

Proteina S libera	Freies Protein S
Informazioni generali	Allgemeine Informationen
Codice accettazione 113032	Annahmekodex 113032
Indicazioni cliniche [1,2] La Proteina S (PS) è una glicoproteina vitamina K-dipendente sintetizzata dal fegato e dalle cellule endoteliali e circola nel plasma in due forme: libera (~40%, biologicamente attiva) e legata alla C4b-binding protein (~60%, inattiva). La Proteina S è il cofattore essenziale della Proteina C attivata e ne potenzia l'effetto, limitando la formazione dei complessi protrombinasi e tenasi. Un deficit della Proteina S, sia congenito che acquisito, è associato ad un aumentato rischio di trombosi venosa profonda, embolia polmonare e trombosi cerebrale o retinica.	Klinische Indikation [1,2] Protein S (PS) ist ein Vitamin-K-abhängiges Glykoprotein, das in der Leber und von Endothelzellen synthetisiert wird. Es zirkuliert im Plasma in zwei Formen: frei (~40 %, biologisch aktiv) und gebunden an das C4b-bindende Protein (~60 %, inaktiv). Protein S ist der essenzielle Kofaktor von aktiviertem Protein C und verstärkt dessen Wirkung, indem es die Bildung der Prothrombinase- und Tenase-Komplexe hemmt. Ein Mangel an Protein S – ob angeboren oder erworben – erhöht das Risiko für tiefe Venenthrombosen, Lungenembolien sowie zerebrale oder retinale Thrombosen.
Preparazione del paziente Digiuno	Patientenvorbereitung Nüchtern
Richiedibile in urgenza No, richiedibile solo in regime di routine	Dringende Anforderung Nein, 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 2 volte a settimana	Durchführung 2 Mal pro Woche
Tempo di refertazione per pazienti esterni 7 giorni	Befundungsdauer für ambulante Patienten 7 Tage
Preanalitica	Prä-Analytik
Tipo di campione [2] Plasma sodio citrato (9NC) al 3,2%	Untersuchungsmaterial [2] Natriumcitrat 3,2% Plasma (9NC)
Tipo provetta <ul style="list-style-type: none"> • Provetta con tappo azzurro 2,7 mL • Provetta con tappo trasparente-azzurro (pediatrica) 1,8 mL 	Röhrchen <ul style="list-style-type: none"> • Röhrchen mit blauem Verschluss 2,7 mL • Röhrchen mit transparentem-blauem Verschluss 1,8 mL
Trasporto del campione [7] Per i pazienti dei centri prelievo e degenti nelle strutture del Compensorio Sanitario di Bolzano: sangue intero a temperatura ambiente. Per i pazienti degli altri compensori sanitari dell'Alto Adige e fuori provincia: plasma separato e congelato a -20°C.	Probentransport [7] Für Patienten die im Gesundheitsbezirk Bozen die Blutprobe machen (Ambulatorien und Abteilungen): Vollblut bei Raumtemperatur. Für Patienten anderer Gesundheitsbezirken Südtirols und außerhalb der Provinz: abseriertes und tiefgefrorenes Plasma bei -20°.
Trattamento del campione in laboratorio [7] Doppia centrifugazione a temperatura ambiente	Probenbehandlung im Labor [7] Doppelte Zentrifugation bei Raumtemperatur
Criteri per la non accettabilità del campione [2] Campione emolizzato, lipemico, itterico o coagulato, alterato rapporto sangue/anticoagulante, errata identificazione del paziente, provetta errata	Kriterien für die Inakzeptanz einer Probe [2] Hämolytische, lipämische, ikterische oder koagulierte Probe, falsches Blut/Zitrat Verhältnis, fehlerhafte Patientenidentifizierung, falsches Probenröhrchen
Stoccaggio del campione dopo l'analisi Non previsto	Probenlagerung nach der Analyse Nicht vorgesehen
Possibilità di richiesta su campione già processato [7] A seconda della stabilità dell'analita per il periodo di stoccaggio, della disponibilità del campione, volume	Möglichkeit der Anforderung des Tests auf bereits bearbeitetem Probenmaterial [7] Je nach Stabilität des Analyts für die Dauer der Probenlagerung (falls die Probe noch vorhanden, das

