

SISTEMA DE COLETA FORENSE DE DNA M-VAC

O Sistema M-Vac é um dispositivo de coleta de DNA forense baseado em vácuo úmido que está ajudando investigadores a solucionar crimes. Ele tem sido usado em dezenas de casos e produziu perfis de DNA inúmeras vezes quando métodos tradicionais, como esfregação e cortes, falharam em produzir resultados viáveis.

É ideal para os cenários de DNA de toque, e podem capturar muito mais material de DNA do que outros métodos em superfícies porosas, como roupas ou outros tecidos, e também em superfícies ásperas, como pedras, tijolos e concreto. Os investigadores que utilizam o sistema M-Vac estão **observando** resultados impressionantes e conseguindo avançar em muitos casos.



O M-Vac inclui um carrinho para transporte de cargas pesadas e utilização em cenas de crimes.



O tubo de extensão é transportado em embalagem estéril e varia de 5 a 60 pés (1,5 a 18 metros) de comprimento.



O M-Vac e o Cabeçote de amostra são transportados em embalagem estéril e vendidos em estojos com 10 unidades.



A solução tampão estéril sem DNA é transportada em embalagem estéril e vendida em estojos com 10 unidades.

A Unidade de filtração de DNA é transportada em embalagem estéril e vendida em estojos com 12 unidades.



Como funciona

O método de coleta patenteada do M-Vac aplica uma solução estéril à superfície e simultaneamente aspira a vácuo o material de DNA do substrato-alvo. A solução e o material de DNA são então capturados no frasco de coleta anexo, que é filtrado e enviado ao laboratório para exame posterior. Este método único de coleta é escalável e mais sensível, portanto, a cobertura de áreas de superfície maiores e/ou coleta de quantidades mínimas de DNA tornam-se possíveis



Coleta de DNA de fluidos fisiológicos suspeitos de superfícies porosas e não porosas. Coleta de DNA de fluidos fisiológicos suspeitos de superfícies porosas e não porosas.

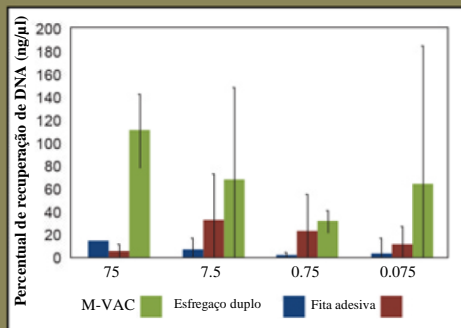


Após a área de interesse ser varrida para a coleta de DNA, derrame a solução tampão coletada através do filtro, lacre o filtro e envie ao laboratório para análise.

RESUMOS DE CASOS E ESTUDOS INDEPENDENTES

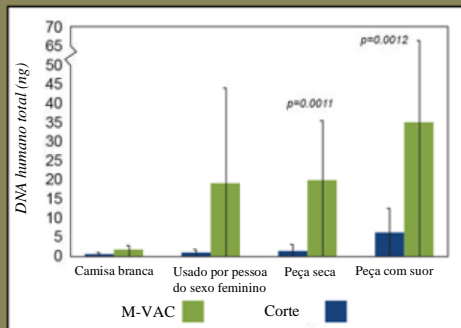
Nestes dois estudos, métodos de coleta biológica tradicionais como o método de duplo esfregão, coleta por fita adesiva e corte são comparados ao M-Vac através da coleta de diferentes diluições de sangue e DNA de toque.

Resultados do estudo de sangue em jeans da Universidade de Boston



Recuperação percentual de DNA do sangue (0,075-75 µl) usando vários métodos de coleta em jeans, com barras de erro representando o desvio padrão 2SD calculado usando a teoria da propagação do erro aleatório.

Resultados da Universidade da Califórnia Davis para DNA de toque em tecido



DNA de toque humano médio recuperado de camisetas.

Krystal Beslanowitch - Casos não solucionados de homicídios

Em 2013, o Sistema M-Vac ajudou a solucionar um caso de homicídio que estava sem solução há 18 anos, através da coleta de DNA de toque em uma pedra. A vítima, Krystal Beslanowitch, de 17 anos, foi encontrada deitada de bruços ao lado de um rio, na zona rural de Utah. Uma pedra ensanguentada ao lado tinha sido obviamente usada para golpeá-la até a morte. Os investigadores do Xerife do Condado de Wasatch tinham poucas pistas para seguir.

Nas duas décadas seguintes, os investigadores buscaram todos os ângulos possíveis, mas as pistas que levavam a um possível assassino não forneceram resultado. Na época, apesar da suspeita de o assassino provavelmente ter deixado células epiteliais na parte exposta da pedra, a tecnologia disponível não conseguia produzir um perfil de DNA. Mesmo quando os processos laboratoriais forenses alcançaram um nível de sensibilidade onde isso se tornou viável, ao utilizar os métodos tradicionais, os investigadores não conseguiram coletar material de DNA suficiente para gerar um perfil viável. Foi aí que eles foram apresentados ao método de vácuo úmido chamado M-Vac. Eles decidiram experimentar o novo método e houve uma grande reviravolta.

Em setembro de 2013, o suposto assassino foi preso. O material de DNA encontrado na pedra ligou o suspeito ao crime. A evidência sempre esteve ali, mas a tecnologia para coletá-la precisava ser desenvolvida e utilizada para que o caso seguisse em frente. O suspeito agora aguarda julgamento.

Roupas encharcadas de água - Homicídio/Possível agressão sexual

A vítima, uma criança do sexo feminino, foi encontrada parcialmente submersa em água e removida 10 horas depois do último contato confirmado. Embora a vítima mostrasse sinais de agressão sexual, o exame do legista e subsequentes testes sorológicos probatórios não revelaram sinais de sêmen ou espermatozoides. As outras pistas principais do caso não produziram resultados suficientes para que ele fosse levado adiante. O caso ficou parado.

As roupas da vítima foram enviadas a um laboratório forense particular com um M-Vac. As áreas da roupa onde o sêmen poderia estar e locais onde o culpado poderia ter tocado foram examinados com um M-Vac. Uma quantidade mínima de DNA masculino foi obtida da região onde o sêmen provavelmente estaria localizado, 140pg. A taxa de DNA feminino para masculino foi de 6000:1; porém, o kit de amplificação YFiler YSTR produziu um perfil parcial de 9 a 17 loci. O caso prosseguiu através de maior sensibilidade e escalabilidade.

Cópias dos resumos dos casos e avaliações independentes estão disponíveis mediante solicitação à M-Vac Systems.

A EMBALAGEM PADRÃO DE M-VAC POSSUI:

- 1 unidade - Estojo de equipamento de suporte (SEC) com carrinho - 110 ou 230 volts
- 20 unidades - M-Vac e Cabeçote de amostra
- 10 unidades - Solução tampão estéril - 1 litro
- 24 unidades - Unidade de filtração
- 2 unidades - Tubo de extensão M-Vac de 10 pés (3 metros)
- 2 unidades - Tubo de extensão M-Vac de 5 pés (1,5 metros)
- Treinamento no local

Lista de preços e descrições dos itens disponíveis mediante solicitação