

SAUBERKEIT
IM FOKUS

Prüflabor für Technische Sauberkeit,
Medizintechnik und Umweltanalytik



„Unsere Vision ist es, den Kunden durch innovative Produkte und Dienstleitungen in seinen Prozessen und bei Problemstellungen bestmöglich zu unterstützen.“

Volker Burger
Geschäftsführer

CleanControlling steht für umfassende Dienstleistungen im Bereich Sauberkeit von Oberflächen, Werkstoffen und Medien in Technik, Medizin und Umwelt. Ein Fokus liegt hierbei in der Prüfung und Dokumentation der Sauberkeit sowie in der Beratung, Schulung und dem speziellen Produktsortiment zur Definition, Erreichung und Erhaltung der Technischen Sauberkeit. Darüber hinaus steht die Bewahrung der Gesundheit des Menschen im Fokus, in Verbindung mit der Produktsauberkeit, sowie der Schadstoff-Freiheit von Wasser, Boden und Abfällen.

Mit kundenorientierten Dienstleistungen erfüllen wir unseren Anspruch, unseren Kunden als hilfsbereiter, kompetenter und transparenter Partner zur Seite zu stehen. Wichtige Basis hierfür ist der vertrauensvolle und kooperative Umgang mit den Mitarbeitern und die faire Zusammenarbeit mit Lieferanten und Dienstleistern. Regel- und gesetzeskonformes Handeln prägt dabei unser Selbstverständnis.



Technische Sauberkeit
Chemisch-filmische Sauberkeit



Biologische und chemische Sauberkeit
Umweltanalytik



Standorte

CleanControlling GmbH,
Emmingen-Liptingen

- Prüfungen der Technischen Sauberkeit
- Materialbestimmung von Partikeln
- Prüfungen der chemisch-filmischen Bauteilsauberkeit
- Herstellung und Vertrieb von Produkten zur Technischen Sauberkeit
- Schulungen und Beratungen zur Technischen Sauberkeit
- DAkkS Akkreditierung Reg.-Nr. D-PL-18040-01*

CleanControlling GmbH,
Dresden

- Prüfungen der Technischen Sauberkeit
- DAkkS Akkreditierung Reg.-Nr. D-PL-18040-01*

CleanControlling Medical
GmbH & Co. KG,
Emmingen-Liptingen

- Prüfungen der biologischen und mikrobiologisch-hygienischen Sauberkeit
- Prüfungen zur Bestimmung der Biokompatibilität von Medizinprodukten
- Prüfungen im Rahmen der Validierung von Aufbereitungsanleitungen von Medizinprodukten
- DAkkS Akkreditierung Reg.-Nr. D-PL-19887-01*

CleanControlling Medical
GmbH & Co. KG,
Leipferdingen

- Untersuchung organischer und anorganischer Reinigungs- und Fertigungsrückstände auf Medizinprodukten
- Untersuchung auf Schadstoffe in Wasser, Boden und Abfall bzw. Recycling-Materialien
- Sonderanalytik zur Bestimmung unbekannter Verbindungen
- DAkkS Akkreditierung Reg.-Nr. D-PL-19887-02*

*Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditierte Unternehmen.
Die Akkreditierung gilt für die in den Urkundenanlagen aufgeführten Akkreditierungsumfängen.
Die Akkreditierungsumfänge und Urkunden sind unter www.cleancontrolling.com einsehbar.

2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022



Erster Messeauftritt
„parts2clean“ in Stuttgart



Aufbau eines Luftextraktions-
Prüfstandes für luftführende
Bauteile nach VDA 19.1 als
weltweit erster Labordienstleister



Erstausgabe Produktkatalog
Technische Sauberkeit



Serienreife und Markteinführung
des neuartigen Partikelsaug-
extraktionssystem C|PS²

