



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, A N. 1 POSTO DI CATEGORIA D - AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, ESPERTO DI METODOLOGIE SINTETICHE E STRUMENTAZIONI AVANZATE PER INDAGINI CHIMICHE, CON RAPPORTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO INDETERMINATO PRESSO IL DIPARTIMENTO DI SCIENZE PER GLI ALIMENTI, LA NUTRIZIONE E L'AMBIENTE, DA RISERVARE PRIORITARIAMENTE ALLE CATEGORIE DI CUI AL DECRETO LEGISLATIVO N. 66/2010. BANDITO CON DETERMINA N. 2651/18 DEL 13.03.2018, PUBBLICATO SULLA G.U. N. 30 DEL 13.04.2018 - CODICE 19171

La Commissione Giudicatrice del concorso, nominata con decreto n. 7790/2018 dell'1.06.2018, composta da:

PROF.SSA DALLAVALLE SABRINA - PRESIDENTE

DOTT.SSA MAZZINI STEFANIA - COMPONENTE

DOTT. RIBANI IVAN - COMPONENTE

DOTT.SSA LO VERDE FEDERICA - SEGRETARIO

Comunica le tracce relative alla prima prova:

TEMA n. 1

Le reazioni di ossidazione nella sintesi di molecole organiche chirali

TEMA n. 2

Le reazioni di riduzione nella sintesi di molecole organiche chirali

TEMA n. 3

Le reazioni di addizione nella sintesi di molecole organiche chirali

La Commissione comunica le tracce relative alla seconda prova:

TEMA n. 1

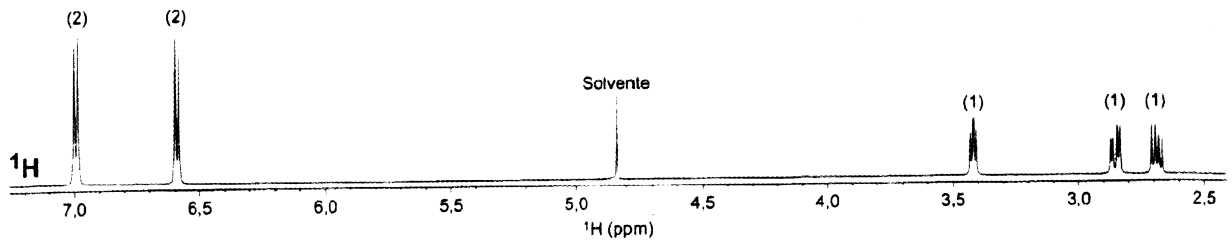
Proporre una struttura plausibile per il composto di formula molecolare $C_9H_{11}NO_3$ dopo aver commentato tutti gli spettri NMR (1H, DEPT, 13C, COSY, HSQC, HMBC) di seguito riportati. Proporre una breve strategia di sintesi del composto individuato.

Solvente: D2O

Campo: 500 MHz (1H); 125 MHz (13C)



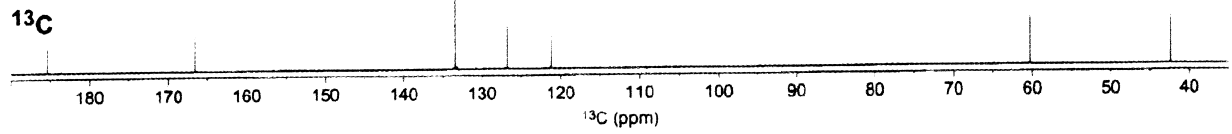
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO



