

PLOOM AURA

Пристрій для нагрівання тютюну від JTİ



Зміст

Вступ

Опис стіків для нагрівання EVO

Опис пристрою Ploom

Програма управління якістю продукції JTІ

**Тютюнові вироби для нагрівання
(ТВЕН) та принцип відсутності процесу згоряння**

Зниження рівня викидів

Додаткові можливості

Маркетингові принципи

Висновки



Вступ

Japan Tobacco International (JTI) має тривалу історію розробки продуктів, що можуть зменшити ризики для здоров'я, пов'язані з курінням. Ми вважаємо, що продукти, які не передбачають горіння і не виробляють тютюнового диму, є продуктами, які потенційно знижують ризики, пов'язані з курінням. Водночас JTI визнає, що ці продукти не є абсолютно безпечними.

Ми в JTI прагнемо:

- виводити на ринок продукти з потенційно зниженим ризиком (RRP) як додатковий вибір для повнолітніх курців; і
- надавати дорослим курцям науково обґрунтовану інформацію, отриману в результаті наукової оцінки, про продукти, які вони можуть використовувати, щоб курці могли зробити усвідомлений вибір.

Тютюнові стіки EVO (ТВЕН) — це новітній тютюновий виріб, призначений для використання у поєднанні з пристроєм Ploom aura для створення шляхом нагрівання поверхні стіків нікотиновмісного аерозолі, який можна вдихати.

Дана продукція – тютюновмісні вироби для електричного нагрівання (ТВЕН) EVO – є "новітнім тютюновим виробом" з огляду на визначення, що вказане у статті 1 Закону України «Про заходи щодо попередження та зменшення вживання тютюнових виробів і їх шкідливого впливу на здоров'я населення» № 2899-IV від 22.09.2005 року: «новітній тютюновий виріб - тютюновий виріб, що не належить до жодної з таких категорій, як сигарети, тютюн для самокрутки, тютюн для люльки, тютюн для кальяну, сигари, сигарили, жувальний тютюн, нюхальний тютюн, тютюн для перорального вживання, та введений в обіг після 19 травня 2014 року»

Цей документ містить загальний опис, характеристики та умови використання нашого новітнього тютюнового виробу для нагрівання. Також додали відповідну науково обґрунтовану інформацію щодо нашого продукту.

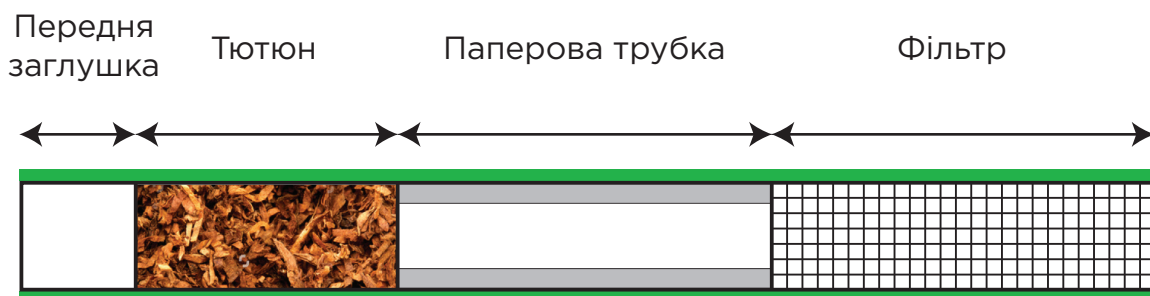


Опис стіків для нагрівання EVO (ТВЕН)

Тютюновий стік для нагрівання є одноразовим виробом.
Його конструкція включає такі елементи (див. малюнок 1):

- **Передня заглушка** – паперовий сегмент, що запобігає накопиченню частинок тютюну всередині пристрою.
- **Тютюновий сегмент** - спеціально розроблена суміш, що поєднує використання обробленого тютюну та тютюнової пластинки. Ароматизатори та інші добавки формують цілісну концепцію продукту, щоб забезпечити унікальний смак тютюну.
- **Паперова трубка**
- **Секція фільтра**

Малюнок 1. Схематичне зображення стіка EVO



Опис пристрою Ploom

Пристрій для споживання тютюнових виробів без їх згорання Ploom aura складається з зовнішнього корпусу, слайдера, передньої панелі (можна замінити, якщо ви хочете обрати інший колір), деталей та внутрішнього шасі, що підтримує нагрівальний блок, друковану плату (PCBA) та акумулятор.

