



**BRIEFING
PAPERS**

Global State of Tobacco Harm Reduction



**Je, bidhaa za tumaku zinazopashwa
joto ni nini?**

**Februari
2026**

TEMBELEA [GSTHR.ORG](https://www.gsthr.org) KWA MACHAPISHO MENGI ZAIDI



[gsthr.org](https://www.gsthr.org)



[@globalstatethr](https://twitter.com/globalstatethr)



[@gsthr](https://www.facebook.com/gsthr)



[@gsthr](https://www.youtube.com/gsthr)



[@gsthr.org](https://www.instagram.com/gsthr.org)



Creative Commons
Attribution (CC BY)

Utangulizi

Bidhaa za tumbaku zinazopashwa joto ni bidhaa za nikotini zisizohusisha mwako na zinazochukuliwa kuwa na hatari ndogo zaidi, ambazo hutumia kifaa cha kielektroniki kupasha vijiti vya tumbaku joto, na hivyo kuzalisha mvuke wenye nikotini unaovutwa. Pia zinajulikana kama bidhaa za “heat-not-burn”, zilianza kuingia sokoni katikati ya miaka ya 2010 na zinajumuisha chapa kama IQOS, glo na Ploom. Waraka huu wa ufafanuzi unatoa utangulizi wa kundi la bidhaa za tumbaku zinazopashwa joto na kuchunguza uwezo wake katika **kupunguza madhara ya tumbaku**.

Zinatofautianaje na bidhaa za tumbaku zinazochomwa na ni nani huzitengeneza?

Bidhaa za tumbaku zinazopashwa joto (HTP) ni vifaa vya kielektroniki vinavyojumuisha betri na kipasha joto, na hutumia vijiti maalum vya tumbaku vilivyotengenezwa kwa chapa husika. Vijiti hivi huingizwa ndani ya kifaa kabla ya kupashwa joto kielektroniki ili kutoa mvuke wa nikotini unaoweza kuvutwa kwa namna inayofanana na sigara za kielektroniki. Tofauti na bidhaa za tumbaku zinazochomwa kama sigara na sigara kubwa, HTP hazichomi tumbaku. Badala yake, huipasha joto chini ya kiwango cha mwako ili kutoa nikotini bila kuiwasha.

Kutokana na gharama kubwa za utafiti, maendeleo na uzalishaji wa bidhaa hizi, kwa kawaida ni makampuni ya tumbaku pekee yenye uwezo wa kuwekeza katika teknolojia hii. Aidha, kila chapa ina muundo wake wa kipekee, hivyo vijiti vya tumbaku vya chapa moja haviendani na kifaa cha chapa nyingine. Kwa mfano, vijiti vya HEETS vinavyotumika kwenye IQOS haviendani na Ploom, ambayo hutumia vijiti vyake vya EVO.

Majaribio ya awali ya kutengeneza HTP katika miaka ya 1980 yalikalaliwa sana, huku ladha duni ikichangia watumiaji kutopenda bidhaa hizo.¹ HTP ya kisasa ya kwanza, iliyoitwa IQOS, iliingizwa sokoni na Philip Morris mwaka 2014.²

bidhaa za tumbaku zinazopashwa joto ni vifaa vya kielektroniki vinavyojumuisha betri na kipasha joto, na hutumia vijiti maalum vya tumbaku ngumu vya chapa husika



Je, bidhaa za tumbaku zinazopashwa joto ni salama zaidi kuliko bidhaa za tumbaku zinazochomwa?

Wengi wa utafiti unaochunguza athari za bidhaa za tumbaku zinazopashwa joto umefanywa na watengenezaji, lakini kuna idadi inayoongezeka ya utafiti huru kuhusu HTP, na zaidi ya tafiti 400 zisizo za tasnia zimetolewa tangu 2024. Sababu kadhaa muhimu zinaunga mkono matumizi yake kama mbadala salama zaidi wa uvutaji sigara.

Sigara zinazochomwa huchoma tumbaku katika zaidi ya nyuzi joto 800°C, na kuzalisha zaidi ya kemikali 4,000, zikiwemo angalau 70 zinazojulikana kusababisha saratani, ambazo huvutwa na mtumiaji. Nusu ya misombo hii ya kemikali huzalishwa na mchakato wa mwako pekee, na haipo katika jani la tumbaku mbichi.³ Mchanganyiko huu wa kemikali hatari unaopatikana kwenye moshi wa tumbaku unahusishwa moja kwa moja na madhara makubwa ya kiafya yanayohusiana na sigara, ambapo uvutaji sigara unachangia moja kwa moja asilimia 80–90 ya vifo vyote vya saratani ya mapafu.⁴

Kinyume chake, HTP hutumia kipengele cha umeme cha kupasha moto ili kupasha tumbaku hadi takriban 350°C.⁵ Hii husababisha misombo kadhaa, ikiwa ni pamoja na nikotini, kugeuka mvuke bila kusababisha tumbaku kuchomwa. Kwa kupasha tumbaku ili kutoa nikotini, lakini bila kuichoma, imependekezwa kwamba HTP inaweza kuepuka kuzalisha bidhaa nyingi hatari zinazoundwa na kuchomwa kwa tumbaku katika sigara.

