

Poste De Travail En Boîte À Gants À Trois Ports Simple Face Avec Système De Purification De Gaz Inerte

Numéro d'article: ST11



Introduction

Cette boîte à gants haute précision à trois ports et simple face offre un environnement inerté ultra-pur, maintenant les niveaux d'humidité et d'oxygène en dessous de 0,1 ppm. Dotée d'un contrôle tactile PLC automatisé, d'une purification continue des gaz et d'une construction robuste en acier inoxydable, elle assure une protection totale pour les recherches sensibles.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Assemblage de batteries lithium-ion et solides	Empilage, remplissage d'électrolyte, scellage et test d'anodes en lithium métal sensibles à l'humidité, d'électrolytes solides à base de sulfure et de cellules de type poche.	Empêche la dégradation hydrolytique et l'accumulation dangereuse de couches de passivation en maintenant l'humidité ambiante strictement en dessous de 0,1 ppm.
Chimie organométallique et de coordination	Synthèse, manipulation et recristallisation de catalyseurs métalliques pyrophoriques, de réactifs de Grignard et de réseaux métallo-organiques (MOF) sensibles.	Élimine les risques d'oxydation et les réactions secondaires grâce à un lavage continu du gaz inerté en boucle fermée sous argon ou azote.
Fabrication de cellules solaires à pérovskite	Revêtement par centrifugation, recuit et préparation par dépôt en phase vapeur de précurseurs de pérovskite halogénée hybride organique-inorganique.	Protège les films d'halogénure volatils de l'humidité ambiante, améliorant considérablement l'efficacité de conversion photovoltaïque et la répétabilité des dispositifs.
Métallurgie des poudres spécialisées et impression 3D	Tamassage, emballage et manipulation de poudres fines de titane, d'aluminium et de métaux réfractaires vulnérables à l'oxydation.	Empêche les réactions de surface explosives et les inclusions d'oxydes, préservant la sphéricité et la pureté métallurgique de la poudre.
Recherche sur les semi-conducteurs organiques et OLED	Préparation des matériaux de dépôt, encapsulation des dispositifs et tests en environnement propre de polymères conjugués et de petites molécules.	Protège les interfaces de cathode réactives et les couches de transport organique de l'extinction par l'oxygène résiduel et des taches sombres induites par l'humidité.
Traitement chimique nucléaire et halogéné	Manipulation de composés halogénés réactifs avec des pièges à HF dédiés et des systèmes de capture de vapeur à l'alumine activée.	Piège les vapeurs acides corrosives avant qu'elles ne dégradent les joints internes ou les lits de catalyseur, garantissant la sécurité de l'opérateur et la longévité de l'unité.

Sous-ensemble du système	Paramètre / Spécification	Valeur / Norme de conception (ST11)
Corps de la chambre principale	Identifiant du modèle	ST11
	Dimensions internes globales (L × P × H)	1500 mm × 750 mm × 900 mm
	Matériau et épaisseur de la paroi de la chambre	Acier inoxydable 304, 3,0 mm d'épaisseur
	Finition de surface interne / externe	Finition intérieure brossée / Extérieur peint en poudre blanche
	Fenêtre de visualisation	Verre de sécurité trempé de 8 mm d'épaisseur, angle de vision ergonomique incliné
	Ports de gants	3 ports, alliage d'aluminium massif avec doubles joints toriques