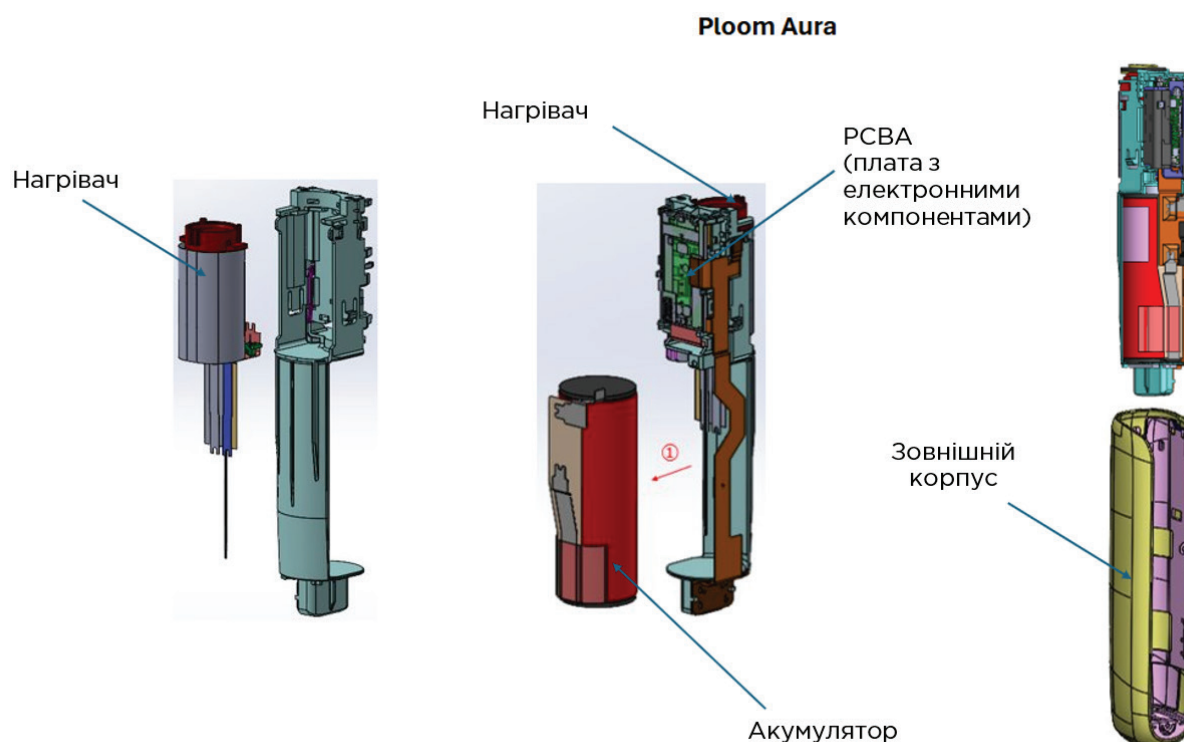
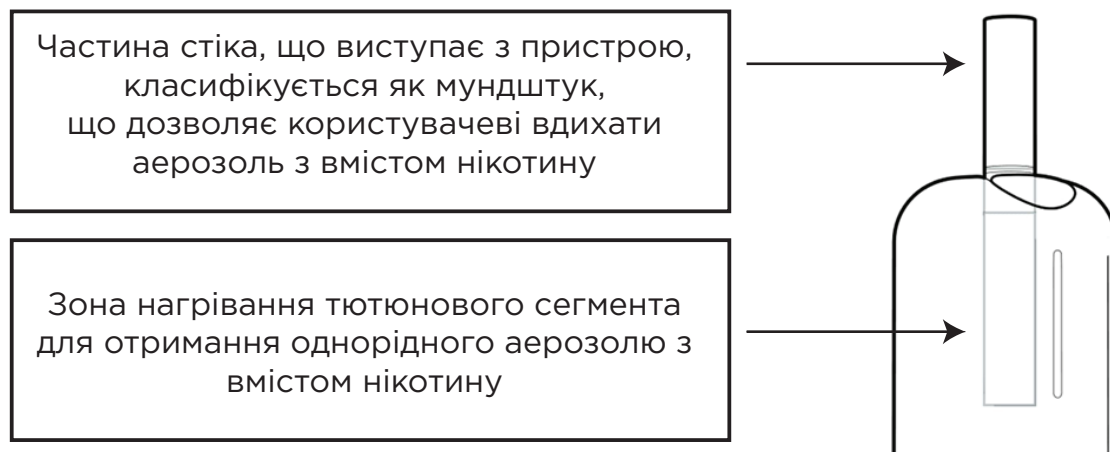
Стіки EVO одноразового використання продаються окремо. Для того, щоб встановити стік у нагрівач, відкрийте слайдер у верхній частині пристрою та вставте стік в отвір (малюнок 2).

