

Cadmio nell'urina	Cadmium im Harn
Informazioni generali	Allgemeine Informationen
Codice accettazione 111208	Annahmekodex 111208
Indicazioni cliniche [1,7] Il Cadmio (Cd) è un metallo morbido, bianco-bluastro, appartenente al periodo 5, gruppo 12, con 8 isotopi presenti in natura: ¹⁰⁶ Cd (1,25%), ¹⁰⁸ Cd (0,89%), ¹¹⁰ Cd (12,48%), ¹¹¹ Cd (12,80%), ¹¹² Cd (24,12%), ¹¹³ Cd (12,22%), ¹¹⁴ Cd (28,73%) e ¹¹⁶ Cd (7,50%). Il Cd è un sottoprodotto della fusione dello zinco (Zn) e del piombo (Pb). È utilizzato (1) nell'industria per la galvanoplastica, (2) nella produzione di batterie ricaricabili, (3) come pigmento comune nelle vernici a base organica e (4) nei prodotti del tabacco. La verniciatura a spruzzo con vernici a base organica senza l'uso di dispositivi di protezione delle vie respiratorie è una fonte comune di esposizione cronica. I meccanici riparatori di automobili rappresentano un gruppo di lavoratori che ha una significativa possibilità di esposizione al Cd. L'esposizione quotidiana non legata al luogo di lavoro è dovuta all'assunzione di alimenti e acqua contaminati dal Cd. L'indicazione clinica per il dosaggio del Cd è collegata al sospetto di avvelenamento acuto o cronico da Cd.	Klinische Indikation [1,7] Cadmium (Cd) ist ein weiches, bläulich-weißes Metall, das zur Periode 5, Gruppe 12 gehört und 8 natürlich vorkommende Isotope aufweist: ¹⁰⁶ Cd (1,25 %), ¹⁰⁸ Cd (0,89 %), ¹¹⁰ Cd (12,48 %), ¹¹¹ Cd (12,80 %), ¹¹² Cd (24,12 %), ¹¹³ Cd (12,22 %), ¹¹⁴ Cd (28,73 %) und ¹¹⁶ Cd (7,50 %). Cd ist ein Nebenprodukt der Schmelze von Zink (Zn) und Blei (Pb). Es wird (1) in der Industrie für die Galvanotechnik, (2) bei der Herstellung von wiederaufladbaren Batterien, (3) als gängiges Pigment in organischen Lacken und (4) in Tabakprodukten verwendet. Das Sprühen von Farben auf organischer Basis ohne Atemschutzgeräte ist eine häufige Quelle chronischer Exposition. Kfz-Mechaniker sind eine Gruppe von Arbeitnehmern, die einem erheblichen Risiko einer Cd-Exposition ausgesetzt sind. Die tägliche Exposition außerhalb des Arbeitsplatzes ist auf die Aufnahme von mit Cd kontaminierten Lebensmitteln und Wasser zurückzuführen. Die klinische Indikation für die Cd-Bestimmung steht im Zusammenhang mit dem Verdacht auf eine akute oder chronische Cd-Vergiftung.
