



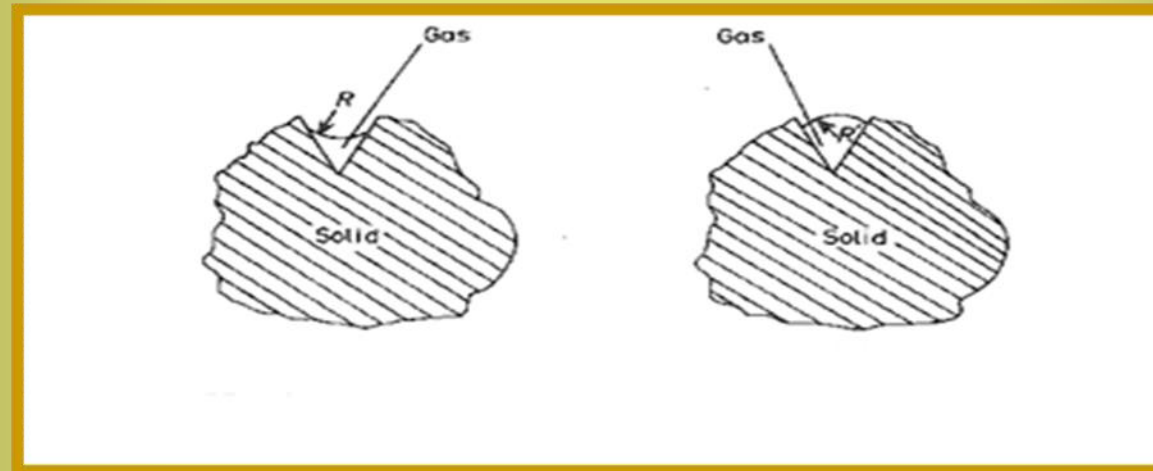
Il suono come acceleratore di reazioni chimiche

The image features a stylized forest of red evergreen trees. The trees are rendered with a dense, layered appearance, creating a sense of depth and texture. They are set against a background of a bright yellow sun or light source, which creates a strong glow and a gradient from yellow to blue. The overall composition is symmetrical, with the trees and the sun centered horizontally. The text 'Fil rouge' is overlaid on the center of the image, in a black, sans-serif font.

