

METILISOBUTILCHETONE (4-metil-2 pentanone) urinario in GC/MS spazio di testa
Codice GC10510

BIOCHIMICA

Il metilisobutilchetone è un liquido incolore ed infiammabile che viene utilizzato in laboratorio come solvente organico e nelle industrie come solvente in vernici, colle, tinture, ecc..

L'assorbimento del metilisobutilchetone avviene prevalentemente attraverso l'apparato respiratorio ed, in misura minore, attraverso la pelle perciò può risultare irritante per cute e mucose. L'esposizione ad elevate concentrazioni può provocare vertigini, nausea, vomito con quadro rapidamente reversibile dopo cessata esposizione.

Il metodo proposto determina il metilisobutilchetone iniettando in GC-MS / spazio di testa un' aliquota di campione urinario precedentemente trattata in opportuno solvente.

I livelli del metilisobutilchetone vengono determinati su un campione urinario di inizio e fine turno.



EUREKA S.R.L. LAB DIVISION
Via M. D'Antona 28
60033 Chiaravalle (AN) - Italy
Tel. +39 071 7450790
eureka-support@sentinel.it
www.eurekakit.com



CE

Questo prodotto adempie a tutte le esigenze della Direttiva 98/79/CE sui dispositivi medico-diagnostici in vitro (IVD). La dichiarazione di conformità CE è disponibile su richiesta.

N° 007	Metilisobutilchetone urinario in GC/MS-spazio di testa	11/2024
--------	--	---------

CARATTERISTICHE DEL KIT

Principio del metodo :

Il presente metodo consente di determinare il Metilisobutilchetone urinario in GC-MS / spazio di testa. Il Metilisobutilchetone viene prima diluito e direttamente iniettato in GC.

Recupero del Metodo : 100%

Sensibilità del Metodo : 0,08 mg/l in MS

Range dinamico del metodo: 0,08 – 1.600 mg/l in MS

Valori di riferimento: esposti < 1.0 mg/l in urine di fine turno

ACGIH 2020

Contenuto della Confezione : Tutti i reagenti sono pronti all'uso e stabili 3 anni a 2 – 8 °C.

Reagente A – Soluzione Diluente, 1 x 200 ml

Reagente B – Soluzione Test/ Standard Chimico, 2 x 2 ml

Per il prelievo del Reagente B, il tappo a chiusura ermetica necessita l'uso della siringa Hamilton da 100 ul Cod. ZRE24563

Dotazione strumentale minima richiesta :

Strumento GC/MS
Autocampionatore con spazio di testa
Computer gestionale

Modalità di prelievo :

Alla fine del turno lavorativo, raccogliere 10 ml di urine in una provetta di vetro chiusa ermeticamente (ghiere in alluminio e tappi teflonati). Il trasferimento del campione nel contenitore deve essere effettuato nel più breve tempo possibile.
Stabile circa 7 giorni a 2-8 °C.

PROCEDURA PREANALITICA

Preparazione della soluzione Test.

FASE 1 : Dispensare in una vial per spazio di testa da 10 ml:

- 1800 µl di **Reagente A – Soluzione Diluente**
- 200 µl di **Reagente B – Soluzione Test/Standard Chimico**

Chiudere ermeticamente la vial ed agitare al vortex.

Iniettare 1000 µl della soluzione nel gascromatografo GC ed attendere la stampa del cromatogramma. Verificare che il tempo di ritenzione e lo spettro di massa siano simili a quelli riportati in figura 1. Se l'esito è positivo si può procedere alla seduta analitica. Se così non fosse verificare la funzionalità del sistema analitico. N.B.: tale soluzione test non va assolutamente usata per calibrare i campioni

PROCEDURA ANALITICA

FASE 1 : Preparazione della soluzione Standard di Calibrazione a **16 mg/l**

Dispensare in una provetta da 10 ml:

- 900 µl di **Urina esente da Metilisobutilchetone**
- 100 µl di **Reagente B – Soluzione Test/Standard Chimico**

IMPORTANTE: Tale soluzione Standard di Calibrazione va preparata di volta in volta

Per verificare che l'urina sia effettivamente esente da Metilisobutilchetone, preparare un Bianco:

- 900 µl di **Urina**
- 100 µl di **H₂O di grado HPLC**

Qualora il Bianco urina presentasse il picco del Metilisobutilchetone, procedere all'individuazione quantitativa per differenza tra le aree/altezze dei picchi del Metilisobutilchetone presenti nell'urina arricchita e nel bianco.

