



Verein für **medizinische Qualitätskontrolle**  
Association **pour le contrôle de Qualité médical**  
Associazione **per il controllo di qualità medico**

## Istruzioni per i campioni circolari MQ 2012-2

### Conservazione e preparazione delle campioni

- I campioni conservati al freddo devono essere tolti dal frigorifero circa 15-30 minuti prima dell'analisi, affinché siano a temperatura ambiente.
- Non rimane poi che mescolare i campioni pronti per l'uso.

### Analisi dei campioni

- I campioni devono essere analizzati applicando la stessa metodica utilizzata per i campioni dei pazienti.
- Analisi multiple sono autorizzate soltanto se sono effettuate anche sui campioni dei pazienti.
- I campioni non possono essere ceduti ad altri laboratori.

### Consegna dei risultati

- I risultati devono essere firmati dal direttore/medico responsabile del laboratorio.
- I risultati possono essere discussi con colleghi di altri laboratori soltanto al termine del controllo circolare, ossia dopo l'invio delle valutazioni.

### Amministrazione

- **IMPORTANTE:** controllare che le indicazioni contenute nel verbale siano corrette e complete. Modifiche e integrazioni possono essere apportate a mano.
- Non ritornateci i campioni. Possiamo riutilizzare soltanto i contenitori di plastica inseriti nelle buste ed i portaoggetti ad immersione.
- Si prega di non compilare a matita il foglio di protocollo!
- I rapporti trasmessi via fax sono spesso illeggibili, pertanto La preghiamo, nel limite del possibile, di inviarcì per posta i Suoi risultati. (Non dimentichi di conservare per sé una copia fino a quando non avrà ricevuto e controllato la valutazione.)

### H1 - Ematologia

---

Preparazione	Rotolare fra le mani e capovolgere il campione per 2-3 minuti sino a che non vi saranno più cellule appiccicate sul fondo.
Analisi	Emoglobina, ematocrito, leucociti, trombociti e eritrociti.
Importante	Nel caso di emoglobina accettiamo solamente i valori espressi con l'unità g/l.

### H3 - Quadro ematologico differenziale

---

Campioni	2 portaoggetti, colorati e coperti.
Osservazioni	Valutazione e differenziamento degli eritrociti, leucociti e trombociti.

### H4 - Ematologia parassitaria

---

Campioni	1 portaoggetti colorato e coperto.
Osservazioni	Identificazione dei parassiti e indicazione della parassitemia in percentuale.

**Si prega di comunicarci se il quadro ematologico viene utilizzato unicamente per scopi formativi. In tal caso l'analisi differenziale H3 e l'ematologia parassitaria H4 non saranno riportate sul certificato.**

**MQ Institut für Klinische Chemie**  
Universitätsspital Zürich CH-8091 Zürich

Telefon 044 255 34 11 Fax 044 261 12 83  
www.mqzh.ch · info@mqzh.ch

### **G1 - Coagulazione, dopo terapia anticoagulante orale (TAO)**

---

Preparazione	Pipettare nella bottiglietta 1 ml di acqua bidistillata. Richiudere la bottiglia. Dissolvere ruotando delicatamente e lasciare riposare 20 minuti a temperatura ambiente. Mescolare a mano con cautela prima di misurare.
Analisi	Valore INR, PTT, fibrinogeno.
Osservazioni	Istruzioni speciali per Hepato-Quick, metodica citrato sangue capillare. Aggiungere 300µl di NaCl (0,9%) al campione dissolto e mescolare. Porre in una provetta di analisi 100µl di soluzione tampone al citrato (pH 4.5). Aggiungere 20µl di campione. Utilizzare nel corso del test il volume complessivo (120µl) Proseguire il lavoro secondo le prescrizioni abituali.

### **G3 - Coagulazione, senza anticoagulazione**

---

Preparazione	Pipettare nella bottiglietta 1ml di acqua bidistillata. Richiudere la bottiglia e mescolare con cautela. Lasciare riposare 10 minuti a temperatura ambiente. Misurare entro 60 minuti.
Analisi	Quick, PTT, fibrinogeno, tempo di trombina.
Osservazioni	Se il Quick è superiore al 100% indicare soltanto ">100".