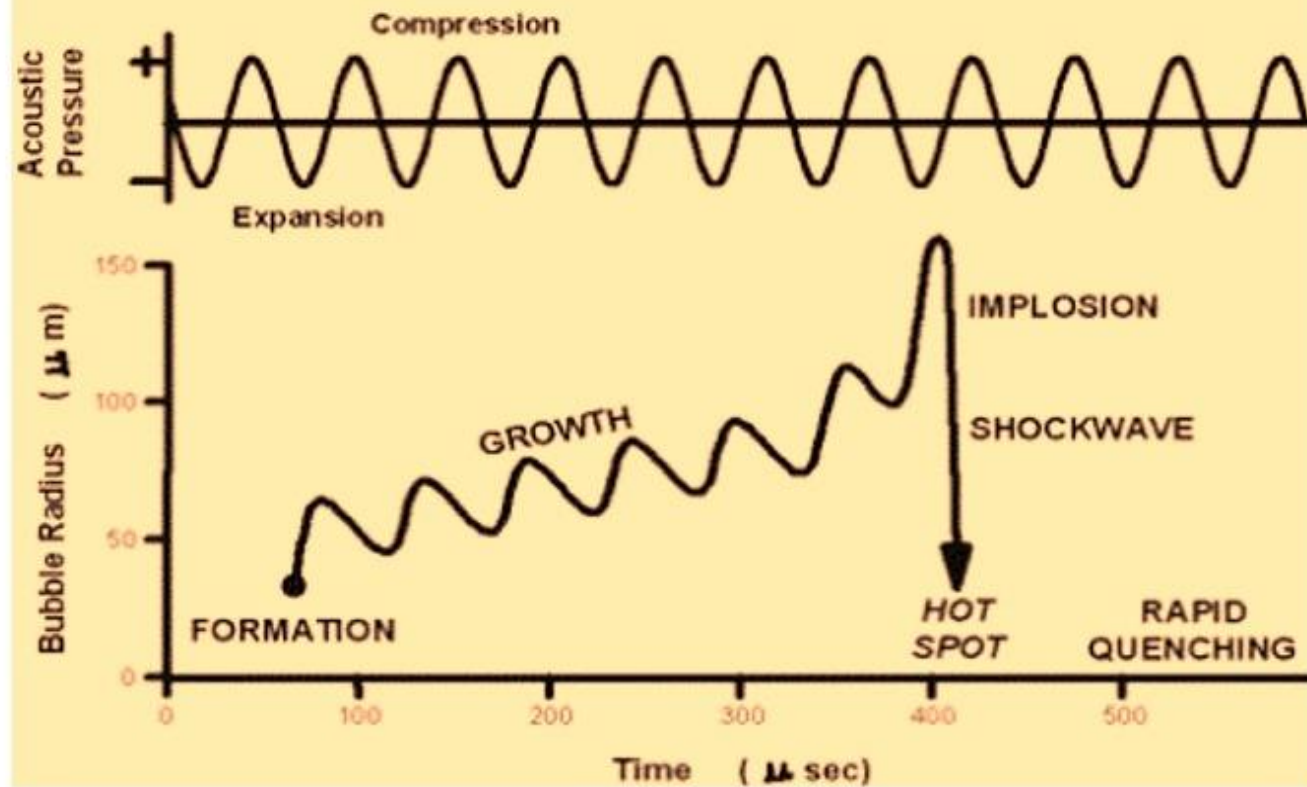
Fil
rouge

CAVITAZIONE

La formazione delle bolle avviene sulla superficie di alcune impurità del liquido nelle cui fessure o crepe sono intrappolati alcuni gas.



THE ORIGIN OF SONOCHEMISTRY



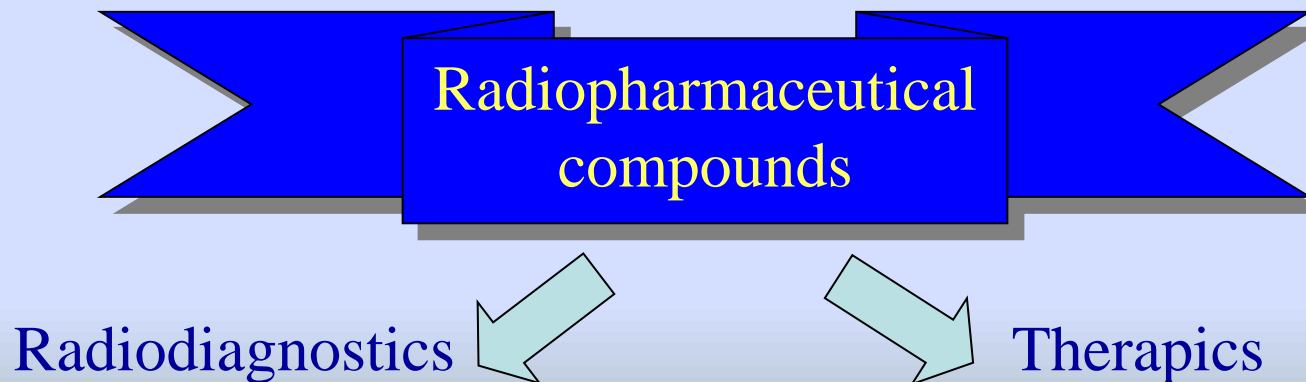
J.P.Lorimer: Sonochemistry- the general principle



