

1. Ziel der Untersuchung

In dieser Prüferie wird die Partikelabgabe zweier Nitril-Handschuhe, die für den Gebrauch in Reinraum-Umgebungen und anderen Bereichen mit erhöhten Anforderungen an die partikuläre Reinheit vorgesehen sind, beurteilt. Die Grundlage für die Prüfung ist die Norm *IEST-RP-CC005.4*.

2. Prüflinge, Material und Methoden

Diese Prüfung wurde nach der Norm *IEST-RP-CC005.4: Gloves and Finger Cots Used in Cleanrooms and Other Controlled Environments* (Stand 2013) in einem Reinraum der Luftreinheitsklasse ISO 5 (ISO 14644) durchgeführt. Bei der Durchführung der Prüfung kam es gegenüber den Vorgaben in der Norm zu folgenden Abweichungen:

- bei der Partikel-Messung mittels Flüssigkeits-Partikelzählers wurde ein Proben-Aliquot von 10,0 ml (anstelle von 25,0 ml) gewählt, da dies der Maximalmenge des Geräts entspricht.
- die Prüflinge wurden in eine Gesamtmenge von 800 ml (anstelle von 750 ml) Reinstwasser getaucht, da diese Menge automatisiert dosiert werden konnte. Dies ist in der Berechnung der Ergebnisse berücksichtigt.

Folgende Prüflinge wurden vom Kunden zur Verfügung gestellt:

Prüfling A:

Weisse Nitrilhandschuhe, Größe XS
Hersteller entfernt

Prüfling B:

Weisse Nitrilhandschuhe, Größe XS
Hersteller entfernt

Für die Partikel-Messung in Reinstwasser wurde folgendes Messgerät eingesetzt:

Art: Flüssigkeits-Partikelzähler
Hersteller: Beckmann & Coulter Corp. (USA)
Bezeichnung/Modell: HIAC 9703+
Der Blindwert wird arbeitstäglich überprüft.

3. Ergebnisse

In den folgenden Tabellen 1 und 2 sind die Ergebnisse der Prüfungen aufgeführt. Wie in der genannten Norm beschrieben, wurden die mittels Flüssigkeits-Partikelzähler erhaltenen Ergebnisse in eine Partikel-Anzahl pro Handschuh-Oberfläche (Partikel pro cm²) umgerechnet.

Tab. 1: Partikelabgabe des Nitrilhandschuhs Typ A, geprüft nach *IEST-RP-CC005.4*. Angegeben ist jeweils der Mittelwert (nach Abzug des Blindwerts) und die Standard-Abweichung aus drei Prüfungen.

Nitrilhandschuh Typ A					
Partikelgröße	≥ 0,5 µm [Part. / cm ²]	≥ 1,0 µm [Part. / cm ²]	≥ 2,0 µm [Part. / cm ²]	≥ 5,0 µm [Part. / cm ²]	≥ 10,0 µm [Part. / cm ²]
Partikelzahl	406,1 (± 119,4)	116,1 (± 53,5)	20,9 (± 12,2)	3,7 (± 2,5)	0,6 (± 0,5)

Tab. 2: Partikelabgabe des Nitrilhandschuhs Typ B, geprüft nach *IEST-RP-CC005.4*. Angegeben ist jeweils der Mittelwert (nach Abzug des Blindwerts) und die Standard-Abweichung aus drei Prüfungen.

Nitrilhandschuh Typ B					
Partikelgröße	≥ 0,5 µm [Part. / cm ²]	≥ 1,0 µm [Part. / cm ²]	≥ 2,0 µm [Part. / cm ²]	≥ 5,0 µm [Part. / cm ²]	≥ 10,0 µm [Part. / cm ²]
Partikelzahl	363,2 (± 94,2)	82,1 (± 28,6)	13,1 (± 3,5)	2,8 (± 0,6)	0,3 (± 0,1)