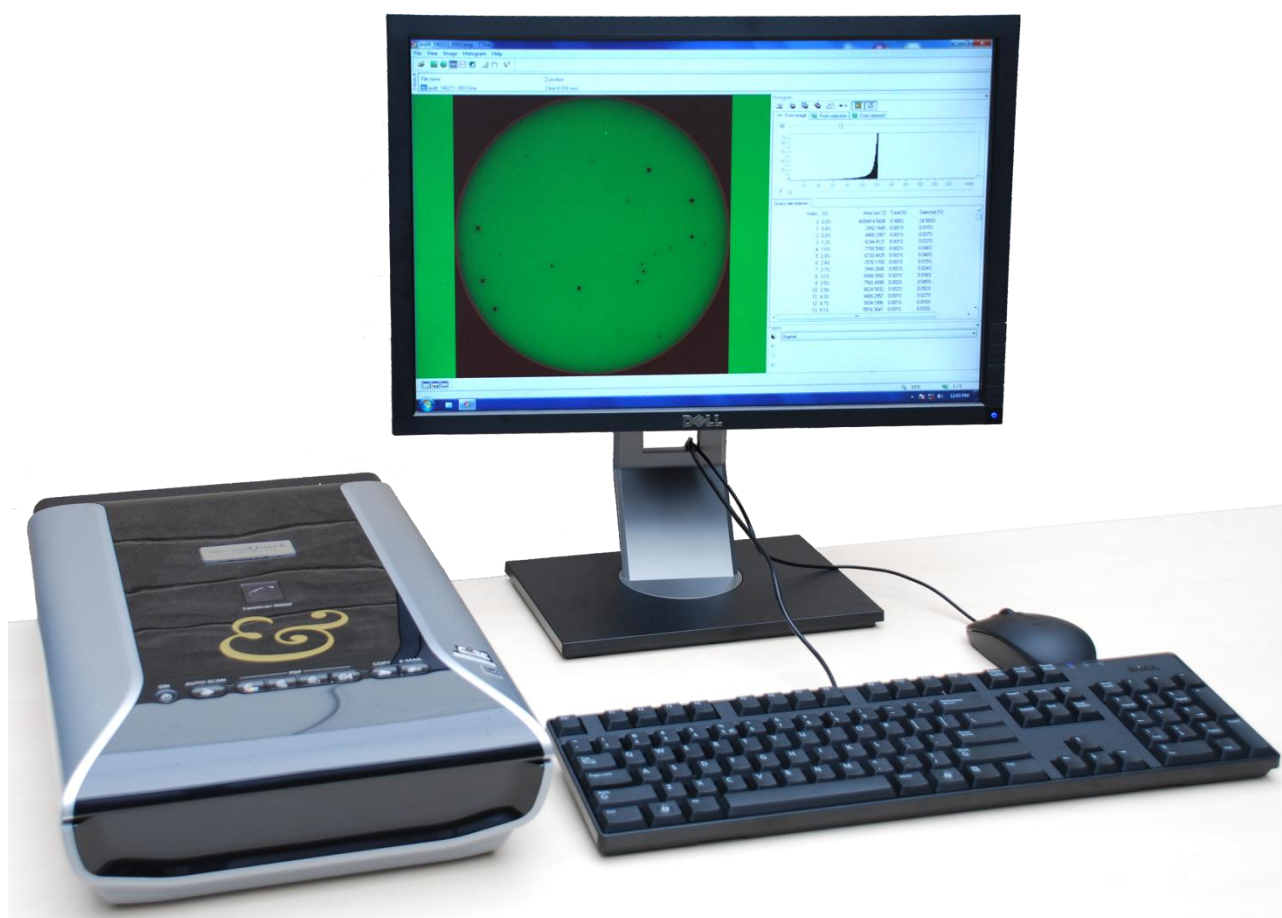


MicroQuick

快速粒子扫描仪 - 清洁度测试
the rapid particle scanner

made by RJL Micro & Analytic From Germany

德国制造



简便的清洁度测试

短短几分钟即可完成在过滤膜上的粒子分析，
免维护，低成本投资

符合标准：

VDA-19

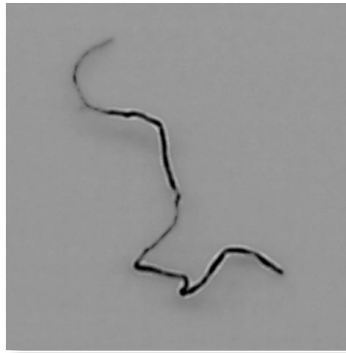
ISO-16232

测试步骤

步骤 1

过滤膜扫描

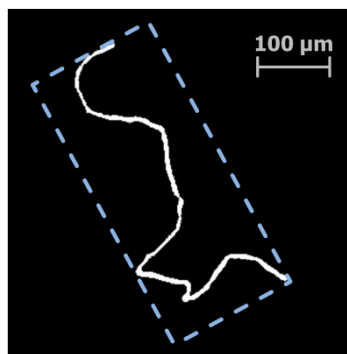
首先，过滤膜的高分辨率扫描完整图像会存储在硬盘里。在每次扫描开始时，扫描仪会自动校准，这保证了高重现性的亮度和对比度，不受LED亮度变化的影响。



步骤 2

粒度测量

扫描的图像通过灰度值阈值的二进制转化为黑白格式。在二进制图像中，粒子的大小被自动检测。每个粒子的长度，宽度，拉长的长度，面积，周长等都会自动计算出来。



步骤 3

生成报告

由 MicroReporter 生成的清洁度测量报告直接显示在 Microsoft Excel。语言种类可以在英语和德语之间进行切换。十个最大的粒子会显示在一个图片库的页面。此外，还可以生成趋势分析和审核报告。



How it works

Step 1

Filter scanning

At first, a high resolution image of the complete membrane is scanned and stored on the hard disk. At the beginning of each scan, the scanner white field is automatically calibrated. This guarantees reproducible contrast and brightness independent from the age of the LED illumination.

Step 2

Particle sizing

The scanned image is binarised by means of a grey value threshold and transformed into black-white format. On the binary picture, the particles are detected and sized automatically and measured. For each particle, the length, width, elongated length, area, perimeter, etc. are computed.

