

1 D



LIBERIAMOCI DAL FUMO



PROGETTO FUMO

LIBERIAMOCI DAL FUMO

SCOPO

Determinare la quantità di catrame (particolato solido) contenuto nel fumo di una sigaretta.

PRINCIPI TEORICI

PRINCIPIO DELLA FILTRAZIONE: per filtrazione si intende la tecnica di separazione che permette di separare due sostanze, una allo stato solido e una allo stato liquido.

STRUMENTI DI MISURA

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| • Cilindro 50 ml / 250 ml
50:1 ml /250:1 ml
$\epsilon_{ass} = \pm 1 \text{ ml}$ | • Pipetta graduata 10 ml
10:0,1 ml
$\epsilon_{ass} = \pm 0,1 \text{ ml}$ |
| • Bilancia tecnica
600:0,01 g
$\epsilon_{ass} = \pm 0,01 \text{ g}$ | • Bilancia analitica
200:0,0001 g
$\epsilon_{ass} = \pm 0,0001 \text{ g}$ |

MATERIALI

- Becher
- Imbuto
- Beuta da vuoto
- Agitatore in vetro
- Spruzzetta
- Spatolina
- Vetrino d'orologio

- Pipetta

METODICA

Per iniziare il progetto del fumo, come prima cosa abbiamo preparato tre soluzioni differenti dove si sarebbe depositato il particolato solido che fosse riuscito a passare attraverso il filtro.

Qui abbiamo preparato due soluzioni dalle quali infine dopo averle unite ne abbiamo ricavato una sola



Qui invece abbiamo preparato un'unica soluzione



Qui abbiamo ricavato un'altra soluzione

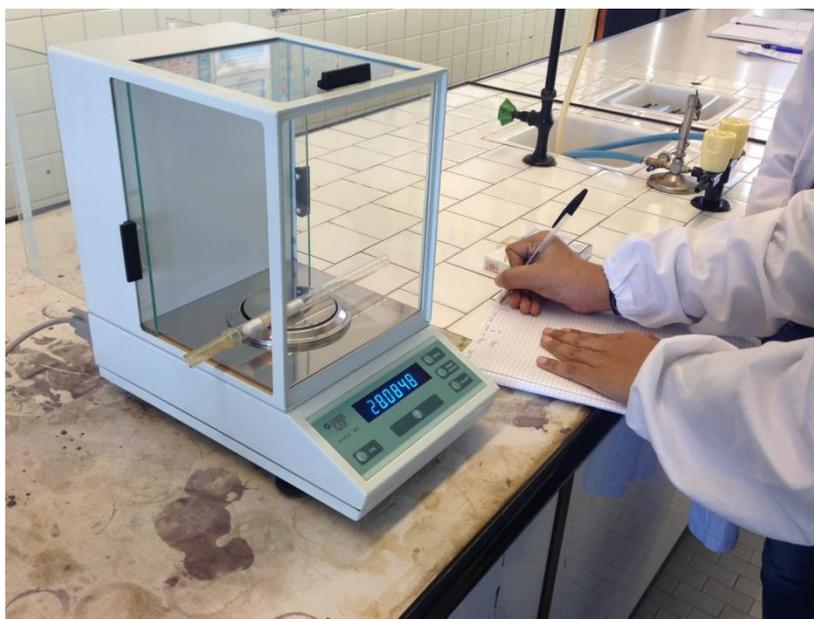
Dopo aver ricavato tutte e tre le soluzioni abbiamo miscelato le prime due con l'ultima.

Abbiamo versato le due soluzioni in due beute da vuoto differenti mentre la terza beuta è rimasta vuota. Tutte e tre erano collegate da dei tubetti, in fondo a questa "catena" vi era una pompa a vuoto.



In quest'immagine la sigaretta accesa è collegata alla beuta vuota tramite un tubo con all'interno un filtro che trattiene il catrame depositato della sigaretta. L'ultima beuta della foto era collegata alla pompa a vuoto a sua volta collegata al rubinetto dal quale usciva l'acqua che azionava quest'ultima.

Abbiamo svolto quest'esperimento sia con la sigaretta senza filtro sia con filtro.



I filtri sono stati pesati prima e dopo l'esperimento ricavando la massa del catrame contenuto nella sigaretta.

DATI SPERIMENTALI

MARCA SIGARETTA	CATRAME PARTICOLATO SOLIDO		
	mg	Valore medio	Valore dichiarato
MARLBORO	12,6	12	10
MARLBORO LIGHT	14,2	16	8
MARLBORO LIGHT SENZA FILTRO	25,6	25	
CAMEL BLU SENZA FILTRO	43,6	54	