Preparazione del paziente Non prevista	Patientenvorbereitung Nicht vorgesehen
Richiedibile in urgenza Richiedibile solo in regime routine	Patientenvorbereitung Anforderbar nur im Routinebetrieb
Dove effettuare il prelievo per pazienti esterni In tutti i centri prelievo dell'Azienda sanitaria dell'Alto Adige	Ort der Blutentnahme für ambulante Patienten In allen Blutabnahmezentren des Südtiroler Sanitätsbetriebes
Esecuzione 1 volta al mese	Durchführung 1 Mal im Monat
Tempo di refertazione per pazienti esterni 30 giorni	Befundungsdauer für ambulante Patienten 30 Tage
Preanalitica	Pre-Analitik
Tipo di campione [2] Urina spot	Untersuchungsmaterial [2] Spontanurin
Tipo provetta Provetta urina tappo beige	Röhrchen Urinprobenröhrchen mit beigem Verschluss
Trasporto del campione [2] A temperatura ambiente	Probentransport [2] Raumtemperatur
Trattamento del campione in laboratorio Congelare il campione a -20°C fino all'esecuzione dell'analisi	Probenbehandlung im Labor [2] Die Probe bis zur Durchführung der Analyse bei -20 °C einfrieren
Criteri per la non accettabilità del campione Errata identificazione del paziente, errata provetta, volume insufficiente	Kriterien für die Inakzeptanz einer Probe [2] Fehlerhafte Patientenidentifizierung, falsches Probenröhrchen, Unzureichendes Volumen
Stoccaggio del campione dopo l'analisi 7 giorni a 2-8°C	Probenlagerung nach der Analyse 7 Tage bei 2-8 °C

<p>Possibilità di richiesta su campione già processato A seconda della stabilità dell'analita per il periodo di stoccaggio, della disponibilità del campione, volume sufficiente del campione e idonea richiesta da parte del medico richiedente.</p>	<p>Möglichkeit der Anforderung des Tests auf bereits bearbeitetem Probenmaterial [2] Je nach Stabilität des Analyts für die Dauer der Probenlagerung, falls die Probe noch vorhanden, das Probenvolumen ausreichend und die Anforderung von Seiten des anfordernden Arztes motiviert ist.</p>
<p>Indicazioni tecniche</p>	<p>Technische Angaben</p>
<p>Misurando [2] Cadmio nell'urina</p>	<p>Messgröße [2] Cadmium im Harn</p>
<p>Metodo e strumento [2] ICP-MS</p>	<p>Bestimmungsmethode und Gerät [2] ICP-MS</p>
<p>Range di riferimento [2] < 1.5 µg/L</p>	<p>Referenzbereich [2] < 1.5 µg/L</p>
<p>Stabilità del campione [2]</p>	<p>Stabilität der Probe [2]</p>
<p>18-22°C: 3 gg 2-8°C: 7gg -20°C: 1 anno</p>	<p>18-22°C: 3 Tage 2-8°C: 7 Tage -20°C: 1 Jahr</p>
<p>Tempo di emivita dell'analita [1] La maggior parte del Cd presente nell'organismo si trova nel fegato, dove di solito rimane solo per un breve periodo, mentre a lungo termine viene depositato nei reni. L'emivita è di 17-30 anni. Solo piccole quantità di Cd vengono eliminate con l'urina.</p>	<p>Halbwertszeit des Analytes [1] Das meiste Cd im Organismus befindet sich in der Leber, in der Regel verweilt es dort nur eine kurze Zeit, längerfristig ist es in den Nieren deponiert. Die Halbwertszeit beträgt dort 17–30 Jahre. Nur kleine Cd-Mengen werden mit dem Urin ausgeschieden.</p>
<p>Variabilità analitica (%) [3] <6.3%</p>	<p>Analytische Variabilität (%) [3] <6.3%</p>
<p>Variabilità biologica intraindividuale (%) [4] Non riportato in EFLM</p>	<p>Intra-Individuelle Variabilität (%) [4] In EFLM nicht angegeben</p>
<p>Differenza critica (%) [6] Non calcolabile</p>	<p>Kritische Differenz (%) [6] Nicht berechenbar</p>
<p>Incertezza di misura (Um) [4] Dati estratti da Unity Real Time (Bio-Rad) a Gennaio 2026 Livello 1: 2.25 µg/L - Um 0.56 µg/L Livello 2: 13.72 µg/L - Um 2.62 µg/L</p>	<p>Messunsicherheit (Um) [4] Die Daten wurden von Unity Real Time (Bio-Rad) im Januar 2026 heruntergeladen Niveau 1: 2.25 µg/L - Um 0.56 µg/L Niveau 2: 13.72 µg/L - Um 2.62 µg/L</p>
<p>Interferenze [2] Non riportate</p>	<p>Störfaktoren [2] Nicht angegeben</p>

Significatività clinica	Klinische Bedeutung
