

ISE UAI Light-25

ISE-Spezifikation für die chemische Reinheitsbewertung von Aluminium-Ingots – Erweiterte Industrieprüfung

Produktbezeichnung:

ISE UAI Light-25 – *Ultra Aluminum Ingot Light-25*

Analytisches Verfahren:

Glow Discharge Mass Spectrometry (**GD-MS**)

1. Zweck

Die **ISE UAI Light-25** wurde für Aluminium-Ingots entwickelt, bei denen die chemische Reinheit einen deutlich höheren Einfluss auf Produktqualität, Prozesssicherheit und wirtschaftlichen Wert besitzt als bei handelsüblichen Standardqualitäten.

Sie erweitert die Basic-7-Prüfung um zusätzliche Spurenelemente und ermöglicht dadurch ein wesentlich detaillierteres **Impurity Profile** des untersuchten Aluminiums.

Die Spezifikation dient insbesondere als standardisierte Grundlage für **Lieferantenqualifizierung, Qualitätsüberwachung, Materialvergleich, Reinheitsbewertung und Preisbewertung höherwertiger Aluminium-Ingots**.

2. Analysenumfang – Light-25

Neben den sieben Basic-Elementen würde ich die Light-Klasse auf **25 Elemente** erweitern:

Fe, Si, Cu, Zn, Mg, Mn, Ti, Cr, Ni, V, Ga, Pb, Sn, Bi, B, Na, Ca, Co, Zr, Mo, Cd, Ag, Be, Sb, P

Damit werden nicht nur die klassischen Aluminium-Begleitelemente, sondern auch relevante **Prozess-, Anlagen-, Recycling- und High-Purity-Indikatoren** erfasst.

Besonders wichtig sind beispielsweise:

V, Ti und Cr als Prozess- bzw. metallurgische Begleitelemente,

Pb, Sn, Bi und Cd als unerwünschte metallische Fremdelemente,

Na und Ca als Hinweise auf Prozess- und Rohstoffeinflüsse,

sowie **Ga**, das bei Aluminium eine besondere Rolle spielt, da es aufgrund der Rohstoff- und Raffinationswege ein charakteristisches Begleitelement sein kann.

3. Typische Einsatzgebiete

Die ISE UAI Light-25 eignet sich insbesondere für:

- höherreine Aluminium-Ingots
- hochwertige Guss- und Ausgangsmaterialien
- Elektronikindustrie
- elektrische Anwendungen
- anspruchsvolle industrielle Weiterverarbeitung
- Lieferantenqualifizierung
- Wareneingangs- und Warenausgangskontrolle
- Materialvergleich
- Qualitätsüberwachung
- Preis- und Reinheitsbewertung

4. Abgrenzung

Basic-7 beantwortet primär:

„Ist die grundlegende chemische Qualität des Aluminium-Ingots plausibel?“

Light-25 geht deutlich weiter:

„Wie sieht das relevante metallische Verunreinigungsprofil des Materials aus?“

5. Fazit

Die **ISE UAI Light-25** stellt die mittlere Qualitätsklasse des ISE-Systems für Aluminium-Ingots dar. Sie verbindet einen wirtschaftlich vertretbaren GD-MS-Analyseumfang mit einer wesentlich höheren Aussagekraft bezüglich Reinheit, Produktionsqualität und möglicher Kontaminationen.