'utilisateur 35 °C à 50 °C - Stabilité : ± 0,05 °C		
Vannes du manifold d'analyse	- Type : soupape à soufflet en acier inoxydable, à commande pneumatique - Durée de vie : 5.000.000 cycles - Taux de fuite externe : 5x10 ⁻¹² Pa m ³ /sec - Taux de fuite du siège : 5x10 ⁻¹² Pa m ³ /sec		
Capteur de pression (1550 Torr) : - Analyse et dégazage	- Nombre : 3 à 5 (selon la configuration) - Précision : ± 0,1 % de l'échelle typique, ± 0,15 % de l'échelle maximale - Acquisition de données A/D : 32 bits		
Capteur de pression (10 Torr) : - MP ou XR	- Nombre : 1 à 3 (selon la configuration) - Précision : ± 0,15 % de lecture jusqu'à 10 Torr - Résolution : 0,002 % pleine échelle		
Capteur de pression (1 Torr) : - MP uniquement	- Nombre : 1 à 3 (selon la configuration) - Précision : ± 0,15 % de lecture jusqu'à 1 Torr - Résolution : 0,002 % pleine échelle		
Capteur de pression (0.1 Torr) : - XR uniquement	- Nombre : 1 à 3 (selon la configuration de l'instrument) - Précision : ± 0,15 % de lecture jusqu'à 0,1 Torr - Résolution : 0,001 % pleine échelle		
Jauge à vide Pirani - Degas uniquement	- Nombre : 1 - Précision : 5x10 ⁻⁴ à 1x10 ⁻³ Torr : ± 10 % de la valeur lue 1x10 ⁻³ à 100 Torr : ± 5 % de la valeur lue 100 Torr à l'atmosphère : ±25 % de la valeur lue		
Système sous vide	- Pompe turbo-moléculaire et pompe à membrane sèche - Spécification du fabricant : 5x10 ⁻¹⁰ mbar - Pression typique à l'orifice d'analyse : 2,67 x 10 ⁻⁵ mbar		
Détecteur de conductivité thermique (TCD)	non applicable	TCD à deux filaments avec des filaments de rhénium/tungstène Limite de détection : 0,5 uL (air injecté dans de l'hélium)	
Orifices de gaz inclus	7 (5 analyses, 1 hélium, 1 dégazage/remplissage)		15 (12 analyses, 1 hélium, 1 dégazage/remplissage, 1 titration)
Orifices de gaz en option	7 analyses complémentaires	7 analyses complémentaires 1 gaz de titrage	non applicable
Alimentation en gaz	- Pureté : 99,999 % - Pression d'entrée 8 psig à 10 psig 0,55 bar à 0,69 bar		
Air	- Pression d'entrée 50 psig à 100 psig(3,45 bar à 6,9 bar)		
Électrique	- Alimentation : 100 à 240 V AC ±10 %, 50 ou 60 Hz - Consommation maximale : 1600 W (selon la configuration)		
Connexion PC	Ethernet		
Conforme à la norme ROHS 3	Oui		
Certifié CE/UKCA	Oui		

© 2024 Anton Paar GmbH | Tous droits réservés.
Les spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans avis préalable.
I03IP004FR-C