

## Copper

1. ชื่อการทดสอบ : Copper  
ตัวย่อ Cu
2. ข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจ :
  - 2.1 การตรวจหาปริมาณสารทองแดง [Cu] ใน Serum ของผู้ป่วยที่เป็น Wilson's disease, hemolytic anemia
  - 2.2 ผู้ที่สงสัยว่ามีภาวะการดูดซึมสารทองแดง [Cu] ที่ผิดปกติ
  - 2.3 เพื่อใช้ในการติดตามการรักษาของแพทย์
3. การเตรียมผู้ป่วย (patient preparation) : ไม่มี
4. สิ่งส่งตรวจ (specimen)
  - 4.1 ชนิดของสิ่งส่งตรวจ
    - 4.1.1 เลือด ปริมาณ 3-5 มิลลิลิตร
    - 4.1.2 ปัสสาวะ ปริมาณ 20 มิลลิลิตร
  - 4.2 ภาชนะ(container type)
    - 4.2.1 เลือด หลอดที่ไม่มีสารกันเลือดแข็ง
    - 4.2.2 ปัสสาวะ กระบอกปากกว้างแห้งและสะอาด  
ไม่ต้องใส่สาร preservative
5. การส่งตรวจและข้อควรระวัง (handling) : ควรใช้หลอดเก็บเลือดระบบสุญญากาศเพื่อลดการปนเปื้อน
6. วันและเวลาทำการตรวจ (testing schedule) : ทุกวันทำการ วันจันทร์ – ศุกร์ เวลา 08.30 – 16.30 น.
7. ระยะเวลาในการรอผลตรวจวิเคราะห์ (turnaround time) : 7 วันทำการ
8. การรายงานผล :  
ค่าอ้างอิง

ในเลือด	Non exposed	70-155 µg /dL
	Pregnancy	120-300 µg /dL
	Children	80-190 µg /dL
ในปัสสาวะ	Non exposed	น้อยกว่า 50 µg /g Creatinine
9. ค่าตรวจ (charge) : ราคาในเลือด 350 บาท  
ราคาในปัสสาวะ 350 บาท

อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามประกาศของคณะฯ

10. วิธีการวิเคราะห์ (methodology) : Flame atomic absorption

11. สิ่งรบกวนต่อการวิเคราะห์ (interference) : ภาชนะเก็บเลือด / ปัสสาวะ มีการปนเปื้อน ควรใช้หลอดเก็บเลือดระบบสุญญากาศเพื่อลดการปนเปื้อน

12. ระยะเวลาที่สามารถขอตรวจเพิ่มได้ (time limit for requesting additional test) : 30 วัน

13. เอกสารอ้างอิง (reference) :

13.1 Robert R. Lauwerys and Perrine Hoet. Industrial chemical exposure : guidelines for biological monitoring 3<sup>rd</sup> ed. 2001.

13.2 ACGIH Threshold limit values for chemical substances and physical agents and biological exposure indices , 2000