

Nickel (Ni) nell'urina	Nickel (Ni) im Harn
Informazioni generali	Allgemeine Informationen
Codice accettazione 111237	Annahmekodex 111237
Indicazioni cliniche [1,6] Il nichel, numero atomico 28 e massa atomica relativa 58,6934, è un metallo del periodo 4, gruppo 10, con cinque isotopi naturali e stabili, ovvero ⁵⁸ Ni (68,08%), ⁶⁰ Ni (26,22%), ⁶¹ Ni (1,14%), ⁶² Ni (3,63%) e ⁶⁴ Ni (0,93%). Il Ni è spesso utilizzato (1) nella produzione di leghe metalliche (apprezzate per le loro proprietà anticorrosive e di durezza), (2) nelle batterie ricaricabili a base di Ni e (3) come catalizzatore nell'idrogenazione degli oli. Il Ni legato con metalli di transizione è generalmente considerato a bassa tossicità a causa della sua limitata biodisponibilità. Il carbonile di Ni [Ni(CO) ₄], utilizzato nella raffinazione del petrolio, invece, è una delle sostanze chimiche più tossiche conosciute dall'uomo. In contesti non industriali, il Ni si trova in un'ampia varietà di prodotti di consumo, tra cui utensili, gioielli, montature per occhiali, bottoni per abiti, apparecchi ortodontici, impianti ortopedici e alcuni tipi di telefoni cellulari. L'indicazione clinica per il dosaggio del Ni è la sospetta intossicazione da Ni.	Klinische Indikation [1,6] Nickel, Ordnungszahl 28 und relative Atommasse 58,6934, ist ein Metall der Periode 4, Gruppe 10, mit fünf natürlichen und stabilen Isotopen, nämlich ⁵⁸ Ni (68,08 %), ⁶⁰ Ni (26,22 %), ⁶¹ Ni (1,14 %), ⁶² Ni (3,63 %) und ⁶⁴ Ni (0,93 %). Ni wird häufig (1) bei der Herstellung von Metalllegierungen (die wegen ihrer Korrosionsbeständigkeit und Härte geschätzt werden), (2) in wiederaufladbaren Ni-Batterien und (3) als Katalysator bei der Hydrierung von Ölen verwendet. Ni, das mit Übergangsmetallen verbunden ist, gilt aufgrund seiner begrenzten Bioverfügbarkeit allgemein als wenig toxisch. Ni-Carbonyl [Ni(CO) ₄], das bei der Erdölraffination verwendet wird, ist hingegen eine der giftigsten Chemikalien, die der Mensch kennt. Außerhalb der Industrie kommt Ni in einer Vielzahl von Konsumgütern vor, darunter Werkzeuge, Schmuck, Brillenfassungen, Bekleidungsknöpfe, kieferorthopädische Geräte, orthopädische Implantate und bestimmte Arten von Mobiltelefonen. Die klinische Indikation für die Bestimmung von Ni ist der Verdacht auf eine Ni-Vergiftung.
Preparazione del paziente Non prevista	Patientenvorbereitung Nicht vorgesehen
Richiedibile in urgenza Richiedibile solo in regime di routine	Dringende Anforderung 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 11 mL	Röhrchen Urinprobenröhrchen mit beigem Verschluss 11 mL
Trasporto del campione [2] A temperatura ambiente	Probentransport [2] Raumtemperatur
Trattamento del campione in laboratorio [2] 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 [2] Volume insufficiente, errata identificazione del paziente, provetta errata	Kriterien für die Inakzeptanz der Probe [2] Unzureichendes Volumen, fehlerhafte Patientenidentifikation, falsches Probenröhrchen
Stoccaggio del campione dopo l'analisi 7 giorni a 2-8°C	Probenlagerung nach der Analyse 7 Tage bei 2-8 °C
Possibilità di richiesta su campione già processato [2] Su richiesta medica, in base alla stabilità dell'analita (considerare la durata dello stoccaggio), alla disponibilità e al volume del campione.	Möglichkeit der Anforderung des Tests auf bereits bearbeitetem Probenmaterial [2] Nach ärztlicher Anforderung, je nach Stabilität des Analyten für die Dauer der Probenlagerung, falls die Probe noch vorhanden ist und das Probenvolumen ausreichend ist.