sufficiente del campione e idonea richiesta da parte del medico richiedente.	Probenvolumen ausreichend und die Anforderung von Seiten des anfordernden Arztes motiviert ist).
Indicazioni tecniche	Technische Angaben
Misurando [2] Proteina S libera	Messgröße [2] Freies Protein S
Metodo e strumento [2] Immunoassay al lattice, ACL TOP 750 LAS	Bestimmungsmethode und Gerät [2] Latex-Immunoassay, ACL TOP 750 LAS
Range di riferimento [2] Uomini: 74-146% Donne: 54-124%	Referenzbereich [2] Männer: 74-146% Frauen: 54-124%
Stabilità del campione [7]	Stabilität der Probe [7]
18-22°C sangue intero: 24 h	-20°C plasma: 2 anni
	-70°C plasma: 2 anni
	18-22°C Vollblut: 24 Stunden
	-20°C Plasma: 2 Jahre
	-70°C Plasma: 2 Jahre
Tempo di emivita dell'analita [3] 2 giorni	Halbwertszeit des Analytes [3] 2 Tage
Variabilità analitica (%) [4] <4.39%	Analytische Variabilität (%) [4] <4.39%
Variabilità biologica intraindividuale (%) [5] 7.3%	Intra-Individuelle Variabilität (%) [5] 7.3%
Differenza critica (%) [6] <23.60%	Kritische Differenz (%) [6] <23.60%
Incertezza di misura (U_m) [4] <i>Dati estratti da Unity Real Time (Bio-Rad) a Gennaio 2026</i> Livello 1: 99.14 %- U _m 21.02 % Livello 2: 38.55 %- U _m 8.12 %	Messunsicherheit (U_m) [4] <i>Die Daten wurden von Unity Real Time (Bio-Rad) im Januar 2026 heruntergeladen</i> Level 1: 99.14 %- U _m 21.02 % Level 2: 38.55 %- U _m 8.12 %
Interferenze [2] Vedi foglietto illustrativo	Störfaktoren [2] Siehe Beipackzettel
Significatività clinica	Klinische Bedeutung
Valori elevati [1] Senza significato clinico.	Erhöhte Werte [1] Keine klinische Bedeutung.
Valori bassi [1] Bassi valori di proteina S libera possono indicare un deficit congenito o acquisito in corso di: epatopatie, deficit di vitamina K, anticoagulazione con dicumarolici, eventi tromboembolici, coagulazione intravascolare disseminata (DIC), gravidanza, assunzione di estroprogestinici.	Erniedrigte Werte [1] Niedrige Werte des freien Proteins S können auf ein angeborenes oder erworbenes Defizit in Bezug auf: Lebererkrankungen, Vitamin-K-Mangel, Antikoagulation mit Dicumarole, thromboembolische Ereignisse, disseminierte intravasale Gerinnung (DIC), Schwangerschaft, Einnahme von Östrogenen, vorkommen.
Parametri correlati [1] Di seguito sono elencati i parametri correlati: Proteina C, Antitrombina, Lupus Anticoagulant, Fattore V Leiden, Variante protrombina G20210A: utili nella diagnosi differenziale di una diatesi trombofilica.	Weitere korrelierte Parameter [1] Nachstehend sind die korrelierenden Parameter aufgelistet: Protein C, Antithombin, Lupus Anticoagulans, Faktor-V-Leiden, Prothrombin-Mutation G20210A: nützlich bei der Differentialdiagnose einer thrombophilen Diathese.
Ulteriori informazioni	Weitere Informationen
Segreteria Tel. 0471-438306	Sekretariat Tel. 0471-438306
Riferimenti bibliografici [RIF.1] Thomas L: Labor und Diagnose. Online Versione – Aggiornamento del 12/12/2024 [RIF.2] Information for Use (IFU) [RIF.3] D'Angelo A, et al. Acquired deficiencies of protein S. Protein S activity during oral anticoagulation, in liver	Literatur [RIF.1] Thomas L: Labor und Diagnose. Onlineversion – Freigegeben 12/12/2024 [RIF.2] Information for Use (IFU) [RIF.3] D'Angelo A, et al. Acquired deficiencies of protein S. Protein S activity during oral anticoagulation, in liver disease, and in disseminated intravascular coagulation. J Clin Invest. 1988 May;81(5):1445-54.

disease, and in disseminated intravascular coagulation. J Clin Invest. 1988 May;81(5):1445-54. [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] CLSI H21-ED6:2024	[RIF.4] Daten extrahiert aus 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] CLSI H21-ED6:2024
Aggiornato il 02/03/2026	Aktualisiert am 02/03/2026
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 02/03/2033	Nächste Aktualisierung am 02/03/2033