FACOLTÀ DI
FARMACIA

Tutor: prof. Enrico Gattavecchia

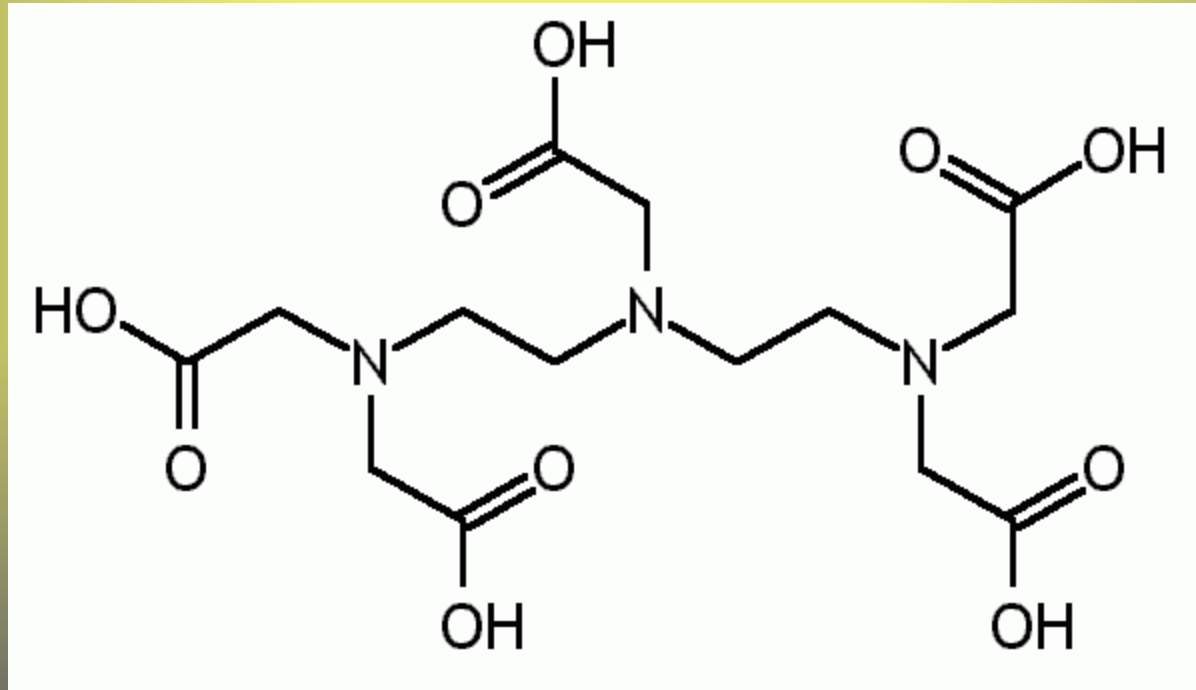
Radioisotopic labelling reactions accelerated by microwave and ultrasound



RADIOFARMACI: RADIODIAGNOSTICI

- I **radiodiagnostici** sono farmaci che interagiscono specificatamente con il sistema biologico e contengono nella loro struttura chimica un **nuclide radioattivo**.
- Sono quindi delle sonde radioattive che, se iniettate *in vivo* e in presenza di opportuni sistemi di rivelazione, forniscono indicazioni utili sia per studiare disfunzioni e anomalie di organi e apparati del corpo umano, sia per valutarne la funzionalità.

Acido dietilentriamino pentacetico (DTPA)