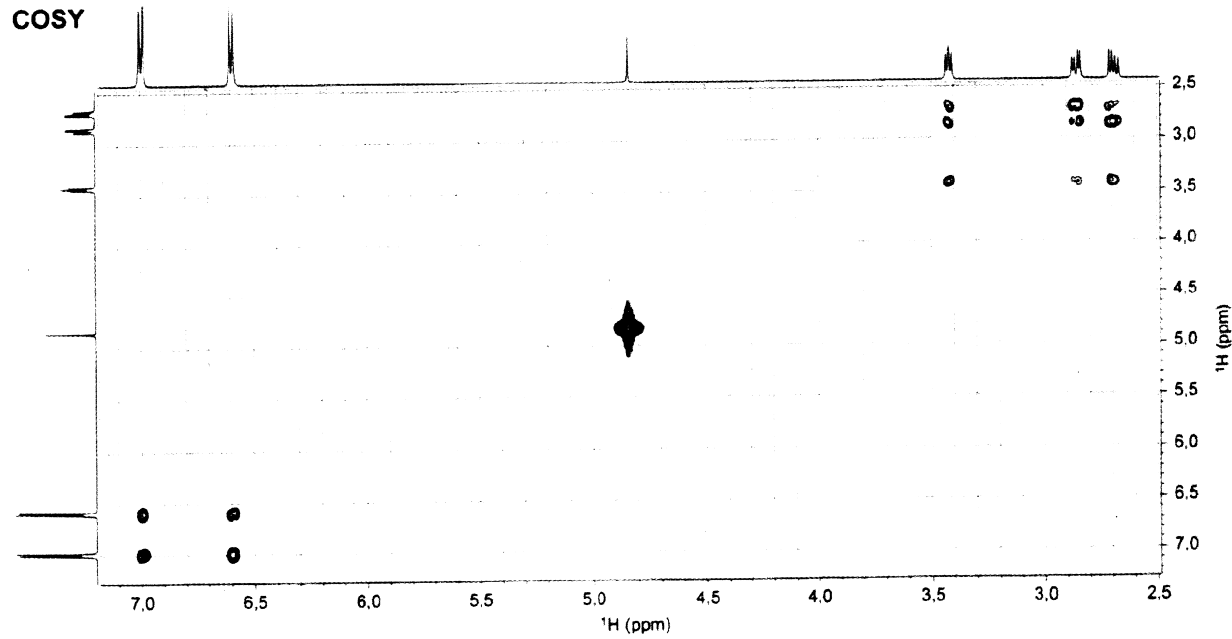
DEPT 135



¹³C

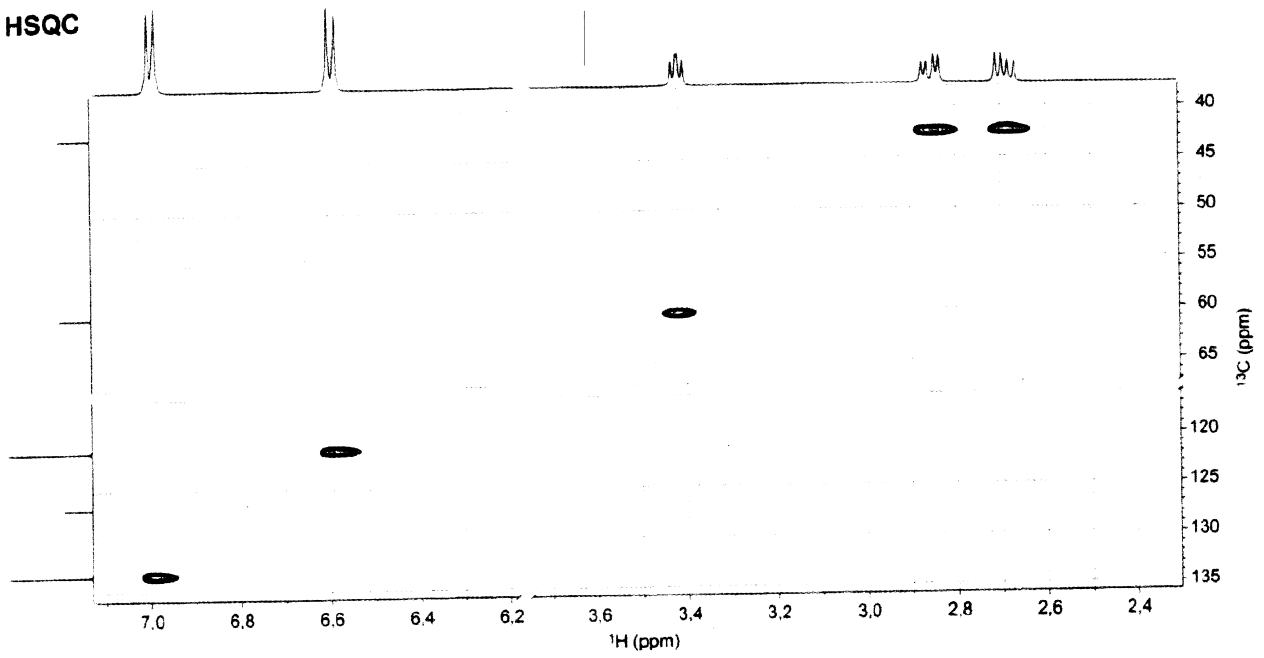


COSY

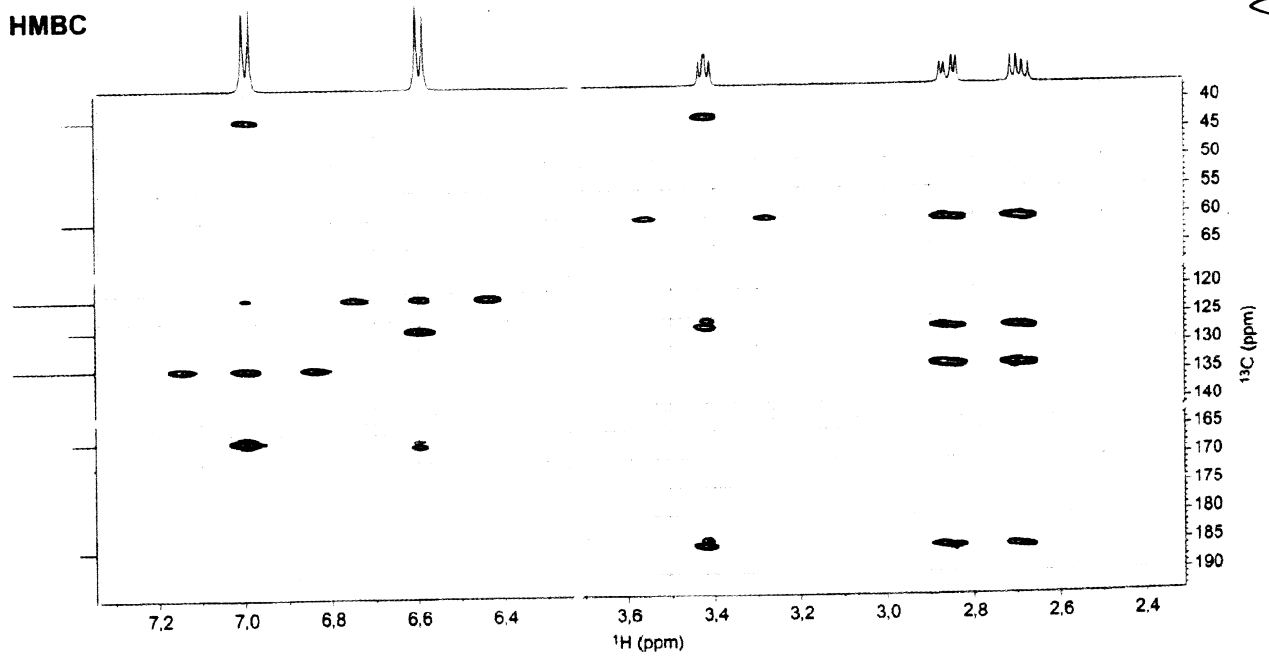




HSQC



HMBC



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

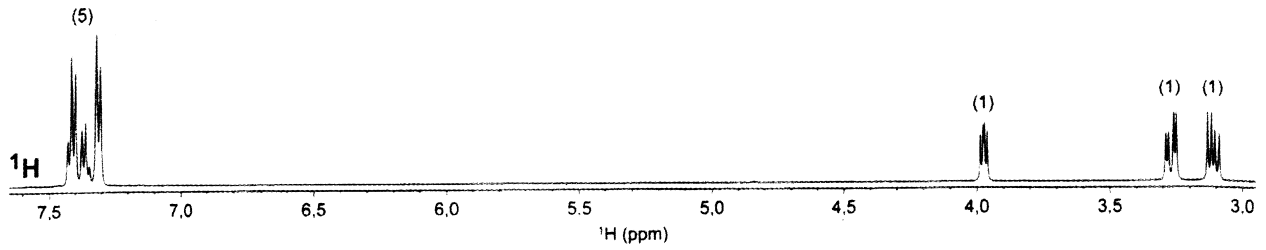


TEMA n. 2

Proporre una struttura plausibile per il composto di formula molecolare $C_9H_{11}NO_2$ dopo aver commentato tutti gli spettri NMR (1H , DEPT, ^{13}C , COSY, HSQC, HMBC) di seguito riportati. Proporre una breve strategia di sintesi del composto individuato.

