

## **Meditest Combi 6A**

**Tesztcsíkok vizelet gyors analizisére: vér, bilirubin, fehérje, aszkorbinsav, ketontestek, glükóz, pH érték kimutatására.**

**Felhasználás:** anyagcsereproblémák, epe út elzáródási jelenségek, cukor-, máj-, hemolitikus-, vese és húgyúti megbetegedések felismerésére felhasználható szűrővizsgálat.

**Használati utasítás:** A reagens csíkot kb. 1 másodpercre merítsük be a friss (4 óránál nem régebbi) vizeletbe. A tesztcsíkról a felesleges vizeletet az edény pereméhez való érintéssel távolítsuk el. A mérítés után 30-60 másodperc időközben a tesztcsíkot hasonlítsuk össze a színskálával. A legideálisabb a 30 másodperc utáni összehasonlítás. 120 másodperc eltelté utáni színváltozások már nem értékelhetők.

### **Meghatározási elvek:**

**Vér:** A hemoglobin és a mioglobin pszeudoperoxidatív aktivitásán alapuló meghatározás, amely katalizálja az indikátor oxidációját, szerves hidroperoxiddal zöld színt eredményez.

**Bilirubin:** A bilirubin és a diazónium só összekapcsolódásával savas közegben vörös azo-vegyületet kapunk.

**Fehérje:** A meghatározás alapja az indikátorok "fehérje-hibája" elvén alapul. A teszt-terület konstans pH-értékre pufferolt és albumin hatására a színe sárgáról zöldeskékre vált. Más fehérjékre kisebb érzékenységgel reagál.

**Aszkorbinsav:** A kimutatás a Tillman-reagens színváltozásának elvére épül. Aszkorbinsav hatására a szín kékről vörösre változik.

**Ketontestek:** A módszer a "Legal-teszt" elvén alapul. Az acetecetsav és az aceton nitroprusszid-nátriummal lúgos közegben lila színű komplexet képez.

**Glükóz:** A glükózoxidáz-peroxidáz-chromogen reakció elvén alapul a módszer. Nem ismeretes más vizeletben lévő vegyület a glükózon kívül, amely pozitív reakciót adna.

**pH:** A tesztcsík olyan indikátorokat tartalmaz, amelyek pH 5 és pH 9 közötti tartományban jól észrevehető színváltozásokat mutatnak, narancsból zöldön át türkizre.

### **Kiértékelés - Hibaforrások**

**Vér:** A teszt minimális érzékenysége 5-10 vvt/μl vizelet, amely kb. megfelel 0.015 mg hemoglobin / dl ill. mioglobin / dl vizeletnek. A tesztterület pontszerű elszíneződése jelzi az ép vvt.-eket. A színes mezők a következő értékeknek felelnek meg:

0 negatív, kb. 5-10, kb. 50, kb. 250 vvt/μl vizelet, illetve kb. 10, kb. 50, kb. 250 vvt/μl hemoglobin koncentráció. A vizeletben nagyobb mennyiségben jelen lévő aszkorbinsav (jelentős C-vitamin fogyasztás után, pl. vitamin tabletták, antibiotikumok vagy gyümölcslevek) alacsonyabb értékhez, vagy hamisan negatív eredményhez vezethet. A gentizinsav gátló hatást fejthet ki a tesztre. Hamisan pozitív eredményt produkálhatnak a peroxid tartalmú tisztítószer maradványai is.

**Bilirubin:** 0.5-1 mg bilirubin/dl vizelet koncentráció a tesztcsík minimális érzékenysége. A színskála a következő értékeket mutatja:

0 (negatív), 1 (+), 2 (++), 4 (+++) mg/dl vagy 0 (negatív), 17 (+), 35 (++), 70 (+++) μmol/l. A vizelet néhány összetevője sárga elszíneződést produkálhat a tesztcsíkon. Az aszkorbinsav és a nitrit magasabb koncentrációban gátló hatást fejtenek ki a tesztre. Ha a vizeletet hosszú ideig fényhatás éri, alacsonyabb, vagy hamisan negatív eredmény jöhet létre. Túl magas vagy hamisan pozitív eredményt okozhatnak a vizeletben jelen lévő diagnosztikai vagy terápiás festékek.

**Fehérje:** A tesztcsík minimális érzékenysége 10 mg fehérje/dl vizelet. A színskála a következő albumin koncentráció értékeket mutatja:

negatív, 30, 100, 500 mg/dl vagy negatív, 0.3, 1.0, 5.0 g/l.