Пристрій автоматично вмикається, що ініціює подачу контрольованої напруги та струму на нагрівальний елемент. При цьому тютюновий сегмент стіка нагрівається для отримання придатного для вдихання аерозолі.

Акумулятор пристрою можна зарядити за допомогою адаптера змінного струму та USB-кабелю типу C.



Малюнок 2. Тютюновий стік для нагрівання всередині пристрою Ploom



Програма управління якістю продукції JTІ

Компанія JTІ запровадила програму управління якістю продукції для оцінки всіх своїх продуктів з потенційно зниженим ризиком (RRP). Мета програми полягає в тому, щоб гарантувати, що всі продукти JTІ є безпечними для використання споживачами за умови передбачуваного або обґрунтовано прогнозованого використання¹. Програма була розроблена та впроваджена на основі наших власних досліджень, власної оцінки продукції та на основі стандартів відповідних регуляторних органів та органів охорони здоров'я.

Цей надійний і багаторівневий підхід враховує оцінку матеріалів та компонентів, багаторівневу кількісну оцінку токсикологічного ризику та відповідність всім чинним стандартам та нормам.

¹ Однак це не означає, що наші ТБЕН не становлять ризику для споживачів – всі ТБЕН мають потенціал для зменшення ризиків, пов'язаних з курінням, але жоден з них не є повністю безпечним.



Тютюнові вироби для нагрівання (ТВЕН) та принцип відсутності процесу згоряння

Стандарт BSI PAS 8850:2020², опублікований Британським інститутом стандартів, визначає чіткі маркери згоряння для тютюнових виробів для нагрівання з метою їх відмежування від тютюнових виробів, що згоряють, таких як сигарети. У ньому встановлено граничні рівні викидів CO, NO та NO_x в аерозолі тютюнових виробів для нагрівання, що дозволяє підтвердити відсутність процесу згоряння. Наші дослідження підтверджують, що концентрації зазначених маркерів згоряння в аерозолі всіх стіків EVO є значно нижчими за межі, визначені у стандарті BSI PAS 8850:2020. Відсутність процесу згоряння при використанні стіків EVO з пристроєм Ploom aura підтверджено відповідно до цього стандарту.

Крім того, рівні CO, NO та NO_x у аерозолі стіків EVO при використанні їх в пристрої Ploom aura знижені більш ніж на 99% у порівнянні з вимірами у димі стандартної референтної сигарети (1R6F).

JTI також дослідила додаткові параметри при нагріванні тютюнових стіків при використанні їх в пристрої Ploom, що дозволило чітко відрізнити процес нагрівання тютюнових стіків від процесу згоряння тютюну, характерного для куріння сигарет³.