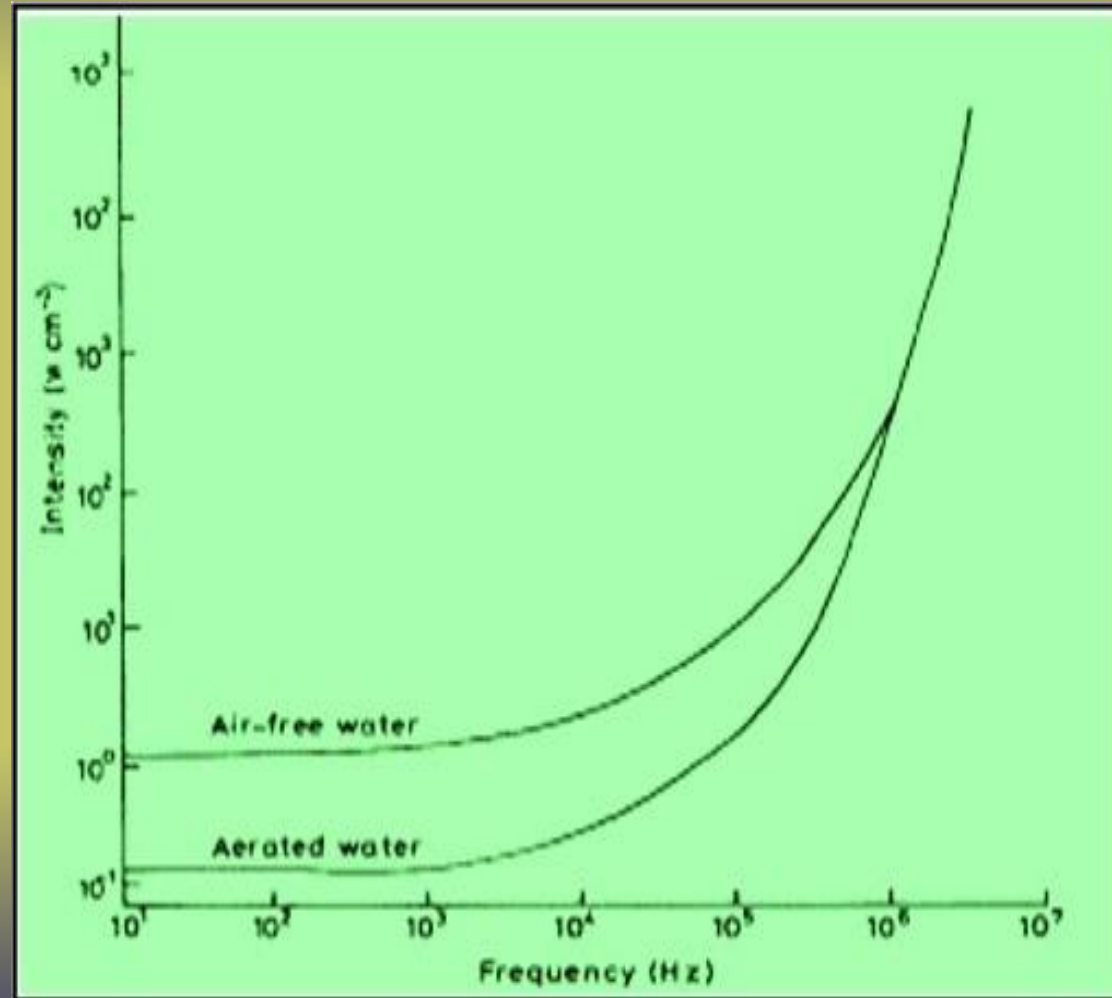


Farmaco utilizzato nelle scintigrafie renali
per la peculiarità di essere eliminato tramite
ultrafiltrazione e non attraverso la secrezione tubulare

^{99m}Tc

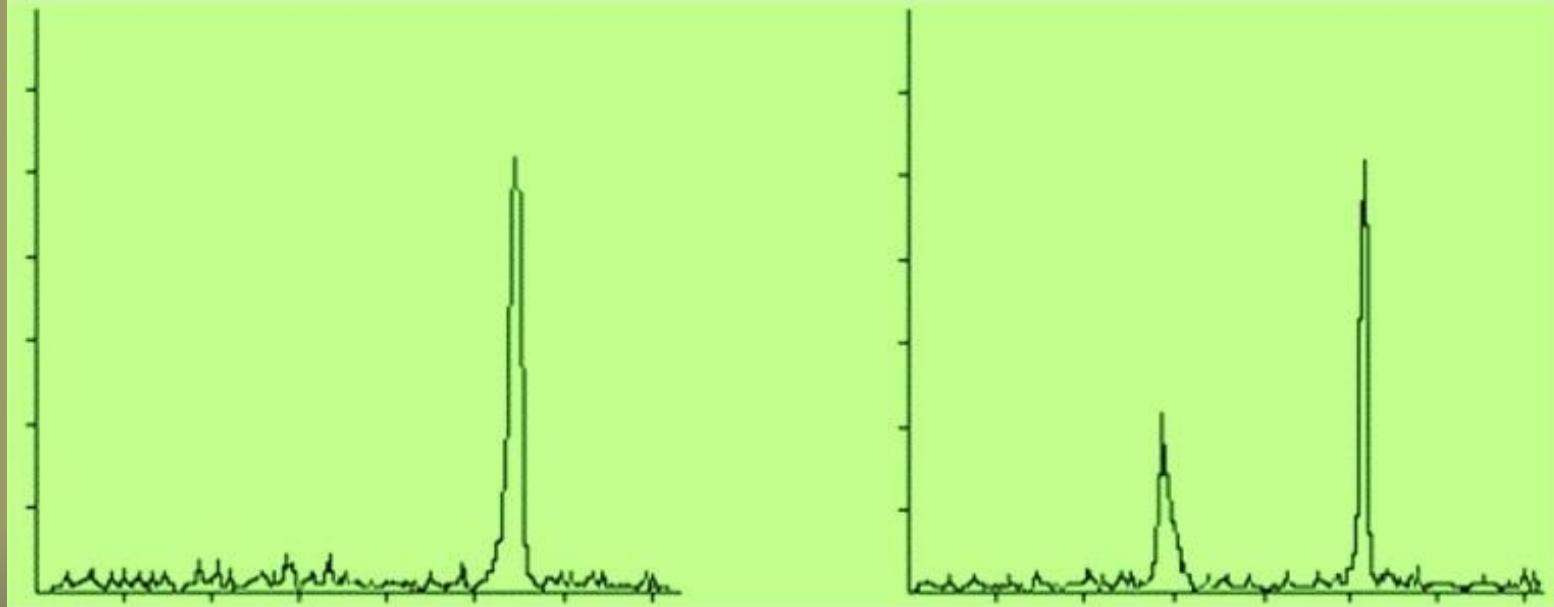
- breve tempo di decadimento: $t_{1/2} = 6\text{h}$
- emissione di una radiazione γ pari a 140 keV conseguente ad una transizione isomerica
- facile disponibilità: si ottiene da piccoli generatori, per decadimento del ^{99}Mo