FASE 2 : Preparazione campioni

Dispensare in una vial per spazio di testa da 10 ml:

	Standard di Calibrazione	Controllo	Campione	Bianco
Standard di Calibrazione	200 µl			
Controllo		200 µl		
Campione			200 µl	
Bianco				200 µl
Reagente A – Soluzione Diluente	1800 µl	1800 µl	1800 µl	1800 µl

Chiudere ermeticamente le vials

Agitare al Vortex

FASE 3 : Iniettare 1000 µl nel GC con una siringa dedicata solo al Metilisobutilchetone

Preparare la lista di lavoro e avviare la serie secondo le specifiche del sistema

METILISOBUTILCHETONE - Avvertenze

REAGENTE B : SOLUZIONE TEST/STANDARD CHIMICO

METILISOBUTILCHETONE	160 mg/l
----------------------	----------

SETTAGGIO DEL GAS-CROMATOGRAFO :

- Colonna Factor Four VF-5ms 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm (condizionata)
- Temperatura iniettore 200 °C
- Rapporto di Splittaggio 1:20
- Programmata termica del forno colonna: 40 °C x 4 minuti + 16 °C/min fino a 200 °C (corsa 14 min)
- Flusso He in colonna: 1 ml/min

SETTAGGIO DELL'AUTOCAMPIONATORE COMBIPAL PER SPAZIO DI TESTA:

- Temperatura Siringa: 80°C
- Temperatura Agitatore: 80°C (incubazione x 4 min a 750rpm)
- Agitatore ON: 5sec
- Agitatore OFF: 2sec
- Plunger Fill Speed: 500ul/sec
- Plunger Injection Speed: 1000ul/sec
- Fill Strokes: 0
- Viscosity Delay: 1sec
- Pre-Injection Delay: 0.1sec
- Post-Injection Delay: 0.1sec
- Syringe Flush Time: 30sec

SETTAGGIO DETECTOR DI MASSA (4000):

- Range di Massa 30 – 110
- Temperatura della Massa: 180 °C
- Temperatura Transfer Line: 270 °C
- Temperatura Manifold: 80 °C
- Filamento ON: 1min

CONDIZIONAMENTO DELLA COLONNA VF-5 MS

Seguire le prescrizioni del costruttore.
Non condizionare la (le) colonna/e se attaccata al Detector di Massa.

PULIZIA DELLA COLONNA

Disconnettere il detector. Tenerla alla massima temperatura per il tempo consigliato.
(Vedi istruzioni del costruttore)

NB: Si consiglia di utilizzare una siringa dell'autocampionatore per spazio di testa ESCLUSIVAMENTE per le iniezioni di Metilisobutilchetone per evitare eventuali effetti di trascinamento e/o interferenti dovuti ad altre tipologie di metodi.

ACCESSORI E CONSUMABILI

CODICE	DESCRIZIONE	CONFEZIONE
GC10520	Standard Chimico per Metilisobutilchetone	1 x 2 ml
ZRE13623	Colonna Capillare Rxi-Sil 5MS (30 m x 0,25 mm) ID, DF=0,25	1 Pz
SCP8944	Colonna VF-5ms (30 m x 0,25 mm) ID DF=0,25	1 Pz
S51834475	Vial di vetro da 10 ml per spazio di testa	1 x 100 Pz
S80100165	Tappi magnetici con setto in teflon e silicone per vial spazio di testa	1 x 100 Pz
S50404669	New Easy Grip Manual Crimper for 20 mm	1 x 100 Pz

METILISOBUTILCHETONE URINARIO

(Cromatogrammi/Spettri di riferimento GC-MS / Spazio di Testa)

