Professional
Powder Equipment
Manufacturer

Powder Equipment
Milling Technology
Powder Materials

TENCAN

Product Brochure

نظام تنقية الغاز الخامل

G20 صندوق نظام تنقية

G20

تعمل خزانة نظام تنقية الغاز GP20 على إزالة الرطوبة والأكسجين من الغاز الخامل في أنظمة الحلقة المغلقة لصناديق القفازات والغرف المغلقة وخطوط المعالجة.

https://www.gloveboxs.com/ar/products/inert-gas-purification-system/gp20-gas-purification-system.html

Generated at 2026-08-17 04:02:59

TENCAN

نظرة عامة على المنتج

تعمل خزانة نظام تنقية الغاز GP20 على إزالة الرطوبة والأكسجين من الغاز الخامل في أنظمة الحلقة المغلقة لصناديق القفازات والغرف المغلقة وخطوط المعالجة.

المعلمات الفنية

Parameter	G20
Parameter 1	
Parameter 2	

مقدمة المنتج

نظرة عامة على المنتج

لإنشاء جو خامل نظيف وعالي النقاء والحفاظ عليه عند توصيله بصناديق القفازات أو الغرف GP20 تم تصميم خزانة نظام تنقية الغاز المغلقة أو معدات المعالجة أو خطوط الإنتاج المغلقة. يشكل النظام حلقة مغلقة لتدوير الغاز ويقوم بتمرير الغاز العامل بشكل مستمر من خلال عمود تنقية يحتوي على مواد تنقية مخصصة لإزالة الرطوبة والأكسجين.

في الحفاظ على جو مستقر يمكن التحكم فيه GP20 من خلال تنقية وإعادة تدوير الغاز الخامل أو النيتروجين بشكل مستمر، يساعد للعمليات التي تتضمن مواد حساسة للهواء أو حساسة للرطوبة أو حساسة للأكسدة. ويمكن دمجه في أنظمة المختبرات والمعدات التجريبية وعمليات الإنتاج المتخصصة التي تتطلب تحكمًا موثوقًا في الغلاف الجوي.

تم إنشاء النظام باستخدام مواد من الفولاذ المقاوم للصدأ والسبائك المقاومة للتآكل للمكونات الرئيسية. يتميز غلافه الخارجي بطبقة نهائية واقية مطلية بالمسحوق. يعمل التصميم الهيكلي والمكونات الموحد على تبسيط عملية التركيب والصيانة واستبدال المكونات، مما يجعل النظام مناسبًا لكل من التركيبات الجديدة وترقيات معدات المعالجة المختومة الحالية.

الموديل: GP20

مواصفة	المعلمة
GP20	نموذج
خزانة نظام تنقية الغاز	نوع المنتج
الرطوبة (H_2O) والأكسجين (O_2)	أهداف التنقية
غاز خامل أو نيتروجين	غاز العمل
الهواء المضغوط أو الغاز الخامل أو النيتروجين	السيطرة على الغاز
غاز خامل أو خليط من الغاز الخامل والهيدروجين	تجديد الغاز
تداول الغاز في حلقة مغلقة وتنقيته	طريقة التشغيل
مواد من الفولاذ المقاوم للصدأ وسبائك مقاومة للتآكل	مواد البناء الرئيسية
غلاف واقي مطلي بالمسحوق	التشطيب الخارجي
بناء وحدات موحدة مع مكونات قابلة للاستبدال	التصميم الهيكلي
صناديق القفازات والغرف المغلقة والمعدات المغلقة وخطوط الإنتاج	الأنظمة المتوافقة
الحفاظ على جو غاز خامل نظيف وعالي النقاء	الوظيفة الرئيسية

مبدأ العمل

مبدأ العمل

عن طريق الاتصال بغرفة مغلقة أو صندوق قفازات أو وحدة معالجة أو نظام إنتاج مغلق لإنشاء GP20 تعمل خزانة نظام تنقية الغاز حلقة مغلقة لتدوير الغاز. عادة ما يكون جو العمل عبارة عن غاز خامل أو نيتروجين.

