

Arsenico (As) nell'urina	Arsen (As) im Harn
Informazioni generali	Allgemeine Informationen
Codice accettazione 111205	Annahmekodex 111205
Indicazioni cliniche [1,6] L'arsenico (As) esiste in numerose forme tossiche e non tossiche. Le forme tossiche includono: (1) la specie inorganica arsenito As^{3+} , indicata anche come $As(III)$; (2) l'arsenato As^{5+} , meno tossico, noto anche come $As(V)$, e i suoi metaboliti meno tossici; (3) l'acido monometilarsonico (MMA); e (4) il DMA. Forme non tossiche di arsenico organico sono presenti in molti alimenti, con l'arsenobetaina e l'arsenocolina che rappresentano le due forme più comuni. Gli alimenti che più comunemente contengono concentrazioni significative di sostanze organiche a base di arsenico sono i molluschi e altri predatori nella catena alimentare marina (ad esempio, merluzzo, eglefino). Inoltre, l'arsenico è presente in forma inorganica e organica nel suolo, nell'acqua, nell'aria e nei farmaci. L'arsenico inorganico, presente ad esempio nell'acqua, è molto più tossico di quello organico, presente ad esempio nei crostacei marini. L'indicazione clinica per il dosaggio dell'As è collegata a un sospetto di avvelenamento acuto o cronico da As.	Klinische Indikation [1,6] Arsen (As) gibt es in zahlreichen toxischen und nichttoxischen Formen. Zu den toxischen Formen gehören: (1) die anorganische Verbindung Arsenit As^{3+} , auch als $As(III)$ bezeichnet; (2) das weniger toxische Arsenat As^{5+} , auch bekannt als $As(V)$, und dessen weniger toxische Metaboliten; (3) Monomethylarsonsäure (MMA) und (4) DMA. Ungiftige Formen von organischem Arsen sind in vielen Lebensmitteln enthalten, wobei Arsenobetain und Arsenocholin die beiden häufigsten Formen sind. Die Lebensmittel, die am häufigsten signifikante Konzentrationen an organischen Arsenverbindungen enthalten, sind Schalentiere und andere Raubtiere in der Meeresfrüchtekette (z. B. Kabeljau, Schellfisch). As kommt in anorganischer und organischer Form im Boden, Wasser, der Luft und Medikamenten vor. Anorganisches As, wie es z.B. im Wasser vorliegt, ist weitaus toxischer als organisches wie in den Krustentieren des Meeres. Die klinische Indikation für die As-Dosierung steht im Zusammenhang mit dem Verdacht auf eine akute oder chronische As-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 pro 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 $-20^{\circ}C$ fino all'esecuzione dell'analisi	Probenbehandlung im Labor [2] Die Probe bis zur Durchführung der Analyse bei $-20^{\circ}C$ 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 $2-8^{\circ}C$	Probenlagerung nach der Analyse 7 Tage bei $2-8^{\circ}C$

<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] Arsenico nell'urina</p>	<p>Messgröße [2] Arsen im Harn</p>
<p>Metodo e strumento [2] ICP-MS</p>	<p>Bestimmungsmethode und Gerät [2] ICP-MS</p>
<p>Range di riferimento [2] 5 - 50 µg/L</p>	<p>Referenzbereich [2] 5 - 50 µg/L</p>
<p>Stabilità del campione [2]</p>	<p>Stabilität der Probe [2]</p>
<p>18-22°C: 3 gg 2-8°C: 7 gg -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 [1,7,8] L'emivita dell'arsenico inorganico nel sangue è compresa tra 4 e 6 ore, mentre quella dei metaboliti metilati è compresa tra 20 e 30 ore. A causa della cinetica di eliminazione trifasica, si ipotizzano 3 emivite di 2 giorni (66 %), 9 giorni (30 %) e 38 giorni (4 %). Per i composti dell'arsenico di origine marina, l'emivita è di 20 ore.</p>	<p>Halbwertszeit des Analytes [1,7,8] Die Halbwertszeit von anorganischem Arsen im Blut beträgt 4 bis 6 Stunden, die Halbwertszeit der methylierten Metaboliten 20 bis 30 Stunden. Wegen der dreiphasigen Ausscheidungskinetik werden 3 Halbwertszeiten von 2 Tagen (66 %), 9 Tagen (30 %) und 38 Tagen (4 %) angenommen. Bei Arsenverbindungen marinen Ursprungs liegt die Halbwertszeit bei 20 Stunden.</p>
<p>Variabilità analitica (%) [3] <4.41</p>	<p>Analytische Variabilität (%) [4] <4.41</p>
<p>Variabilità biologica intraindividuale (%) [5] Non riportato in EFLM</p>	<p>Intra-Individuelle Variabilität (%) [5] In EFLM nicht angegeben</p>
<p>Differenza critica (%) [6] Non calcolabile</p>	<p>Kritische Differenz (%) [6] Nicht berechenbar</p>
<p>Incerteza di misura (Um) [4] Dati estratti da Unity Real Time (Bio-Rad) a Gennaio 2025 Livello 1: 16.77 µg/L - U_m 2.96 µg/L Livello 2: 49.8 µg/L - U_m 6.82 µg/L</p>	<p>Messunsicherheit (Um) [4] Die Daten wurden von Unity Real Time (Bio-Rad) im Januar 2025 heruntergeladen Niveau 1: 16.77 µg/L - U_m 2.96 µg/L Niveau 2: 49.8 µg/L - U_m 6.82 µg/L</p>
<p>Interferenze [2] Non riportate</p>	<p>Störfaktoren [2] Nicht angegeben</p>