Kinyume na bidhaa nyingine za nikotini salama, kama vile sigara za elektroniki za nikotini, kumekuwa na tafiti chache kufuatilia ufanisi wa HTP kama mbadala salama wa matumizi ya tumbaku inayoteketewa. Hata hivyo, baadhi ya utafiti muhimu umeonyesha kwamba HTP zinamfichua mtumiaji kwa misombo michache hatari ikilinganishwa na uvutaji sigara. Tathmini ya Cochrane Review ya mwaka 2022, ambayo inachukuliwa kama kiwango cha dhahabu katika tathmini ya utafiti wa ufanisi na usalama wa bidhaa za nikotini salama, imesema kwamba *“Kulikuwa na ushahidi wa uhakika wa wastani kwamba watumiaji wa tumbaku zinazopashwa moto wanapewa mfichuo mdogo wa sumu/kemikali zinazosababisha saratani kuliko wavutaji sigara.”*⁶

Ripoti kutoka UK Committee on Toxicity pia imesema: *“Kwa kuwa mfichuo wa misombo yenye wasiwasi katika moshi wa mvuke unapungua ikilinganishwa na moshi wa sigara za kawaida, kuna uwezekano wa kupungua kwa hatari, ingawa si hadi sifuri, kwa afya ya wavutaji sigara wanaobadilisha kabisa kwenda kwenye bidhaa za tumbaku zinazopashwa moto zisizochomwa.”*⁷

Hii inasisitiza uwezo wa HTP katika kupunguza madhara. Ingawa hazina hatari kabisa, HTP zinatoa mbadala salama zaidi kwa watu wanaovuta sigara ambao wanatafuta kuacha na kuhamia kwenye bidhaa hizi.

Mapitio ya ushahidi ya mwaka 2022 yaliyofanywa na Rachel Murkett na wenzake yanaonyesha kupungua kwa hatari kwa kiwango cha kushangaza kinachowakilishwa

tafiti nyingi zinazochunguza athari za HTP zimefanywa na watengenezaji, lakini kuna ongezeko la tafiti huru kuhusu HTP, na zaidi ya tafiti 400 zisizo za tasnia zimechapishwa tangu mwaka 2024



na HTP, ikilinganishwa na uvutaji wa tumbaku.⁸ Kielelezo cha 1 kinaonyesha hatari ya jamaa ya aina mbalimbali za bidhaa salama za nikotini, pamoja na bidhaa za tumbaku zenye hatari kubwa, ambapo HTP ipo kati ya snus na uvutaji wa sigara za elektroniki.

Kielelezo cha 1.



Chanzo cha takwimu: Murkett na wenzake, 2022. Mchoro umetayarishwa na GSTHR 2024.

Inakubalika kwa upana kwamba utafiti zaidi unahitajika ili kuanzisha athari za muda mrefu za HTP, ikiwemo tafiti zaidi ambazo hazifadhiliwi na tasnia ya tumbaku. Cochrane Review ya mwaka 2022 inasema: *“Tunahitaji utafiti zaidi uliofadhiliwa kwa uhuru kuangalia iwapo tumbaku zinazopashwa moto zinasaidia watu kuacha uvutaji sigara, kama zinapelekea madhara yasiyotakiwa, na athari za ongezeko la matumizi ya tumbaku zinazopashwa moto kwenye viwango vya uvutaji sigara.”*⁹

Kwa kuwa matumizi ya HTP bado yanahusisha kupasha moto majani ya tumbaku, kuna misombo fulani iliyopo katika mvuke wa nikotini inayoongeza hatari ya madhara ikilinganishwa na kutokutumia bidhaa hizi kabisa. Hii ni pamoja na nitrosamini maalum za tumbaku (TSNAs), kundi la misombo inayosababisha saratani pia inayopatikana katika moshi wa tumbaku unaoteketezwa.¹⁰ TSNAs zimetambuliwa katika HTP lakini kwa viwango vya chini sana ikilinganishwa na moshi wa sigara.^{11,12} Muhimu, hata hivyo, uzito wa ushahidi unaonyesha kwamba mvuke unaozalishwa na HTP ni salama zaidi kuliko moshi unaozalishwa na bidhaa za tumbaku zinazoteketezwa.

uzito wa ushahidi unaonyesha kwamba mvuke unaozalishwa na HTP ni salama zaidi kuliko moshi unaozalishwa na bidhaa za tumbaku zinazoteketezwa

Watu wanatumia HTP wapi na kwa nini?