Solvente: D_2O

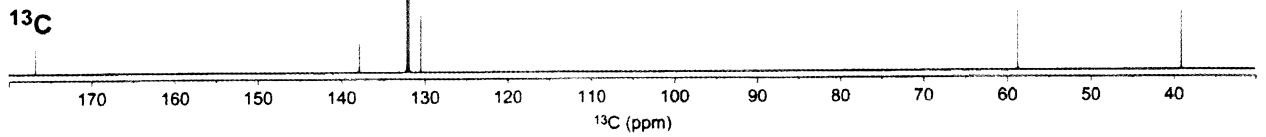
Campo: 500 MHz (1H); 125 MHz (^{13}C)



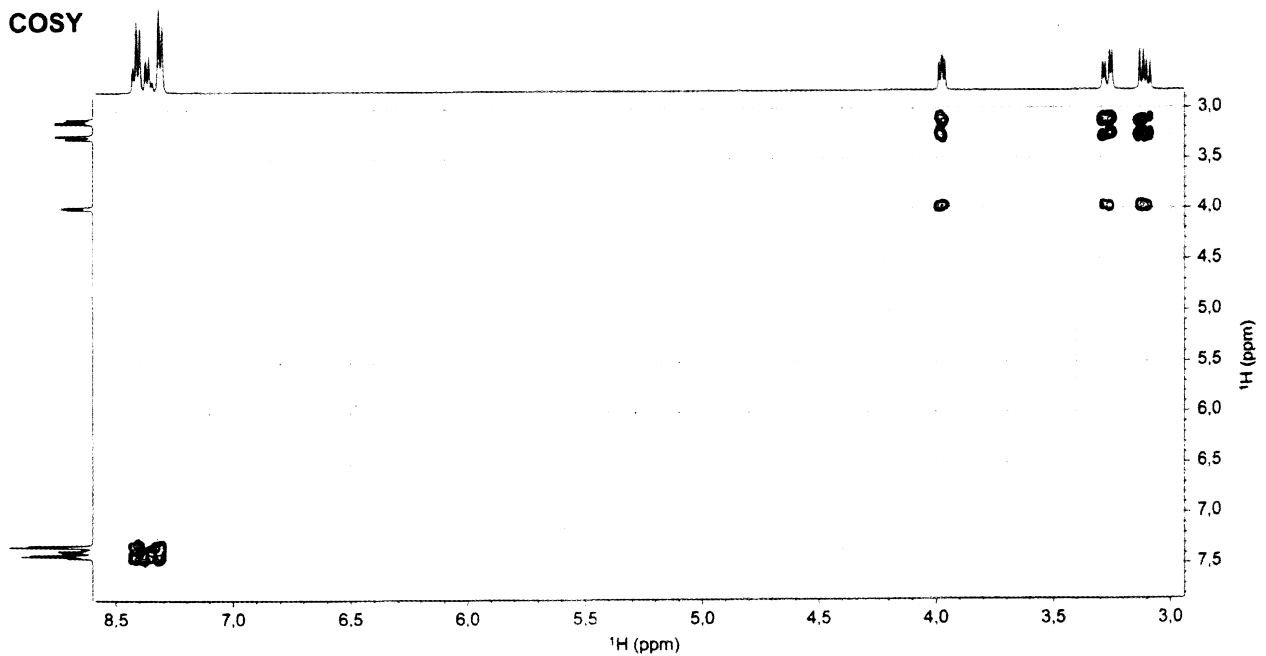