Step 3

Report generation

MicroReporter generates a report on the cleanliness measurement directly in Microsoft Excel®. The language can be switched between English and German. The ten biggest particles can be shown in a gallery page. In addition, a trending analysis and an audit report can be generated.

MicroQuick 配套

戴尔的 Windows 个人电脑，预装正版 Microsoft Excel

高分辨率的平板扫描仪，带专用过滤膜支架和光学过滤器，LED 照明

软件：扫描过滤膜并自动进行粒子分析

Microreporter：样品的清洁度报告工具（英文、德文可选），包括 MicroGallery 微颗粒图片库，MicroAnalysis 分析报告和 MicroTrend 趋势报告

MicroStandard 审计，配件设置

MicroQuick package

Windows®-PC from DELL, flat panel screen and laser printer, licence for Microsoft Excel®

High resolution flat bed scanner modified with membrane holder and optical NG filter from Schott to adapt the sensor sensitivity to filter membranes, LED illumination

Software package to scan the membrane and to conduct automated particle analysis

MicroReporter: reporting tool for component cleanliness in English and German, including MicroGallery, MicroAnalysis und MicroTrend

MicroStandard for auditing, accessories set

清洁度测试报告

1. 可自定义的客户方数据，测试对象，检测授权，被测样品，前期准备等
2. 样品表面结果的比例，体积或测试样本数量
3. ISO/VDA尺寸类型或用户自定义
4. 样品的清洁度代码（CCC认证）
5. 与相应的清洁度要求进行比较
6. 可插入检查员的电子签名