Lúgos vizelet mintákban (pH>9) hamisan pozitív eredmények fordulhatnak elő, pl. polivinil-pirrolidonos infúzió (vérpótló) után, kintartalmú gyógyszerek bevétele után, és akkor is ha a vizeletgyűjtő edény fertőtlenítőszer-maradványokat tartalmaz. A vizeletben jelen lévő gyógyászati festékek (pl. metilénkék) vagy a cékla pigmentek elfedhetik a fehérje okozta elszíneződést.

**Aszkorbinsav:** A színskála a következő aszkorbinsav koncentráció értékeket mutatja:

0 (negatív), 10 (+), 20 (++), mg/dl vagy 0 (negatív), 0.6 (+), 1.1 (++) mmol/l. A glükóz és a vér tesztet meg kell ismételni ha, az aszkorbinsav reakció pozitív, azonban legalább 10 órával a legutolsó C-vitamin bevétele után, mivel még az 5 mg/dl aszkorbinsav koncentráció is zavaróan hat, különösen alacsony glükóz és vér-koncentráció esetén.

**Ketontestek:** Az acetecetsav reakciója érzékenyebb, mint az acetoné. 10 mg/dl acetecetsav vagy 50 mg/dl aceton mutatható ki. A színskála a következő acetecetsav koncentráció értékeket mutatja:

0 (negatív), 25 (+), 100 (++), 300 (+++) mg/dl vagy 0 (negatív), 2.5 (+), 10 (++) mmol/l. Zavarják a kimutatást a nagyobb koncentrációban jelenlévő fenilketonok (eltérő színeket eredményeznek). A β-hidroxi-vajsavat nem mutatja ki a teszt. Zavaró hatásúak a ftalein vegyületek is, piros elszíneződést okoznak a tesztcsíkon.

**Glükóz:** Kóros glükózkoncentrációt jelez a zöldről a kékeszöldre történő színváltozás. A sárga vagy alig zöldes színt normálnak vagy negatívnak kell értékelni. A színskála a következő glükóz koncentráció értékeket mutatja:

negatív (sárga), negatív vagy normál (sárgászöld), 50, 150, 500, 1000 mg/dl vagy negatív (sárga), negatív vagy normál (sárgászöld), 2.8, 8.3, 27.8, 55.5 mmol/l.

A vizeletben nagyobb mennyiségben jelen lévő aszkorbinsav (jelentős C-vitamin fogyasztás után, pl. vitamin tabletták, antibiotikumok vagy gyümölcslevek) alacsonyabb értékhez, vagy hamisan negatív eredményhez vezethet. A 2,5-dihydroxibenzoésav gátló hatást fejthet ki a tesztre. Hamisan pozitív eredményt produkálhatnak a peroxid tartalmú tisztítószer maradványai is.

**pH:** Az egészséges emberek friss vizeletének pH értéke 5-6 között van. A színskála egyértelmű megkülönböztetést tesz lehetővé pH5 és pH9 között.

<b><u>Reagens tartalom:</u></b>	(minimális mennyiség, illetve aktivitás/cm <sup>2</sup> a lejárat ideig)	
<b>Vér:</b>	tetrametil-benzidin	59 µg
	kumol-hidroperoxid	253 µg
<b>Bilirubin:</b>	diazónium-só	26 µg
<b>Fehérje:</b>	tetrabróm-fenol-kék	7.5 µg
<b>Aszkorbinsav:</b>	2,6-diklórfenol-indofenol	7.5 µg
<b>Ketontestek:</b>	nitro-prusszid-nátrium	116 µg
<b>Glükóz:</b>	glükóoxidáz	3.2 U
	peroxidáz	0.2 U
	o-toluidin	65 µg
<b>pH :</b>	metilvörös	2.8 µg
	brómtimolkék	10 µg

**Tudnivalók:**

A tesztsík egyes mérési eredményeit a különböző gyógyszerek és/vagy azok metabolitjai módosíthatják, mely hatások nem minden esetben ismertek. Kérdéses esetekben ajánlatos a gyógyszer szedése nélkül megismételni a vizsgálatot.

A vizelet gyűjtésére és tárolására csak tiszta, jól elmosott edényeket használjunk! Csak annyi tesztsíkot vegyünk ki egyszerre a dobozból, amennyit felhasználunk és azonnal zárjuk vissza a doboztetőt. A teszt eredményeit nem befolyásolják a szokásos vizelettartósítók.

Kézzel ne érintsük a reagens tesztsík felületét! Napfény és nedvesség hatásaitól óvjuk a tesztpapírokat!

Tárolás: +30 °C alatti hőmérsékleten, száraz helyen! Megfelelő tárolás mellett a tesztsíkok stabilak maradnak a dobozon feltüntetett lejárat időpontig.