

Titolo: Determinazione della presenza di sostanze nocive nelle sigarette.

Data di esecuzione dell'esperienza: 13/05/2021

Obbiettivo: Dimostrare la presenza di residui di catramina e di nicotina in una sigaretta.

Principi teorici: Le sigarette sono dei cilindri cartacei contenenti foglie di tabacco tritate e lavorate. Non sempre o non solo avvolgono il tabacco, ma possono contenere altri prodotti vegetali, possono essere arrotolate a mano o prodotte industrialmente. È un oggetto molto diffuso, nonostante i danni derivanti dalla dipendenza (tabagismo) e dall'assunzione del fumo. Il fumo di sigaretta è il metodo più comune di assunzione della nicotina, il componente psicoattivo del tabacco. La sigaretta è di poco meno di 120 mm di lunghezza e 10 mm di diametro. Uno dei lati della sigaretta viene acceso e brucia lentamente senza fiamma permettendo di inalare il suo fumo dall'altro lato dove è posto un filtro, che il fumatore porta alla bocca. La nicotina, il principale componente attivo a livello neurologico della sigaretta, provoca una forte dipendenza nel soggetto che la consuma, stimolando il "sistema di ricompensa" del cervello. Il fumo di sigaretta è considerato causa di gravi danni alla salute e un fattore favorente l'insorgere di patologie dell'apparato respiratorio, dell'apparato cardiovascolare e dello sviluppo di tumori. Il consumo del fumo provocato dalle sigarette in maniera attiva o passiva provoca secondo alcune stime più di 440 000 morti ogni anno soltanto negli Stati Uniti.



Materiale: Sigarette;

Bottiglia di plastica da 1,5L;



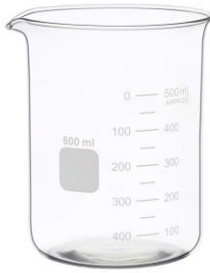
Bacchettina di vetro;

Carta assorbente;



Parafilm;

o colla a caldo; cannucchia o pipetta; acqua; forbici;



Becker;

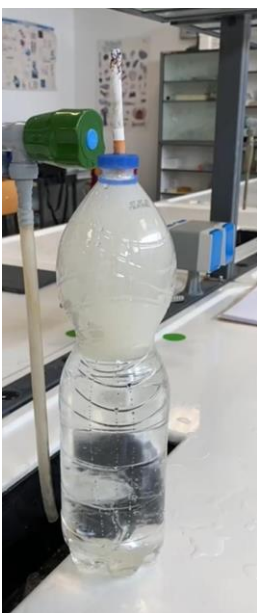


Strumentazione: Flambatore;

accendino;

Procedimento: Si comincia scaldando la bacchettina di vetro con il flambatore, per poi forare il tappo e la parte bassa della bottiglia, nel foro che è stato praticato sul tappo verrà poi inserita la sigaretta e bloccata con della colla a caldo o del parafilm, per tenerla ferma e non far passare aria, mentre nel foro in basso verrà inserita una pipetta di cui verrà tagliata un'estremità o una cannucchia, anche queste verranno fissate con del parafilm o della colla a caldo per non farle muovere e non far uscire aria o acqua. Successivamente la bottiglia verrà riempita d'acqua tenendo ben chiuso il buco della pipetta o cannucchia, una volta fatto ciò bisognerà chiudere il tappo con la sigaretta e accenderla con l'accendino, aprendo il buco della pipetta o cannucchia per fare in modo che l'acqua esca aspirando la sigaretta, che grazie a questo rimane accesa e si consuma.

Una volta che la sigaretta si sarà consumata e la bottiglia quasi del tutto svuotata si rimuove il tappo, al posto del quale si applicano alcuni strati di carta assorbente e inclinando leggermente la bottiglia si soffia dal buco della cannucchia o della pipetta fin quando non sarà fuoriuscito tutto il fumo. La carta assorbente funzionerà da filtro e assorbirà parte delle sostanze nocive presenti nel fumo, che normalmente finirebbero nei polmoni dei fumatori.



Conclusione dell'esperienza: alla fine di quest'esperienza si può affermare la presenza di sostanze nocive all'interno delle sigarette, che poi vanno a depositarsi nei polmoni dei fumatori, o di chiunque altro inali il fumo delle sigarette anche per via passiva. Possono essere quindi queste la causa di malattie dell'apparato respiratorio, dell'apparato cardio-vascolare e dello sviluppo di tumori.