Mitarbeiterzahl

2006	5
2010	10
2015	40
2018	55
2020	80
2021	100



Aufbau Geschäftsbereich Consulting



Erste Fachtagung zum
Thema Technische Sauberkeit



Gründung CleanControlling
Medical GmbH & Co. KG

Bezug neues Firmengebäude
Gesamtfläche 1000 m²

Akkreditierung der
CleanControlling Medical
nach DIN EN ISO/IEC 17025

GLP-Anerkennung der
CleanControlling Medical

Akkreditierung
nach DIN EN ISO/
IEC 17025

Laborerweiterung in
neuen Räumlichkeiten
Gesamtfläche 300 m²



Entwicklung erste
Partikelfallen-Generation

Gründung
der CleanControlling GmbH
auf 30 m²

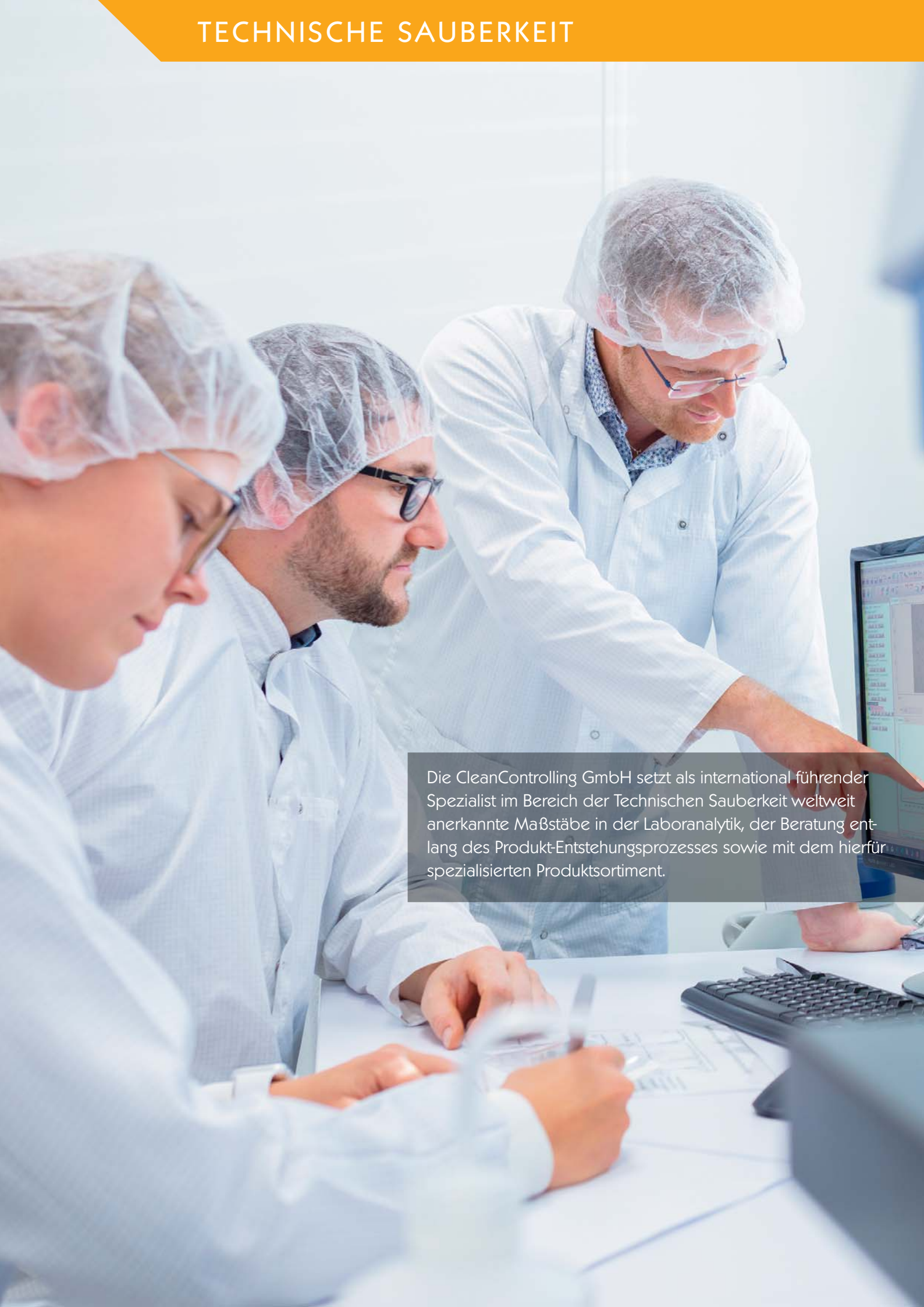
Laborerweiterung
Biologie-Labor

Gesamtfläche
1500 m²

Eröffnung
Laborstandort Dresden



Übernahme der Firma
Chemisches Labor Becker
Gesamtfläche 2000 m²



Die CleanControlling GmbH setzt als international führender Spezialist im Bereich der Technischen Sauberkeit weltweit anerkannte Maßstäbe in der Laboranalytik, der Beratung entlang des Produkt-Entstehungsprozesses sowie mit dem hierfür spezialisierten Produktsortiment.

Partikuläre Analytik

