



**XXI CONGRESSO
NAZIONALE SITAB
SOCIETÀ ITALIANA DI
TABACCOLOGIA**

PISA

**27-28
NOVEMBRE
2025**



**Tabacco: conoscere il
passato, capire il presente,
migliorare il futuro**

***Impatto ambientale del fumo e
dei nuovi prodotti del tabacco***

**Sara Maio
Istituto di Fisiologia Clinica,
CNR Pisa**

2017

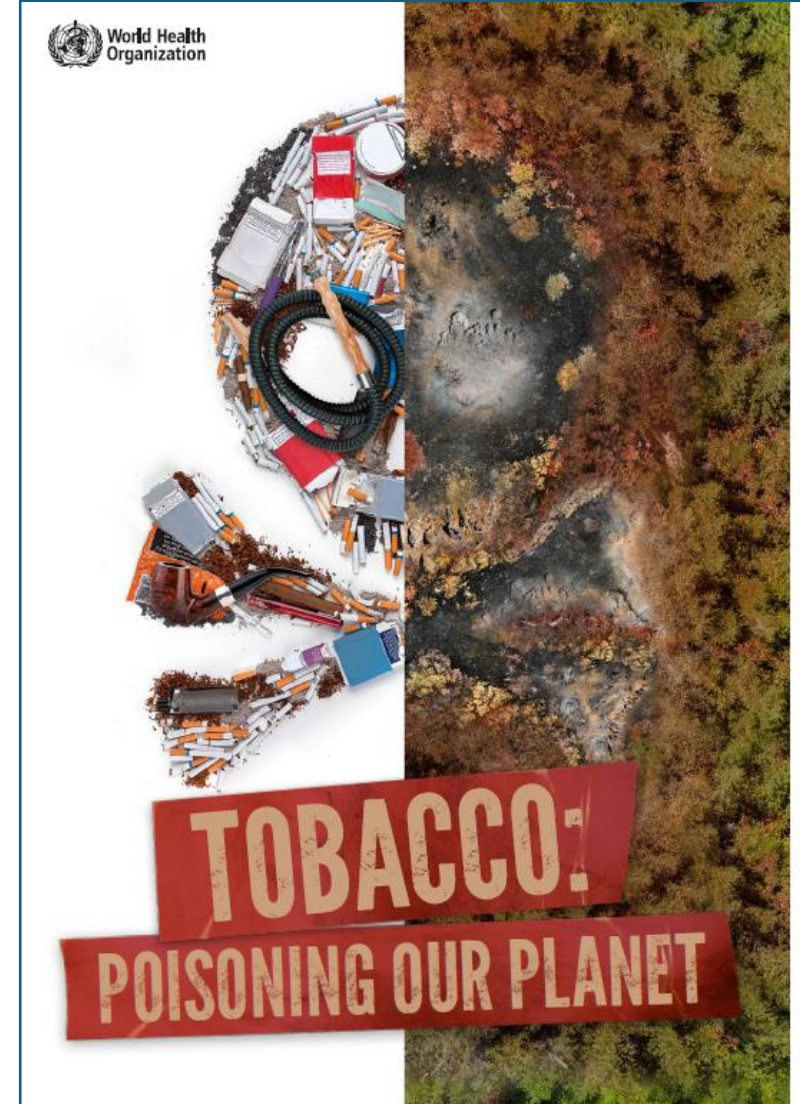


© World Health Organization 2017

ISBN 978-92-4-151249-7

<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/255574/9789241512497-eng.pdf>

2022



© World Health Organization 2022.

ISBN 978-92-4-005128-7 (electronic version)

<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/354579/9789240051287-eng.pdf>

POISONING OUR PLANET

#TobaccoExposed

Throughout its lifecycle,
tobacco pollutes the planet & damages
the health of all



World No Tobacco Day 2022

World No Tobacco Day - Key messages



Tobacco harms the environment

La coltivazione, la produzione e l'uso del tabacco avvelenano le nostre acque, il suolo, le spiagge e le strade cittadine con sostanze chimiche, rifiuti tossici, mozziconi di sigaretta, comprese le microplastiche, e rifiuti di sigarette elettroniche.