Indicazioni tecniche	Technische Angaben

Misurando [2] Nickel nell'urina	Messgröße [2] Nickel im Harn
Metodo e strumento [2] ICP-MS	Bestimmungsmethode und Gerät [2] ICP-MS
Range di riferimento [2] <5 µg/L	Referenzbereich [2] <5 µg/L
Stabilità del campione [2]	Stabilität der Probe [2]
18-22°C: 3 gg 2-8°C: 7 gg -20°C: 1 anno	18-22°C: 3 Tage 2-8°C: 7 Tage -20°C: 1 Jahr
Tempo di emivita dell'analisi [1] L'eliminazione del Ni con l'urina avviene rapidamente, con una cinetica di primo ordine e non dipende dalla dose. L'emivita è dell'ordine di 20-60 ore.	Halbwertszeit des Analytes [1] Die Ausscheidung von Ni mit dem Urin erfolgt schnell, in einer Kinetik erster Ordnung und ist nicht Dosis abhängig. Die Halbwertszeit liegt in der Größenordnung von 20-60 Stunden
Variabilità analitica (%) [3] <6.55%	Analytische Variabilität (%) [3] <6.55%
Variabilità biologica intraindividuale (%) [4] Non riportato in EFLM	Intra-Individuelle Variabilität (%) [4] In EFLM nicht angegeben
Differenza critica (%) [5] Non calcolabile	Kritische Differenz (%) [5] Nicht berechenbar
Incerteza di misura (Um) [3] <i>Dati estratti da Unity Real Time (Bio-Rad) a Gennaio 2026</i> Livello 1: 3.23 µg/L - U _m 0.84 µg/L Livello 2: 14.44 µg/L - U _m 1.7 µg/L	Messunsicherheit (Um) [3] <i>Die Daten wurden von Unity Real Time (Bio-Rad) im Januar 2026 heruntergeladen</i> Level 1: 3.23 µg/L - U _m 0.84 µg/L Level 2: 14.44 µg/L - U _m 1.7 µg/L
Interferenze [1] Non riportate	Störfaktoren [1] Nicht angegeben
Significatività clinica	Klinische Bedeutung
Valori elevati [1,6] Valori elevati di nickel si riscontrano in caso di intossicazione da Ni.	Erhöhte Werte [1,6] Erhöhte Nickelwerte treten bei einer Ni-Vergiftung auf.
Valori bassi Valori bassi di nickel non hanno significatività clinica	Erniedrigte Werte Niedrige Nickelwerte haben keine klinische Relevanz
Ulteriori informazioni cliniche [1,6] Non riportate	Klinische Zusatzinformationen [1,6] Nicht angegeben
Ulteriori informazioni	Weitere Informationen
Segreteria Tel. 0471-438306	Sekretariat Tel. 0471-438306
Riferimenti bibliografici [RIF.1] Thomas L: Labor und Diagnose. Versione Online – Aggiornamento del 18.11.2025 [RIF.2] LPC-BZ-SOP-CHIM-07 Nickel nell'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	Literatur [RIF.1] Thomas L: Labor und Diagnose. Versione Online – Aggiornamento del 18.11.2025 [RIF.2] LPC-BZ-SOP-CHIM-07 Nickel nell'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
Aggiornato il 05.03.2026	Aktualisiert am 05.03.2026
La scheda informativa rimane valida per tutta la durata della gara d'appalto. In caso di modifiche, la scheda informativa verrà debitamente aggiornata.	Das Informationsblatt bleibt während des gesamten Liefervertrages gültig. Bei Änderungen wird das Informationsblatt dementsprechend aktualisiert.
Prossimo aggiornamento 05.03.2032	Nächste Aktualisierung am 05.03.2032

