



Fraunhofer

TESTED[®] DEVICE

REGENT Beleuchtungskörper AG
Beleuchtungssystem PURO IPA
Report No. RE 0901-472

DUPLICATE

Qualifizierungs-
bescheinigung

*Statement of
Qualification*

Qualifizierungsbescheinigung

Statement of Qualification

Hersteller des Prüflings:
Manufacturer of object tested:

REGENT Beleuchtungskörper AG
Dornacherstrasse 390
CH-4018 Basel
Switzerland

Untersuchte Komponente:
Component tested:

Beleuchtungssystem
Lightning systems

Typenbezeichnung:
Type:

PURO IPA
PURO IPA

Art der Untersuchung:
Tests performed:

Stichprobenartige Partikelemissionsmessungen (luftgetragen) an repräsentativen Stellen
Random sample measurements of particle emission (airborne) at representative points

Testparameter:
Test parameters:

Betrieb des Beleuchtungssystems bei einer repräsentativen Körperschallbelastung
Operation of the lighting system at a representative solid-borne sound

Untersuchungsergebnis / Klassifizierung:
Test results/classification:

Die Beleuchtungsserie PURO IPA ist bei einer repräsentativen Körperschallbelastung geeignet, um in Reinräumen der Luftreinheitsklasse ISO Klasse 4 gemäß DIN EN ISO 14644-1 eingesetzt zu werden. Es wird empfohlen das Beleuchtungssystem PURO IPA in Reinräumen ab GMP-Reinraumklasse C gemäß EG GMP-Leitfaden einzusetzen.

The series of the lighting systems PURO IPA is suitable for its use in cleanrooms fulfilling the specifications of Cleanliness Class ISO Class 4 (according to ISO 14644-1).

The series of the lighting systems PURO IPA is suitable for its use in cleanrooms GMP class C respectively onwards (according to EG GMP-Guideline vol. 4).

Zugrundegelegte Standards / Richtlinien:
Standards/guidelines used for the qualification:

VDI 2083 Blatt 1, 4 und 9.1; DIN EN ISO 14644-1; EG GMP-Leitfaden vol. 4, annex
VDI 2083 Part 1, 4 and 9.1; ISO 14644-1; EG GMP-Guideline vol. 4, annex

Testparameter der Reinraumumgebung:
Test parameters of the cleanroom environment:

Reinraum der Luftreinheitsklasse ISO Klasse 1 (gemäß DIN EN ISO 14644-1)
Cleanroom of Air Cleanliness Class ISO Class 1 (according to ISO 14644-1)

Luftströmungsgeschwindigkeit: 0,45 m/s
Air flow velocity: 0.45 m/s

Strömungsführung: vertikale laminare Strömung von oben nach unten (Doppelboden)
Air flow guidance: vertical unidirectional air flow from ceiling to floor (raised floor)

Temperatur: 22 °C ± 0,5 °C (71,6 °F ± 0,9 °F)
Temperature: 22 °C ± 0.5 °C (71.6 °F ± 0.9 °F)

Relative Feuchte: 45 % ± 5 %
Relative humidity: 45 % ± 5 %

Die für die Qualifizierung verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind auf nationale und internationale Normale rückführbar. Sofern keine nationalen Normale existieren, entspricht das Messverfahren den derzeit gültigen technischen Regeln und Normen. Die für diesen Vorgang angefertigte Dokumentation kann bei Bedarf eingesehen werden.

The measuring equipment used for the qualification is regularly calibrated and is based on national and international standards. In the case where no national standards exist, the measuring procedure used corresponds with technical regulations and norms valid at the time of the measurement. The documents drawn up for this procedure are available for viewing.

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik
und Automatisierung IPA
*Fraunhofer Institute
for Manufacturing Engineering
and Automation IPA*

Abteilung Reinst- und Mikroproduktion
*Department Ultraclean Technology
and Micromanufacturing*

Nobelstrasse 12
D-70569 Stuttgart
Germany

Stuttgart, 31. März 2009

Ort, Datum
Place, date

i. A. 
Unterschrift Projektleiter
Signature of project manager