### **G4 - Coagulazione, dopo terapia con eparina**

---

Preparazione	Pipettare nella bottiglietta 1 ml di acqua bidistillata. Richiudere la bottiglia e mescolare con cautela. Lasciare riposare 10 minuti a temperatura ambiente. Misurare entro 60 minuti.
Analisi	Quick, PTT, fibrinogeno, tempo di trombina.

### **G5 - D Dimero NycoCard / Simplify**

---

Analisi	D-Dimere
Osservazioni	Questo campione può essere utilizzato con test NycoCard, Simplify, Check 1Veda Lab e Ultimed. Tutti gli altri partecipanti utilizzano la campione di controllo G6.

### **G6 - D Dimero**

---

Analisi	D-Dimere
Osservazioni	Partecipanti con Vidas: In caso di valori >1000 si prega di diluire i campioni. Per "Triage Meter Plus" utilizzare il campione K26.

### **G7 - Quick Prottime**

---

Preparazione	Sciogliere e analizzare come un controllo interno .
Analisi	Valore INR

### **G11 - CoaguChek XS Plus**

---

Preparazione	Nelle istruzioni per l'uso o sul sito <a href="http://www.mqzh.ch">www.mqzh.ch</a> si trovano spiegazioni illustrate su come sciogliere e misurare i controlli di qualità interni. I campioni circolari devono essere trattati applicando le stesse metodiche.
Analisi	Valore INR

### **G12 - Quick sangue completo, Hemochron jr.**

---

Preparazione	Nelle istruzioni per l'uso o sul sito <a href="http://www.mqzh.ch">www.mqzh.ch</a> si trovano spiegazioni illustrate su come sciogliere e come misurare i controlli di qualità interni. I campioni circolari devono essere trattati applicando le stesse metodiche.
Analisi	Valore INR
Osservazioni	Esaminare il campione circolare in una vaschetta al citrato. Se nell'ambulatorio viene prelevato sangue capillare e' possibile ordinare presso AxonLab cuvette al citrato PT per i campioni circolari.

### **I1 - CRP**

---

Analisi	CRP
Osservazioni	QuickRead: Trattare il campione come il sangue intero di un paziente Test singolo. NycoCard: convertire l'apparecchio per la lettura CRP Plasma/Serum.
Attenzione	I partecipanti che lavorano con gli apparecchi "ABX Micros CRP" e "ABX Micros CRP200" sono pregati di annotare sul protocollo il tipo di apparecchio usato.

## I2 - Proteine plasmatiche

---

Analisi IgA, IgG, IgM, IgE, C3, C4, a-1-antitripsina, a-1-glicoproteina, antistreptolisina, aptoglobina, transferrina,  $\beta$ -2-microglobulina, ceruplasmina, prealbumina.

## I3 - Allergologia

---

Osservazioni Partecipanti con CAP o Immulite possono effettuare le seguenti analisi: IgE totale, IgE multi specifico (sx1, rx2 und fx5), IgE specifico (betulla t3, arachidi f13, epiteli del gatto e1). Partecipanti con Allergyscreen di Teomed o test allergologici di Intex possono aggiungere la diagnosi ai loro test come in passato.

## K1 - Chimica clinica

---

Analisi Albumina, AP, amilasi, pamilasi, bilirubina, calcio, cloruro, colesterolo, HDL-colesterolo, CK, ferro, fruttosamina,  $\gamma$ GT, glucosio, acido urico, urea, potassio, litio, creatinina, LDH, lipasi, magnesio, sodio, fosfato, proteina, AST/GOT, ALT/GPT, trigliceridi, lattato.

Risultati Nel caso di misurazione di enzimi mediante Reflotron, Ektachem, e Spotchem devono essere indicati valori di 37°C.

Osservazioni Nel caso si esamini soltanto il glucosio e' possibile ordinare la campione K2 (liquido). Partecipanti che lavorano con gli apparecchi Cobas Ready e Spotchem, ricevono, come già in occasione dell'ultimo controllo circolare, il campione K13 per l'analisi della creatinina. Test Cholestech LDX: si prega di convertire l'apparechio per la lettura su "siero".

