

Vitamina B12	Vitamin B12
<b>Informazioni generali</b>	<b>Allgemeine Informationen</b>
<b>Codice accettazione</b> 114105	<b>Annahmekodex</b> 114105
<b>Indicazioni cliniche [1]</b> La vitamina B12 (cianocobalamina) è una vitamina essenziale presente soprattutto negli alimenti di origine animale, come carne, pesce, uova e latticini. Viene immagazzinata principalmente nel fegato. Insieme al folato, la vitamina B12 è indispensabile per la sintesi del DNA. Una sua carenza provoca una anemia megaloblastica e macrocitica, che rappresenta spesso il primo segno clinico. Se non trattata, la carenza di vitamina B12 può inoltre causare danni neurologici irreversibili del sistema nervoso centrale. Il dosaggio della vitamina B12 è indicato per la valutazione di una possibile carenza di vitamina B12 e per la diagnosi differenziale delle anemie megaloblastiche o macrocitarie.	<b>Klinische Indikation [1]</b> Vitamin B12 (Cyanocobalamin) ist ein essentielles Vitamin, das vor allem in tierischen Lebensmitteln wie Fleisch, Fisch, Eiern und Milchprodukten vorkommt. Es wird überwiegend in der Leber gespeichert. Gemeinsam mit Folat ist Vitamin B12 für die DNA-Synthese erforderlich. Ein Mangel führt zu einer megaloblastären-makrozytären Anämie, die meist das erste klinische Zeichen darstellt. Unbehandelt kann ein Vitamin-B12-Mangel zudem zu irreversiblen neurologischen Schäden des zentralen Nervensystems führen. Vitamin B12 wird bestimmt zur Abklärung eines Vitamin-B12-Mangels sowie diagnostische Einordnung megaloblastärer bzw. makrozytärer Anämien.
<b>Preparazione del paziente</b> Digiuno	<b>Patientenvorbereitung</b> Nüchtern
<b>Richiedibile in urgenza</b> No, richiedibile solo in regime di routine	<b>Dringende Anforderung</b> Nein, anforderbar nur im Routinebetrieb
<b>Dove effettuare il prelievo per pazienti esterni</b> In tutti i centri prelievo dell'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige.	<b>Ort der Blutentnahme für ambulante Patienten</b> In allen Blutabnahmezentren des Südtiroler Sanitätsbetriebes.
<b>Esecuzione</b> Giornaliera	<b>Durchführung</b> Täglich
<b>Tempo di refertazione per pazienti esterni</b> 2 giorni	<b>Befundung für ambulante Patienten</b> 2 Tage
<b>Preanalitica</b>	<b>Prä-Analitik</b>
<b>Tipo di campione [2]</b> Plasma Li-eparina	<b>Untersuchungsmaterial [2]</b> Li-Heparin Plasma
<b>Tipo provetta</b> Provetta con tappo verde chiaro 3 mL	<b>Röhrchen</b> Röhrchen mit hellgrünem Verschluss 3 mL
<b>Trasporto del campione [2]</b> A temperatura ambiente	<b>Probentransport [2]</b> Bei Raumtemperatur
<b>Trattamento del campione in laboratorio [2]</b> Centrifugare entro 2h a temperatura ambiente	<b>Probenbehandlung im Labor [2]</b> Innerhalb von 2 Stunden bei Raumtemperatur zentrifugieren
<b>Criteri per la non accettabilità del campione [2]</b> Emolisi, volume insufficiente, errata identificazione del paziente, provetta errata	<b>Kriterien für die Inakzeptanz einer Probe [2]</b> Hämolyse, unzureichendes Volumen, fehlerhafte Patientenidentifikation, falsches Probenröhrchen
<b>Stoccaggio del campione dopo l'analisi</b> 5 giorni a 2-8°C	<b>Probenlagerung nach der Analyse</b> 5 Tage bei 2-8 °C
<b>Possibilità di richiesta su campione già processato [2]</b> Su richiesta medica, in base alla stabilità dell'analita (considerare la durata dello stoccaggio), alla disponibilità e al volume del campione.	<b>Möglichkeit der Anforderung des Tests auf bereits bearbeitetem Probenmaterial [2]</b> Nach ärztlicher Anforderung, je nach Stabilität des Analyten für die Dauer der Probenlagerung, falls die Probe noch vorhanden ist und das Probenvolumen ausreichend ist.