Ingawa ni mpya kwa kiasi fulani, HTP zimekuwa zikiongezeka kwa umaarufu kote duniani. Tunakadiria kwamba nchi 69 kwa sasa zinaruhusu mauzo ya HTP.¹³ Hata hivyo, katika nchi nyingi kati ya hizi, HTP hazijapendwa sana ikilinganishwa na bidhaa nyingine salama za nikotini, kama vile sigara za elektroniki.

Taarifa kutoka kwenye utafiti wa Eurobarometer wa mwaka 2020 wa nchi 28 za Ulaya ilionyesha kuwa sababu ya kawaida zaidi kwanini watu walitumia HTP ilikuwa mtazamo kwamba zilikuwa salama zaidi kuliko uvutaji sigara (39.5% ya watumiaji wa HTP).¹⁴ Zaidi ya hayo, mmoja kati ya watatu wa watumiaji wa HTP walioulizwa alisema kwamba walitumia HTP ili kuacha au kupunguza uvutaji sigara. Na, nchini Mexico, ambapo kiwango cha matumizi ya HTP ni 1.1%, 40% ya watumiaji wa HTP walisema “madhara madogo yanayochukuliwa” kama sababu kuu inayowachochea kutumia bidhaa hizi.¹⁵

Taarifa muhimu za soko zinaonyesha kwa uwazi athari ambazo HTP zinafanya kwenye mauzo ya sigara. Katika masoko ambapo HTP zinapatikana na ni maarufu, kuna uwezekano wa kubadilishana kwa bidhaa unaoonekana wazi. Kuna ishara kwamba watumiaji wanabadilisha sigara zinazoteketezwa kwa HTP ambazo hazina madhara makubwa, jambo hili likichochea sehemu na viwango vya juu vya ushuru vinavyowekwa kwenye bidhaa zinazoteketezwa ikilinganishwa na HTP katika masoko fulani.¹⁶ Mauzo ya HTP yanatarajiwa hata kuzidi mauzo ya sigara katika nchi kama Lithuania na Hungary katika miaka michache ijayo, huku watumiaji katika nchi hizi wakikubali HTP kwa kasi zaidi kuliko nchini Japani.¹⁷

HTP ni kategoria kubwa zaidi ya bidhaa salama za nikotini kwa hisa ya soko, zikishinda hata sigara za elektroniki.¹⁸ Hii ni kwa sababu kubwa vifaa vya HTP vinagharimu zaidi kuliko vapes, na ni muhimu kutambua kwamba vapes nyingi zinazuzwa zaidi ikilinganishwa na HTP. Hata hivyo, katika nchi kama Japani, hadithi ni tofauti kabisa.

Tunaweza kujifunza nini kutoka Japan?

HTP ndizo bidhaa za nikotini salama maarufu zaidi nchini Japani, hasa kutokana na mazingira ya kisheria yanayorahisisha ikilinganishwa na SNP. Zikifika Japani mwaka 2014, HTP zilipata umaarufu haraka, na mafanikio yao ya kibiashara yamehusishwa na kupungua kwa nguvu kwa viwango vya uvutaji sigara vilivyoonekana katika muongo uliopita. Wakati HTP zilipotambulishwa mwaka 2014, 29.7% ya wanaume na 9.7% ya wanawake walikuwa wanavuta sigara, nambari ambayo ni ya juu kwa nchi yenye mapato makubwa. Linganisha na mwaka 2025, ambapo kiwango cha uvutaji sigara kilipungua hadi 10.5%. Wakati huo huo, 11.8% ya watu wazima wa Kijapani walikuwa watumiaji wa HTP mwaka 2025, sawa na watu milioni 12.9.¹⁹

tunakadiria kwamba nchi 69
kwa sasa zinaruhusu mauzo
ya HTP

katika masoko ambapo bidhaa
za HTP zinapatikana na ni
maarufu, kuna ishara kwamba
watumiaji wanabadilisha
sigara zinazoteketezwa
kwa HTP ambazo hazina
madhara makubwa, jambo
hili likichochea sehemu na
viwango vya juu vya ushuru
vinavyowekwa kwenye
bidhaa zinazoteketezwa
ikilinganishwa na HTP



Kinyume chake, watu 2.1 milioni tu nchini Japani walikuwa wakitumia sigara za elektroniki za nikotini mwaka 2025.²⁰ Hii bado ni idadi kubwa ya watu, lakini ni mara sita chini kuliko idadi ya watumiaji wa HTP, kwa sababu kuu kwamba vapes zimepigwa marufuku (mradi tu hazijaidhinishwa kama bidhaa ya dawa), wakati HTP zinaweza kununuliwa kisheria mtandaoni na dukani.

