



## Aluminium

**Testparameter** Aluminium (Serum)  
Aluminium (Speichel)  
Aluminium (Urin)  
Aluminium (Dialysat)

**Material** Serum, 2 mL in Spezialröhrchen für die Aluminiumbestimmung  
Speichel, 2 mL  
Urin, 10 mL  
Dialysat, 10 mL

Bitte keine Entnahmesysteme mit Trennhilfe, keine Glasröhrchen- oder Glasspritzen verwenden.

### Referenzbereich

	[µg/L]	
<b>Serum</b>	< 7,5	normal
<b>Dialysepatienten</b>	< 50	akzeptabler Bereich
	60 - 100	Aluminiumbilanz überprüfen
	100 - 200	engmaschige Überwachung erforderlich
	> 200	Symptome der Überdosierung
<b>Speichel</b>	< 40	
<b>Urin</b>	< 31	
<b>Dialysat</b>	< 10	

**Methode** AAS

**Qualitätskontrolle** Zertifikat Serum Zertifikat Urin

**Anforderungsschein** Download und Analysenposition

Download und Analysenposition

**Auskünfte** Klinische Chemie und Toxikologie

**Indikationen** Berufliche Exposition, Abschätzung einer Aluminium-Belastung; Überwachung bei Dialysepatienten unter Aluminium-Medikation. Fragliche kontinuierliche Aluminium-Freisetzung aus keramischem Zahnersatz (Speichel).

**Toxikologie** Wichtiges Leichtmetall, in natürlich vorkommenden Verbindungen überwiegend dreiwertig. Aluminium findet sich in Aluminiumstaub bei der Bauxitgewinnung, in der Medizin bei äußerlichen Anwendungen des Aluminiums als Alaun, essigsaurer Tonerde und Aluminiumchlorid-haltigen Desinfektionsmitteln, als metallisches Aluminium bei der Herstellung von Verbandstoffen (metallisierte Vliesstoffe) und bei innerlicher Anwendung von Aluminiumhydroxid als Phosphatbinder bei Dialysepatienten.



## Aluminium

Die Nahrungsaufnahme beträgt 10-100 mg Aluminium täglich. Die mit der Nahrung aufgenommenen Aluminiumverbindungen werden beim gesunden Menschen nur in geringem Umfang (vorwiegend im Magen, saures Milieu) absorbiert und zum größten Teil in schwer löslicher Form, hauptsächlich als Aluminiumphosphat, im Stuhl ausgeschieden. Eine Aufnahme über die Lunge ist möglich, die normale Ausscheidung über den Urin ist gering (7-17 mg/L).

Intoxikationsgefahr besteht bei gewerblicher Exposition. Einatmen von Dampf oder Rauch z. B. im Bereich eines Lichtbogenofens (Korund-Schmelzer-Krankheit), sowie bei Feinstaubinhalation beim Feinstampfen, Sieben und Mischen. Aluminiumstäube führen zu Pneumokoniose, Lungenfibrose, Enzephalopathie. Direkte neurotoxische Wirkung. Bei Zufuhr von Aluminium in hohen Dosen kommt es zu einer Anreicherung in Lunge, Knochen, Leber, Herz, Milz, ZNS. Bei Dialysepatienten, die zur Senkung der Phosphatkonzentration über lange Zeit Aluminiumhydroxyd erhalten oder gegen Wasser mit einem erhöhten Aluminiumgehalt dialysiert werden, kann eine schwere Enzephalopathie oft zusammen mit Osteomalazie und Verschlechterung einer renalen Anämie auftreten. Durch Therapie mit Desferal lässt sich Aluminium aus Organdepots mobilisieren und über die Dialyse ausscheiden.