أثناء التشغيل، يتم تدوير الغاز من الغرفة المتصلة عبر نظام التنقية وتوجيهه إلى عمود التنقية. تقوم مواد التنقية الموجودة داخل العمود بإزالة الرطوبة والأكسجين من الغاز المتداول. يتم بعد ذلك إرجاع الغاز المنقى إلى الغرفة المتصلة، مما يسمح بتنظيف الجو بشكل مستمر من خلال الدورة المتكررة.

تعمل عملية التنقية ذات الحلقة المغلقة هذه على تقليل الرطوبة والأكسجين غير المرغوب فيهما تدريجيًا وتساعد في الحفاظ على بيئة خاملة مستقرة. يساعد الدوران المستمر أيضًا على الحد من تأثير الكميات الصغيرة من الهواء المتبقي أو الملوثات التي يتم إدخالها أثناء التعامل الروتيني مع المواد أو تشغيل النظام.

دورة تنقية الغاز

1. **اتصال النظام المغلق:** يتم توصيل خزانة التنقية بصندوق القفازات أو الوعاء المغلق أو حاوية المعدات أو خط الإنتاج لتشكيل دائرة غاز مغلقة.

2. **تداول الغاز:** يدخل الغاز الخامل أو النيتروجين من غرفة العمل إلى دائرة التنقية ويتدفق نحو عمود التنقية.

3. **إزالة الرطوبة:** تلتقط مادة التنقية الرطوبة الموجودة في الغاز المتداول، مما يقلل من محتوى الماء في الجو الخاضع للتحكم.

4. **إزالة الأكسجين:** تتم إزالة الأكسجين أثناء مرور الغاز عبر عمود التنقية، مما يساعد على حماية المواد والعمليات الحساسة للأكسجين.

5. **إرجاع الغاز المنقى:** بعد التنقية، يتم إرجاع الغاز الخامل المنظف إلى الغرفة المغلقة.

6. **التنقية المستمرة:** تتكرر عملية التدوير والتنقية بشكل مستمر، مما يسمح للنظام بالحفاظ على جو خامل مستقر ونظيف أثناء التشغيل.

تجديد مواد التنقية

بعد التشغيل الممتد، تقترب مواد التنقية تدريجياً من قدرتها على الامتصاص أو التفاعل. يمكن استخدام عملية التجديد لاستعادة أداء التنقية لعمود التنقية. اعتمادًا على تكوين النظام، يمكن أن يستخدم التجديد غازًا خاملًا أو خليطًا مناسبًا من الغاز الخامل والهيدروجين.

تعمل عملية التجديد على استعادة نشاط مواد التنقية بحيث يتمكن عمود التنقية من الاستمرار في إزالة الرطوبة والأكسجين بكفاءة. يدعم مفهوم التشغيل المتجدد هذا الاستخدام المتكرر لنظام التنقية ويسهل عملية التحكم في الغلاف الجوي على المدى الطويل.

التحكم في الغلاف الجوي

يقوم GP20 بفصل غاز العمل وغاز التحكم وغاز التجديد وفقًا لوظائف كل منهما. يوفر غاز العمل جوًا متحكمًا فيه، بينما يدعم غاز التحكم تشغيل النظام ويتم استخدام غاز التجديد عندما تتطلب مواد التنقية التجديد. يوفر هذا الفصل الوظيفي حلاً مرنًا لمختلف تطبيقات الغلاف الجوي الخامل في المختبرات والصناعات.

ميزات المنتج

تنقية الغاز بحلقة مغلقة

تم تصميم GP20 للعمل مع الغرف والمعدات المغلقة من خلال حلقة دوران مغلقة. بدلاً من الاعتماد فقط على استبدال الغاز، يقوم النظام بتنقية الجو المحيط بشكل مستمر لإزالة الرطوبة والأكسجين والحفاظ على بيئة خاملة نظيفة.

إزالة فعالة للرطوبة والأكسجين

يحتوي عمود التنقية على مواد تنقية مخصصة مصممة لإزالة اثنين من الملوثات الجوية الرئيسية التي تؤثر على العمليات الحساسة للهواء: الرطوبة والأكسجين. تساعد عملية التنقية المستمرة على توفير بيئة خاضعة للرقابة للمواد والعينات وعمليات الإنتاج الحساسة.