Kadri umaarufu wa HTP unavyoongezeka, watumiaji wa Kijapani wameanza kununua sigara chache. Cochrane Review ya Uingereza imesitiza kwamba utambulisho na ongezeko la matumizi ya HTP nchini Japani unaendana na kupungua kwa viwango vya uvutaji sigara vilivyoonekana nchini humo, ambapo kupungua kwa mauzo ya sigara kunahusiana na ongezeko la mauzo ya HTP.²¹ Utafiti wa mwaka 2024 pia umeonyesha uwezo wa HTP kupunguza madhara nchini Japani – ikiwa 50% ya idadi ya wavutaji sigara nchini Japani wangebadiisha kwenda HTP, idadi ya wagonjwa wanaotibiwa kwa magonjwa yanayohusiana na uvutaji sigara inaweza kupungua kwa watu milioni 12.²²

Utafiti wetu wenyewe umeonyesha kwamba mauzo ya sigara nchini Japani yamepungua zaidi ya 50% tangu utambulisho wa HTP. Angalia karatasi yetu ya muhtasari [Mauzo ya sigara yamepungua kwa nusu: bidhaa za tumbaku zinazopashwa joto na uzoefu wa Japani](#), ambapo tunachambua mada hii kwa undani zaidi.

HTP zinadhitiwaje duniani?

Kuanzia marufuku kamili hadi upatikanaji mpana, na kuanzia udhibiti mkali hadi kutokuwa na ufafanuzi wowote kisheria, mfumo wa kisheria wa kimataifa wa HTP ni usio thabiti na unategemea sana mtazamo wa ndani kuhusu bidhaa salama za nikotini na jukumu lao katika kupunguza madhara ya tumbaku. Kwa jumla, nchi 69 zinaruhusu mauzo ya HTP,²³ huku nchi 26 kama Australia, China, na Brazil zikiwa na marufuku kamili ya bidhaa hizi.²⁴ Baadhi ya nchi kama Japani zinaweka HTP katika kiwango kimoja cha ushuru na tumbaku ya pipa, ikithibitisha mtazamo kwamba HTP si salama zaidi kuliko sigara, lakini bado zinapatikana kwa watumiaji kununua.²⁵

Watendaji wa sheria na mashirika ya afya wamesema nini kuhusu bidhaa za tumbaku zinazopashwa moto?

Ikiwa inaakisi hali isiyo thabiti ya kisheria, maoni yametofautiana miongoni mwa watendaji wa sheria na mashirika ya afya kuhusu HTP. Kwa mfano, World Health Organization imechukua msimamo mkali dhidi ya HTP, ikitambua bidhaa hizi salama za nikotini kama bidhaa za tumbaku na kwa hivyo “zina sumu asili.”²⁶ Hali kadhalika, EU Tobacco Products Directive imechukua msimamo wa tahadhari kuhusu bidhaa hizi kwa kupiga marufuku HTP zote zenye ladha.²⁷ Inawezekana kwamba EU itakaza msimamo wake kuhusu bidhaa salama za nikotini ikiwemo HTP katika sasisho lijalo la TPD, ambalo linatarajiwa kukamilika katika miaka michache ijayo.²⁸

tathmini ya Cochrane Review ya Uingereza imesitiza kuwa utambulisho na ongezeko la matumizi ya HTP nchini Japani unaendana na kupungua kwa viwango vya uvutaji sigara vinavyoonekana nchini humo, ambapo kupungua kwa mauzo ya sigara kunahusiana na ongezeko la mauzo ya HTP

“Ukilinganisha na moshi wa sigara, HTP zina uwezekano wa kuwafichua watumiaji na wale walioko karibu na viwango vya chini vya chembechembe na misombo yenye madhara na inayoweza kuwa na madhara.”