DEPT 135



^{13}C



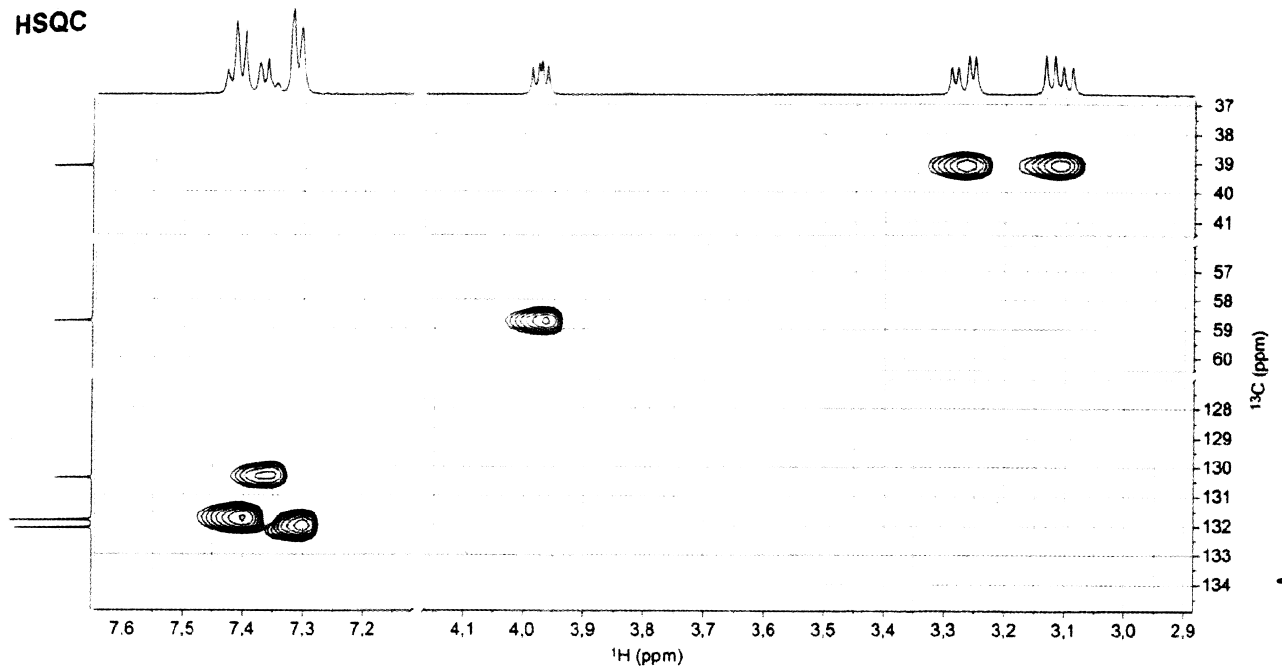
COSY



[Handwritten signatures and initials on the right side of the page]

