



gültig bis: 22. Mai 2029

# Fraunhofer

## TESTED<sup>®</sup> DEVICE

KUKA Deutschland GmbH  
LBR iisy 11 R1300 CR  
**Report No. KU 2303-1404**

Qualifizierungs-  
bescheinigung

Einzelprodukt  
Ausgasungsverhalten  
Ammoniak

## Auftraggeber

KUKA Deutschland GmbH  
Zugspitzstraße 140  
86165 Augsburg  
Deutschland

## Untersuchte Komponente

Kategorie: Automatisierungskomponenten  
Subkategorie: Roboter  
Bezeichnung: LBR iisy 11 R1300 CR  
(Herstellungsdatum: 10/1/2024; Farbe: Weiß und Orange; Gewicht: 46,3 kg; Seriennummer: 4561014)

## Emissionskammermessungen mittels Impinger in Kombination mit Ionenchromatographie (IC)

Standards/Richtlinien: ISO 14644-8, -15; VDI 2083 Blatt 17; VDI 2452 Blatt 1 (Impinger); ISO 14911 (Kationen)  
Die angegebenen Normen beziehen sich generell auf die zum Zeitpunkt der Untersuchungen gültige Fassung.

Messgeräte:
 

- Messplatz: .....Metrohm Professional IC 850
- Probennahmekammer: .....Markes International µCTE

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 Roboters LBR iisy 11 R1300 CR im Ruhezustand bei der angegebenen Temperatur wurde gemäß VDI 2083 Blatt 17 und ISO 14644-15 untersucht. Es ergab sich basierend auf den ermittelten equipmentspezifischen Ausgasungsraten für die entsprechende Kontaminantenfamilie folgende Materialklassifizierung:

Kontaminantenfamilie (x)	SER <sub>u</sub> <sup>1)</sup> 23 °C [g/unit · s]	ISO-ACC <sub>e</sub> -Klasse (x) basierend auf 23 °C
Ammoniak (NH <sub>3</sub> )	< 7,0 x 10 <sup>-9</sup>	< -8,2

<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.