Hata hivyo, baadhi ya mashirika ya afya yamekataa msimamo wa WHO. Mapitio ya ushahidi yaliyofanywa mwaka 2018 na Public Health England (sasa Ofisi ya Uboreshaji wa Afya na Usawa) yaligundua kwamba HTP ina uwezekano mkubwa wa kuwa salama zaidi kuliko sigara zinazoteketezwa, yakisema: *“Ukilinganisha na moshi wa sigara, HTP zina uwezekano wa kuwafichua watumiaji na wale walioko karibu na viwango vya chini vya chembechembe na misombo yenye madhara na inayoweza kuwa na madhara.”*²⁹

Serikali ya New Zealand pia imesisitiza kwamba “bidhaa zinazopashwa moto zinachukuliwa kuwa na madhara kidogo kuliko bidhaa zinazovutwa kutokana na kutokuwepo kwa bidhaa za kuchomwa,” katika karatasi inayoelezea mapendekezo ya kupunguza ushuru wa HTP.³⁰ Pia walisema kwamba HTP zinatoa mbadala wa uvutaji wa sigara za elektroniki kwa watu wanaovuta sigara na wanaopambana kuacha kutumia vapes. Serikali ya New Zealand imesisitiza jukumu ambalo HTP inaweza kucheza katika kuwezesha New Zealand kufikia lengo lake la “Smokefree 2025.”³¹

Katika hatua muhimu mwaka 2020, Food and Drug Administration iliruhusu kwamba IQOS, HTP inayozalishwa na Philip Morris, inaweza kuuzwa kama bidhaa yenye hatari iliyopunguzwa, ikionyesha kwamba bidhaa hii ilikuwa na madhara kidogo kuliko uvutaji sigara.³² Uchunguzi wa kikatwa cha mwaka 2024 wa watumiaji 502 wa HTP ulitathmini athari za bidhaa hii kwenye soko la Marekani, ukigundua kwamba matumizi ya HTP yaliwasaidia kupunguza au kuacha matumizi yao ya sigara.³³

Je, mafanikio ya HTP yanaweza kurudiwa katika nchi za kipato cha chini na cha kati?

Ingawa sigara za elektroniki ndizo bidhaa za SNP maarufu zaidi duniani, HTP bado ni kategoria kubwa zaidi ya bidhaa salama za nikotini kwa hisa ya soko kwa jumla. Hii ni kwa sababu bidhaa hizi ni ghali sana ikilinganishwa na bidhaa nyingine za nikotini salama kama vapes au pochi za nikotini. Gharama ya bidhaa hizi ikilinganishwa na sigara zinazoteketezwa pia ni sababu muhimu. Katika baadhi ya nchi zenye mapato makubwa, HTP inaweza kuwa ya bei nafuu kuliko baadhi ya bidhaa za sigara zinazoteketezwa, kutokana na ushuru wa juu unaowekwa kwa bidhaa zinazoteketezwa ukilinganisha na HTP. Lakini katika nchi zenye mapato ya chini na ya kati, ambapo gharama ya sigara zinazoteketezwa inaweza kuwa ya chini kwa kiwango fulani, HTP inaweza kuwa ghali sana, angalau mwanzoni. Hali hii pia ni sawa wakati unatazama tu SNP, kwa sababu vapes zinazotumika mara moja mara nyingi ni rahisi zaidi kuliko gharama ya awali ya kununua kifaa cha HTP.

ili kuongeza faida, makampuni ya tumbaku huihua bei ya bidhaa za tumbaku zinazopashwa joto, licha ya ushuru mdogo unaowekwa kwa bidhaa hizi. Licha ya ushuru unaofaa kwa bidhaa hizi, watumiaji hawaoni faida yoyote ya kupungua kwa gharama za HTP



Katika Karatasi Yetu ya Muhtasari ya GSTHR **Utozaji ushuru wa bidhaa salama za nikotini na mikakati bora kwa ajili ya afya ya umma**, tulionyesha kwamba katika nchi 59 kati ya 65 zilizochunguzwa, HTP zinatozwa ushuru kwa njia inayofaa zaidi ikilinganishwa na sigara zinazoteketezwa. Lakini kwanini basi HTP kwa kawaida huwa ghali zaidi kuliko bidhaa zinazoteketezwa zenye madhara zaidi? Hii inatokana na mbinu za tasnia – ili kuongeza faida, makampuni ya tumbaku huanua bei ya HTP, licha ya ushuru mdogo unaowekwa kwa bidhaa hizi. Hii inamaanisha kwamba viwango vya chini vya ushuru kwa bidhaa hizi kwa kawaida havitumiwi kutoa faida kwa watumiaji. Hivyo, licha ya ushuru unaofaa kwa bidhaa hizi, watumiaji hawaoni faida yoyote ya kupungua kwa gharama za HTP.