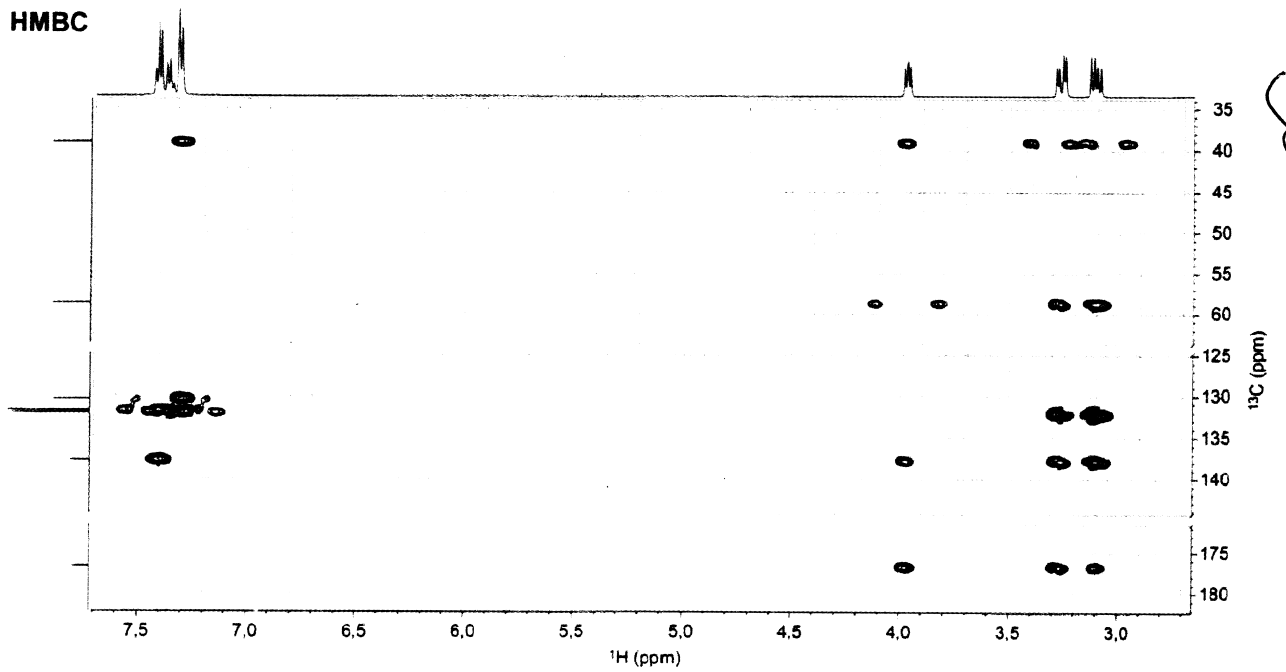


HSQC



[Handwritten signature]

HMBC



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

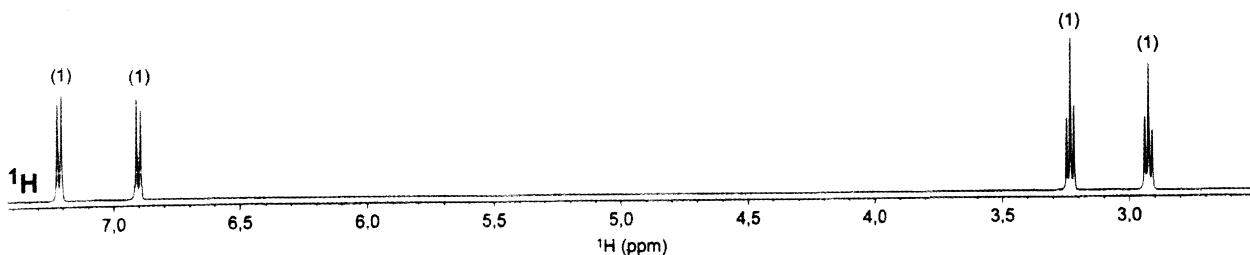


TEMA n. 3

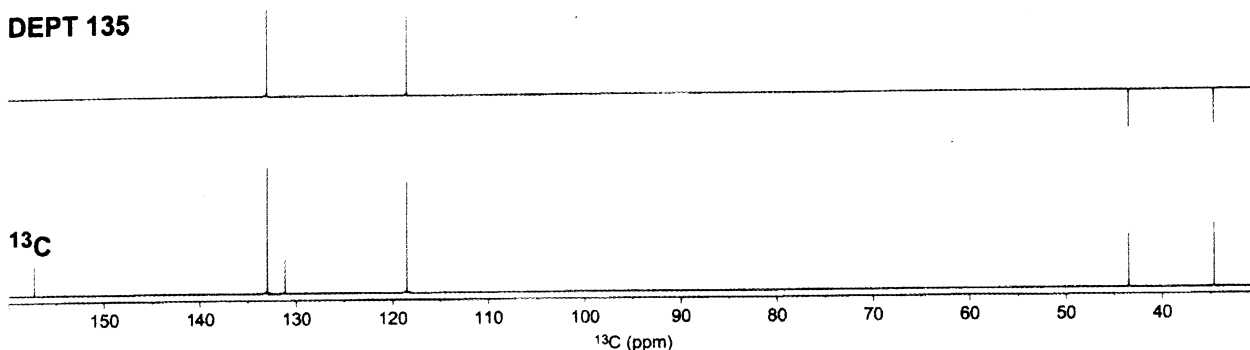
Proporre una struttura plausibile per il composto di formula molecolare $C_8H_{11}NO$ dopo aver commentato tutti gli spettri NMR (1H , DEPT, ^{13}C , COSY, HSQC, HMBC) di seguito riportati. Proporre una breve strategia di sintesi del composto individuato.

