



# Fraunhofer

## TESTED<sup>®</sup> DEVICE

PULS GmbH  
CW1000

**Report No. PU 2507-1644**

DUPLIKAT

Qualifizierungs-  
bescheinigung

Einzelprodukt  
Ausgasungsverhalten  
Ammoniak

Auftraggeber

PULS GmbH  
Elektrastraße 6  
81925 München  
Deutschland

Untersuchtes Produkt

Kategorie: Arbeitsplatz und Arbeiter

Subkategorie: Arbeitsmittel

Bezeichnung: CW1000  
bestehend aus:  
• CW1000.WALL (Herstellungsdatum: 4/2025; Artikelnummer: 101528; Seriennummer: 01154890)  
• CW1000.SEPA (Herstellungsdatum: 7/2025; Seriennummer: 1100238432)  
• CW1000.MOCHA (Herstellungsdatum: 7/2025; Seriennummer: 1100230353)

Emissionskammermessungen mittels Impinger in Kombination mit Ionenchromatographie (IC)

Standards/Richtlinien: ISO 14644-8, -15  
Die angegebenen Normen beziehen sich generell auf die zum Zeitpunkt der Untersuchungen gültige Fassung.

Messgeräte: • Messplatz: .....Metrohm Professional IC 850  
• Probenabnahmekammer: .....Edelstahlemissionszelle mit V = 100l

Probenlagerung: • Vorkonditionierung:  
– Reinraum Luftreinheitsklasse (gemäß ISO 14644-1): .....ISO 1  
– Luftströmungsgeschwindigkeit: .....0,45 m/s  
– Strömungsführung: .....vertikale laminare Strömung  
– Temperatur: .....22 °C ± 0,5 °C  
– Relative Feuchte: .....45 % ± 5 %  
– Reinstluft: .....VOC-gefiltert

Testparameter der Versuchsdurchführung: Prüftemperatur Ausgasungsverhalten: .....23 °C

Untersuchungsergebnis / Klassifizierung

Das Ausgasungsverhalten des induktiven Ladesystems CW1000 bestehend aus CW1000.WALL, CW1000.SEPA und CW1000.MOCHA bei der angegebenen Temperatur wurde gemäß ISO 14644-15 untersucht. Es ergab sich basierend auf den ermittelten equipmentspezifischen Ausgasungsraten für die entsprechende Kontaminantenfamilie folgende Klassifizierung:

| Kontaminantenfamilie (x)    | SER <sub>u</sub> <sup>1)</sup> 90 °C [g/unit·s] | ISO-ACC <sub>e</sub> -Klasse (x) basierend auf 23 °C |
|-----------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Ammoniak (NH <sub>3</sub> ) | < 2,9 x 10 <sup>-11</sup>                       | < - 10,5                                             |

<sup>1)</sup>SER<sub>u</sub>: Equipmentspezifische Emissionsrate

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

Detaillierte Informationen sowie die Parameter der Prüfumgebung entnehmen Sie bitte dem Prüfbericht des Fraunhofer IPA.

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA

Geschäftsbereich  
Prüfungen und Zertifizierungen

Nobelstraße 12  
70569 Stuttgart  
Deutschland

PU 2507-1644  
Report No. Erstausstellung

Stuttgart, 1. Oktober 2025  
Ort, Datum Erstausstellung

--  
Report No. Aktualisierung

--  
Ort, Datum Aktualisierung

i. A.   
Dr.-Ing. Frank Bürger, Geschäftsbereichsleiter Prüfungen und Zertifizierungen