Hitimisho Muhimu

Bidhaa za tumbaku zinazopashwa moto zimeonyesha ufanisi mkubwa katika kuchukua nafasi ya uvutaji sigara katika nchi kama Japani, ambapo vikwazo vya uvutaji sigara za elektroniki vimechangia kuongezeka kwa mvuto wake kwa watumiaji, kiasi kwamba bidhaa hizi za tumbaku zinazopashwa moto sasa zimekuwa bidhaa kuu za nikotini salama kwa hisa ya soko. Umaarufu wake unaoongezeka kwa kasi umechangia kuhamisha watu wanaovuta sigara kuelekea mbadala hizi zinazopunguza madhara, huku mashirika ya kitaifa ya afya ya umma yakirejelea bidhaa hizi kama chachu ya kupunguza viwango vya uvutaji sigara. Utafiti wenye ushawishi mkubwa wa afya ya umma kama Cochrane Review umekubaliana kwa wingi kwamba bidhaa za tumbaku zinazopashwa moto zinawasilisha watumiaji kwa viwango vya chini vya sumu muhimu na kemikali zinazosababisha saratani kuliko vile vinavyopatikana katika moshi wa tumbaku unaoteketezwa. Hata hivyo, bado kuna upinzani dhidi ya bidhaa hii muhimu ya nikotini salama kutokana na ukosefu wa utafiti huru kuhusu usalama wake, na ugumu wa kutofautisha bidhaa hizi na athari mbaya za uvutaji tumbaku unaoteketezwa. Wakati baadhi ya wawekezaji wakuu wanatafuta kuimarisha vikwazo vya mauzo ya bidhaa hizi, mustakabali wake, kama bidhaa nyingine za nikotini salama, bado haujulikani. Lakini athari halisi za bidhaa hizi katika kusaidia kupunguza utumiaji wa sigara zinaonyesha uwezo wake wa kuchukua nafasi muhimu katika juhudi za kupunguza madhara ya tumbaku kote duniani.

kwa kuwa baadhi ya wadhibiti wanatazamia kuimarisha vikwazo vya uuzaji wa bidhaa hizi, mustakabali wake, kama ilivyo kwa baadhi ya bidhaa nyingine za nikotini zenye hatari ndogo, bado hauko wazi

