



Inalatore tascabile ← Galenotecnica

Sigaretta elettronica, e-sigarette

[HOME](#) ◊ [.php](#) ◊ [.html](#) ◊ [.pdf](#) ◊ [GdPics](#) ◊ [.mp4](#)

Categorie: [Stupefacente](#)

Inalatore tascabile

indice (sopprimi)

1. [Premessa](#)
2. [Nicotina](#)
 - 2.1 [Proprietà della nicotina](#)
 - 2.2 [Tossicologia della nicotina](#)
 - 2.3 [Fisiologia della nicotina](#)
 - 2.4 [Tabagismo e nicotina](#)
3. [Glicerina e glicerolo](#)
4. [Glicole propilenico](#)
5. [Additivi di fragranze](#)
6. [Allegati](#)
 - 6.1 [Immagini](#)
 - 6.2 [Fonti](#)
 - 6.3 [Commenti](#)
7. [Domini di MedPop](#)

[P. Forster](#)



a cura di [Daniela Rüegg](#)

[Sigaretta elettronica](#) ◊ [Nicotina](#) ◊ [Glicole propilenico](#) ◊ [Glicerolo](#) ◊ [Nicotiana tabacum](#) ◊ [tabacco](#) ◊ [tabagismo](#)



La sigaretta elettronica (o e-cigarette) prende come modello i tradizionali prodotti per inalare il fumo, quali sigarette, sigari e pipe.

È uno strumento dotato di una batteria ricaricabile che consente di inalare vapore di una soluzione di acqua, glicole propilenico, glicerolo, nicotina ed ev. aromi alimentari (in quantità variabile o anche assente).

Il vapore inalato consente di provare un sapore e una sensazione simile a quella provata inalando il fumo di tabacco di una tradizionale sigaretta, compreso il colpo in gola, tra i vaper definito "hit". [it.Wikipedia](#)

1. Premessa



Sono un classico fumatore di sigarette, nicotinodipendente da 50 anni. In certi periodi sono arrivato a fumare 60 sigarette al giorno e negli ultimi anni ca. 30.



Soluzione nicotinicca

Un anno fa, la mia collega e cara amica Nathalie mi regalò una "sigaretta elettronica". Inizialmente la sola idea di far capo a questo aggeggio mi faceva ridere: mai mi era passata per la mente l'intenzione di sottomettermi allo stress di un tentativo di smettere di fumare perchè a questo scopo era stata messa in commercio. Ma siccome il mio problema era ed è quello di assumere un certo quantitativo di nicotina, ho voluto comunque provare a "svappare" e ho notato che consumando la mia dose di nicotina evaporando glicerina con l'aggiunta di ca. 1% di nicotina, non sentivo alcun bisogno di fumare le sigarette tradizionali.



Diluenti

Decisi quindi di non più comprare sigarette. In questo modo sono arrivato a risparmiare ca. 350.- CHF al mese che non è poco per un "salarariato AVS" anche se ifranchi da me risparmiati mancheranno all'AVS (assicurazione vecchiaia), perchè la stragrande parte di essi è incassata sotto forma di tasse, tra le quali è inclusa quella sul fumo.

Per quanto mi riguarda ho poi constatato che "svappando" spariva la classica tosse mattutina del fumatore e dopo qualche mese anche il sintomo dei piedi freddi (sintomo di disturbi circolatori nelle estremità: effetti collaterali secondo Polosa et al.). → [Effetti collaterali](#) Riccardo Polosa et al..

L'unico mio problema era l'approvvigionamento della diluzione nicotinicca, la cui vendita in Svizzera è proibita. Problema risolto grazie ai miei amici italiani che me la procurano senza problemi, perché l'importazione di 150 ml è esente da spese doganali. Quindi avendo a disposizione fiale con una concentrazione di 2.5% di nicotina, non mi è restato altro da fare che diluirla con ca. tre volte di glicerina e propilenglicole, sostanze liberamente reperibili in farmacia. Il tutto mi costa ca. 30.- CHF al mese.