## K2 - Glucosio

---

Analisi Glucosio

Osservazioni Idoneo per tutti gli apparecchi che misurano il glucosio.

## K3/K33/K18 - HbA1c

---

Analisi HbA1c

Osservazioni Si prega di eseguire l'analisi al più presto (sangue intero fresco). Se l'apparecchio NycoCard indica "Hb troppo basso", aggiungere due capillari alla soluzione diluente (R1/reagente). Se l'apparecchio NycoCard indica "Ridurre conc Hb", unire il contenuto di due provette con soluzioni reagenti (R1) e aggiungervi un capillare. Ci sono due campioni diversi (A e B). Si prega di controllare che le indicazioni sul foglio di protocollo corrispondano alle etichette sui flaconi di campione. Partecipanti con **Afinion**: commutare l'apparecchio su "Campione paziente". Nelle istruzioni per l'uso o sul sito [www.mqzh.ch](http://www.mqzh.ch) (Istruzioni/Afinion) si trovano istruzioni dettagliate per l'analisi del controllo di qualità esterno.

Per "**A1C Now+**" utilizzare il campione K33.

## K4/K7/K9, K16 - Emogas

---

Analisi pO<sub>2</sub>, pCO<sub>2</sub>, pH, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>++</sup>, Cl<sup>-</sup>, glucosio, lattosio

Osservazioni Per gli apparecchi OPTI serve il controllo K7 OPTI o K9 OPTI CCA. Radiometer: Nelle istruzioni per l'uso o sul sito [www.mqzh.ch](http://www.mqzh.ch) si trovano spiegazioni illustrate su come sciogliere e misurare i controlli di qualità interni

Preparazione I campioni devono essere a temperatura ambiente (ca. 25°C) Mescolare con forza le ampolle. Preparare l'apparecchio di analisi. Aprire l'ampolla e misurare immediatamente, come se fosse il campione di un paziente .

## K5 - Marker infarto cardiaco

---

Analisi CK-MB massa, mioglobina, troponina I, troponina T (analisi immunologica)

Osservazioni Tutti i metodi quantitativi come per es. Elecsys, Dimension, Immulite, Axsym, Advia Centaur, come pure i test rapidi. I partecipanti che utilizzano Dpress richiedano il campione K23.

Per l'apparecchio "Triage Meter Plus" utilizzare il campione K26.

## K6 - Ormoni

---

Analisi TSH, T3, T4, fT3, fT4, cortisolo, Prolattina, LH, FSH.

---

**K8 – Cobas h232 / Cardiac Reader**

---

Analisi Mioglobina, troponina T, CK-MB, D-dimero, Pro BNP  
Osservazioni Cobas h232 / Cardiac Reader + test rapidi (TropT sensitive). I partecipanti che utilizzano Dxpress richiedano il campione K23.

---

**K10 - Anemia**

---

Analisi Vitamina B12, acido folico, ferritina.

---

**K11 - BNP Triage**

---

Analisi BNP  
Preparazione Sciogliere il campione liofilizzato in 1000µl d'acqua bidistillata. Mescolare il campione a mano di tanto in tanto per 20 minuti.

---

**K12 - Bilirubina neonatale**

---

Analisi Bilirubina: totale, diretta, indiretta e neonatale

---

**K13 - Creatinina Spotchem**

---

Analisi Creatinina  
Nota Solo per partecipanti che utilizzano Cobas Ready e Spotchem .

---

**K14 - Marker tumorale**

---

Analisi PSA, PSA libero, alfa-1-fetoproteina (AFP), Antigene carcino-embrionario (CEA), gonadotropina corionica umana (HCG) qn, CA125, CA19-9, CA15-3.

---

**K15 Attività CK MB**

---

Analisi Attività CK-MB

---

**K17 - BNP / NT-pro BNP**

---

Analisi BNP / NT pro BNP  
Preparazione Sciogliere il campione liofilizzato in 1000µl d'acqua bidistillata. Mescolare il campione a mano di tanto in tanto per 20 minuti. Effettuare l'analisi entro 8 ore.

