

檢驗名稱	尿液無機砷檢查	中文名稱	尿液無機砷檢查																								
檢驗代碼	01076	健保編號(點數)	01076B(1200)																								
檢體種類	尿液	檢驗方法	ICP-MS																								
採集容器	重金屬專用白蓋酸洗 PP	操作時間	未提供																								
採檢體量	尿液 5-10 ml	報告時間	13 天																								
送檢時間	每日	操作單位	大安聯合醫事檢驗所																								
採檢注意 (病人準備)	無																										
檢體保存	2-8°C 保存																										
生物參考區間	<p>無機總砷 (Total inorganic As) : < 35 µg/L (ppb)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>單位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>As₂O₃</td> <td>µg/L (ppb)</td> </tr> <tr> <td>DMA(U)</td> <td>µg/L (ppb)</td> </tr> <tr> <td>MMA(U)</td> <td>µg/L (ppb)</td> </tr> <tr> <td>As₂O₅</td> <td>µg/L (ppb)</td> </tr> <tr> <td>Total As</td> <td>µg/L (ppb)</td> </tr> <tr> <td>As₂O₃/Creatinine</td> <td>ug/g CRE</td> </tr> <tr> <td>DMA(U)/Creatinine</td> <td>ug/g CRE</td> </tr> <tr> <td>MMA(U)/Creatinine</td> <td>ug/g CRE</td> </tr> <tr> <td>As₂O₅/Creatinine</td> <td>ug/g CRE</td> </tr> <tr> <td>Total As/Creatinine</td> <td>ug/g CRE</td> </tr> <tr> <td>Creatinine (Urine)</td> <td>mg/dL</td> </tr> </tbody> </table> <p>勞工特殊健康檢查-第三、第四級管理：尿中三價砷、五價砷、MMA、DMA 等砷及其代謝物檢驗值合計之總無機砷數≥ 35 µg/L。</p>			項目	單位	As ₂ O ₃	µg/L (ppb)	DMA(U)	µg/L (ppb)	MMA(U)	µg/L (ppb)	As ₂ O ₅	µg/L (ppb)	Total As	µg/L (ppb)	As ₂ O ₃ /Creatinine	ug/g CRE	DMA(U)/Creatinine	ug/g CRE	MMA(U)/Creatinine	ug/g CRE	As ₂ O ₅ /Creatinine	ug/g CRE	Total As/Creatinine	ug/g CRE	Creatinine (Urine)	mg/dL
項目	單位																										
As ₂ O ₃	µg/L (ppb)																										
DMA(U)	µg/L (ppb)																										
MMA(U)	µg/L (ppb)																										
As ₂ O ₅	µg/L (ppb)																										
Total As	µg/L (ppb)																										
As ₂ O ₃ /Creatinine	ug/g CRE																										
DMA(U)/Creatinine	ug/g CRE																										
MMA(U)/Creatinine	ug/g CRE																										
As ₂ O ₅ /Creatinine	ug/g CRE																										
Total As/Creatinine	ug/g CRE																										
Creatinine (Urine)	mg/dL																										
臨床意義	<p>砷是一種天然有毒的過渡金屬元素，砷可廣泛地分佈於人體的各種組織，因此可藉由食入、吸入和皮膚吸收而進入人體。砷可分成有機砷及無機砷兩大類，一般海產類的食物都含有有機砷(Arsenobetain)的成分，有機砷對人體的毒性很低，在人體中 1-2 天內會經由尿液被代謝掉。無機砷化物通常經由呼吸道或攝入進入體內，經皮膚吸收之量極微少。進入人體後，砷極易與紅血球結合，隨之在肝、腎、肌肉骨骼、皮膚及毛髮沉積。</p> <p>無機砷主要是指三價砷 arsenite (AsIII)及五價砷 arsenate (AsV)的砷化合物，通常三價砷化物毒性較五價砷高，三價砷(AsIII)極易與氫硫基(-SH)結合而干擾許多酵素系統之運作，如呼吸鏈、麩胺基硫(glutathione)代謝及 DNA 之修補。五價砷(AsV) 及砷化氫則在體內轉化為三價砷。</p> <p>大部分被人體吸收的三價砷會被代謝成較不具毒性的單甲基砷酸(monomethylarsinic acid, MMA)及二甲基砷酸(dimethylarsinic acid, DMA)，經由尿液代謝，其半衰期約十小時，因此尿液中與無機砷有關的砷物種，主要包括 AsIII、AsV、DMA 及 MMA 四項。無機砷已被國際癌症研究機構(International Agency for Research onCancer, IARC)公認為肺癌及皮膚癌的致癌物。砷對其他內臟癌研究近年來的證據顯示，攝食無機砷</p>																										

	<p>亦會增加肝癌、膀胱癌及腎臟癌、皮膚癌等癌症的發生機率。</p> <p>尿液無機砷分類包括 AsIII、AsV、DMA 及 MMA 四項檢測，而其總量即 AsIII、AsV、DMA 及 MMA 四項濃度的總和，為人體中慢性無機砷中毒的重要指標。在電子半導體、染料、殺蟲劑及顯影劑等產業，其工作人員較常接觸砷的化學試劑，尿液無機砷分類即為慢性砷中毒重要的指標。報告格式包括上列四個成份分別以 $\mu\text{g/L}$ 表示。</p>
備註	<p>一、參考檢驗：無。</p> <p>二、干擾因素：無。</p> <p>三、注意事項：無。</p>

修訂日期：2024.10.1