

Lufttechnik

„on air“⁰¹⁻⁰⁵

VARIO-Flow

Willkommen zur neuen Ausgabe von DENIOS – „on air“, dem Newsletter zu allen Fragen rund um Lufttechnik „Vario-Flow“ aus dem Hause DENIOS.

Wieder einmal möchten wir Sie über Produkt-Neuheiten, gesetzliche Rahmenbedingungen und beispielhafte Problemlösungen aus der Praxis informieren. In dieser Ausgabe stellen wir Ihnen eine exemplarische Problemlösung aus dem Bereich „Analytik von mikrobiologischen, hochaktiven und toxischen Substanzen“ vor.

Sollten Sie Fragen zum Thema „Lufttechnik“ allgemein oder zu einer konkreten Aufgabenstellung haben, stehen wir Ihnen sowohl telefonisch als auch per E-Mail zur Verfügung. Wir freuen uns auf Ihre Anfrage.
Telefon: (0 57 31) 7 53-1 79
E-Mail: lufttechnik@denios.de

MPE Sonderanlage für Analytik von mikrobiologischen, hochaktiven und toxischen Substanzen (Klasse 3 und 4)

SCHADSTOFFERFASSUNGSANLAGE MIT
EJEKTOR-STÜTZSTRAHLTECHNIK,
VERBUNDEN MIT UNTERDRUCK-ISOLATOR.

In partnerschaftlicher Zusammenarbeit zwischen dem Auftraggeber und der DENIOS AG wurde die nachfolgend vorgestellte kundenspezifische Sonderanlage für die Pharmaindustrie erarbeitet.

Der Umgang mit gesundheits-schädigenden Stoffen ist vielfach unvermeidlich. Aufgrund erhöhter



Anforderungen im Personenschutz, wurden mit der Kombination eines offenen und geschlossenen Arbeitsplatzes die Bedürfnisse des Kunden optimal umgesetzt. Die Vorgabe war das Handling und das Verwiegen von mikrobiologischen, hochaktiven und toxischen Stoffen der Klasse 3 und 4.

Offener Arbeitsplatz mit Ejektor-technik als Trennlufschleier

Die Arbeiten an Substanzen bis zur Klasse 3 werden am offenen Arbeitstisch mit Ejektor-Stützstrahltechnik realisiert. Die effiziente Schadstoff-erfassung am Arbeitsplatz, durch Vario-Flow Lufttechnik für optimalen Personen- und Raumschutz, wurde

„on air“⁰¹⁻⁰⁵

DENIOS®

durch erhöhten Produktschutz mittels Zuluftfilter (EU 13) ergänzt. Die weiterentwickelten Arbeitsplatzsysteme mit der Push-Pull-Technik bieten hier optimalen Schutz für Mensch und Umwelt.

Reine Luft als Personenschutz

Die Anlagen für pharmazeutische Anwendungen werden mehrheitlich aus hochwertigem Edelstahl gefertigt, damit auch die hohen Qualitätsstandards nach GMP-Richtlinien erfüllt werden.

Schadstoffabsaugung mit Ejektor-Technik

Bei dieser Technik bauen speziell entwickelte Ejektordüsen über den ganzen Arbeitsbereich einen stabilen Reinluftschleier auf (Push-Pull-Technik). Die bei der Arbeit frei werdenden Schadstoffe werden permanent durch den Ejektorluftschleier erfasst und direkt den Ansaugdüsen in der Rückwand zugeführt. Im Atmungsbereich der Mitarbeiter wird kontinuierlich schadstofffreie reine Luft nachgeführt. Die so erreichte Schadstoffabsaugung gewährleistet einen optimalen Personenschutz. Durch das einzigartige Konzept benötigt der Arbeitstisch eine sehr geringe Luftmenge. Somit wird einerseits Zugluft vermieden und andererseits werden die Energiekosten auf ein Minimum reduziert. Das Resultat dieses Systems ist bestmögliche Arbeitssicherheit bei geringsten Betriebskosten und dies bei ungehindertem Zugang auf den gesamten Arbeitsbereich. Speziell bei der Verarbeitung staubender Produkte bietet die VARIO-Flow-Mischtechnik auch bei Freiarbeitsplätze enorme Vorteile gegenüber bisher bekannten Systemen. Optimale Anpassung an die Arbeits-



prozesse, Reinluftanforderungen, Eigen-dynamik der Stoffe und speziell an die raumluft-technischen Bedingungen ermöglichen den Einsatz auch bei schwierigen Problemstellungen.

Isolator Arbeitsplatz mit geregelterm Unterdruck und kontaminationsfreien Filterwechselsystem „Push-Push“

In Zusammenarbeit mit dem Kooperationspartner Inertec AG aus der Schweiz, wurde das System um einen Isolator-Arbeitsplatz erweitert. Über eine einsehbare Transferschleuse werden die Substanzen vom offenen Arbeitsbereich in den Isolator transferiert. Die gegenüberliegenden Glastüren sind aus Sicherheitsgründen gegeneinander verriegelt. Zur Kompensation von Druckunterschieden zwischen den beiden Arbeitsbereichen wurde die Schleuse mit einem HEPA Filter ausgerüstet. Der an das bauseitige Abluftnetz angeschlossene Isolator wird im Unterdruck von ca. 60 Pa zum Umgebungsraum betrieben und über ein opto/akustisch Signal überwacht. Die Zu- und Abluft wird über EU 13 HEPA Filter geführt, wobei der Abluftfilter als Push-Push Kanalfilter ausgelegt ist. Der produktberührte

Filter ist mit Differenzdruckanschlüssen ausgerüstet, permanent überwacht und für die Qualifizierung mittels DEHS Filterscanning konzipiert. Steht ein Filterwechsel an, so kann dieser nach der Push Through Methode in den Isolator geschoben werden.

Ausschleusport mit Sackabschweissvorrichtung

Über einen speziellen Ausschleusport mit Endlosschlauchrolle wird der kontaminierte Filter sowie weiteres Material ausgeschleust ohne das Containment zu öffnen. Das ausgeschleuste Material wird sicher in PE-Folie eingeschweißt und kann so für die weitere Verwendung oder Entsorgung entnommen werden.

Nassreinigung bei Chargenwechsel

Der Isolator wurde für die Abreinigung zwischen den einzelnen Chargen mit einer Sprühpistole für VE-Wasser und Umschalhahn auf Prozessluft konzipiert. Der geneigte Boden zum zentralen Auslauf mit Absperrventil, sowie die Kugelecken und der hohe Oberflächenfinish < 0.3 µm Ra garantieren dabei eine tottraumfreie Arbeitszone.

DENIOS AG
Engineering Lufttechnik
Dehmer Str. 58-64
D-32549 Bad Oeynhausen
Tel.: (0 57 31) 7 53-1 79
Fax: (0 57 31) 7 53-1 99
E-Mail: lufttechnik@denios.de

www.denios.com

„on air 01-05“

DENIOS®