---

**K20 - Procalcitonina**

---

Analisi Procalcitonina

---

**K21 - Paratormone intatto (PTH)**

---

Analisi Paratormone intatto (PTH), Osteocalcina, 25-OH Vitamina D

---

**K22 - Osmolalità**

---

Analisi Osmolalità, sodio, potassio, glucosio, urea  
Nota L'osmolalità non viene piu' determinata con il campione K1 poiche', a causa degli stabilizzatori contenuti in K1, non e' possibile ottenere risultati accettabili.

---

**K23 - Dxpress Reader**

---

Analisi Troponina I, D-dimeri, NT pro BNP  
Preparazione Istruzioni illustrate la preparazione del campione si trovano su [www.mqzh.ch](http://www.mqzh.ch)  
Nota Ab sofort können Sie alle 3 Analysen aus der Probe K23 messen.

---

**K24 – Farmaci**

---

Analisi Digossina

---

**K25 – Cistatina C**

---

Analisi Cistatina C

---

**U1 - Urina quantitativa**

---

Analisi Quantitativa: amilasi, calcio, cloruro, glucosio, magnesio, osmolarità, pH, fosfato, potassio, proteina, sodio, urea, acido urico.  
Osservazioni Non idonea per urina strisce test.  
Per creatina e microalbumina nell'urina si deve ora utilizzare il campione U5 con tutti gli apparecchi.

## **U2 - Striscia reattiva per l'urina**

---

Analisi	Urina strisce test e test di gravidanza
Importante	Nella valutazione vengono considerati i diversi tipi di strisce test e di apparecchi. Si prega di controllare che il metodo riportato sul protocollo corrisponda a quello effettivamente utilizzato, e di barrare poi il risultato. Se ad esempio viene utilizzata la striscia test 7 o non viene testato HCG, non va barrato ne' scritto niente nelle analisi corrispondenti, in tal modo l'analisi non effettuata non viene considerata nella valutazione.

## **U3 - Screening delle droghe su urina**

---

Analisi	Anfetamine, barbiturici, benzodiazepine, cannabinoidi, cocaina, metadone, oppiati, metanfetamina, antidepressivi triciclici, metaqualone, LSD, paracetamolo, fenciclidina.
Osservazioni	La valutazione si basa esclusivamente sui risultati qualitativi (positivo/negativo), indipendentemente dal metodo utilizzato.

## **U5 - Urina Clinitek/Afinion**

---

Analisi	Microalbumina, creatinina
Osservazioni	Per creatina e microalbumina nell'urina si deve ora utilizzare il campione U5 con tutti gli apparecchi.

## **V1 - HIV test rapidi**

---

Analisi	Screening HIV con test rapidi
Osservazioni	Campioni positivi contengono soltanto anticorpi HIV1/2, non contengono virus.

## **B1 - Strep A Test rapido**

---

Preparazione	Utilizzare il tampone come se fosse fresco.
Analisi	Test rapido Strep A
Osservazioni	Controllare la denominazione della cassetta utilizzata con quella riportata sul protocollo ed eventualmente correggere. Per gli utenti del Quick Vue InLine-test si trovano istruzioni dettagliate su <a href="http://www.mqzh.ch">www.mqzh.ch</a>

## **B2 Urinocultura**

---

Preparazione	Su ( <a href="http://www.mqnet.ch/istruzioni">www.mqnet.ch/istruzioni</a> ) si trova una descrizione dettagliata su come dissolvere l'urinocultura.
Analisi	Deve essere riportato solo il numero dei patogeni.

## **B9 - Batteriologia**

---

Campioni	4 campioni (2 per l' esame della resistenza, 4 per l'identificazione)
Analisi	Capitolo 3.2.2 dell'AL
Importante	Dissovere e lavorare il campione sempre sotto cappa!
Preparazione	Rimuovere con cura, utilizzando delle forbici, il piccolo anello dorato interno (coperchio al centro sopra). Disinfettare la copertura metallica rimanente e la protezione di gomma grigia. Ricostituire i campioni con 0.5 ml di NaCl 0.9% iniettando il liquido con una siringa sterile attraverso la protezione di gomma grigia. L'anello dorato esterno (coperchio esterno sopra) deve essere tolto soltanto quando i campioni sono completamente diluiti.
Osservazioni	Anche se il materiale viene inviato oltre, i campioni per il controllo circolare devono essere comunque analizzati.