Im Bereich partikulären Analytik bewerten wir die partikuläre Sauberkeit Ihrer Produkte und unterstützen Sie bei der Bestimmung der Partikelquelle oder Beurteilung des Schädigungspotentials durch die Materialbestimmung der Partikel.

Prüfung der partikulären Sauberkeit

Sauberkeitsprüfungen nach VDA 19.1 / ISO 16232:2018 sowie nach über 1.000 spezifischen Kundennormen für alle Bauteilarten (Kleinteile, Großteile, luftführende Bauteile, Batterie-Komponenten, etc.)

- Verfahren
- Flüssigextraktion (Spritzen, Spülen, Ultraschall, Schütteln)
 - Durchströmende Luftextraktion
 - Manuelle Luftextraktion (Abblasen)
 - Saugextraktion – robotergeführt
 - Lichtoptische Analyse – Stereomikroskop, Materialmikroskop
 - Gravimetrische Bestimmung der Partikelmasse

Weitergehende Analysen

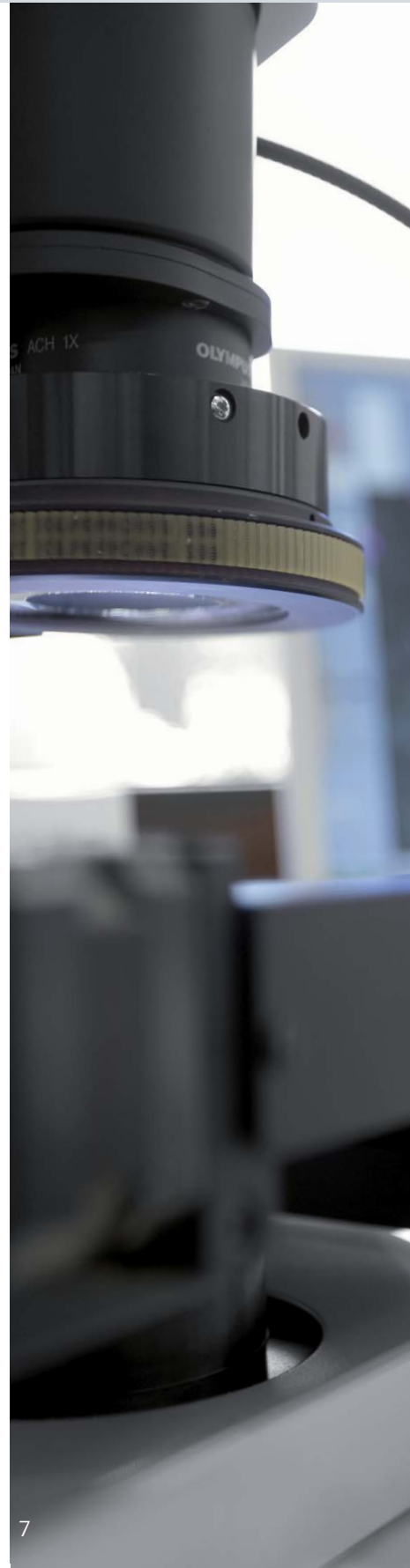
Materialbestimmung zur Eingrenzung der Partikelherkunft und Beurteilung des Schädigungspotentials

- Verfahren
- REM/EDX Scan – Partikelvermessung mit Elementbestimmung
 - Korrelative REM/EDX-Analyse (in Verbindung mit stereomikroskopischer Filterauswertung)
 - IR-FTR Analyse organischer Partikel