Preparazione artigianale di liquido per sigaretta elettronica

foglie di tabacco essicate, sminuzzate
 estrazione idrica
 distillazione
 diluzione con glicerina e propilenglicole

Prevedendo un futuro in cui i politici vorranno recuperare le tasse perse, ho studiato un metodo per preparare autonomamente la pozione nicotinicca per la mia "pipa elettronica":

- Con una normale caffettiera "mocca" preparo, con delle foglie di tabacco essiccate, un estratto idrico nicotinicco (contenuto nicotinicco delle foglie che uso: ca. 2.5%).
- distillo poi l'estratto per separare le impurità solide e idrosolubili.
- lo diluisco con glicerina e propilenglicole 1:1 secondo la gradazione desiderata

Il risultato non è perfetto (contiene ca. 1/3 di acqua), ma comunque lo si può usare. Per il momento lo uso di rado, ma con i tempi che corrono non si sa mai

Di seguito espongo la documentazione in merito di cui sono venuto a conoscenza anche per sfatare la diceria che è la nicotina che causa le tipiche patologie del tabagismo.

Premetto anche che sono molto scettico riguardo le teorie in circolazione che dicono che il vapore di glicerina e propilenglicole sia in grado di causare delle patologie umane come quelle causate dal fumo. Se così è non si spiega come mai sono largamente impiegate nel settore alimentare, cosmetico, farmaceutico,

Trovo che sia assurdo credere che la sigaretta elettronica possa creare simili danni di salute quanto il fumo (di sigarette, motori diesel e la combustione di altro materiale organico).

2. Nicotina

La nicotina è nominata in diversi contesti come ad esempio:

- la pianta *Nicotiana tabacum* coltivata (e fino pochi anni fa altamente sussidiata dallo Stato in Svizzera) per la preparazione di tabacco
- il tabacco preparato come droga (essicato, sminuzzato, additivi come melassa e altri zuccheri, ...) per sigari, pipe e sigarette (con carta, colla e filtri)
- il tabagismo dei fumatori di svago di pipe, sigari e sigarette, altamente tassato (ca. 250%) dallo Stato in favore della AVS
- la nicotina come stupefacente per il suo contenuto in alcaloide (ed estratto come pesticida e farmaco) in derivati di piante di tabacco.



2.1 Proprietà della nicotina

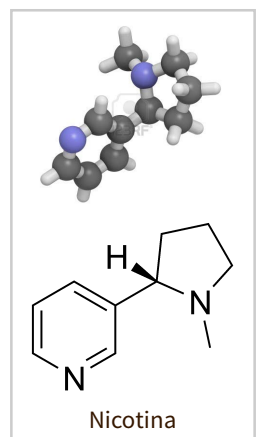


Nicotiana tabacum

La nicotina è un composto organico, un alcaloide parasimpatico-mimetico piuttosto tossico. (30 - 60 mg (0.5-1.0 mg/kg) possono essere fatali per l'uomo); agisce come un agonista nicotinicco per il recettore dell'acetilcolina, biologicamente connesso alla difesa del vegetale dagli organismi erbivori, presente nella pianta del tabacco ed in altre solanacee.

Sebbene si trovi in tutte le parti delle piante, la nicotina è particolarmente concentrata nelle foglie e costituisce circa lo 0,3 - 5% del peso secco. La sua biosintesi viene effettuata nelle radici ed essa viene poi accumulata nelle foglie.