Make the tobacco industry clean up their mess

L'industria del tabacco trae profitto dalla distruzione dell'ambiente e deve essere ritenuta responsabile di tale distruzione e obbligata a pagare per i rifiuti e i danni, incluso il recupero dei costi di raccolta di tali rifiuti.



Quit tobacco to save our planet

Ogni sigaretta fumata o prodotto del tabacco utilizzato spreca risorse preziose da cui dipende la nostra esistenza. Smetti di fumare per la tua salute e per quella del nostro pianeta. Il fumo di tabacco contribuisce ad aumentare i livelli di inquinamento atmosferico.



Help tobacco farmers switch to sustainable crops

I governi e i decisori politici dovrebbero aiutare i coltivatori di tabacco a passare a mezzi di sussistenza alternativi e più sostenibili.



Istituto Superiore di Sanità, 2023

L'IMPATTO AMBIENTALE DEL TABACCO

Il ciclo di vita del tabacco può essere diviso in cinque fasi chiave

- 1 COLTIVAZIONE E CURA
- 2 FABBRICAZIONE DEL PRODOTTO
- 3 DISTRIBUZIONE DEL PRODOTTO
- 4 CONSUMO DEL PRODOTTO
- 5 SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

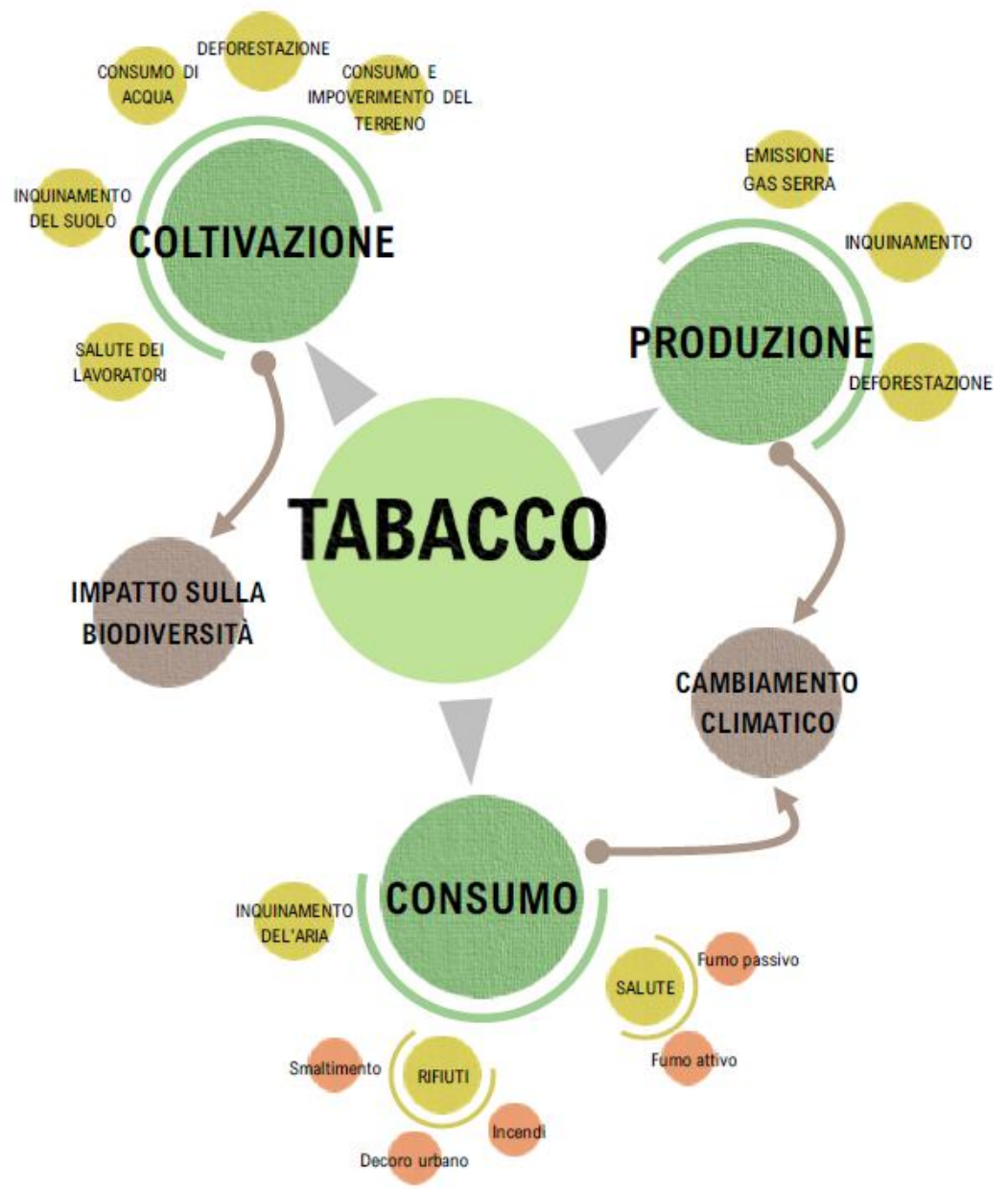
Ogni anno l'industria del tabacco costa al mondo più di 8 milioni di vite umane, 600 milioni di alberi, 200.000 ettari di terra, 22 miliardi di tonnellate di acqua e 84 milioni di tonnellate di diossido di carbonio (CO₂).