<b>Indicazioni tecniche</b>	<b>Technische Angaben</b>
<b>Misurando [2]</b> Concentrazione della vitamina B12 nel plasma	<b>Messgröße [2]</b> Konzentration von Vitamin B12 im Plasma

<b>Metodo e strumento [2]</b> Metodo immunologico in elettrochemiluminescenza (ECLIA) Roche Cobas Pro	<b>Bestimmungsmethode und Gerät [2]</b> ElectroChemiLumineszenz ImmunoAssay (ECLIA) Roche Cobas Pro
<b>Range di riferimento [2,7]</b> <1 mese: 187-1866 pg/mL 1 mese – 1 anno: 168-1675 pg/mL 1-12 anni: 354-1599 pg/mL 12-19 anni: 270-1132 pg/mL >19 anni: 197-771 pg/mL	<b>Referenzbereich [2,7]</b> <1 Monat: 187-1866 pg/mL 1 Monat – 1 Jahr: 168-1675 pg/mL 1-12 Jahre: 354-1599 pg/mL 12-19 Jahre: 270-1132 pg/mL >19 Jahre: 197-771 pg/mL
<b>Stabilità del campione [2]</b> 18-22°C: 2h    2-8°C: 2gg    -20°C: 56gg)	<b>Stabilität der Probe [2]</b> 18-22°C: 2 Stunden    2-8°C: 2 Tage    -20°C: 56 Tage
<b>Tempo di emivita dell'analita [1,3]</b> 9-10 giorni	<b>Halbwertszeit des Analyten [1,3]</b> 9-10 Tage
<b>Variabilità analitica (%) [4]</b> <6.39%	<b>Analytische Variabilität (%) [4]</b> <6.39%
<b>Variabilità biologica intraindividuale (%) [5]</b> 7.2%	<b>Intra-Individuelle Variabilität (%) [5]</b> 7.2%
<b>Differenza critica (%) [6]</b> <27%	<b>Kritische Differenz (%) [6]</b> <27%
<b>Incertezza di misura (U<sub>m</sub>) [4]</b> <i>Dati estratti da Unity Real Time (Bio-Rad) a Gennaio 2026</i> Livello 1: 266.5 pg/mL – U <sub>m</sub> 75.42 pg/mL Livello 2: 486.92 pg/mL – U <sub>m</sub> 76 pg/mL Livello 3: 615.54 pg/mL – U <sub>m</sub> 87 pg/mL	<b>Messunsicherheit (U<sub>m</sub>) [4]</b> <i>Daten extrahiert aus Unity Real Time (Bio-Rad) im Januar 2026</i> Level 1: 266.5 pg/mL – U <sub>m</sub> 75.42 pg/mL Level 2: 486.92 pg/mL – U <sub>m</sub> 76 pg/mL Level 3: 615.54 pg/mL – U <sub>m</sub> 87 pg/mL
<b>Interferenze [2]</b> Vedi foglietto illustrativo	<b>Störfaktoren [2]</b> Siehe Beipackzettel
<b>Significatività clinica</b>	<b>Klinische Bedeutung</b>
<b>Valori elevati [1]</b> Valori elevati di vitamina B12 si riscontrano soprattutto in caso di aumentata assunzione tramite integrazione parenterale o orale, nelle malattie epatiche, che liberano nel sangue la vitamina B12 immagazzinata, e nelle patologie renali, che ne riducono l'eliminazione. Anche malattie ematologiche come leucemie, policitemia vera o mielofibrosi, così come tumori solidi, in particolare il carcinoma epatocellulare, possono determinare un marcato incremento dei livelli. Valori elevati si riscontrano inoltre in alcune malattie infiammatorie sistemiche, come morbo di Gaucher, lupus eritematoso sistemico o artrite reumatoide. Infine, artefatti analitici, ad esempio dovuti ad anticorpi anti-Intrinsic Factor, possono produrre risultati falsamente elevati.	<b>Erhöhte Werte [1]</b> Erhöhte Vitamin-B12-Werte finden vor allem bei erhöhter Zufuhr durch parenterale oder orale Substitution, bei Lebererkrankungen, die gespeichertes Vitamin B12 freisetzen, sowie bei Nierenerkrankungen, die die Ausscheidung vermindern. Auch hämatologische Erkrankungen wie Leukämien, Polycythaemia vera oder Myelofibrose sowie solide Tumoren, insbesondere das hepatozelluläre Karzinom, können deutlich erhöhte Werte verursachen. Darüber hinaus treten hohe Spiegel bei entzündlichen Systemerkrankungen wie Morbus Gaucher, Lupus erythematodes oder rheumatoider Arthritis auf. Schließlich können Messartefakte, etwa durch Intrinsic-Factor-Antikörper, fälschlich hohe Werte erzeugen.