Variazione della soglia di intensità di cavitazione in funzione della frequenza



J.P.Lorimer: Sonochemistry- the general principles

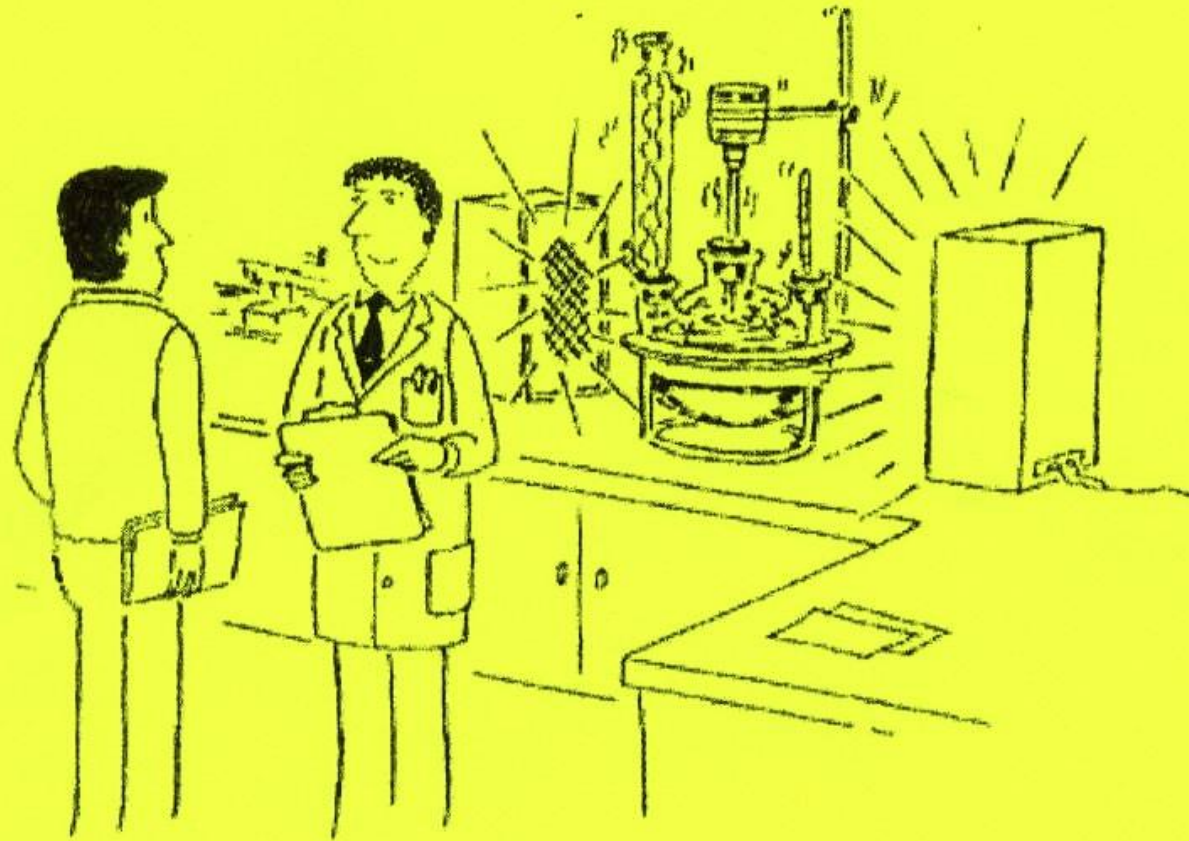
Radiocromatogrammi delle miscele (DTPA+ Tc) sonicate con apparati emettitori di frequenze differenti



Radiocromatogramma del Tc
non ridotto e non complessato
dopo 7min. a 55 kHz

Radiocromatogramma del Tc
ridotto e complessato
dopo 7 min. a 20 kHz

ANNO DOMINI MMXXIII



Prof, i Beatles cavitano meglio di Rossini!!!

SONOLUMINESCENZA



Un suono che diventa luce