Significatività clinica	Klinische Bedeutung
<p>Valori elevati [1,6] Valori elevati di arsenico possono essere riscontrati in pazienti esposti ad acqua potabile contenente arsenico, dopo inalazione di acido arsenico, oppure in lavoratori con luoghi di lavoro ad elevata esposizione all'arsenico, ad esempio nell'estrazione e nella lavorazione di carbone contenente zolfo e minerali solforati.</p>	<p>Erhöhte Werte [1,6] Erhöhte Arsenwerte können bei Patienten auftreten, die arsenhaltigem Trinkwasser ausgesetzt sind, nach Einatmen von Arsensäure oder bei Arbeitnehmern, die an Arbeitsplätzen mit hoher Arsenbelastung tätig sind, beispielsweise beim Abbau und der Verarbeitung von schwefelhaltiger Kohle und schwefelhaltigen Mineralien.</p>
<p>Valori bassi Valori bassi di arsenico non hanno significatività clinica</p>	<p>Erniedrigte Werte Niedrige Arsenwerte haben keine klinische Relevanz</p>
<p>Ulteriori informazioni cliniche [1,6] Se si sospetta un avvelenamento cronico di basso livello, il rapporto µg/g di creatinina può essere un indicatore più sensibile dell'esposizione all'arsenico rispetto alla concentrazione totale di arsenico. In sospetta intossicazione acuta da arsenico idrogeno (AsH₃) si potrebbe riscontrare un aumento dell'emoglobina libera, un aumento dell'LDH e della bilirubina dopo 24-48 ore.</p>	<p>Klinische Zusatzinformationen [1,6] Bei Verdacht auf eine chronische Low-Level-Vergiftung kann das Verhältnis µg/g Kreatinin ein sensitiverer Indikator für die Arsenbelastung sein als die Gesamtkonzentration von Arsen. Bei Verdacht auf eine akute Vergiftung mit Arsenwasserstoff (AsH₃) kann nach 24 bis 48 Stunden ein Anstieg des freien Hämoglobins, der LDH und des Bilirubins festgestellt werden.</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-01 Arsenico urina [RIF.3] Dati estratti da Unity Real Time (Biorad) [RIF.4] European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory medicine (EFLM), Biological Variation Database [RIF.5] Il teorema di Bayes nella diagnostica di laboratorio- Appendice E-ver 1.0 [RIF.6] Rifai, Nader. Tietz Textbook of Laboratory Medicine. Available from: Elsevier eBooks+, (7th Edition). Elsevier - OHCE, 2022. [RIF.7] 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 [RIF.8] WHO air quality guidelines for Europe, 2nd edition 2000; Chapter 6.1; unter: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0014/123071/AQG2ndEd_6_1_Arsenic.PDF?ua=1 (Stand: 11.12.2014).</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-01 Arsenico urina [RIF.3] Dati estratti da Unity Real Time (Biorad) [RIF.4] European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory medicine (EFLM), Biological Variation Database [RIF.5] Il teorema di Bayes nella diagnostica di laboratorio- Appendice E-ver 1.0 [RIF.6] Rifai, Nader. Tietz Textbook of Laboratory Medicine. Available from: Elsevier eBooks+, (7th Edition). Elsevier - OHCE, 2022. [RIF.7] 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 [RIF.8] WHO air quality guidelines for Europe, 2nd edition 2000; Chapter 6.1; unter: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0014/123071/AQG2ndEd_6_1_Arsenic.PDF?ua=1 (Stand: 11.12.2014).</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>