Solvente: D_2O

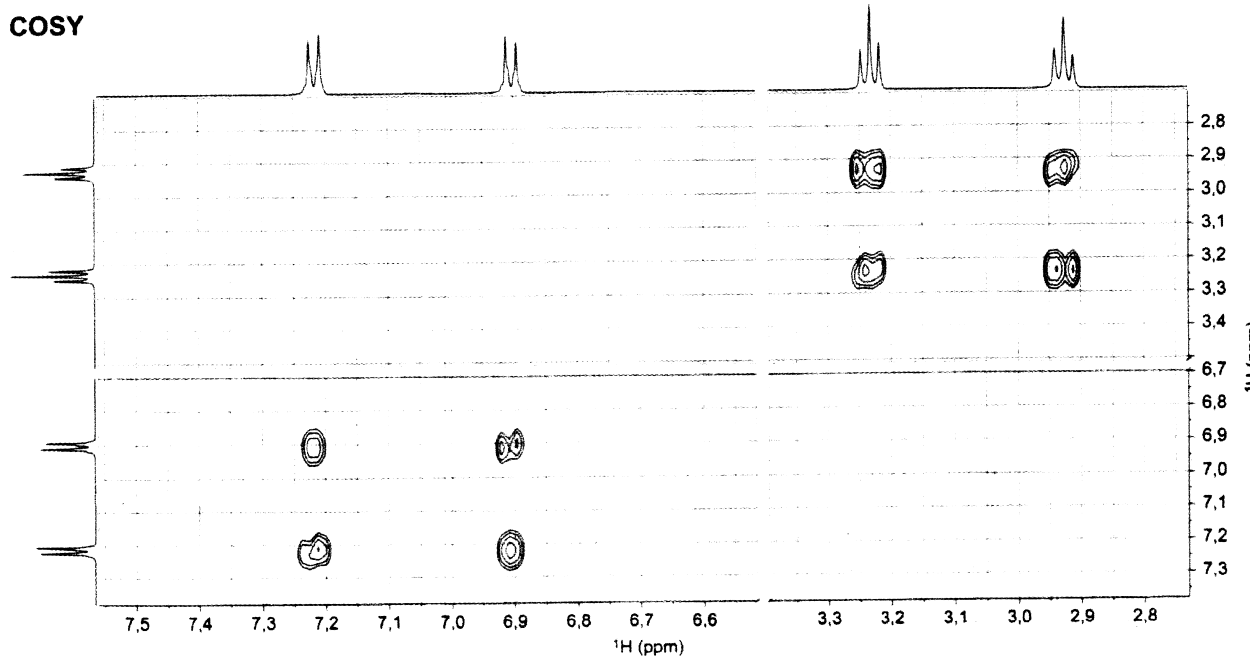
Campo: 500 MHz (1H); 125 MHz (^{13}C)