Ogni anno nel mondo vengono distrutti circa 3,5 milioni di ettari di terreno per la coltivazione del tabacco contribuendo così alla deforestazione, soprattutto nei paesi in via di sviluppo.

L'abbattimento delle foreste per piantare tabacco promuove il degrado del suolo e un suo basso rendimento, vale a dire la capacità del terreno di sostenere la crescita di qualsiasi altra coltura o vegetazione.

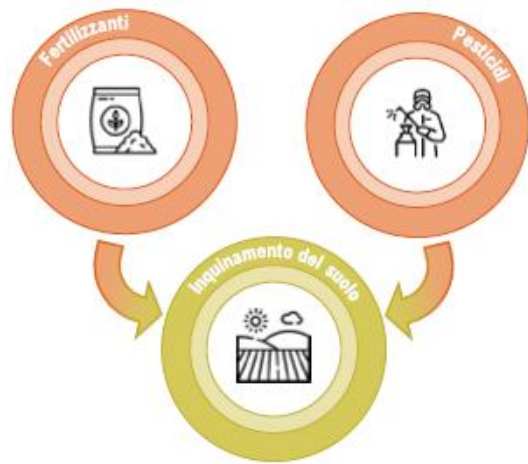


Istituto Superiore di Sanità, 2023



La coltivazione del tabacco è responsabile del 5% della deforestazione globale

3,7 litri di acqua utilizzati per produrre 1 sigaretta



Per la coltivazione e la stagionatura del tabacco vengono sottratti alle altre colture circa 200.000 ettari di terreno. La pianta di tabacco per sua natura impoverisce il terreno.