Marejeleo

- ¹ 'Safer' Cigarettes: A History. (2001, October 2). <https://www.pbs.org/wgbh/nova/article/safer-cigarettes-history/>.
- ² *The History of IQOS Heated Tobacco Products*. (n.d.). IQOS UK. Retrieved 11 February 2026, from <https://www.iqos.com/gb/en/blog/history-of-iqos-heated-tobacco-products.html>.
- ³ Engstrom, P. F., Clapper, M. L., & Schnoll, R. A. (2003). Physiochemical Composition of Tobacco Smoke. In *Holland-Frei Cancer Medicine*. 6th edition. BC Decker. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK13173/>.
- ⁴ CDC. (2025, February 13). *Lung Cancer Risk Factors*. Lung Cancer. <https://www.cdc.gov/lung-cancer/risk-factors/index.html>.
- ⁵ Whiteside, E. (2019, February 1). Smokeless tobacco: 5 common questions about 'heat not burn' products answered. *Cancer Research UK - Cancer News*. <https://news.cancerresearchuk.org/2019/02/01/smokeless-tobacco-5-common-questions-about-heat-not-burn-products-answered/>.
- ⁶ Tattan-Birch, H., Hartmann-Boyce, J., Kock, L., Simonavicius, E., Brose, L., Jackson, S., Shahab, L., & Brown, J. (2022). Heated tobacco products for smoking cessation and reducing smoking prevalence. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013790.pub2>.
- ⁷ COMMITTEE ON TOXICITY, COMMITTEE ON CARCINOGENICITY, & COMMITTEE ON MUTAGENICITY OF CHEMICALS IN FOOD, CONSUMER PRODUCTS AND THE ENVIRONMENT. (n.d.). *Statement on the toxicological evaluation of novel heat-not-burn tobacco products*. Retrieved 12 September 2025, from https://cot.food.gov.uk/sites/default/files/heat_not_burn_tobacco_statement.pdf?
- ⁸ Murkett, R., Rugh, M., & Ding, B. (2022). *Nicotine products relative risk assessment: An updated systematic review and meta-analysis*. F1000Research. <https://doi.org/10.12688/f1000research.26762.2>.
- ⁹ Tattan-Birch, H., Hartmann-Boyce, J., Kock, L., Simonavicius, E., Brose, L., Jackson, S., Shahab, L., & Brown, J. (2022).
- ¹⁰ Leigh, N. J., Page, M. K., Robinson, D. L., Heldwein, S. D., O'Connor, R. J., & Goniewicz, M. L. (2024). Nicotine, Humectants, and Tobacco-Specific Nitrosamines (TSNAs) in IQOS Heated Tobacco Products (HTPs): A Cross-Country Study. *Toxics*, 12(3), 180. <https://doi.org/10.3390/toxics12030180>.
- ¹¹ Leigh, N. J., Palumbo, M. N., Marino, A. M., O'Connor, R. J., & Goniewicz, M. L. (2018). Tobacco-specific nitrosamines (TSNA) in heated tobacco product IQOS. *Tobacco Control*, 27(Suppl 1), s37–s38. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2018-054318>.
- ¹² Wang, H.-T., Wang, P.-H., Chen, C.-Y., Liu, T.-Y., & Tsou, H.-H. (2025). Comparison of carbonyls and tobacco-specific nitrosamines in aerosols of heated tobacco products and conventional cigarette smoke using both targeted and untargeted analytical methods. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, 157, 105786. <https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2025.105786>.
- ¹³ *Which countries allow the sale of heated tobacco products*. (n.d.-a). Global State of Tobacco Harm Reduction. Retrieved 12 February 2026, from <https://gsth.org/faq-smoking-and-nicotine/heated-tobacco-products/which-countries-allow-the-sale-of-heated-tobacco-products/>.
- ¹⁴ Laverty, A. A., Vardavas, C. I., & Filippidis, F. T. (2021). Prevalence and reasons for use of Heated Tobacco Products (HTP) in Europe: An analysis of Eurobarometer data in 28 countries. *The Lancet Regional Health - Europe*, 8, 100159. <https://doi.org/10.1016/j.lanep.2021.100159>.
- ¹⁵ Cruz-Jimenez, L., Barrientos-Gutiérrez, I., Zavala-Arciniega, L., Arillo-Santillán, E., Gallegos-Carrillo, K., Rodríguez-Bolaños, R., Gravely, S., & Thrasher, J. F. (2022). Heated tobacco product use, its correlates, and reasons for use among Mexican smokers. *Drug and Alcohol Dependence*, 232, 109283. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2022.109283>.
- ¹⁶ Do, V. V., Shang, C., Huang, J., Islam, T., Pechacek, T. F., & Weaver, S. R. (2025). Volumetric choice experiment to estimate the impact of e-cigarette and heated tobacco product characteristics on substitution and complementary use among adults who smoke cigarettes and recently initiated e-cigarette use. *BMJ Open*, 15(7), e100073. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2025-100073>.
- ¹⁷ *The Global State of Tobacco Harm Reduction 2024: A Situation Report*. (n.d.). Global State of Tobacco Harm Reduction. Retrieved 12 February 2026, from <https://gsth.org/resources/thr-reports/the-global-state-of-tobacco-harm-reduction-2024-a-situation-report/>.
- ¹⁸ *The Global State of Tobacco Harm Reduction 2024*, n.d.
- ¹⁹ *Smoking, vaping, HTP, NRT and snus in Japan*. (n.d.). Global State of Tobacco Harm Reduction. Retrieved 16 February 2026, from <https://gsth.org/countries/profile/jpn/>.
- ²⁰ *E-cigarette vaping in Japan*. (n.d.). Global State of Tobacco Harm Reduction. Retrieved 12 February 2026, from <https://gsth.org/countries/profile/jpn/e-cigarettes/>.
- ²¹ Tattan-Birch, H., Hartmann-Boyce, J., Kock, L., Simonavicius, E., Brose, L., Jackson, S., Shahab, L., & Brown, J. (2022).
- ²² Mahlich, J., & Kamae, I. (2024). Switching from Cigarettes to Heated Tobacco Products in Japan—Potential Impact on Health Outcomes and Associated Health Care Costs. *Healthcare*, 12(19), 1937. <https://doi.org/10.3390/healthcare12191937>.
- ²³ *Which countries allow the sale of heated tobacco products*. (n.d.-b). Global State of Tobacco Harm Reduction. Retrieved 12 February 2026, from <https://gsth.org/faq-smoking-and-nicotine/heated-tobacco-products/which-countries-allow-the-sale-of-heated-tobacco-products/>.
- ²⁴ *Which countries ban the sale of heated tobacco products?* (n.d.). Global State of Tobacco Harm Reduction. Retrieved 12 February 2026, from <https://gsth.org/faq-smoking-and-nicotine/heated-tobacco-products/which-countries-ban-the-sale-of-heated-tobacco-products/>.
- ²⁵ *Using HTP in Japan*. (n.d.). Global State of Tobacco Harm Reduction. Retrieved 12 February 2026, from <https://gsth.org/countries/profile/jpn/htp/>.
- ²⁶ *Heated tobacco products: Information sheet*. (n.d.). Retrieved 12 February 2026, from <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-PND-17.6>.
- ²⁷ *The EU's Tobacco Products Directive: Revisiting the Requirements and Updates on Heated Tobacco Products*. (2023, February 10). Keller and Heckman. <https://www.khlaw.com/insights/eus-tobacco-products-directive-revisiting-requirements-and-updates-heated-tobacco-products>.