Стіки EVO при нагріванні їх в пристрої Ploom утворюють аерозоль без згоряння тютюну, що підтверджується низкою спостережень, пов'язаних із процесом згоряння⁴:

- Зафіксована температура займання тютюну (>400 °C⁵) не була перевищена при використанні стіків EVO в пристрої для нагрівання тютюну Ploom, незалежно від складу стіка.
- Під час використання стіків EVO із Ploom не було виявлено екзо-



термічних реакцій, зокрема температура стіка не перевищувала температуру нагрівального елемента.

- Після використання на стіку не було виявлено видимого попелу.
- Крім того, в аерозолі, утвореному при використанні стіків EVO, не виявлено наявності твердих частинок. Нарешті, під час використання стіків EVO не було зафіксовано статистично значущого підвищення рівня обраних токсичних речовин унаслідок швидких окисних реакцій у повітрі порівняно з азотним середовищем (N₂), що свідчить про відсутність окисних реакцій, характерних для процесу згоряння.

Отримані результати підтверджують, що пристрої Ploom функціонують без процесу згоряння.

² Британський інститут стандартів. (2020). PAS 8850:2020 Некомбустовані тютюнові вироби. Тютюнові вироби для нагрівання та електричні пристрої для нагрівання тютюну. Специфікація.

³ Takahashi, Y. та ін. Підтвердження відсутності згоряння в електронно нагріваному тютюновому продукті з використанням кількох методів. *Next Research*, 2025, т. 2(12), с. 100294. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nexres.2025.100294>

⁴ Takahashi, Y. та ін. Підтвердження відсутності згоряння у тютюнових виробах для нагрівання кількома методами. Постер EUROTOX, 2025. Анотація доступна за посиланням: <https://doi.org/10.1016/j.toxlet.2025.071010>

⁵ Eaton, D., Jakaj, B., Forster, M., Nicol, J., Mavropoulou, E., Scott, K., Liu, C., McAdam, K., Murphy, J., & Proctor, C. J. Оцінка тютюнового виробу для нагрівання THP1.0. Частина 2: конструкція продукту, функціонування та термофізична характеристика. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, 93 (2018), с. 4-13. <https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2017.09.009>.

Barontini, F., Tugnoli, A., Cozzani, V., Tetteh, J., Jarriault, M., & Zinovik, I. Леткі продукти, що утворюються під час термічного розкладання тютюнового субстрату. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 52 (2013), с. 14984-14997. <https://doi.org/10.1021/ie401826u>

Зниження рівня викидів

Аерозоль, що утворюється при нагріванні стіків EVO, якісно та кількісно відрізняється від диму сигарет, що згорають. Важливо зазначити, що, як і для інших тютюнових виробів для електричного нагрівання (ТБЕН), хімічний склад маси зібраного аерозолі переважно складається з води, пропіленгліколю та гліцерину, які виконують функцію формувачів аерозолі⁶.

Шкідливі речовини, такі як альдегіди, поліциклічні ароматичні вуглеводні та специфічні для тютюну нітрозаміни, мають токсикологічні властивості, які можуть спричинити несприятливі наслідки для здоров'я, серед яких серцево-судинні захворювання, респіраторні захворювання та рак. Зменшення впливу таких токсичних речовин було рекомендовано різними органами охорони здоров'я, в тому числі Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ).

JTІ нещодавно продемонструвала на незалежному науковому форумі, що за умов дотримання принципу нагрівання, а не згорання тютюну (тобто за температури тютюну <400 °C), відсоткове зниження рівня шкідливих речовин порівняно з димом стандартної референтної сигарети (1R6F) є співставним для різних тютюнових стіків для електронного нагрівання незалежно від складу суміші та типу випробуваного пристрою⁷.

Оскільки у нашій новій розробці збережено принцип відсутності згорання, стіки EVO (ТБЕН) при використанні їх з пристроєм Ploom aura демонструють співставне зменшення рівня окремих токсичних речовин, пов'язаних із тютюновим димом, у порівнянні з сигаретами.