## Checklist per il controllo della qualità esterno 2012

Tutte le analisi di questa lista che vengono condotte nel Suo laboratorio e detratte dalla cassa malattia devono essere riportate sul protocollo! Si prega di completare il protocollo a mano.

(Questa lista è valida fino al 31.12.2012. Inoltre sono obbligatori i seguenti controlli di qualità: Gruppi sanguigni ABO e antigene D, alloanticorpi eritrocitari, test di compatibilità, antigene dell'epatite Bs, IgG dell'epatite C, anticorpi HIV 1+2, genetica/diagnostica molecolare.

	Parametro	Tolleranza	Campione MQ
1019.00	aPTT, tempo tromboplastina parziale	± 25 %	G1,G3,G4
1020.00	ALT (GPT, ALAT)	± 18 %(<30U/L: ±6U/L)	K1
1021.00	Albumina	± 12 %(<30U/L: ±6U/L)	K1
1027.00	Fosfatasi alcalina	± 21 %	K1
1034.00	Alfa-1-Fetoproteina (AFP)	± 25 %	K14
1046.00	Anfetamine, ql	Esatto	U3
1047.00	Amilasi	± 18 %(<50U/L: ±9U/L)	K1
1093.00	AST (GOT, ASAT)	± 18 %(<30U/L: ±6U/L)	K1
1197.00	Barbiturici, ql	Esatto	U3
1199.00	Benzodiazepine, ql	Esatto	U3
1207.00	Bilirubina	± 18 %(<10U/L: ±2U/L)	K1, K4,K16
1212.00	Emogas (pH)	± 1 %	K4,K7, K9, K16
1212.00	Emogas (pO <sub>2</sub> , pCO <sub>2</sub> )	± 15 %	K4,K7, K9, K16
1223.00	Calcio totale	± 12 % (<2mmol/l: ±0.24mmol/l)	K1
1225.00	Cannabinoidi, ql	Esatto	U3
1227.00	Antigene carcino-embrionario (CEA)	± 25 %	K14
1229.00	Cloruro	± 6%	K1,K4,K16
1230.00	Colesterolo totale	± 10 %	K1
1237.00	Cocaina, ql	Esatto	U3
1240.00	Cortisolo basale	± 20 %	K6
1245.00	Proteina C reattiva (PCR)	± 21 %	I1
1249.00	Creatininasasi (CK)	± 18 %(<10U/L: ±2U/L)	K1
1259.00	D-Dimero, ql	Esatto	G5,G6,K8
1260.00	D-dimero, qn	± 21 %	G5,G6,K8,K23
1266.00	Quadro ematologico differenziale	Secondo il campione	H3
1267.00	Digossina	± 24 % (<1mmol/l: ±0,24 mmol/l)	K24
1270.00	Sideremia	± 20 %	K1
1297.00	Conteggio eritrociti	± 25 %	H1
1314.00	Ferritina	± 25 %	K10
1320.00	Fibrinogeno	± 15 %	G1,G3,G4
1329.00	Acido folico	± 20 %	K10
1331.00	Ormone follicolo-stimolante (FSH)	± 24 %	K6
1341.00	γ-GT	± 21 %	K1
1356.00	Glicemia	± 10 %	K1,K2,K4,K16,K22
1363.00	Emoglobina glicata (HbA1c)	± 9 %(<5%: ±0.5%)	K3, K18,K33
1375.00	Ematocrito	± 9 %	H1,H5
1396.00	Emoglobina	± 9 %	H1, H5
1406.00	Urea	± 15 % (<3.3mmol/l: ±0,5 mmol/l)	K1,K22
1410.00	Colesterolo-HDL	± 30 %	K1
1425.00	Gonadotropina corionica umana (HCG), qn	± 25 %	K14
1441.00	IgA	± 25 %	I2
1443.00	IgE totale, qn	± 20 %	I2,I3
1445.00	IgE specifico arachide, betulla, gatto	± 1 classe	I3
1446.00	IgE specifico arachide, betulla, gatto; qn	± 20%	I3
1447.00	IgE multispecifico (Screening tests)	Esatto	I3