Un giorno di lavoro nei campi di tabacco equivale al consumo di 50 sigarette

1,3 milioni di bambini nel mondo lavorano nelle coltivazioni di tabacco

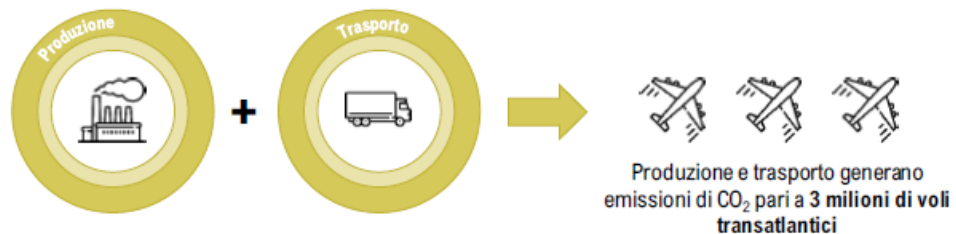




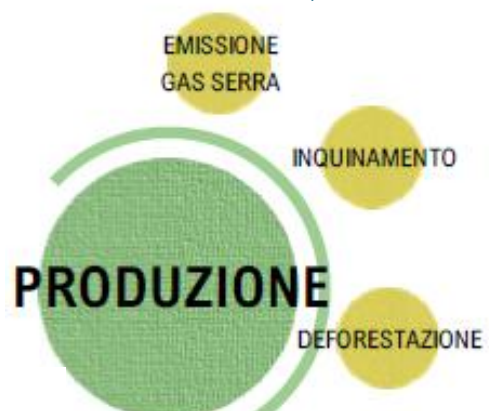
Istituto Superiore di Sanità, 2023

- 2 FABBRICAZIONE DEL PRODOTTO
- 3 DISTRIBUZIONE DEL PRODOTTO

Le sigarette sono prodotte in 500 fabbriche in 125 Paesi.



84 milioni di tonnellate



Durante la produzione si generano 25 milioni di tonnellate di rifiuti solidi e 55 milioni di tonnellate di acque reflue.

Per fare 15 pacchetti di sigarette ci vuole un albero intero

4 CONSUMO DEL PRODOTTO

5 SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

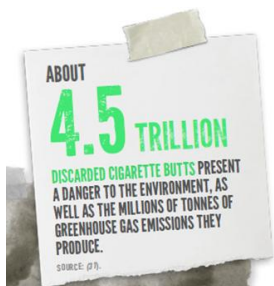
Secondo l'OMS un fumatore produce 5 tonnellate di CO₂ nell'arco della vita

L'insieme delle esalazioni annuali delle sigarette fumate nel mondo equivalgono alle emissioni annuali di 1,5 milioni di veicoli a motore.

