

# Metodo e kit per il campionamento microinvasivo su manufatti.

## KEYWORDS

- MICRO-CAMPIONAMENTO
- GEL RIGIDO
- GELLANO
- ANALISI IN MICRO TRACCE
- ANALISI FORENSI
- ANALISI PER BENI CULTURALI

## AREA

- ARCHITETTURA, DESIGN & BENI CULTURALI

## CONTATTI

- TELEFONI  
+39.06.49910888  
+39.06.49910855
- EMAIL  
[u\\_brevetti@uniroma1.it](mailto:u_brevetti@uniroma1.it)

### Priorità

n. 102015000042409 del 05.08.2015.

### Tipologia Deposito

Brevetto per invenzione.

### Titolarità

Sapienza Università di Roma 100%.

### Inventori

Livia Lombardi, Armandodoriano Bianco, Marcella Guiso.

### Settore industriale & commerciale di riferimento

Industrie produttrici di materie prime (gellano); industrie produttrici di kit nell'ambito dei Beni Culturali (rilevazione e mantenimento); industrie dell'indotto dei Beni Culturali e delle indagini forensi.

### Stato di sviluppo

La metodologia e l'uso della matrice di gellano sono stato testati con risultati più che soddisfacenti dai RIS (Reparto Investigazioni Scientifiche) delle Forze dell'Ordine italiane.

### Disponibile

Cessione, Licenza, Ricerca, Sviluppo, Sperimentazione e Collaborazione.



### Abstract

L'invenzione è relativa a un kit contenente il necessario per l'esecuzione di un protocollo di micro-campionamento con porzioni di gel rigido (gellano) associato a tecniche analitiche quali la spettroscopia Raman amplificata da superfici o la spettrometria di massa. Il kit contiene componenti che consentono di eseguire molteplici campionamenti in modo semplice e rapido e conservare le matrici di gel contenenti i campioni in modo ordinato e stabile nel tempo, consentendone l'analisi spettroscopica anche dopo un lungo periodo di tempo.

Il campionamento è rapido, efficace e micro-invasivo e prevede un protocollo in fasi fondamentali:

- Micro-campionamento della superficie sulla quale è presente la sostanza da analizzare con un'aliquota della matrice di gel rigido, eventualmente in presenza di solvente organico;
- Asciugatura nel porta campioni;
- Analisi spettroscopica del/i micro-campione/i prelevato/i.

### Pubblicazioni

- ❖ Livia Lombardi, Ilaria Serafini, Marcella Guiso, Fabio Sciubba, Armandodoriano Bianco. A new approach to the mild extraction of madder dyes from lake and textile - Microchemical Journal, Volume 126, May 2016, Pages 373-380.



**SAPIENZA**  
UNIVERSITÀ DI ROMA

ASuRTT \_ UFFICIO VALORIZZAZIONE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO  
SETTORE BREVETTI E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

➤ <http://uniroma1.it/ricerca/brevetti>

# Metodo e kit per il campionamento microinvasivo su manufatti.

## Descrizione Tecnica

Il metodo e kit per il campionamento micro-invasivo su manufatti dell'invenzione trovano applicazione in tutti i campi nei quali è necessario eseguire micro-campionamenti di sostanze in tracce.

In particolare, le sostanze sono sostanze organiche come ad esempio coloranti, tracce di sostanze di origine biologica, esplosivi, stupefacenti, la cui rilevazione può essere effettuata mediante tecniche analitiche adatte alla rilevazione di sostanze in tracce.

Gli ambiti di applicazione sono l'ambito della Diagnostica per i Beni Culturali, nel quale è fondamentale campionare in maniera non invasiva l'opera, e quello forense, nel quale inoltre è estremamente importante poter analizzare sostanze organiche o biologiche in tracce in maniera ripetibile, in modo da non distruggere il campione e soprattutto in modo da non alterare la scena del crimine.

## CONTATTI

- TELEFONI  
+39.06.49910888  
+39.06.49910855
- EMAIL  
[u\\_brevetti@uniroma1.it](mailto:u_brevetti@uniroma1.it)



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA

## Tecnologia & Vantaggi

Il kit dell'invenzione contiene il necessario per l'esecuzione di un protocollo di micro-campionamento (con una matrice di gel rigido) che consente di eseguire una molteplicità di campionamenti in maniera semplice e rapida e di conservare le matrici di gel contenenti i campioni in modo ordinato e stabile nel tempo, consentendone l'analisi spettroscopica anche se trascorso un lungo periodo di tempo dal campionamento.

Il kit e l'utilizzo di un gel di tipo rigido come il gellano per il micro-campionamento nell'ambito forense e dei Beni Culturali consentono di eseguire una molteplicità di micro-campionamenti non invasivi, che non lascino tracce del materiale utilizzato per il campionamento stesso e che consentano l'analisi spettroscopica del materiale campionato anche dopo lunghi periodi di tempo; il kit come rivendicato permette infatti di effettuare tali campionamenti in maniera semplice e rapida e di conservare le matrici di gel contenenti i campioni in modo ordinato e stabile nel tempo.

## Applicazioni

Analisi micro-invasiva di manufatti nell'ambito dei beni culturali e nell'ambito forense.

Il gel particolarmente adatto a tale tipo di analisi è il gellano. Il kit dell'invenzione permette di effettuare campionamenti nell'ambito dei secondi senza alterare il manufatto su cui viene effettuato il campionamento.

Basti pensare all'elevato numero di campionamenti possibili in un unico sopralluogo e che garantiscono allo stesso tempo un'ottima conservazione dei campioni.

Il kit ha eccellenti proprietà di sterilità poiché i blister di gel rigido sono conservati in atmosfera inerte e possibilmente in confezioni monodose. Inoltre, fornendo tutti i materiali pronti all'uso, si riduce il numero di operazioni manuali a carico dell'operatore con il duplice effetto di velocizzare le operazioni di prelievo e ridurre il rischio di contaminazioni.

ASuRTT \_ UFFICIO VALORIZZAZIONE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO  
SETTORE BREVETTI E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

➤ <http://uniroma1.it/ricerca/brevetti>