

Poste De Travail À Boîte À Gants Simple Face, Une Station, Avec Purification De Gaz Inerte

Numéro d'article: ST04



Introduction

Conçue pour la recherche avancée en chimie et sur les batteries, cette boîte à gants simple face à une station maintient une atmosphère inerte avec un taux d'humidité et d'oxygène inférieur à 1 ppm, équipée de commandes automatiques par automate Siemens, de doubles sas de transfert et de systèmes intégrés de purification des solvants.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Assemblage de batteries Lithium & Sodium	Assemblage de piles boutons, de cellules souples et de cellules de test divisées impliquant du lithium métallique, des feuilles de sodium et des électrolytes liquides réactifs.	Empêche l'oxydation rapide et la dégradation par l'humidité, garantissant des données précises d'impédance électrochimique et de performance de cyclage.
Recherche sur les électrolytes solides	Synthèse, pressage à froid et encapsulation hermétique de poudres d'électrolytes solides à base de sulfure, d'oxyde et de polymère.	Élimine les réactions d'hydrolyse qui génèrent du gaz H ₂ S toxique et compromettent la conductivité ionique.
Fabrication de cellules solaires à pérovskite	Revêtement par centrifugation, recuit thermique et encapsulation de films précurseurs de pérovskite aux halogénures métalliques hybrides organiques-inorganiques.	Protège les cristallites de pérovskite sensibles à l'humidité pendant la formation, augmentant l'efficacité de conversion photovoltaïque et l'uniformité du film.
Synthèse organométallique et catalytique	Manipulation, purification et stockage de réactifs pyrophoriques, de réactifs de Grignard et de catalyseurs de métaux de transition sensibles.	Garantit un environnement inerte d'azote ou d'argon, empêchant la combustion spontanée et la perte d'activité catalytique.
R&D sur les supercondensateurs et le stockage d'énergie	Remplissage d'électrolyte, mouillage des électrodes et scellage final des noyaux d'ultracondensateurs avec des solvants non aqueux sensibles.	Maintient un faible fond de composés organiques volatils et une sécheresse stricte pour atteindre une tension de travail maximale et une durée de vie prolongée.
Métallurgie spécialisée et scellage laser	Manipulation inerte de poudres métalliques réactives fines (titane, zirconium) et micro-soudage de boîtiers électroniques hermétiques.	Minimise le piégeage de gaz, la porosité et les inclusions d'oxydes dans les soudures finies et les composants frittés.

Catégorie de système	Spécification du paramètre	Valeur / Détail (ST04)
Identification du modèle	Numéro d'article du produit	ST04
Performance principale	Niveau d'humidité (H ₂ O)	< 1 ppm (Condition standard : 20°C, 1 atm, gaz inerte 99,999%)
	Niveau d'oxygène (O ₂)	< 1 ppm (Condition standard : 20°C, 1 atm, gaz inerte 99,999%)
	Taux de fuite global	≤ 0,05 vol%/h
Enceinte principale	Dimensions internes (L × P × H)	1220 mm × 750 mm × 900 mm
	Matériau de la boîte	Acier inoxydable 304, épaisseur 3,0 mm, résistant aux acides
	Finition extérieure / intérieure	Extérieur thermolaqué blanc / Intérieur en acier inoxydable naturel
	Fenêtre de visualisation	Verre de sécurité trempé incliné de 8 mm avec film protecteur
	Ports pour gants	Alliage d'aluminium usiné, scellé par joint torique, 2 ports
	Spécifications des gants	Caoutchouc butyle Ansell, épaisseur 0,4 mm, diamètre 8", longueur 32"

Catégorie de système	Spécification du paramètre	Valeur / Détail (ST04)
	Étagères internes	Support en acier inoxydable 304 réglable en hauteur à plusieurs niveaux
	Éclairage interne	Bande LED haute intensité anti-éblouissement montée au-dessus de la fenêtre avant
	Ports de passage	3 × brides aveugles de rechange DN40 KF (personnalisables) ; 1 × port d'alimentation 220V (1,2 kW)
	Ports de passage	3 × brides aveugles de rechange DN40 KF (personnalisables) ; 1 × port d'alimentation 220V (1,2 kW)
Grand sas de transfert	Dimensions	Diamètre 360 mm, longueur 600 mm (monté à droite)
	Matériau et finition	Acier inoxydable 304, intérieur poli / extérieur peint en blanc
	Mécanisme de porte et plateau	Double porte coulissante verticale en aluminium anodisé de 10 mm ; plateau coulissant en inox 304
	Contrôle et affichage de la pression	Contrôle par électrovanne automatisé par écran tactile PLC ; manomètre analogique
Petit sas de transfert	Dimensions	Diamètre 150 mm, longueur 300 mm (extension de 100 mm dans la chambre principale)
	Matériau et finition	Acier inoxydable 304, intérieur brossé / extérieur peint en blanc
	Porte et mécanisme	Double porte de compression à serrage rapide ; plateau coulissant intégré
	Contrôle et affichage de la pression	Vanne à boisseau sphérique manuelle à 3 voies ; manomètre analogique
Système de purification de gaz	Colonne de purification	Récipient en acier inoxydable 304 à colonne unique
	Remplissage catalytique	5 kg de catalyseur au cuivre BASF (désoxygénation) + 5 kg de tamis moléculaire UOP (dessiccation)
	Capacité de purification	Élimination de l'oxygène : 60 L ; Absorption d'eau : 2,0 kg
	Gaz de travail compatibles	Azote (N ₂), Argon (Ar), Hélium (He)
	Débit de circulation du ventilateur	Ventilateur Dargang intégré, capacité de débit de 90 m ³ /h
	Filtration des particules	Double filtre HEPA 0,3 µm (1 entrée de gaz, 1 sortie de gaz)
	Processus de régénération	Cycle programmé par automate utilisant du gaz de travail avec un mélange de 5-10% de H ₂
Système de vide	Type de pompe à vide	Pompe à palettes rotatives Edwards avec filtre à brouillard d'huile et lest d'air
	Vitesse de déplacement	Déplacement nominal de 12 m ³ /h (débit de travail effectif de 8 m ³ /h)
	Niveau de vide ultime	≤ 2,0 × 10 ⁻¹ Pa
Contrôle et instrumentation	Matériel d'automatisation	Contrôleur PLC Siemens avec écran HMI tactile couleur
	Plage de régulation de pression	Pression de fonctionnement configurable dans ±10 mbar ; déclenchement de sécurité à ±12 mbar
	Contrôle mains libres	Pédale pneumatique bidirectionnelle pour augmenter/diminuer la pression
	Capteur de pression différentielle	Capteur de pression de haute précision Halstrup (Allemagne)
	Manomètres primaires	Manomètres mécaniques WIKA (Allemagne)
	Capteur d'humidité (H ₂ O)	Analyseur à électrode de platine P205 VTI, plage 0-500 ppm (nettoyable/renouvelable)
	Capteur d'oxygène (O ₂)	Analyseur à électrolyte solide en zircone (ZrO ₂) VTI, plage 0-1000 ppm
	Vannes et raccords de processus	Électrovannes Burket ; raccords pneumatiques Legris
Pièges auxiliaires	Unité d'adsorption de solvant	Ø237 mm × 407 mm (inox 304), 9 kg de charbon actif avec vannes d'isolement manuelles
	Piège à acide fluorhydrique (HF)	Ø237 mm × 407 mm (inox 304), 9 kg d'alumine activée avec vannes d'isolement manuelles