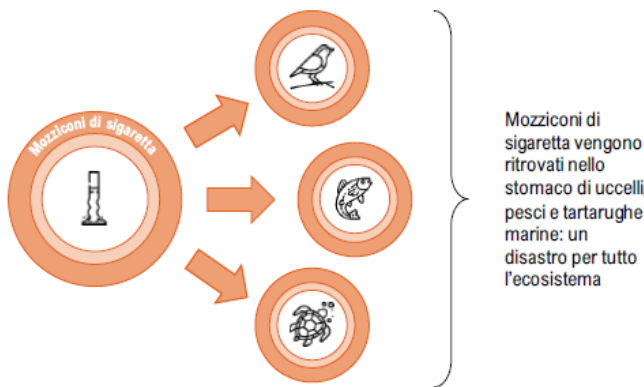
L'IMPATTO AMBIENTALE DEL TABACCO

Siamo in salute se anche il Pianeta è in salute

Istituto Superiore di Sanità, 2023

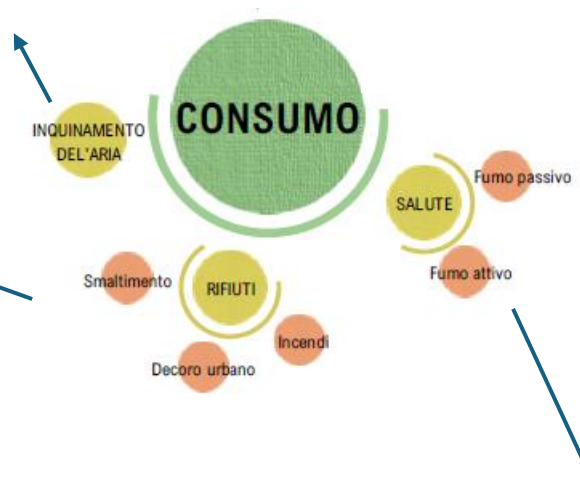


Un mozzicone impiega da 1 a 15 anni per degradarsi. I filtri rilasciano negli ecosistemi: nicotina, metalli pesanti e altre sostanze chimiche che si generano dalla combustione del tabacco e delle varie sostanze aggiunte nelle sigarette.

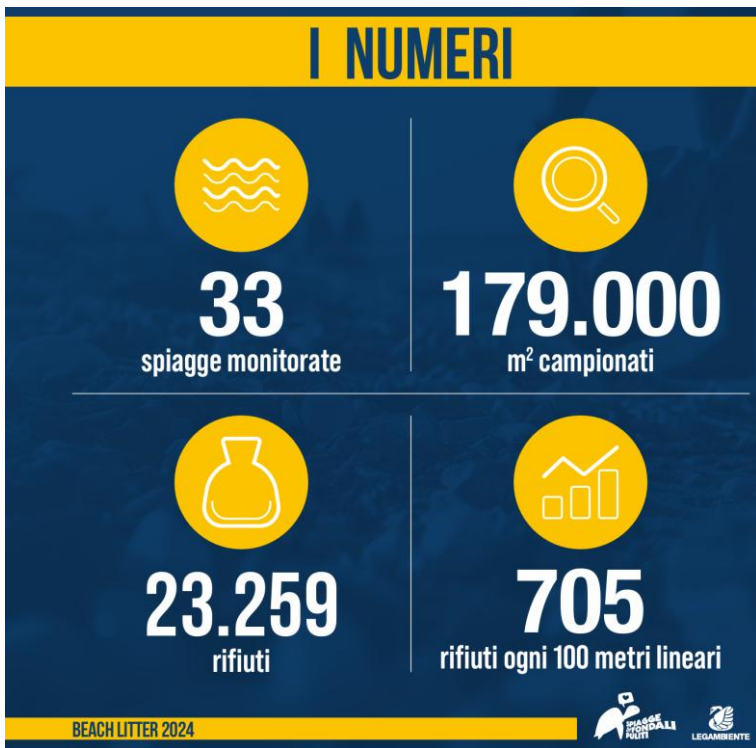


Con la diffusione delle sigarette elettroniche è aumentato il volume e la pericolosità dei rifiuti. Anche il tabacco non da fumo, come il tabacco da masticare, e i sacchetti di nicotina sintetica, utilizzano plastica monouso e metallo per gli imballaggi che comportano un'ulteriore pressione sulle discariche.

I costi per ripulire l'ambiente dai prodotti del tabacco gettati via ricadono sui contribuenti e non sull'industria che li ha creati



In Italia sono attribuibili al fumo di tabacco oltre 93.000 morti ogni anno. Nel mondo i morti sono più di 8 milioni



Examples of ENDS electronic nicotine delivery systems (ENDS)

1a
generazione



Cig-a-likes

These are **disposables** that have the look and feel of conventional cigarettes. This may renormalize smoking.



Vape-pens

These enable users to vary e-liquid formulations according to their preferences. Some use **pre-filled cartridges** while others allow users to **refill** them.

2a
generazione

5a
generazione



Disposables

These are the latest version of ENDS, often **shaped like pods**, but are meant to be discarded after the e-liquid has been used. They are available in a wide variety of flavours and are also easily concealable.



Tank systems

These **enable users to vary** almost every element of the user experience, including **e-liquid formulations** and **battery power**.