⁶ Hashizume, T.; Ishikawa, S.; Matsumura, K.; Ito, S.; Fukushima, T. Хімічне та in vitro токсикологічне порівняння викидів від нагрівального тютюнового виробу та еталонної сигарети 1R6F. *Toxicol Rep* 2023, 10, с. 281–292. DOI: 10.1016/j.toxrep.2023.02.005

Schaller, J.P.; Keller, D.; Poget, L.; Pratte, P.; Kaelin, E.; McHugh, D.; Cudazzo, G.; Smart, D.; Tricker, A.R.; Gautier, L.; Yerly, M.; Reis Pires, R.; Le Bouhellec, S.; Ghosh, D.; Hofer, I.; Garcia, E.; Vanscheeuwijck, P.; Maeder, S. Оцінка системи нагрівання тютюну 2.2. Частина 2: Хімічний склад, генотоксичність, цитотоксичність та фізичні властивості аерозолі. *Regul Toxicol Pharmacol* 2016, 81 Додаток 2, с. S27–S47. DOI: 10.1016/j.yrtph.2016.10.001

⁷ Miller Holt et al. (2025) Порівняння зменшених токсичних викидів з аерозолів нагрівального тютюну порівняно з димом еталонної сигарети. *Journal of Toxicological Sciences SOT 64th Annual Meeting and ToxExpo. The Toxicologist* 2025, 713.

Додаткові можливості

Ploom aura та тютюнові стіки EVO надають споживачам додаткові зручності, серед яких:

- Менше запаху на одязі / волоссі в порівнянні з курінням звичайних сигарет.
- Менше запаху з рота в порівнянні з курінням звичайних сигарет.
- Менше запаху тютюну в навколишньому середовищі порівняно зі звичайним курінням. Ploom aura виробляє значно менше запаху тютюну.

Ці твердження підтверджені результатами наукових експериментів і супроводжуються примітками та методологією дослідження, наведеними нижче.

Примітка:

порівняння із курінням сигарет. Засноване на сенсорному тестуванні, що порівнює інтенсивність тютюнового запаху від сигаретного диму та аерозолі, утвореної зразками тютюнових стіків Ploom aura.

Методологія дослідження:

Дослідження проведене на основі сенсорної оцінки запаху за допомогою методу парного порівняння, описаного в стандарті JP (JIS Z 9080 5.2.2). 18 учасників, підготовлених відповідно до повідомлення Міністерства навколишнього середовища Японії №63, порівнювали інтенсивність тютюнового запаху у зібраних зразках, які піддавалися впливу пристрою Ploom aura з відповідними тютюновими стіками для нагрівання та сигаретного диму.



Маркетингові принципи

Ми завжди дотримуємося наших Глобальних маркетингових принципів щодо продукції:

1. Наш маркетинг спрямований виключно на повнолітніх споживачів традиційних тютюнових виробів та продуктів з потенціалом до зниженого ризику (RRP).
2. Маркетинг нашої продукції здійснюється чесно та з використанням достовірної інформації
3. Усі повнолітні споживачі повинні бути належним чином поінформовані про те, що наші RRP є продуктами, які потенційно знижують ризики, пов'язані з курінням, але не є абсолютно безпечними
4. Ми дотримуємося всіх законів та нормативних вимог.



Висновки

Тютюнові стіки для нагрівання EVO (ТВЕН) при використанні їх в пристрої Ploom aura, що є нашою останньою розробкою в категорії пристроїв для нагрівання тютюну, на нашу думку, мають потенціал зменшувати ризики, пов'язані з курінням, у порівнянні зі звичайними сигаретами. Завдяки нагріванню, а не згорянню тютюну, викиди, що утворюються при використанні тютюнових стіків EVO у комбінації з Ploom aura, демонструють зниження рівня визначених шкідливих речовин порівняно з тютюновим димом від сигарет.