Prüfung von Partikeln in Ölen & Schmierstoffen

Bestimmung von partikulären Verunreinigungen in Ölen und Fetten

- Verfahren
- Mikroskopische Analyse nach ISO 4406 / ISO 4407
 - Quantitative Bestimmung nach DIN 51813



Chemische Analytik

Wir bestimmen die chemisch-filmische und ionische Bauteilsauberkeit mit zielgerichteten Verfahren zur Bewertung von vorgegebenen Grenzwerten. Darüber hinaus können Aussagen über Stoffzusammensetzungen und mögliche Quellen der Verunreinigungen getroffen werden.



Organische Verunreinigungen

Bestimmung organischer Rückstände von Fertigungshilfsmitteln wie Öle, Fette, Korrosionsschutz, Kühlschmiermittel oder Reinigungsmittel zur Bewertung der filmischen Bauteilsauberkeit.

Verfahren

- Gravimetrische Bestimmung
- Bestimmung der Oberflächenspannung
- Bestimmung organischer Verbindungen (IR)
- Bestimmung des wasserlöslichen gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC)
- Identifizierung von filmischen Verunreinigungen (GC-MS)

Ionische Verunreinigungen

Bestimmung ionischer, salzhaltiger Verunreinigungen von Rückständen aus Löt- und Galvanikprozessen.

Verfahren

- Bestimmung der Leitfähigkeit von Rückständen (ROSE)
- Qualitative und quantitative Bestimmung – Ionenaustauschchromatographie (IC)
- Fluorid- und Restschmutzprüfung (z.B. Kühler)

Sonderanalytik – Unbekannte Verunreinigungen

Charakterisierung unbekannter organischer und anorganischer Stoffe und Verbindungen mit einer Kombination verschiedener Prüfverfahren.

Verfahren

- REM/EDX-Analysen
- IR-Spektroskopie
- Gaschromatographie (GC-MS)
- Ionenchromatographie (IC)



Beratung, Schulung und Ausbildung

Wir beraten Sie zu allen Themen der Technischen Sauberkeit entlang des Produkt-Entstehungsprozesses und schulen Ihr Personal bis hin zu spezialisierten Fachausbildungen, Seminaren und Fachtagungen.



Beratung

Wir begleiten Sie bereits in der frühen Konzept-Phase und beraten Sie entlang des gesamten Produktentstehungsprozesses und helfen Ihnen damit, Ihre sauberkeitstechnischen Anforderungen zielgerichtet und mit optimiertem Aufwand zu erreichen.

- Produktionssauberkeits-Begutachtung
- Umgebungssauberkeits-Analyse
- Prozesskettenanalyse
- Konzeptbegutachtung von Montageanlagen
- Produktdesign-Begutachtung
- Laborplanung, Laborbegutachtung, Laboraudit

Schulung

Ein umfangreiches Angebot an Schulungen, Fachtagungen und Kongressen zur Technischen Sauberkeit unterstützt Sie bei der Qualifizierung und Sensibilisierung Ihrer Mitarbeiter.

- Grundlagenschulung Technische Sauberkeit
- Schulung Montagesauberkeit
- Schulung und Sensibilisierung von Produktionsmitarbeitern
- Schulung Durchführung von Sauberkeitsprüfungen

Ausbildung

Qualifizierung der Mitarbeiter in verschiedenen Ausbildungsbereichen.

- Fachkraft Technische Sauberkeit
- Fachspezialist Technische Sauberkeit
- Auditor Technische Sauberkeit

Mobiles System zur Partikel-Saugextraktion

Neuartiges, zerstörungsfreies und mobiles Prüfverfahren mittels trockener Saugextraktion für eine wirtschaftliche und anwendungsnahe Partikelextraktion an großflächigen Bauteilen oder direkt im Prozessumfeld – ideal für die Sauberkeitsprüfung von HV-Fahrzeugsbatterien und Batteriekomponenten.