3a
generazione

NEW AND EMERGING PRODUCTS: ADDRESSING ELECTRONIC NICOTINE DELIVERY SYSTEMS




Pods

These are a newer generation of ENDS. Because this generation often uses **nicotine salts**, they provide higher doses of nicotine without a harsh sensation. The devices often **look like USB sticks** allowing users (e.g. young people or students) to conceal them.

4a
generazione

E-Cigarette and Environment

Ancuta-Alina Constantin ^{1,2,*}  and Florin-Dumitru Mihălțan ^{1,2}

Environments 2025, 12, 72

Table 1. Environmental impacts of electronic cigarettes.

| Moments of Pollution | |
|----------------------|---|
| 1. | <p>Production</p> <p><u>Extracting and refining nicotine from tobacco plants consumes a substantial amount of water and produces halogenated waste that cannot be recycled. This process also has additional environmental consequences such as land use alterations and greenhouse gas emissions. These crops are primarily grown in low- and middle-income countries [49].</u></p> |
| 2. | <p>Use</p> <p>The use of e-cigarettes poses multiple challenges, not only because of the impact on the health of users and those around them, but also due to its devastating effects on the environment. <u>The vapor emitted is a significant source of air pollution, releasing a harmful cocktail of toxic substances, sometimes comparable, or even more notorious than those produced by conventional somking [50].</u></p> |
| 3. | <p>Disposal</p> <p><u>Due to their plastic composition, pods present a significant threat to ecosystems, as they are non-biodegradable and challenging to recycle.</u></p> |
| | <p><u>If not disposed of correctly, lithium batteries can deteriorate and release toxic compounds into the environment. Additionally, disposable vapes pose a fire risk, particularly when discarded in regular trash, recycling bins, or compactors.</u></p> <p><u>E-liquid containers are often improperly discarded, releasing residual nicotine—both known and unknown toxic substances—as well as flavoring additives such as aldehydes and heavy metals, posing risks to both humans and animals [51,52].</u></p> |