Oltre alla pianta del tabacco, la nicotina è inoltre presente in quantità minori in altri membri della famiglia delle solanacee, che includono il pomodoro, la patata, la melanzana ed il peperone (nella verdura sono bassissimi i tassi e non si mangia la foglia). [Nicotina](#) it.Wikipedia

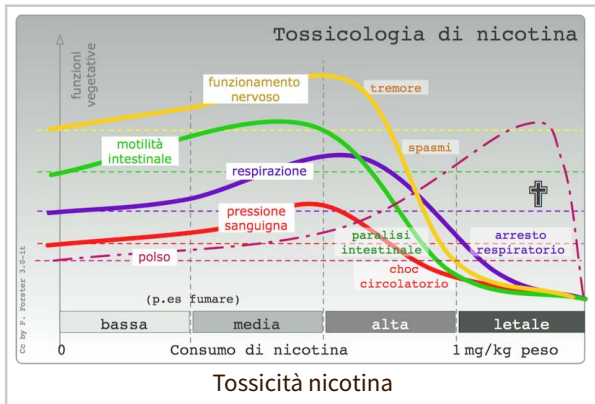


La **nicotina pura** viene estratta e isolata dalle foglie del tabacco per scopi farmaceutici e per la fabbricazione di pesticidi. Il procedimento non è a misura di dilettanti perchè oltre a fornire come

risultato la nicotina pura altamente tossica, richiede apparecchiature chimiche, sostanze tossiche ed esplosive.



2.2 Tossicologia della nicotina



La nicotina in **piccole dosi** (inferiore a ca. 0.01mg per kg di peso corporeo) è una droga di svago grazie alle sue proprietà farmacologiche come antistressante. Consumata regolarmente in discrete dosi (fumatori abituali) crea dipendenza.

Consumata in **alte dosi**, cioè oltre a ca. 0.1mg per kg di peso corporeo, la nicotina diventa tossica e può causare l'arresto respiratorio e circolatorio e quindi la morte (a ca. 1mg per kg di peso corporeo). Dosi tali si possono accumulare solo per via orale (p.es. facendosi

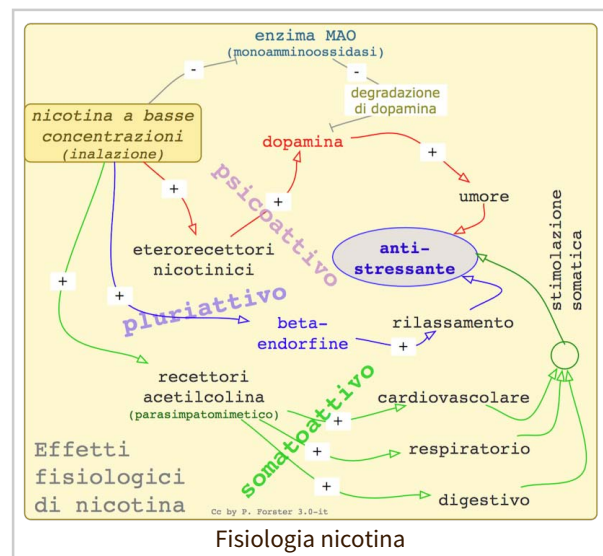
un'insalata o una tisana di foglie di tabacco).



2.3 Fisiologia della nicotina

Gli effetti fisiologici della nicotina in piccole dosi, tipici per il fumo di sigarette, sigari o pipa sono molteplici:

- a livello somatico essa stimola il sistema cardiovascolare con lieve aumento di pressione e polso, il sistema respiratorio con leggero aumento di frequenza e profondità di respirazione, il sistema digestivo con aumento di peristalsi e produzione di succhi gastrici.
- su livello neuronale sono attivati i sistemi della dopamina (umore) e delle endorfine (rilassamento) nel senso di un classico antistressante. Inoltre la nicotina agisce come inibitore delle monoaminossidasi che degrada la dopamina (e altri amini biogeni come la serotonina). Inibitore delle monoaminossidasi sintetici sono usati come antidepressivi, ansiolitici, contro il Mb. Parkinson, ...



Tutto sommato, la nicotina è un ottimo antistressante, un lieve antidepressivo, un buon digestivo e tiene contemporaneamente vigorose le funzioni somatiche cardiovascolari e respiratorie. Non sono note (sempre riguardo piccole dosi) delle patologie degenerative o devastanti per la nicotina stessa, solo una tossicodipendenza come "patologia" psichico-ideologica.