<b>Valori bassi [1]</b> Valori bassi di vitamina B12 si riscontrano soprattutto in caso di apporto insufficiente - ad esempio con un'alimentazione vegana o nelle persone anziane - nonché in presenza di disturbi del malassorbimento, in particolare dovuti a deficit del fattore intrinseco, gastrite atrofica, gastrectomia o patologie dell'ileo. Anche farmaci come metformina o inibitori della pompa protonica, così come il consumo cronico di alcol, possono compromettere significativamente l'assorbimento. Inoltre, valori ridotti si osservano in situazioni di aumentato fabbisogno, come in gravidanza o durante l'allattamento, e in caso di ridotta capacità di assorbimento legata all'età.	<b>Erniedrigte Werte [1]</b> Niedrige Vitamin-B12-Werte finden sich vor allem bei ungenügender Zufuhr - etwa bei veganer Ernährung oder im höheren Lebensalter - sowie bei Malabsorptionsstörungen, insbesondere durch Intrinsic-Factor-Mangel, atrophische Gastritis, Gastrektomie oder Erkrankungen des Ileums. Auch Medikamente wie Metformin oder Protonenpumpenhemmer und chronischer Alkoholkonsum können die Aufnahme erheblich beeinträchtigen. Zudem treten niedrige Werte bei erhöhtem Bedarf, etwa in Schwangerschaft oder Stillzeit, sowie bei altersbedingter verminderter Resorption auf.
<b>Ulteriori informazioni cliniche [1]</b>	<b>Klinische Zusatzinformationen [1]</b>

<p>Di seguito sono elencati i parametri correlati:</p> <p><b>Omocisteina:</b> aumenta in caso di carenza di vitamina B12 o di folati, poiché entrambe le vitamine sono cofattori nel metabolismo della metionina.</p> <p><b>Acido folico (Folati):</b> la carenza di vitamina B12 e quella di acido folico portano entrambe a un'anemia megaloblastica/macrocitica, motivo per cui i parametri dovrebbero sempre essere valutati congiuntamente.</p> <p><b>Emocromo:</b> una carenza di vitamina B12 può causare tipiche alterazioni ematologiche, come l'aumento dell'MCV (macrocitosi), megaloblasti e granulociti neutrofili ipersegmentati.</p> <p><b>Anticorpi anti-Fattore Intrinseco / Anticorpi anti-cellule parietali:</b> correlano con l'eziologia della carenza (anemia perniziosa).</p> <p><b>Creatinina:</b> influisce sull'interpretazione del MMA e dell'Holo TC – pertanto è indirettamente rilevante come parametro di correzione.</p>	<p>Nachstehend sind die korrelierenden Parameter aufgelistet:</p> <p><b>Homocystein:</b> erhöht sich bei Vitamin-B12- oder Folatmangel, da beide Vitamine Cofaktoren des Methioninstoffwechsels sind.</p> <p><b>Folsäure (Folat):</b> Vitamin-B12- und Folsäuremangel führen beide zu einer megaloblastären/makrozytären Anämie, weshalb die Parameter stets gemeinsam beurteilt werden sollen.</p> <p><b>Blutbild:</b> ein Vitamin-B12-Mangel kann zu typischen hämatologischen Veränderungen führen, wie ein erhöhtes MCV (Makrozytose), Megaloblasten oder hypersegmentierte neutrophile Granulozyten.</p> <p><b>Intrinsic-Factor-Antikörper / Parietalzell-Antikörper:</b> korrelieren mit der Ätiologie eines Mangels (perniziöse Anämie).</p> <p><b>Kreatinin:</b> beeinflusst die Interpretation von MMA und Holo-TC – daher indirekt relevant als Korrekturparameter.</p>
<p><b>Per ulteriori informazioni</b></p>	<p><b>Weitere Informationen</b></p>
<p><b>Segreteria</b>                  Tel. 0471-438306</p>	<p><b>Sekretariat</b>                  Tel. 0471-438306</p>
<p><b>Riferimenti bibliografici</b>                  [RIF.1] Thomas L: Labor und Diagnose. Versione Online – Aggiornamento del 12/12/2024                  [RIF.2] Information for Use (IFU)                  [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] The Canadian Laboratory Initiative on Pediatric Reference Intervals (CALIPER) Database</p>	<p><b>Literatur</b>                  [RIF.1] Thomas L: Labor und Diagnose. Onlineversion – Freigegeben am 12/12/2024                  [RIF.2] Information for Use (IFU)                  [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] Daten extrahiert aus Unity Real Time (Bio-Rad)                  [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] The Canadian Laboratory Initiative on Pediatric Reference Intervals (CALIPER) Database</p>
<p><b>Aggiornato il 05/03/2026</b></p>	<p><b>Aktualisiert am 05/03/2026</b></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>Das Informationsblatt bleibt während des gesamten Liefervertrages gültig. Bei Änderungen wird das Informationsblatt dementsprechend aktualisiert.</p>
<p><b>Prossimo aggiornamento 05/03/2033</b></p>	<p><b>Nächste Aktualisierung am 05/03/2033</b></p>