DEPT 135



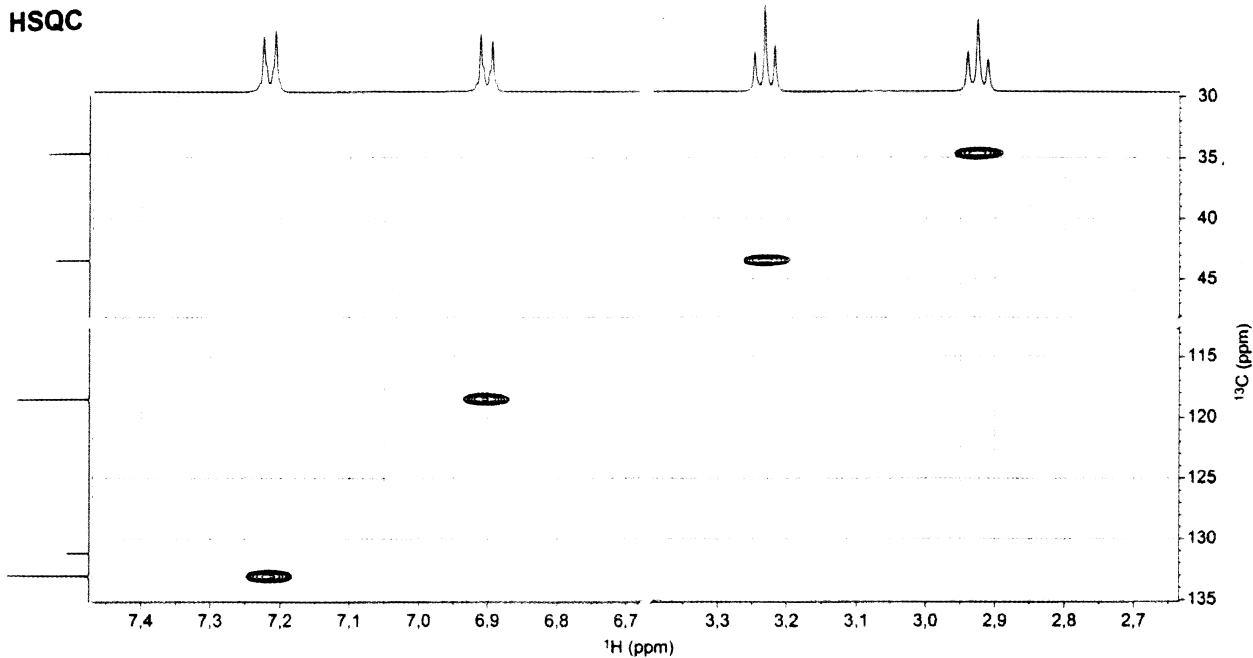
COSY



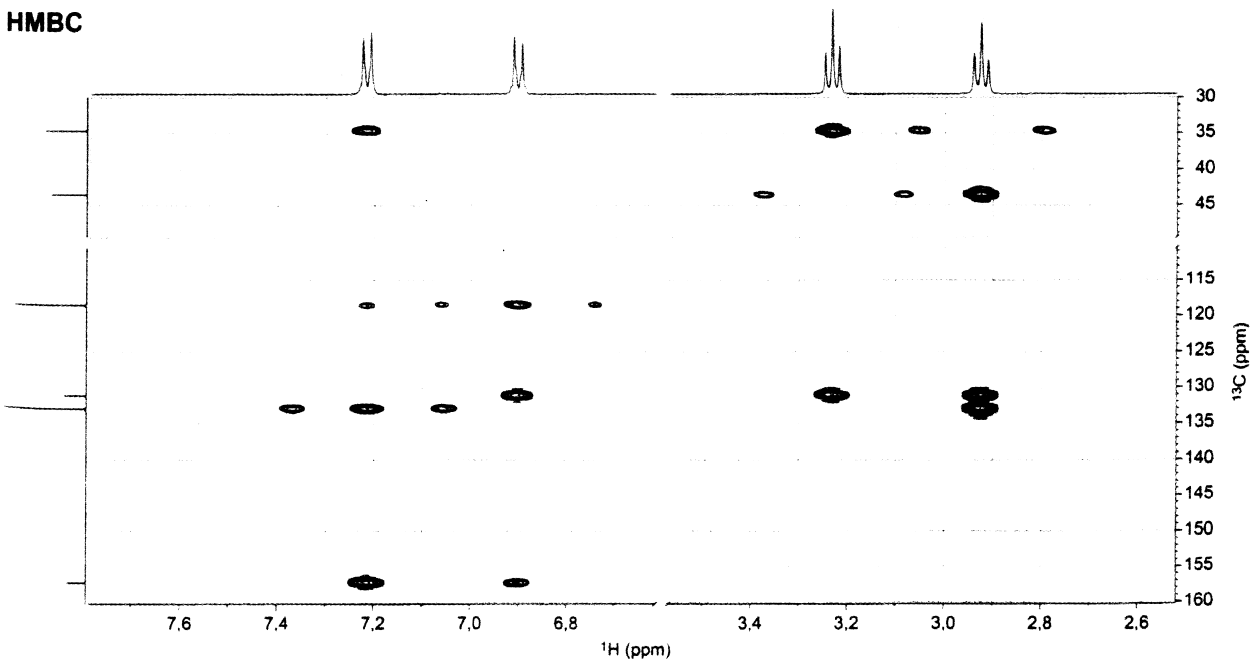
Handwritten notes and signatures:
SR
50 MHz
LH



HSQC



HMBC



[Handwritten signatures]

LA COMMISSIONE

PROF.SSA DALLAVALLE SABRINA - PRESIDENTE

DOTT.SSA MAZZINI STEFANIA - COMPONENTE

DOTT. RIBANI IVAN - COMPONENTE

DOTT.SSA LO VERDE FEDERICA - SEGRETARIO

Sabrina Dallavalle
[Signature]
[Signature]
Federica Lo Verde