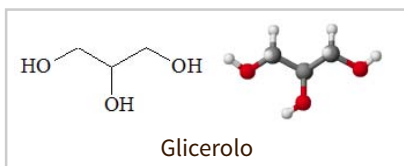
2.4 Tabagismo e nicotina

Malauguratamente il **tabagismo** (fumare abitualmente tabacco) crea varie patologie degenerative e devastanti sia

a livello cardiovascolare che respiratorio. Queste **non** dipendono dalla nicotina ma dalle polveri fini, dal catrame e da centinaia di altre sostanze che si inalano fumando (per forza, bruciando il materiale vegetale).

Erroneamente queste malattie vengono abbinate alla nicotina. L'effetto patologico (non psicotropico) sarebbe invece lo stesso inalando equivalenti dosi di fumo di camomilla o di qualsiasi altro fumo vegetale. Epidemiologicamente si conoscono bene queste patologie non solo riguardo i fumatori dei paesi industrializzati ma anche considerando le donne (non fumatrici) del terzo mondo, che sono costrette a preparare il cibo per la famiglia stando direttamente sopra il fuoco e inalando quindi parecchio fumo.

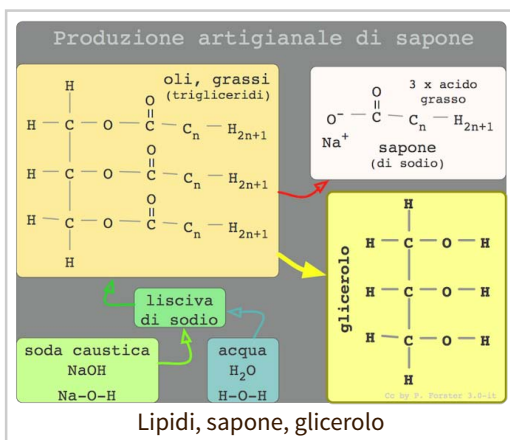
3. Glicerina e glicerolo



Il **glicerolo** è un composto organico nella cui struttura sono presenti tre gruppi -OH (in altre parole è un "triolo").

Il glicerolo è un componente dei lipidi (oli e grassi) e dei fosfolipidi o glicolipidi, dai quali viene ottenuto per idrolisi o transesterificazione.

Quando l'organismo utilizza le sue riserve di grasso, dapprima le scinde in acidi grassi e glicerolo, quest'ultimo viene trasformato nel fegato in glucosio diventando una fonte di energia per il metabolismo cellulare.



Con il termine glicerolo si intende esclusivamente la sostanza pura, mentre in commercio si trova sotto forma di derivati, quali ad esempio la **glicerina**, che ne contiene da 80 a 95% (il resto è acqua).

Ricavato industrialmente come sottoprodotto della lavorazione del sapone, trova impiego nella produzione di sciroppi, creme per uso farmaceutico e cosmetico, nonché come additivo alimentare, identificato dalla sigla E422. [Glicerolo it. Wikipedia](#)

Glicerolo:

Temperatura di fusione 18 °C
Temperatura di ebollizione >290 °C (con decomposizione)
Solubilità in acqua completa a 20°C

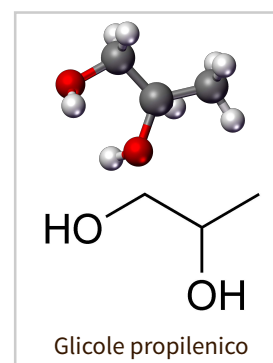


4. Glicole propilenico

Il glicole propilenico o 1,2-propandiolo è un composto chimico (un diolo) di formula C₃H₈O₂ o HO-CH₂-CHOH-CH₃. È un liquido inodore e incolore, chiaro e viscoso dal sapore dolciastro, altamente igroscopico e miscibile con acqua, acetone, e cloroformio.