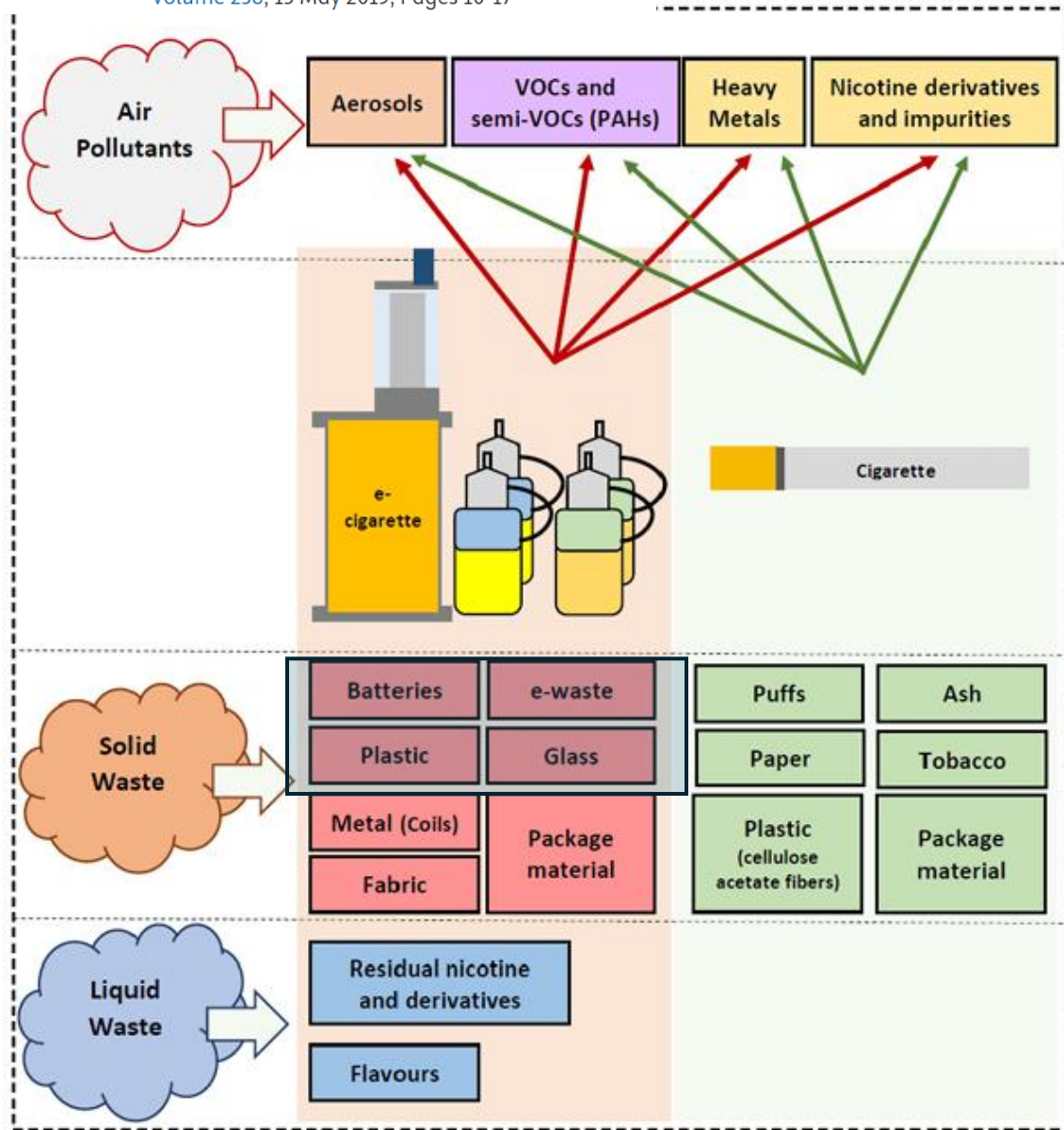


Fig. 3. Potential waste load produced by e-cigarettes and traditional cigarettes.

Le parti più importanti delle sigarette elettroniche che rappresentano un rischio per l'ambiente sono le batterie al litio, le cartucce e i vaporizzatori.

I rifiuti delle **sigarette elettroniche** comprendono **tre forme di rifiuti**:

- 1. plastica:** cartucce di plastica monouso non biodegradabili e scarsamente riciclabili.
- 2. componenti elettronici:** due problemi di smaltimento: contengono circuiti stampati e batterie agli ioni di litio. Con la degradazione le batterie diffondono i loro composti tossici nell'ambiente. Le batterie gettate nei bidoni della spazzatura rappresentano un rischio di esplosione e incendio negli impianti di raccolta e riciclaggio o nei camion (rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche Raee Direttiva 2012/19/UE).
- 3. sostanze chimiche pericolose:** non possono essere riciclate con altri rifiuti plastici perché contengono nicotina, una sostanza elencata dall'Agenzia per la Protezione Ambientale degli Stati Uniti come rifiuto altamente pericoloso.



Nel 2020, **894.700 sigarette elettroniche abbandonate** sulle strade e nei corsi d'acqua degli Stati Uniti.

- ✓ Secondo un sondaggio della Truth Initiative del 2022, oltre **due terzi degli utilizzatori** di sigarette elettroniche usa e getta **smaltivano** i rifiuti pericolosi nella **spazzatura** e il 9% dei giovani utilizzatori ha **abbandonato** i propri dispositivi a **terra**. Solo l'8% dei giovani utilizzatori di sigarette elettroniche smaltisce correttamente le proprie sigarette elettroniche tramite impianti di smaltimento elettrici.
- ✓ **Linee guida inadeguate o inesistenti per lo smaltimento sicuro** dei prodotti **da parte delle aziende produttrici di sigarette elettroniche**, la mancanza di programmi di riciclaggio attrezzati per gestire i rifiuti delle sigarette elettroniche.
- ✓ I **produttori** di sigarette elettroniche **non forniscono indicazioni ai consumatori** su come smaltire i dispositivi usati o i prodotti a cialda/cartuccia, non esistono contenitori o procedure specifiche.

