

ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO IN ISS

4-7 e 13-15 marzo 2019

AS03 - Valutazione del rischio delle sostanze chimiche nell'ottica delle differenze di genere

Tutor: Francesca Maranghi, Cinzia La Rocca, Sabrina Tait, Laura Narciso, Lucia Coppola, Gabriele Lori, Roberta Tassinari

Studenti/Liceo:

Liceo Talete – Caterina Manzo

Liceo Nomentano – Ilaria Rinaldi



LA TOSSICOLOGIA

La tossicologia studia le sostanze chimiche con lo scopo di stabilire quali di esse possono causare effetti nocivi sulla salute umana e sull'ambiente.

I test di tossicità permettono di stabilire la tossicità delle sostanze chimiche che utilizziamo e forniscono informazioni sulla potenza dei loro effetti. Questo vale per le sostanze chimiche industriali, come anche per quelle farmaceutiche e quelle naturali prodotte da piante, batteri e funghi.

Sapere se una sostanza chimica può causare effetti tossici, reazioni allergiche o anomalie, è importante per la salute umana, e il processo di acquisizione di queste informazioni è noto come **valutazione del rischio**.



ESPLOSIVO



INFIAMMABILE



COMBURENTE



GAS COMPRESSI



CORROSIVO



TOSSICO



TOSSICO A
LUNGO TERMINE



IRRITANTE

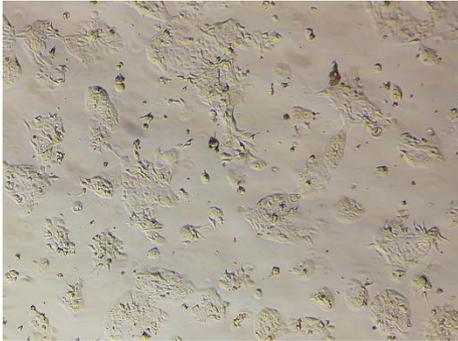


NOCIVO



PERICOLOSO
PER L'AMBIENTE

STUDIO IN VITRO DEL PESTICIDA CLORPIRIFOS

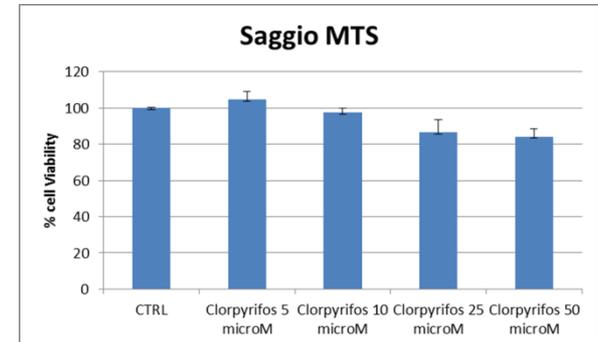


BeWo: cellule di placenta ottenute da coriocarcinoma umano

MTS è un test di citotossicità che permette di calcolare la vitalità cellulare.

1. Preparazione pozzetti con terreno di coltura per la crescita delle cellule BeWo
2. Aggiunta a ciascun pozzetto di una diversa concentrazione di Clorpirifos (pesticida organofosfato)
3. Aggiunta di MTS (Sali di Tetrazolio) alle colture di cellule BeWo e incubazione a 37°C per 1h
4. Registrazione di assorbimento luminoso da parte delle cellule BeWo attraverso spettrofotometro
5. Ordinamento dei dati ottenuti in un grafico

Grafico dei dati



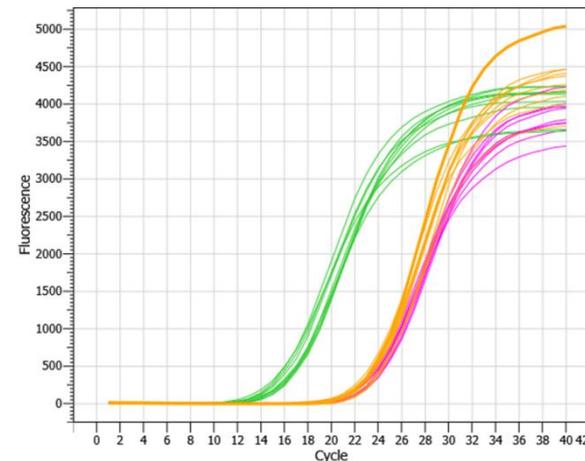
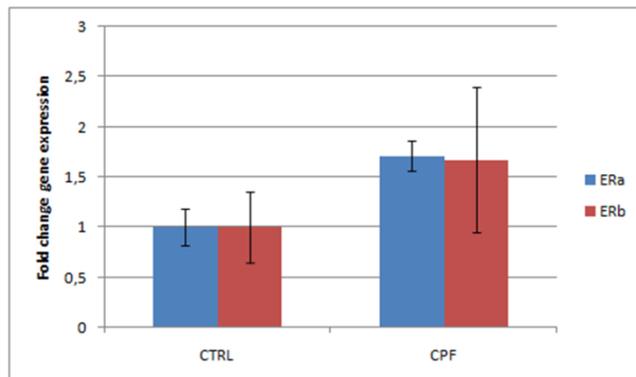
REAL TIME-PCR

La PCR è una tecnica di biologia molecolare che permette di amplificare un frammento di DNA di interesse

Nel nostro caso è stata utilizzata per l'analisi dell'espressione genica di 2 geni d'interesse (recettori estrogenici)

Fasi della PCR:

- 1. Denaturazione** - separazione dei filamenti del DNA
- 2. Annealing** - i primer si legano alle sequenze complementari sulle catene singole del DNA
- 3. Allungamento** - enzima DNA-polimerasi sintetizza un nuovo filamento
- 4. Termine del ciclo**



Il nostro percorso in ISS lo abbiamo vissuto così