<p>Valori elevati [1] Valori elevati di cadmio si osservano in sospetto di avvelenamento acuto o cronico, solitamente per inalazione, sul posto di lavoro. Il Cd è utilizzato nei seguenti prodotti industriali: batterie al nichel-Cd, nell'industria della plastica per stabilizzare il cloruro di polivinile, per il rivestimento di parti di macchinari e leghe, per pigmenti (giallo Cd) e come barre di controllo per reattori nucleari. Valori elevati si possono riscontrare anche in seguito all'esposizione cronica al cadmio che può avvenire in zone con terreni contaminati da tale metallo. Infine, in pazienti fumatori è possibile osservare un aumento dei valori di cadmio urinario.</p>	<p>Erhöhte Werte [1] Erhöhte Cadmiumwerte treten bei Verdacht auf akute oder chronische Vergiftung auf, in der Regel durch Einatmen am Arbeitsplatz. Cd wird in folgenden Industrieprodukten verwendet: Nickel-Cd-Batterien, in der Kunststoffindustrie zur Stabilisierung von Polyvinylchlorid, zur Beschichtung von Maschinenteilen und Legierungen, für Pigmente (Cd-Gelb) und als Kontrollstäbe für Kernreaktoren. Erhöhte Werte können auch nach chronischer Cadmiumexposition auftreten, die in Gebieten mit cadmiumverseuchten Böden auftreten kann. Schließlich kann bei Rauchern ein Anstieg der Cadmiumwerte im Urin beobachtet werden.</p>
<p>Valori Bassi Valori bassi di cadmio non hanno significatività clinica</p>	<p>Erniedrigte Werte Niedrige Cadmiumwerte haben keine klinische Relevanz</p>
<p>Ulteriori informazioni cliniche [1] L'escrezione di β2-microglobulina e N-acetil-β-D-glucosamidasi (NAG) viene spesso utilizzata per individuare danni renali indotti dal cadmio.</p>	<p>Klinische Zusatzinformationen [1] Die Ausscheidung von β2-Mikroglobulin und N-acetyl-β-D-glucosamidase (NAG) wird häufig zur Erkennung von Cd induzierten Nierenschädigungen eingesetzt.</p>
<p>Ulteriori informazioni</p>	<p>Weitere Informationen</p>
<p>Segreteria Tel. 0471-438306</p>	<p>Sekretariat Tel. 0471-438306</p>
<p>Riferimenti bibliografici</p> <p>[RIF.1] Thomas L: Labor und Diagnose. Versione Online – Aggiornamento del 18.11.2025 [RIF.2] LPC-BZ-SOP-CHIM-O3 Cadmio nell'urina [RIF.3] World Health Organization, Use of anticoagulants in diagnostic laboratory investigations and stability of blood, plasma and serum samples. WHO/DIL/LAB/99.1 Rev.2 [RIF.4] Dati estratti da Unity Real Time (Biorad) [RIF.5] European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory medicine (EFLM), Biological Variation Database [RIF.6] Il teorema di Bayes nella diagnostica di laboratorio- Appendice E-ver 1.0 [RIF.7] Rifai, Nader. Tietz Textbook of Laboratory Medicine. Available from: Elsevier eBooks+, (7th Edition). Elsevier - OHCE, 2022. [RIF.8] Meißner, D., Arndt, T. (2017). Arsen. In: Gressner, A., Arndt, T. (eds) Lexikon der Medizinischen Laboratoriumsdiagnostik. Springer Reference Medizin. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-49054-9_301-1</p>	<p>Literatur</p> <p>[RIF.1] Thomas L: Labor und Diagnose. Versione Online – Aggiornamento del 18.11.2025 [RIF.2] LPC-BZ-SOP-CHIM-O3 Cadmio nell'urina [RIF.3] World Health Organization, Use of anticoagulants in diagnostic laboratory investigations and stability of blood, plasma and serum samples. WHO/DIL/LAB/99.1 Rev.2 [RIF.4] Dati estratti da Unity Real Time (Biorad) [RIF.5] European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory medicine (EFLM), Biological Variation Database [RIF.6] Il teorema di Bayes nella diagnostica di laboratorio- Appendice E-ver 1.0 [RIF.7] Rifai, Nader. Tietz Textbook of Laboratory Medicine. Available from: Elsevier eBooks+, (7th Edition). Elsevier - OHCE, 2022. [RIF.8] Meißner, D., Arndt, T. (2017). Arsen. In: Gressner, A., Arndt, T. (eds) Lexikon der Medizinischen Laboratoriumsdiagnostik. Springer Reference Medizin. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-49054-9_301-1</p>
<p>Aggiornato il 02/03/2026</p> <p>La scheda informativa rimane valida per tutta la durata della gara d'appalto. In caso di modifiche, la scheda informativa verrà debitamente aggiornata.</p>	<p>Aktualisiert am 02/03/2026</p> <p>Das Informationsblatt bleibt während des gesamten Liefervertrages gültig. Bei Änderungen wird das Informationsblatt dementsprechend aktualisiert.</p>
<p>Prossimo aggiornamento 02/03/2033</p>	<p>Nächste Aktualisierung am 02/03/2033</p>