- ²⁸ *Revision of the Tobacco Taxation Directive (proposal) – Taxation and Customs Union*. (n.d.). Retrieved 12 February 2026, from https://taxation-customs.ec.europa.eu/taxation/excise-duties/excise-duties-tobacco/revision-tobacco-taxation-directive-proposal_en.
- ²⁹ *Evidence review of e-cigarettes and heated tobacco products 2018: Executive summary*. (n.d.). GOV.UK. Retrieved 12 February 2026, from <https://www.gov.uk/government/publications/e-cigarettes-and-heated-tobacco-products-evidence-review/evidence-review-of-e-cigarettes-and-heated-tobacco-products-2018-executive-summary>.
- ³⁰ *Cabinet and briefing material: Heated tobacco products | Ministry of Health NZ*. (2024, August 29). <https://www.health.govt.nz/information-releases/cabinet-and-briefing-material-heated-tobacco-products>.
- ³¹ *Cabinet and briefing material*, 2024.
- ³² Products, C. for T. (2025). Philip Morris Products S.A. Modified Risk Tobacco Product (MRTP) Applications. FDA. <https://www.fda.gov/tobacco-products/advertising-and-promotion/philip-morris-products-sa-modified-risk-tobacco-product-mrtp-applications>.
- ³³ Noggle, B., Ball, K. M., & Vansickel, A. R. (2024). A reduced exposure heated tobacco product was introduced then abruptly taken off United States shelves: Results from a tobacco harm reduction natural experiment. *Harm Reduction Journal*, 21(1), 84. <https://doi.org/10.1186/s12954-024-01000-2>.



GSTHR. (2026). *What are heated tobacco products?* (GSTHR Briefing Papers). Global State of Tobacco Harm Reduction. <https://gsthr.org/resources/briefing-papers/what-are-heated-tobacco-products/>

Kwa taarifa zaidi kuhusu kazi ya Global State of Tobacco Harm Reduction, au mada zilizojitokeza katika Hati hii ya **Ufafanuzi ya GSTHR**, tafadhali wasiliana na info@gsthr.org

Kuhusu sisi: **Knowledge•Action•Change (K•A•C)** inakuza kupunguza madhara kama mkakati muhimu wa afya ya umma unaozingatia haki za binadamu. Timu hii ina zaidi ya miaka arobaini ya uzoefu wa kazi ya kupunguza madhara katika matumizi ya dawa za kulevya, VVU, kuvuta sigara, afya ya ngono na magereza. K•A•C inaendesha **Global State of Tobacco Harm Reduction (GSTHR)** ambayo inaonyesha maendeleo ya kupunguza madhara ya tumbaku na matumizi, upatikanaji na majibu ya udhibiti kwa bidhaa salama za nikotini, pamoja na kuenea kwa uvutaji sigara na vifo vinavyohusiana, katika zaidi ya nchi na maeneo 200 duniani kote. Kwa machapisho yote na data ya moja kwa moja, tembelea <https://gsthr.org>

Ufadhili wetu: Mradi wa GSTHR unatolewa kwa usaidizi wa ruzuku kutoka **Global Action to End Smoking** (zamani ilijulikana kama Foundation for a Smoke-Free World), shirika lisilo la faida la Marekani la 501(c)(3) la kutoa ruzuku. Shirika, kuharakisha juhudi za kisayansi kote ulimwenguni kukomesha janga la uvutaji sigara. Global Action haikuchukua jukumu lolote katika kubuni, kutekeleza, kuchanganua data au kutafsiri Waraka huu wa Muhtasari. Yaliyomo, uteuzi, na uwasilishaji wa ukweli, pamoja na maoni yoyote yaliyotolewa, ni jukumu la waandishi pekee na haifai kuzingatiwa kama kuakisi misimamo ya **Global Action to End Smoking**.