Cleanliness test report

- ① Dedicated space for client data, testing authority, test object, preparation, etc.
- ② Scaling of results to component surface, volume or number of tested samples
- ③ ISO/VDA size classes or user-defined
- ④ Component cleanliness code (CCC)
- ⑤ Comparison with cleanliness requirement
- ⑥ Digital signature for each inspector

Micro Report

Auftraggeber
Standardbauteile GmbH
Industriepark 3, 12345 Musterhausen
Sauberkeitslabor, Peter Reinlich
Tel: +0-1234-5678-0, Fax: +0-1234-5678-9
E-Mail: reinlich@standardbauteile.de

Prüfstelle
RJL Micro & Analytic GmbH
Im Entenfang 11, 76689 Karlsdorf-Neuthard
Analysenservice, Marion Graf
Tel: +49-7251-36790-0, Fax: +49-7251-36790-79
E-Mail: zentrale@rjl-microanalytic.de

Technische Sauberkeit

Schrauben Art.-Nr. 123456
ABCD-1234-2008
Serienfertigung aus Linie A
VDA-19/ISO-16232
Gravimetrie < 10 mg, kein Partikel > 600 µm, Fasern zulässig
08.07.2011, Lieferung per Paketdienst, Proben in Klarsichtbeutel, verschlossen

bei Prüfstelle
Spülen mit Spritzflasche und Filtrieren, keine Vorbehandlung
Cellulose Nitrate, 47 mm, 0.8 µm
Kaltreiner Kluthe HAKU 1025-920, vorfiltriert

Datum: 08.07.2011
Prüflinge: 5
Oberfläche: 500 cm²
Volumen: 500 ml

Prüfobjekt
Prüfling
Nummer
Projekt
Prüfvorschrift
Sauberkeitsvorgabe
Probeneingang

Partikelanalytik
Messgerät: Partikelscanner MicroQuick, 4800 dpi
Membranefläche: 12.563 cm² untersucht
Pixelgröße: 5.3 µm
Segmentierung: lokal, Schwellwerte 0 / 100
Autotypisierung: Fasern- und Glanzanalyse
Filterbelegung: nicht inspiziert
Bemerkung: -

Weitere Prüfmittel
Filterpräparation: Sartorius Vakuumfiltrationsanlage
Laborwaage: Sartorius VF3837, Auflösung 0.01 mg
Blindwert ermittelt: kleiner 10 % der Sauberkeitsvorgabe durchgeführt, siehe gesonderter Bericht

Ergebnisse
Messdaten skaliert auf 1000 cm² Oberfläche
Skalierungsfaktor: 2.000

Fläche Partikel: 10.0 µm
Gesamtlänge Fasern: 9.5 mm
Elongation Fasern: 11.2 mm

Längste Partikel je Klasse
Granule, matt: 467 µm lang, 328 µm breit
Granule, glänzend: 1352 µm lang, 543 µm breit
Faser, matt: 1256 µm lang, 27 µm breit
Faser, glänzend: -

Anzahl je Längsenklasse
[25; 50)
[50; 100)
[100; 150)
[150; 200)
[200; 400)
[400; 600)
[600; 1000)
[1000; ...)
Total

Partikel-Histogramm (Häufigkeit nicht kumuliert)

(µm)	Partikel gesamt	Granulen matt	Granulen glänzend	Fasern matt	Fasern glänzend
7734	7719	15	0	0	0
3366	3339	24	3	0	0
739	724	11	4	0	0
176	166	8	2	0	0
100	71	6	23	0	0
4	4	0	0	0	0
1	0	0	1	0	0
2	0	1	1	0	0
12122	12023	65	34	0	0

Summe ausgewählter Partikelfraktionen:
Fasern nicht berücksichtigt

7734
3363
735
174
77
4
0
1
12088
I (D13/E12/F10/G8/H7/I2/J00/K0)

erlaubte Anzahl
-
-
-
1000
100
10
0
0
0

CCC-Code
Vorgabe nicht erfüllt

Unterschrift
Martina Mustermann
08.07.2011, Martina Mustermann

Daten: C:\... 1_07_08\musterfilter-Individual object analysis-2D space(3)\m
Bericht: C:\Ergebnisse\MicroReporter\Bericht_MicroQuick.xlsx
Dokument erstellt mit MicroReporter 3.01, (c) RJL Micro & Analytic GmbH