Il glicole propilenico è utilizzato:

- Come solvente in molti preparati farmaceutici, in formulazioni per uso orale, iniettabili e ad uso topico.[3]. In particolare per il diazepam che è insolubile in acqua si usa il glicole propilenico come solvente nelle formulazioni iniettabili;
- Come umettante in medicamenti, cosmetici, alimenti e prodotti a base di tabacco;
- Come additivo alimentare etichettato con la sigla E1520;
- Come veicolo per fragranze;
- Come ingrediente negli olii da massaggi;



- Nei disinfettanti per mani, lozioni antisettiche, e in soluzioni saline;
- Nelle macchine del fumo per creare fumo artificiale da utilizzare nell'addestramento dei pompieri e nelle produzioni teatrali;
- Nei liquidi utilizzati nelle sigarette elettroniche, con funzione eccipiente vaporizzabile assieme al glicerolo vegetale e acqua per diluire la nicotina;



Glicole propilenico

La tossicità acuta orale del glicole propilenico nell'uomo è molto bassa, e, per causare danni significativi alla salute, è necessaria l'ingestione di quantità notevoli; Il glicole propilenico è metabolizzato ad acido piruvico (un intermedio della glicolisi, poi convertito in energia) ...

Per questa sua bassa tossicità orale cronica, il glicole propilenico è stato classificato dalla Food and Drug Administration "generalmente riconosciuto come sicuro" (GRAS sigla in inglese) ed ha autorizzato l'utilizzo come additivo alimentare.

Studi condotti nel 1942 dal Dr. Oswald Hope Roberson dell'University of Chicago's Billings Hospital hanno dimostrato che l'inalazione di glicole propilenico vaporizzato nei topi può prevenire polmonite, influenza e altre malattie respiratorie. Sono stati condotti ulteriori studi nelle scimmie e in altri animali per determinare effetti a lungo termine, specialmente per determinare il potenziale accumulo nei polmoni. Dopo alcuni mesi di trattamento, non fu rilevato alcun effetto collaterale. [Glicole propilenico it.Wikipedia](#)

Glicole propilenico:

Temperatura di fusione -59 °C

Temperatura di ebollizione 188 °C

Solubilità in acqua miscibile

5. Additivi di fragranze

In commercio sono reperibili fragranze alimentari come menta, tabacco, Personalmente non li uso (perchè li detesto) e perchè non mi sono chiari gli effetti fisiologici dell'evaporazione di tali sostanze (oli essenziali).

6. Allegati

In Ticino si trovano intanto tre negozi [NEUTROSTORE](#) che vendono e-sigarette, liquidi (salvo nicotinici) ed accessori: *Lugano*, v. Trevano 57; *Bellinzona* v. Motta ang. Piazza Orico 6; *Locarno* v. della Motta 5.

6.1 Immagini

Animazione YouTube

Immagini Picasa

[Visualizza tutte](#)

[Richiedi il tuo](#)

6.2 Fonti

- Riccardo Polosa et al.: Effect of an electronic nicotine delivery device ...;
 1. Centro per la Prevenzione e Cura del Tabagismo (CPCT), Azienda Ospedaliero-Universitaria "Policlinico-Vittorio Emanuele", Università di Catania, Catania, Italy
 2. Institute of Internal Medicine, S. Marta Hospital, Azienda Ospedaliero-Universitaria "Policlinico-Vittorio Emanuele", Università di Catania, Catania, Italy
 3. IIR Division, School of Medicine, University of Southampton, Southampton General Hospital, Southampton SO16 6YD, UK

© 2011 Polosa et al; licensee BioMed Central Ltd.

- Polosa: Traduz.it Bablefish/Google
- vedi anche → it.Wikipedia

6.3 Commenti

alla pagina *Galenotecnica / Inalatore tascabile*: ev. cliccare sul titolo per stilare un commento

7. Domini di MedPop



Enciclopedia ◊ Redazione ◊ Novità ◊ Casistica
Dispense ◊ Lucidi ◊ Immagini ◊ Ricettari ◊ Galenica



Originale: <http://pforster.no-ip.org/~admin/pmwiki/pmwiki.php/Galenotecnica/InalatoreTascabile>

ultima modifica December 25, 2013, at 12:33 PM Cc by P. Forster nc-3.0-it