

RELAZIONE DI CHIMICA

STUDENTE:

Data:31/05/21

ESPERIMENTO SUL FUMO

TITOLO: Effetti del fumo

OBIETTIVO: osservazione delle sostanze rilasciate dalla sigaretta durante l'assunzione

PRINCIPI TEORICI:

Il fumo di sigaretta è il metodo più comune di assunzione della nicotina, il componente psicoattivo del tabacco. Il fumo può essere attivo (di prima mano, cioè di chi fuma), passivo (chi "respira" il fumo, ovvero di seconda mano) e quello di terza mano, quando l'odore rimane sulle pareti, sui vestiti, ecc.

Il fumo causa molti problemi fisici in tutto il nostro corpo, la parte maggiormente attaccata è l'apparato respiratorio, questo comporta un minor afflusso di ossigeno, e comporta un'alterazione nello scambio gassoso. Quando fumi il monossido di carbonio, prodotto dalla combustione del tabacco, viene assorbito dal sangue attraverso i polmoni e si lega all'emoglobina nei globuli rossi, sostituendosi all'ossigeno. Di conseguenza si riduce la quantità di ossigeno che i globuli rossi riescono a trasportare attraverso il sangue ai tessuti, sottrae il 2% o 20% del normale livello di ossigeno.



TOLUENE
Solvente industriale

ACETONE
Solvente nelle lacche per le unghie

FOSFORO
Elemento per veleno anti-ratti

METANOLO
Carburante per razzi

CATRAME
Danneggia le ciglia vibratili polmonari

MONOSSIDO DI CARBONIO
Gas tossico che riduce la capacità di assorbimento dell'ossigeno nel sangue

NAFTALINA
Gas anti-termiti

NICOTINA
Responsabile della dipendenza da tabacco

CADMIO
Utilizzato nelle batterie

FORMALDEIDE
Utilizzata per imbalsamare cadaveri

CLORURO DI VINILE
Utilizzato nelle materie plastiche

PIOMBO
Metallo pesante velenoso per l'organismo umano

ACIDO CIANDRICO
Impiegato nelle camere a gas

PIRENE
Sostanza nociva e cancerogena per l'uomo

AMMONIACA
Detergente, utilizzato per aumentare l'effetto della nicotina

LACCA
Vernici chimiche

TREMENTINA
Diluente per le vernici sintetiche

ARSENICO
Elemento per veleno anti-formiche

XILENE
Idrocarburo cancerogeno

BUTANO
Gas da campeggio

POLLONIO 210
Elemento radioattivo

DDT
Insetticida

BENZOPIRENE
Idrocarburo inquinante cancerogeno

FENOLO
Sostanza nociva al sistema urinario, respiratorio e digerente

COMPONENTI DELLA SIGARETTA

STRUMENTAZIONE:

- POMPA A VUOTO
- GORGOLIATORE
- CLAMP DI IMBUTO PER FILTRAZIONE
- FILTRI
- TUBI PER LA POMPA A VUOTO

REGAENTI:

- SIGARETTE (CON E SENZA FILTRO)
- SOLUZIONE ALCOLICA 40%



PROCEDIMENTO :

Munirsi del materiale occorrente all'interno del clamp d'imbuto separatore, inserire il filtro, precedentemente pesato, unire il clamp attraverso un tubo, al gorgogliatore contenente una soluzione alcolica al 40%. Unire il gorgogliatore alla pompa a vuoto con l'utilizzo dei tubi specifici. Dopo aver preparato la postazione munirsi di una sigaretta e del para film, nell'apice del clamp d'imbuto separatore, inserire la sigaretta e avvolgere il para film intorno comprendo ogni singolo buco, in modo tale che durante la aspirazione della sigaretta si abbia una buona aderenza, attivare la pompa a vuoto, dopo la sua attivazione accendere la sigaretta. Si noterà l'aspirazione della sigaretta e la presenza di fumo all'interno del clamp d'imbuto separatore. Alla fine dell'esperienza prelevare il filtro utilizzato osservare il cambiamento di colore e pesarlo, ripetere l'esperienza per vedere altri cambiamenti del filtro e osservare la quantità di residui rilasciati dalla sigaretta .



RISULTATO DEL FILTRO DOPO 2 SIGERETTE



STATO DEI FILTRI IL 1° CON L'ASPIRAZIONE DELLA SIGARETTA ELETTRONICA (IQOS) E IL 2° STATO DEL FILTRO DOPO 2 SIGARETTE NORMALI CON FILTRO.

PESO:

- Peso iniziale del filtro:0.09g
- Peso dopo 1 sigaretta(normali)=0.10g
- Peso dopo 2 sigarette(normali)=0.11g
- Peso del filtro con l'utilizzo e l'aspirazione della sigaretta elettronica =0.08g

CONCLUSIONI:

L'esperienza è riuscita e si è riuscito a dimostrare l'obiettivo.