التكامل المرن

لا يقتصر نظام التنقية على نوع واحد محدد من العلبة. ويمكن دمجه مع صناديق القفازات والحاويات المغلقة ومعدات المختبرات المغلقة وخطوط الإنتاج المتخصصة، مما يوفر حلاً مرنًا لتنقية الجو لكل من تطبيقات البحث والتصنيع.

خيارات غاز العمل المتعددة

يمكن للنظام أن يعمل بالغاز الخامل أو النيتروجين كجو للعمل. يمكن أن تستخدم وظائف التحكم الهواء المضغوط أو الغاز الخامل أو النيتروجين، في حين يمكن تكوين عملية التجديد باستخدام غاز خامل أو خليط غاز خامل وهيدروجين مناسب وفقًا لعملية التشغيل المحددة.

التصميم المعياري والموحد

مناسبًا للدمج في أنظمة مختلفة GP20 يسهل بناء النظام الموحد تركيب المكونات وصيانتها واستبدالها. إن المفهوم المعياري يجعل للتحكم في الجو ويساعد على تبسيط الصيانة طوال دورة حياة المعدات.

البناء الدائم

يتم تصنيع مكونات النظام الرئيسية من الفولاذ المقاوم للصدأ ومواد السبائك المقاومة للتآكل. يوفر الغلاف الخارجي الواقي حماية إضافية لمكونات التنقية والتحكم الداخلية، مما يدعم الاستخدام الموثوق به في البيئات المختبرية والصناعية.

مناسبة للمواد الحساسة للهواء

منصة مناسبة لتنقية الجو للمواد والعمليات التي قد تتأثر سلبًا بالأكسجين أو الرطوبة. تشمل العمليات النموذجية الإعداد GP20 يوفر والنقل والمعالجة والاختبار والتعامل المؤقت مع المواد الحساسة للأكسدة أو الحساسة للرطوبة.

مجالات التطبيق

البحث العلمي: تجارب الغلاف الجوي الخاضع للرقابة، وإعداد المواد والعمليات المعملية التي تتضمن عينات حساسة للهواء.

أبحاث بطارية الليثيوم: التعامل مع ومعالجة مواد البطاريات والأقطاب الكهربائية والإلكتروليتات وغيرها من المواد الحساسة للرطوبة في جو خاضع للرقابة.

المواد الكيميائية الدقيقة: تحضير ومعالجة المواد الكيميائية والمركبات التفاعلية التي تتطلب الحماية من الرطوبة المحيطة أو الأكسجين.

البحوث الصيدلانية: المعالجة البيئية الخاضعة للرقابة والعمليات التجريبية التي تنطوي على مواد حساسة للجو.

والمواد الإلكترونية: معالجة ومعالجة المواد الوظيفية الحساسة للرطوبة والأكسجين المستخدمة في الأبحاث الإلكترونية **OLED** والإلكترونية الضوئية.

اللحام والانضمام: توفير بيئة خاملة لعمليات اللحام والربط ومعالجة المواد المتخصصة حيث يجب تقليل الأكسدة إلى الحد الأدنى.

مواد الطاقة الجديدة: البحث وتطوير العمليات التي تتضمن مواد طاقة متقدمة تتطلب ظروف غاز خاضعة للرقابة.

العمليات الصناعية المتخصصة: التكامل مع المعدات وخطوط الإنتاج المغلقة التي تتطلب تنقية مستمرة للغاز الخامل وحماية الغلاف الجوي.

الملحقات والتخصيص

الملحقات

يمكن اختيار أوعية الطحن وعناصر التسخين وحوامل العينات ووحدات التحكم والملحقات المتوافقة الأخرى حسب تكوين المنتج.

التخصيص

بالنسبة لمتطلبات الجهد أو السعة أو حجم الحجرة أو درجة حرارة العملية أو التطبيق، يرجى الاتصال بـ TENCAN للحصول على تكوين مناسب.