

Filterelemente für Adsorptionsfallen

Filtersysteme für MULTI-TRAP, POSI-TRAP und VISI-TRAP

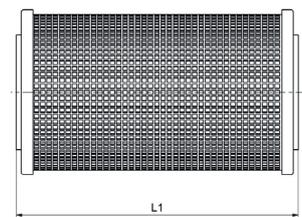
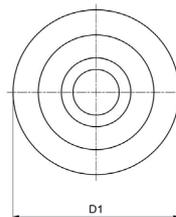


Bild ähnlich

Technische Daten

Filterelement	Filtercode	Anwendung
■ Kupfergeflecht	KG	große Oberfläche absorbiert Kondensat, Partikel u. Öldampf
■ Edelstahlgeflecht	SS	wie Kupfergeflecht, nur mit Korrosionsschutz
■ Molekularsieb	MS	reduziert Ölrückströmung und Wasserdampf
■ Sodasorb®	SO	filtert Korrosionspartikel, Chemikalien und neutralisiert Säuredämpfe
■ Aktivkohlefilter	AK	filtert organische Dämpfe
■ Aluminiumoxid	AA	filtert Säuren, polare Verbindungen, Wasser u. Partikel
■ PolyPro 2 µm	P2	filtert Partikel bis Ø 2 µm
■ PolyPro 5 µm	P5	filtert Partikel bis Ø 5 µm
■ PolyPro 20 µm	P20	filtert Partikel bis Ø 20 µm

Anwendung

Für die Filterung des ausströmenden Gasstroms und der Schmierflüssigkeit der Vakuumpumpe bei Verfahren, wie der chemischen Niederdruck-Dampfabscheidung, dem Plasmaätzen, der Gefriertrocknung, der Geltdrocknung und vielen anderen, bei denen korrosive oder abrasive Produkte anfallen, sind verschiedene Materialien erhältlich. Die Wahl der zu verwendenden Elementkombination hängt von der Art des laufenden Prozesses und den zu entfernenden Stoffen ab.

Aluminiumoxid

Gamma Al₂O₃ ist die "aktivierte" Form des Aluminiumoxids. Diese Form des Aluminiumoxids ist sehr wirksam bei der Entfernung von Wasserdampf aus Abgasströmen oder Vakuumpumpenflüssigkeiten. In Gegenwart von Wasserdampf neutralisiert es auch Säuren, indem es mit ihnen reagiert und feste Salze bildet, die im Filter eingeschlossen bleiben.

Aktivkohlefilter

Ist ein poröser, feinkörniger Kohlenstoff mit sehr großer innerer Oberfläche. Aufgrund dieser Eigenschaft kann Holzkohle, die aus mikrokristallinem Graphit besteht, Gase, Öle und Dämpfe einschließen.

Kupfergeflecht

Geflechtfilter bestehen aus einem gewebten Netz, ähnlich wie Metallwolle. Sie bieten einen großen, relativ dichten, Pfad, durch den der Abwasserstrom fließen muss. Metallnetzfilter sind ideal für die Entfernung grober Partikel, die in der gewebten Struktur physikalisch eingeschlossen sind. Die große Oberfläche fängt kondensierbare Dämpfe wirksam ab. Aluminiumchlorid aus der Plasmaätzung von Aluminium, Ammoniumchlorid aus der LP-CVD von Siliziumnitrid und elementarer Schwefel aus der Plasmaätzung von Polysilizium mit Schwefelhexafluorid sind kondensierbare Dämpfe, die bei der Verarbeitung von Halbleiterwafern häufig auftreten.

Edelstahlgeflecht

Dieses aus feinem 304er Edelstahlraht gewebte Filtermedium hat im Wesentlichen die gleichen Eigenschaften wie das Kupfergeflecht, hat jedoch einen besseren Korrosionsschutz.

Molekularsieb

Viele Zeolithe werden häufig als Ionenaustauscher und "Molekularsiebe" oder selektive Absorber verwendet. Der Grund für die Selektivität der absorbierenden Materialien liegt in den offenen käfigartigen Strukturen und den daraus resultierenden Hohlräumen fester Größe. Die offene Struktur ermöglicht einen leichten Durchfluss von Molekülen bestimmter Größe, die durch die Öffnungen, die die verschiedenen Hohlräume verbinden, passen. Sobald sich ein Molekül in einem Hohlraum befindet, wird es durch schwache Bindungskräfte an seinem Platz gehalten. Die Struktur absorbiert daher keine Moleküle, die zu groß sind, um einzudringen, oder die zu klein sind, um wirksam gebunden zu werden. Molekularsiebe sind nützlich bei der Absorption von Gasen und Dämpfen in bestimmten Molekülgrößenbereichen sowie von Kohlenwasserstoffen aus Vakuumpumpenölen und eignen sich gut zur Verringerung der Ölrückströmung.

Sodasorb®

Sodasorb® ist ein Produkt der W.R. Grace & Co. und besteht aus Kalkhydrat und kleinen Mengen Natrium- und Kaliumhydroxid, deren Feuchtigkeitsgehalt und Porosität sorgfältig kontrolliert werden, um die Absorptionsfähigkeit zu maximieren. Diese Materialien binden Säuren Salze und sind daher als Säureneutralisatoren besonders wirksam. Dieses Filtermedium ist ideal für Aushärtungs- oder Trocknungsprozesse, bei denen große Mengen an Säuren wie Essig-, Salz- oder Salpetersäure zusammen mit Wasserdampf freigesetzt werden.

PolyPro

Hierbei handelt es sich um Partikelfilter, die so konzipiert sind, dass sie Partikel innerhalb spezifischer definierter Größenbereiche zurückhalten. In Kombination werden die Filter in der Reihenfolge ihrer abnehmenden Porengröße eingesetzt. Jeder dieser Filter kann nach dem Metallgeflechtfilter eingesetzt werden, wobei der 2 µm- und der 5 µm-Filter immer nach dem 20 µm-Filter und der 2 µm-Filter nach dem 5 µm-Filter eingesetzt wird. Diese Filter bieten keine chemische Aktivität.

Regenerationsverfahren

(für 401255 MV-300920 & 401256 MV-300925 Molekularsieb-Filterelemente)

Das in diesen Filtern verwendete Aluminiumsilikat-Material (Zeolith) ist Typ 13X. Molekularsiebe des Typs 13X können durch Spülen oder Evakuieren bei erhöhter Temperatur zur Wiederverwendung regeneriert werden. Der Grad der Regeneration (Wasserentfernung) hängt von der Temperatur und Feuchtigkeit des Spülgases ab. Wir empfehlen die Verwendung von trockenem Stickstoff als Spülgas, der von der Systemseite der Falle zur Vakuumpumpe fließen sollte. Stellen Sie den Stickstofffluss so ein, dass etwa 300 bis 500 mTorr aufrechterhalten werden. Auf der Systemseite sollte ein Ventil installiert werden, das während des Spülens der Falle geschlossen ist. Dieser Vorgang sollte etwa 1 bis 2 Stunden dauern. Wenn ein Heizmantel oder Heizband zum Umwickeln der Falle vorhanden ist, erfolgt die Regeneration in kürzerer Zeit. Es sollte eine Temperatur von 50 bis 60 °C eingehalten werden.