Sous-ensemble du système	Paramètre / Spécification	Valeur / Norme de conception (ST11)
	Gants	Manchette de 8" de diamètre, 32" de longueur, caoutchouc butyle robuste
	Étagères internes	Étagères réglables à 3 niveaux en acier inoxydable 304 intégrées
	Éclairage	Éclairage LED externe haute intensité monté au-dessus de la vitre
	Interfaces de passage de chambre	3 × passages à bride aveugle DN40 KF, 1 × passage d'alimentation électrique 220V
	Filtration des gaz	Double filtre à particules HEPA 0,3 µm (1 × entrée de gaz, 1 × sortie de gaz)
Pureté atmosphérique	Teneur en vapeur d'eau (H ₂ O)	< 0,1 ppm (à 20°C, 1 atm, alimentation en gaz inerte 99,999%)
	Teneur en oxygène (O ₂)	< 0,1 ppm (à 20°C, 1 atm, alimentation en gaz inerte 99,999%)
	Taux de fuite de l'enceinte	< 0,001 vol%/h
Grande antichambre	Dimensions du cylindre	360 mm de diamètre × 600 mm de longueur
	Matériau et construction	Corps en acier inoxydable 304, doubles portes à levage vertical en aluminium anodisé de 10 mm
	Plateau coulissant	Acier inoxydable 304 avec rails de guidage lisses
	Opération de vide et de remplissage	Automatisation par électrovanne électropneumatique pilotée par écran tactile ; manomètre analogique
Grande antichambre chauffante	Dimensions du cylindre	360 mm de diamètre × 600 mm de longueur, acier inoxydable 304
	Architecture de chauffage et puissance	Veste de chauffage de surface enveloppante, puissance totale < 2000 W
	Plage de température et contrôle	Ambiante à 200°C ; contrôleur PID numérique programmable avec fonctions de minuterie
Mini antichambre	Dimensions du cylindre	150 mm de diamètre × 300 mm de longueur (100 mm s'étendant dans la chambre principale)
	Matériau et mécanisme de porte	Corps en acier inoxydable 304, doubles portes de scellage manuelles à verrouillage par pince
	Plateau coulissant et commandes	Plateau en acier inoxydable 304 ; vanne à boisseau sphérique manuelle à 3 voies ; manomètre analogique
Système de purification de gaz	Colonne de purification	Système en boucle fermée à colonne unique, conteneur en acier inoxydable 304
	Remplissage de catalyseur et chimie	5 kg de catalyseur au cuivre (désoxygénation) + 5 kg de tamis moléculaire (adsorption d'humidité)
	Capacité d'absorption totale	60 L d'oxygène (O ₂) / 2000 g de vapeur d'eau (H ₂ O)
	Soufflante de circulation	Soufflante à entraînement à fréquence variable (VFD) intégrée de 90 m³/h
	Gaz de travail compatibles	Azote de haute pureté (N ₂), Argon (Ar) ou Hélium (He)
	Séquence de régénération de colonne	Cycle PLC entièrement automatisé utilisant un mélange de gaz inerte avec 5-10% de H ₂
	Architecture des vannes système	Vanne principale d'angle électropneumatique DN40 KF ; bloc collecteur SS intégré à 6 vannes
Système de vide	Spécification de la pompe à vide	Pompe à palettes rotatives lubrifiées robuste, déplacement de 12 m³/h
	Vide ultime	≤ 2 × 10 ⁻¹ Pa
	Accessoires et commandes	Filtre d'échappement à brouillard d'huile intégré, contrôle du lest de gaz, démarrage automatique à la demande par PLC
Capteurs et analyseurs	Analyseur d'humidité	Sonde de capteur P2O5, plage 0-500 ppm, précision 0,1 ppm (régénérable/nettoyable)
	Analyseur d'oxygène	Sonde de capteur à électrolyte solide ZrO ₂ , plage 0-1000 ppm, précision 0,1 ppm
Accessoires de piège	Piège à solvant organique	238 mm de diamètre × 407 mm de hauteur, SS 304, 10 kg de charbon actif avec ports de dérivation et de purge
	Piège à vapeurs acides (HF)	238 mm de diamètre × 407 mm de hauteur, SS 304, 10 kg d'alumine activée avec ports de dérivation et de purge
Contrôle et alimentation	Architecture de contrôle	Système Siemens PLC avec HMI à écran tactile couleur et double pédale de commande
	Plage de pression dynamique	Réglable par l'utilisateur dans ±10 mbar ; alarme et arrêt automatisés à ±12 mbar
	Alimentation	220V AC / 50-60 Hz