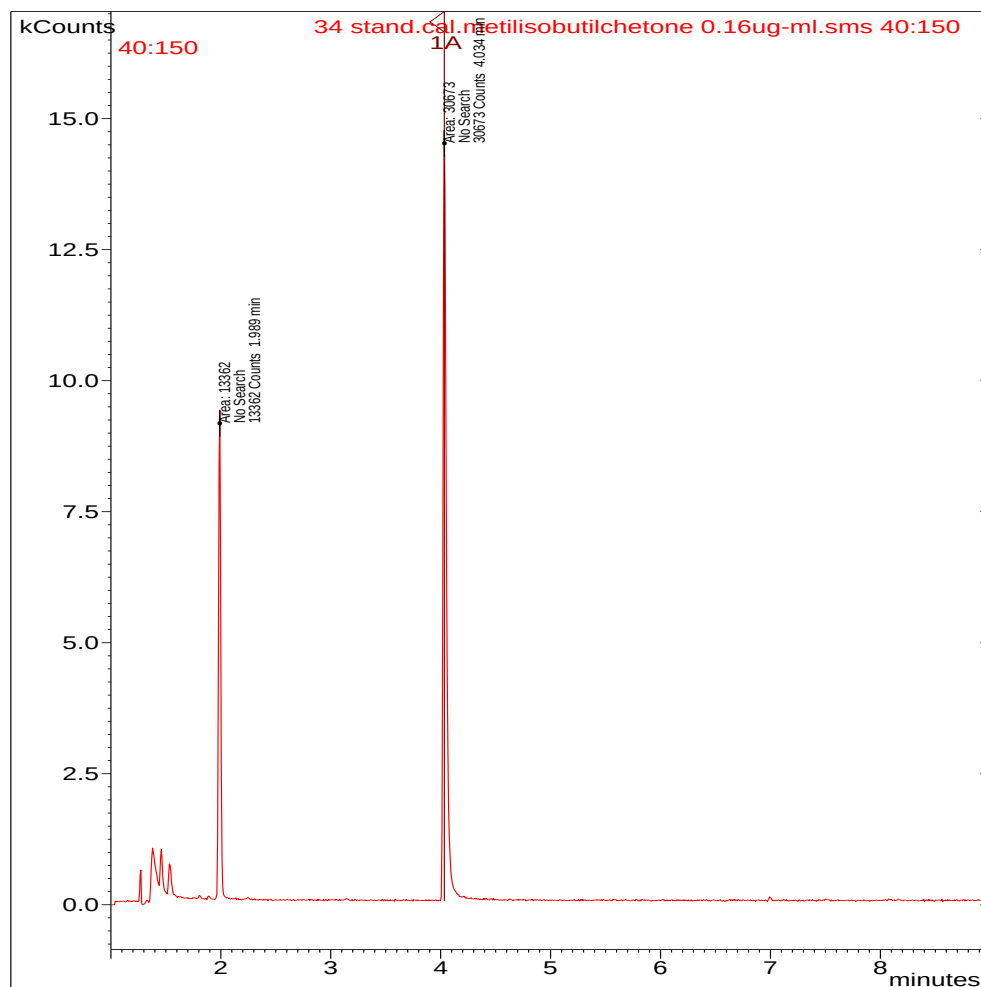


Fig. 1 :	Standard di Calibrazione
	R.T. 4.2 METILISOBUTILCHETONE 0,16 mg/l

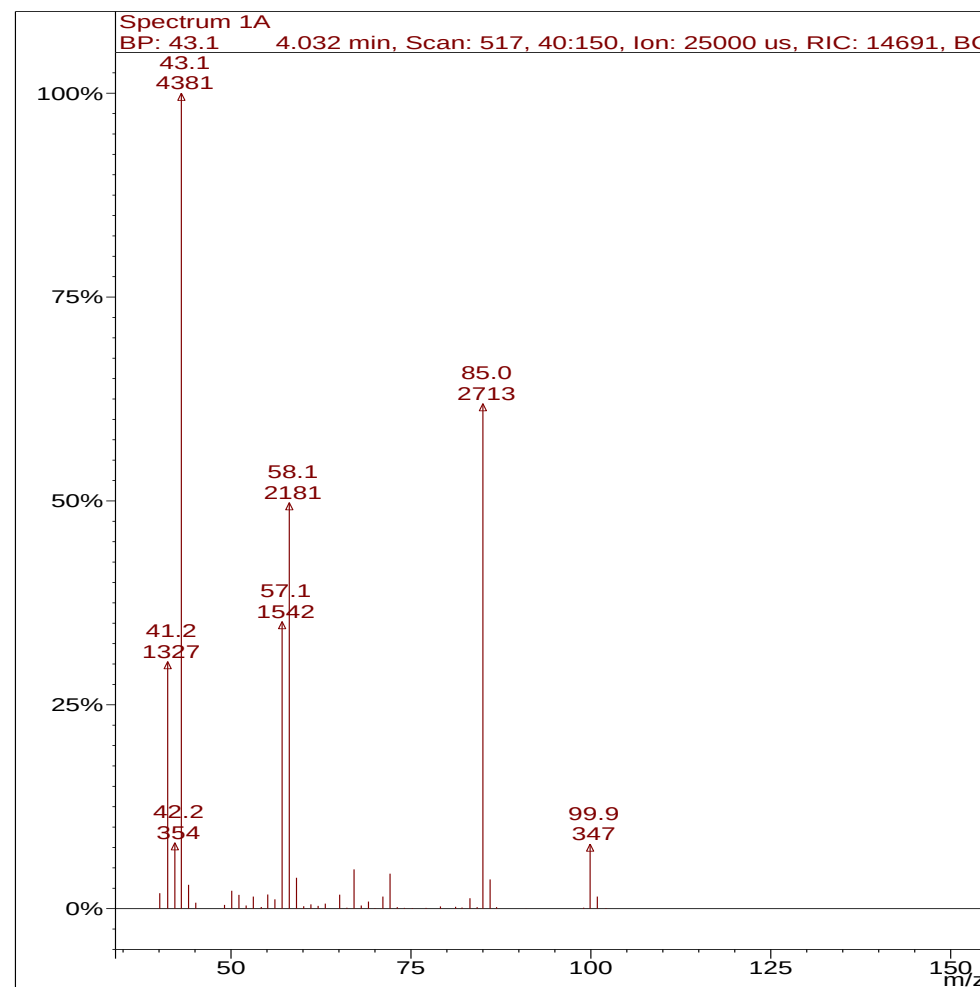


Fig. 2 :	Spettro di Massa di Standard di Calibrazione
	IONI MOLECOLARI : 43-57-58-85

METILISOBUTILCHETONE URINARIO

(Cromatogrammi/Spettri di riferimento GC-MS / Spazio di Testa)

