



Fraunhofer

**TESTED[®]
DEVICE**

PULS GmbH
CW1000

Report No. PU 2507-1644

DUPLIKAT

Qualifizierungs-
bescheinigung

Einzelprodukt
Ausgasungsverhalten
Anorganische Säuren

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: Edelstahlmissionszelle 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 _u ¹⁾ 23 °C [g/unit · s]	ISO-ACC _e -Klasse (x) basierend auf 23 °C
Fluorid (HF)	< 2,9 x 10 ⁻¹¹	< - 10,5
Chlorid (HCl)	< 2,9 x 10 ⁻¹¹	< - 10,5
Bromid (HBr)	< 2,9 x 10 ⁻¹¹	< - 10,5
Nitrat (HNO ₃)	< 2,9 x 10 ⁻¹¹	< - 10,5
Phosphat (H ₃ PO ₄)	< 2,9 x 10 ⁻¹¹	< - 10,5
Sulfat (H ₂ SO ₄)	< 2,9 x 10 ⁻¹¹	< - 10,5

¹⁾SER_u: 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

Die Gültigkeit dieses Dokuments beschränkt sich auf das genannte Produkt in unveränderter Form ab Erstausstellungsdatum für eine Dauer von 5 Jahren und kann auf www.tested-device.com überprüft werden.