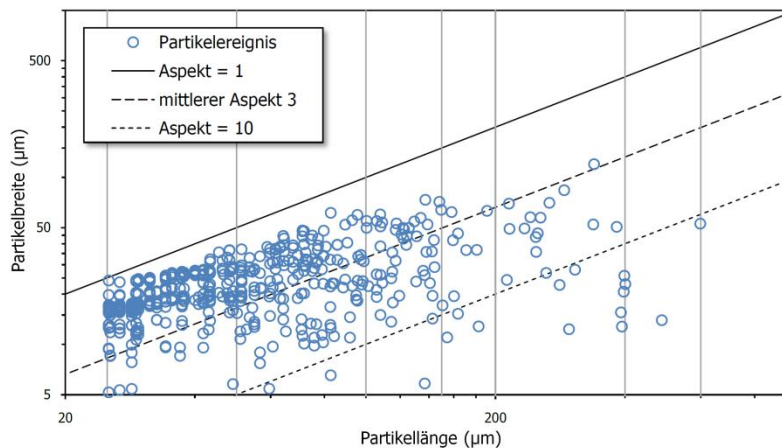
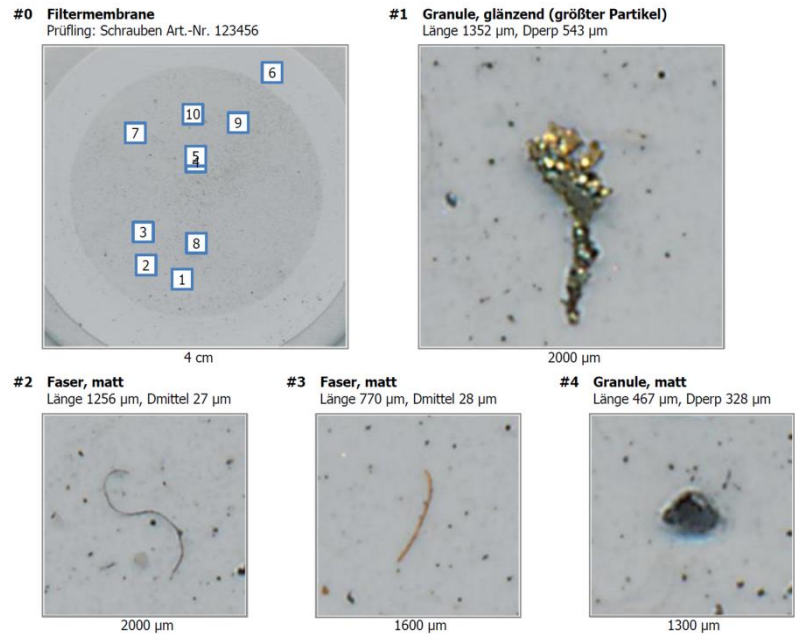
15:41
Seite 1/3

颗粒图像库

- 最大的十个粒子的图像库
- 位置标签在过滤器上，以简化显微镜的重新定位
- 单独分析和评级颗粒子

Particle gallery

- Gallery with images of the ten biggest particles
- Position label on the filter to simplify relocation with the microscope
- Individual analysis and rating of each particle



数据分析

- 纵横线的长度宽度图 (见图)
- 长度-面积直方图
- 趋势和提取曲线

Data analysis

- Length-width diagram with aspect lines (see figure)
- Length-area histogram
- Trend and extraction curves

审计工具

- 用户自行根据颗粒标准件 (已包含在标准配置中) 进行仪器校准
- 审计报告

Auditing tool

- Instrument calibration with particle standard by user
- Audit report