C|PS² Basic

- Schnelle und anwendungsnahe Partikelextraktion
- Mobil und prozessnah einsetzbar, Extraktion vor Ort



C|PS² ESD

- Vollständige ESD-Fähigkeit, Elektronik-Bauteile können nach der Extraktion in die Produktionscharge zurückgeführt werden
- Mobil und prozessnah an Produktionslinien in ESD-Bereichen einsetzbar, Extraktion vor Ort



C|PS² robotics

- Robotergeführte, trockene Saugextraktion mit hoher Wiederholgenauigkeit
- Kollaboratives Konzept – lässt direkte Nähe zum Mitarbeiter zu
- Schnelles und einfaches Einlernen, auch von komplexen 3D-Geometrien
- Integrierbar in Fertigungslinien für Inline-Prüfungen



C|PS²



Anwendervideos

Erprobtes Equipment und Zubehör

Das Produktsortiment in unserem eShop bietet eine umfassende Auswahl an Zubehör rund um die Technische Sauberkeit. Alle Produkte sind unter den fachlichen Aspekten bewertet und praxiserprobt. Sie profitieren vom Wissen und von Erfahrungen unserer Sauberkeitsexperten.

Partikelmonitoring

Monitoring-Zubehör für die Überwachung des Partikelauflommens in der Fertigungsumgebung, wie Partikelfallen oder -stempel.

- Die Partikelfalle nimmt die in der Arbeitsumgebung sedimentierenden Partikel auf, die danach mikroskopisch analysiert werden können.
- Der Partikelstempel nimmt Partikel von der zu analysierenden Oberfläche auf.

Montagesauberkeit

Sauberkeitsbereiche als Raumkonzepte werden durch spezielle Produkte und Systeme unterstützt, z.B. mit

- Handschuhreinigungssystem zur Entfernung von Kleinstpartikeln
- Sauberlaufmatten zur Reduktion des Partikeleintrags durch Personal
- Absperr- und Trassierbänder grenzen Sauberzonen ab

Laborequipment

Das richtige Labor-Equipment und -Zubehör trägt maßgeblich zum Ergebnis der Sauberkeitsprüfung bei. CleanControlling bietet Labortechnik, die auf die Bedürfnisse eines Sauberkeitslabors abgestimmt ist.

- Vakuumfiltrationseinheit zur Abscheidung von extrahierten Partikeln auf Analysefilter
- Pinzetten und Klemmen für das saubere und sichere Filter- und Bauteilhandling
- Reinraummantel und Hauben zum Schutz des Reinraums
- Filtermembranen sowie Mikroskopiezubehör



e-Shop



CleanControlling Medical GmbH & Co. KG ist Ihr Partner als akkreditiertes und von ZLG und GLP anerkanntes Prüflabor für biologische und mikrobiologisch-hygienische Prüfungen von Medizinprodukten. Im Bereich der Umweltanalytik werden mit akkreditierten Prüfverfahren Wasser, Boden und zur Verwertung bestimmte Bauabfälle auf Schadstoffe untersucht.

P95-C2
415500

auto on/off

BEST BEFORE 2010/02
LOT 514030R

Medizinprodukte – sauber und unbedenklich

CleanControlling Medical prüft als akkreditiertes und anerkanntes Prüflabor die biologische und mikrobiologisch-hygienische Sauberkeit und Unbedenklichkeit von Medizinprodukten.



Prüfungen im Rahmen der

- Biokompatibilität – mikrobiologische und toxikologische Unbedenklichkeit und chemische Charakterisierung
- Validierung der Endreinigung von Medizinprodukten
- Validierung von Anleitungen zur Aufbereitung / Sterilisation von wiederverwendbaren Medizinprodukten
- Validierung von Sterilisations-Containern
- End-of-Life Tests: Simulation von Aufbereitungs- und Sterilisationszyklen sowie Rückstandsanalysen

Prüfungen im Rahmen der Routineüberwachung von RDG/RDG-E

Herstellung und Auswertung von Validierungssets mit Bioindikatoren für die Validierung von Reinigungs- und Desinfektionsgeräten RDG und RDG-E

Prüfungen der hygienischen Umgebungssauberkeit

Mikrobiologisch-hygienische Prüfungen von Oberflächen (Abklatschplatten) und Luft (sedimentierende Luftkeime auf Sedimentationsplatten)

Medizintechnische Analytik

CleanControlling Medical verfügt über ein umfassendes Portfolio an biologischen, chemischen und partikulären Analyseverfahren zur Prüfung von Medizinprodukten.