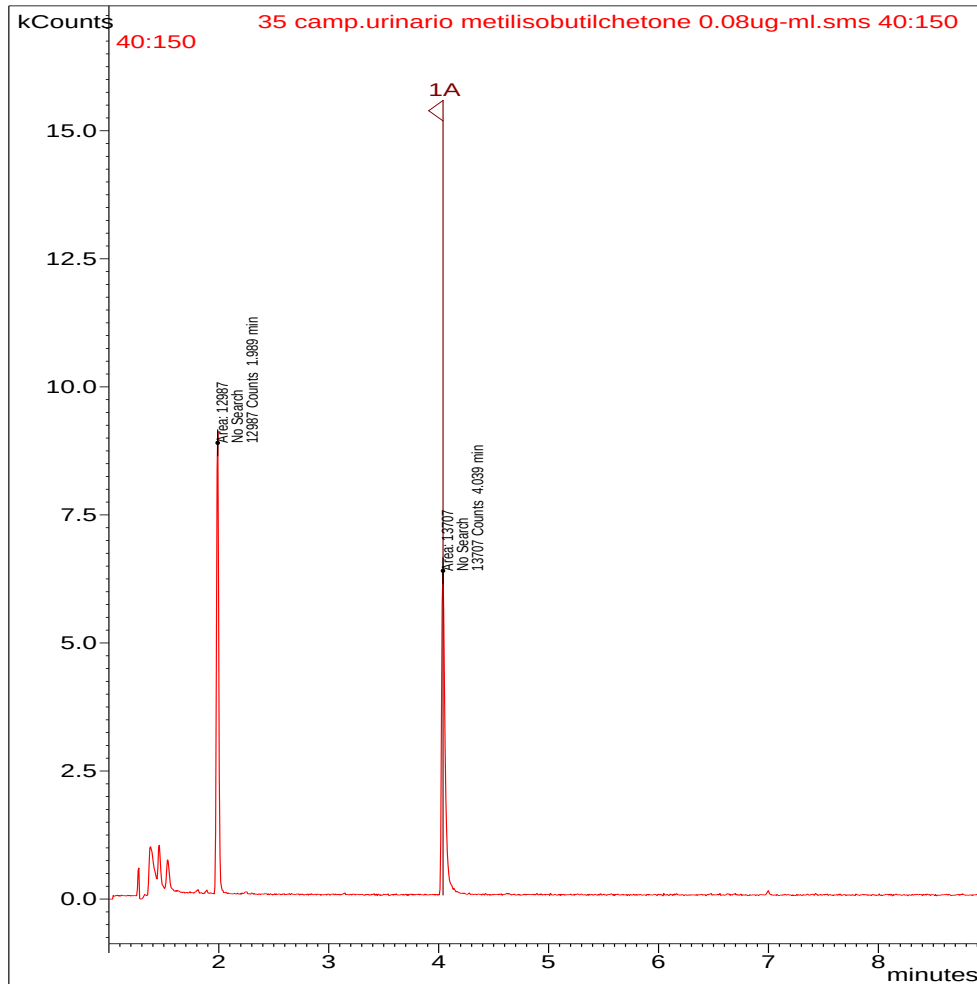


Fig. 3 :	Campione urinario
	R.T. 4.2 METILISOBUTILCHETONE 0,08 mg/l

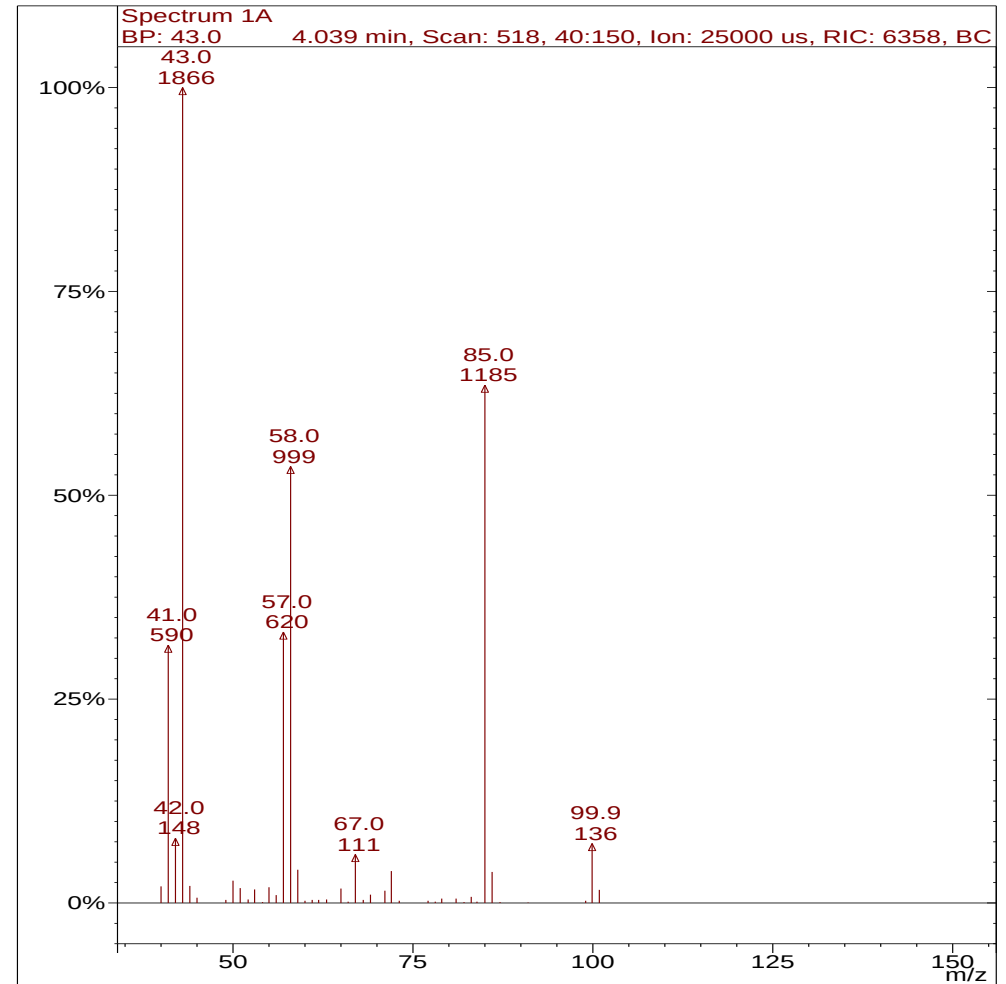


Fig. 4 :	Spettro di Massa di Campione urinario
	IONI MOLECOLARI : 43-57-58-85