IN ITALIA, OGNI GIORNO, VENGONO GETTATE 132.500 SIGARETTE ELETTRONICHE MONOUSO ESAUSTE. DOVE VANNO A FINIRE?

Ago 9, 2023 | ALTROCONSUMO, Ambiente, News, Sigarette Elettroniche

INQUIETANTI LACUNE RILEVATE DALL'INDAGINE DI ALTROCONSUMO

Il problema della raccolta, smaltimento e riciclo delle sigarette elettroniche non è di poco conto in quanto le batterie possono contenere sostanze inquinanti, ad esempio metalli pesanti come litio e nichelio. Questo problema è amplificato dall'introduzione e successo di mercato delle e-cig usa-e-getta che si esauriscono in un paio di giorni. **Si tratta di grandi quantità di rifiuti:** secondo i dati dell'Agenzia delle Dogane e Monopoli, riportati da Altroconsumo, tra gennaio e aprile 2023, sono state vendute sigarette monouso contenenti oltre 31,9 milioni di ml di liquidi corrispondenti a circa 15,9 milioni di sigarette elettroniche usa e getta vendute in solo quattro mesi. Da questi dati deriva la **stima di 132.500 usa e getta vendute ogni giorno che nessuno sa come vengono smaltite.**

E' verosimile che la maggior parte di queste usa-e-getta non vengano differenziate e, di conseguenza, smaltite scorrettamente.

COME ANDREBBERO RACCOLTE E SMALTITE LE SIGARETTE ELETTRONICHE

Le sigarette elettroniche hanno una componente elettronica, che è la batteria che governa l'erogazione del vapore per cui, una volta esaurite, **sono a tutti gli effetti Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (Raee).** Rientrano nel Raggruppamento R4 "Piccoli elettrodomestici ed elettronica di consumo". E' per questo che la confezione delle sigarette elettroniche riporta il simbolo di un cassonetto barrato che contrassegna i rifiuti Raee (Rifiuto Elettrico o Elettronico). Non vanno gettate nell'indifferenziato, né tantomeno nella plastica.



Settembre 2023, in Italia è stato avviato **Recycle-Cig**, un progetto di raccolta e riciclo di sigarette elettroniche, ideato da Logista in collaborazione con la Federazione italiana tabaccai, con il supporto del ministero dell'Ambiente e del Centro di coordinamento Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (Raee)



30.000 punti
vendita in tutti i
comuni italiani.

**L'IMPATTO
AMBIENTALE DEL
TABACCO**

*Siamo in salute se anche
il Pianeta è in salute*

Istituto Superiore di Sanità, 2023



Aiutiamo il nostro Pianeta!



Conclusioni

Il consumo di tabacco e dei nuovi prodotti del tabacco ha un impatto ambientale significativo, che si estende all'intero ciclo di coltivazione, lavorazione, distribuzione, utilizzo e smaltimento dei rifiuti generati

Attualmente sono disponibili solo pochi studi sull'impatto ambientale dei nuovi prodotti del tabacco

È urgente implementare programmi di informazione e sensibilizzazione sull'impatto ambientale del consumo del tabacco e dei nuovi prodotti del tabacco

È urgente sviluppare politiche e pratiche sostenibili per mitigare questo impatto, come ad esempio promuovere il riciclaggio e l'uso di materiali biodegradabili



XXI CONGRESSO NAZIONALE SITAB SOCIETÀ ITALIANA DI TABACCOLOGIA

PISA

**27-28
NOVEMBRE
2025**



**Tabacco: conoscere il
passato, capire il presente,
migliorare il futuro**

Vi ringrazio per l'attenzione