PRÜFVERFAHREN

Mikrobiologische Verfahren

- In-vitro Zytotoxizitätstest
- Bioburden-Bestimmung
- Endotoxintest (LAL-Test)
- Sterilitätsprüfung
- Inkubation und Auswertung von Abklatsch- oder Sedimentationsplatten
- Manuelle und maschinelle Aufbereitung (Reinigung und Desinfektion) für Prüfungen im Rahmen der Validierung von Aufbereitungsanleitungen
- Dampfsterilisation für Prüfungen im Rahmen der Validierung von Sterilisationsanleitungen
- Bestimmung der Restproteinkonzentration

Partikuläre Verfahren

- Direkte Zählung der Partikel im Extraktions-Medium mittels optischen Partikelzähler (OPZ)
- Mikroskopische Analyse des Analysefilters, automatische Zählung und Vermessung der Partikel

Chemische Verfahren

- Chemische Analysen auf organische / anorganische Verunreinigungen oder Absonderungen (TOC, THC, GC-MS, ICP-MS, LC-MS, Headspace)
- Oberflächenuntersuchungen REM/EDX, XPS

Umweltanalytik / chemische Sonderanalytik

Wir bieten mit unserem hochqualifizierten chemischen Labor in Leipferdingen neben den Reinheitsanalysen von Medizinprodukten vor allem auch chemische Analysen im Bereich der Umweltanalytik. Darüber hinaus ist auch die Sonderanalytik zur Bestimmung unbekannter Verbindungen eine unserer Stärken.

Umwelt und Schadstoffe – chemische Analytik

Das Dienstleistungsangebot umfasst physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen von Wasser (Grundwasser, VE-Wasser, Abwasser), wässrige Eluate, Schlamm sowie Boden und Abfall bzw. Stoffe zur Verwertung (z.B. Recyclingbaustoffe) auf Schadstoffe (PAK/PCB, LHKW/BTEX, MKW, Schwermetalle, Asbest, etc.).

Sonderanalytik – Bestimmung unbekannter Stoffe

Komplexe Fragestellungen mit der Bestimmung unbekannter Stoffe und Verbindungen können wir mit der Vielfalt an chemischen Methoden und Analysen zielgerichtet erarbeiten und aussagefähige Ergebnisse und Antworten liefern. Die Analysen werden mit langjähriger Fachkompetenz und modernstem und umfangreichen Methoden- und Gerätespektrum durchgeführt.

Chemische / physikalisch-chemische Verfahren

- Gaschromatographie (GC), zur Auftrennung von organischen Stoffen
- Flüssigchromatographie (LC, HPLC) zur Auftrennung von organischen Stoffen, Detektion mittels UV/VIS, FID, DAD, MS, MS/MS, etc.
- Ionenchromatographie (IC), zur Auftrennung von Ionen
- UV/VIS-Spektroskopie, zur Bestimmung von organischen Stoffen
- Atomabsorptionsspektroskopie (ICP/OES + ICP/MS), zur Bestimmung von Schwermetallen



Prüflabor für Technische Sauberkeit,
Medizintechnik und Umweltanalytik

CleanControlling®

www.cleancontrolling.com

CleanControlling GmbH

Hauptsitz

Gehrenstraße 11a
78576 Emmingen-Liptingen
Germany

Tel. +49 74 65 / 92 96 78-0
Fax +49 74 65 / 92 96 78-10
info@cleancontrolling.com

Niederlassung Dresden

Lockwitzgrund 100
01257 Dresden
Germany

CleanControlling Medical GmbH & Co. KG

Hauptsitz

Gehrenstraße 11a
78576 Emmingen-Liptingen
Germany

Tel. +49 74 65 / 92 96 78-0
Fax +49 74 65 / 92 96 78-10
info@cleancontrolling.com

Niederlassung Leipferdingen

Kellhofstraße 6
78187 Leipferdingen
Germany

