

桃園市政府警察局

體液、DNA 鑑定方法說明

一、體液初步檢測法：

(一)Kastle Meyer 血跡反應檢測法(KM test)：用以檢測血液中的血紅素之過氧化酶的活性，本法為篩檢血液斑跡之初步檢測方法，非屬血跡之確認性試驗。

(二)酸性磷酸酵素檢測法(ACP test)：酸性磷酸酵素(Acid Phosphatase, ACP)為存在於體液中之蛋白質，惟在精液中含量極高，本法為篩檢精液斑跡可能遺留處之初步檢測法，非屬精液斑之確認性試驗。

(三)唾液澱粉酶檢測法(Amylase test)：唾液澱粉酶為唾液中含量極高之蛋白酶，本法為篩檢唾液斑跡之初步檢測法，非屬唾液斑之確認性試驗。

二、人類體液檢測法：

(一)人類血液檢測法：血紅素(Hemoglobin) 為人類紅血球內一種蛋白質，在血液中含有極高，本法為利用抗原免疫反應原理之商用試劑來篩檢血紅素，以推測人類血液是否存在。

(二)人類精液檢測法：前列腺特殊抗原(Prostate Specific Antigen, PSA)為人類體內前列腺所製造之一種蛋白質，在精液

中含量較其他體液高出數百倍，本法為利用抗原免疫反應原理之商用試劑來篩檢前列腺特殊抗原，以推測人類精液是否存在，並搭配精子細胞顯微鏡檢，作為確認精液之檢測法。(註：男性輸精管結紮、精蟲過少或其他疾病影響，可能會造成前列腺特殊抗原檢測陽性，顯微鏡檢卻未發現精蟲情形)

(三)人類唾液檢測法：唾液澱粉酶 (α -amylase) 為人類唾液中含量極高之蛋白質，本法利用唾液澱粉酶抗原之免疫反應來鑑別人類唾液澱粉酶 (α -amylase) 是否存在。

三、DNA 萃取：

現場生物檢體經萃取步驟，自生物細胞內將 DNA 分離、純化出來，進行後續實驗分析。實驗室人員進行萃取時，使用之 DNA 萃取試劑為 QIAGEN 公司所生產 QIAamp[®] DNA Mini Kit 及 QIAamp[®] DNA Investigato 並依檢體狀況採用適當 DNA 萃取試劑。

四、DNA 定量：

利用即時聚合酶連鎖反應定量法(Real-Time PCR 定量方法)，進行 DNA 品質與含量之評估，使用之 DNA 定量試劑包括 Quantifiler[®] HP DNA Quantification Kit 及 Quantifiler[®] Trio DNA Quantification Kit。前者偵測是否含有人類 DNA，後者可另

偵測是否含有人類男性 Y 染色體 DNA。

五、DNA 複製及型別分析：

DNA 型別分析方法係利用聚合酶連鎖反應 (Polymerase Chain Reaction, PCR)複製人類特定染色體上微衛星體縱列重覆性 DNA 短片段(Short Tandem Repeats, STR)。所使用之 PCR 鑑定試劑包括 DNA-STR 型別分析之 AmpF1STR™ Identifiler™ Plus PCR Amplification Kit (15 組 STR 型別+Amelogenin 性別基因)、AmpFLSTR™ MiniFiler™ PCR Amplification Kit(8 組 STR 型別+Amelogenin 性別基因)及 GlobalFiler™ PCR Amplification Kit(23 組 STR 型別+Amelogenin 性別基因)，並利用毛細管電泳方法分析所複製 DNA 短片段長度，以研判人類 DNA-STR 型別，再進行後續比對分析。