1451.00	IgG	± 25 %	I2
1457.00	IgM	± 25 %	I2
1479.00	Potassio	± 6 % (<3.3mmol/l: ±0,2 mmol/l)	K1,K4,K9,K16,K22
1509.00	Creatinina	± 20 %	K1,K13
1518.00	LDH	± 21 %	K1
1532.00	Conteggio leucociti	± 25 %	H1
1537.00	Lipasi	± 24 %	K1
1541.00	Litiemia	± 15 %, <1mmol/l: ±0,15mmol/l	K1
1542.00	Ormone luteinizzante (LH)	± 24 %	K6
1556.00	Magnesio	±12% (<0.7mmol/l: ±0,09 mmol/l)	K1
1563.00	Metadone, ql	Esatto	U3
1572.00	Mioglobina	± 30 %	K5, K8,K23,K26
1574.00	Sodio	± 6 %	K1,K4,K9,K16,K22
1576.00	BNP,NT-proBNP	±27% (<75ng/l: ±20ng/l)	K8,K11,K17,K23,K26
1584.00	Oppiacei, ql	Esatto	U3
1592.00	Amilasi specifica del pancreas	± 18 %(<25U/L: ±5U/L	K1
1595.00	Paratormone (PTH)	± 24 %	K21
1601.00	Fosfati	± 15 %	K1
1619.00	Procalcitonina, qn, metodo sensitivo (>0,1ug/l)	± 27 %(<0,5ng/l: ±14ng/l)	K20
1623.00	Prolattina (PRL)	± 24 %	K6
1626.00	Antigene prostatico specifico (PSA)	± 25 %	K14
1627.00	PSA libero	± 25 %	K14
1634.00	Proteine totali	± 15 %(<30g/l: ±3.6g/l)	K1
1700.00	Tempo di Quick (PT) (INR)	± 15 %	G1-G4, G7-G12
1715.00	Conteggio trombociti	± 25 %	H1
1718.00	Tireotropina (TSH) basale	± 20 %	K6
1719.00	Tireotropina (TSH) stimolata	± 20 %	K6
1720.00	Tiroxina libera (FT4)	± 20 %	K6
1731.00	Trigliceridi	± 20 %	K1
1734.00	Troponina (T oppure I)	± 24 %	K5, K8, K23,K26
1735.00	Troponina (T o I), test rapido	Esatto	K5,K8,K23,K26
1738.00	Acido urico/Azotemia	± 15 %	K1
1749.00	Vitamina B12	± 20 %	K10
3008.00	Citomegalovirus, Ig o IgG, ql	Esatto	B7
3010.00	Citomegalovirus IgM, ql	Esatto	B7
3166.00	Rubeovirus Ig o IgG, ql	Esatto	B4
3168.00	Rubeovirus IgM, ql	Esatto	B4
3177.00	Virus varicella zoster (VZV) IgG, ql	Esatto	B8
3478.00	Treponema Ig o IgG, qn	Esatto	B6
3478.00	TPHA/TPPA, qn	Esatto	B6
3480.00	Treponema IgM, ql	Esatto	B6
3482.00	Test RPR/VDRL, qn	Esatto	B6
3102.00	HIV 1+2 anticorpi test rapido, ql	Esatto	V1
3330.00	Urinocultura, vetrini a immersione(Uricult)	Esatto	B2
3469.00	Streptococco beta-emolitico, gruppo A, test rapido	Esatto	B1
3533.00	Plasmodio, ricerca microscopica	Esatto	H4
3549.00	Toxoplasma gondii Ig o IgG, qn	Esatto	B5
3553.00	Toxoplasma gondii IgM, ql	Esatto	B5
AL3.2.2	Batteriologia	Esatto	B9