

ข้อมูลวิชาการ
เรื่อง ส่วนประกอบในน้ำยาบุหรี่ไฟฟ้า

=====

กระทรวงสาธารณสุข ได้นำบารากุไฟฟ้า บุหรี่ไฟฟ้า น้ำยาสำหรับเติมบารากุไฟฟ้าหรือบุหรี่ไฟฟ้า เพื่อตรวจทดสอบ พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีในผลิตภัณฑ์ยาสูบ ประเภทบารากุไฟฟ้า จำนวน 8 รายการ ได้แก่ บารากุไฟฟ้าในรูปแบบแท่ง จำนวน 2 รายการ และบารากุไฟฟ้าในรูปแบบซองเหลว จำนวน 6 รายการ พบสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ รวมทั้งสิ้น 12 รายการ จาก 13 รายการ ได้แก่ โครเมียม แมงกานีสทองแดง สังกะสี สารหนู แคดเมียม สารปรอท ตะกั่ว โพรไพลีน ไกลคอล เมนทอล ไซโคลเฮกซานอล และกลีเซอรอล⁽¹⁾

ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีในผลิตภัณฑ์ยาสูบข้างต้นนี้ พบว่า เป็นรายการเดียวกับรายงาน สารเคมี/ไลเทหนักที่เป็นอันตราย (Harmful and Potentially Harmful Substance - Established List) ขององค์การอาหารและยาแห่งสหรัฐอเมริกา ปี พ.ศ. 2555 โดย 4 ใน 8 ของสารพิษกลุ่มไลเทหนักเป็นสารอันตราย และเป็นสารก่อมะเร็ง คือ โครเมียม แคดเมียม สารหนู และตะกั่ว

นอกจากนี้ ในบุหรี่ไฟฟ้ายังมีสารเคมีอื่น ๆ ได้แก่

1. โพรพิลีน ไกลคอล (Propylene Glycol) ซึ่งเป็นสารสังเคราะห์ชนิดหนึ่งที่ต้องการอาหารและยา แห่งสหรัฐอเมริกายืนยันถึงความปลอดภัยว่าใช้ได้ทั้งในอาหาร ยา และเครื่องสำอาง รวมไปถึงนำไปใช้เป็นส่วนประกอบในการสร้างไอหรือหมอกสำหรับเวทีการแสดงต่างๆ แต่เมื่อสัมผัสหรือสูดดมเข้าไป จะก่อให้เกิดการระคายเคืองที่ดวงตา และระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะในผู้ที่เป็โรคปอดเรื้อรัง โรคหอบหืด และโรคถุงลมโป่งพอง

2. กลีเซอริน (Glycerin) ซึ่งเป็นสารที่ไม่มีสีและไม่มีกลิ่น องค์การอาหารและยาแห่งสหรัฐอเมริกา ยืนยันถึงความปลอดภัยว่าใช้ได้ทั้งในอาหารและยา โดยไม่ได้รับรองความปลอดภัยหากใช้โดยวิธีอื่น เช่น การสูดดม ซึ่งมีรายงานการยืนยันว่า เมื่อเปลี่ยนรูปแบบเป็นไอที่สูบหรือสูดแล้วจะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ

3. สารแต่งกลิ่นและรส (Flavoring) หลายชนิดเป็นสารเคมีที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารทั่วไป มีความปลอดภัยเมื่อรับประทานเข้าสู่ร่างกายแต่ยังไม่มีรายงานที่ยืนยันว่าเมื่อเปลี่ยนรูปแบบเป็นไอที่สูบหรือสูดแล้วจะเกิดผลกระทบอย่างไรต่อร่างกาย ตัวอย่างเช่น สารไดอะซีทิล (Diacetyl) ที่พบมากในเนยสำหรับทาข้าวโพดคั่ว (Popcorn) พบเป็นสาเหตุของปัญหาในระบบทางเดินหายใจและปอด⁽²⁾

4. นิโคติน (Nicotine) เป็นสารอันตรายที่พบอยู่ทั้งในบุหรี่ซิการ์และบุหรี่ไฟฟ้าซึ่งมีฤทธิ์เสพติดสูง⁽³⁾ สามารถเข้าสู่สมองได้ภายในเวลาเพียง 7 วินาที โดยเมื่อเข้าสู่ร่างกาย นิโคตินจะทำให้ร่างกายหลั่งสารโดปามีน (Dopamine) เข้าสู่ระบบประสาท ทำให้เกิดภาวะการเสพติด และอาการถอนนิโคติน⁽⁴⁾

สารนิโคตินเป็นอันตรายต่ออวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างสมองของทารก เด็ก และเยาวชน ในส่วนที่ควบคุมเกี่ยวกับความจำ สติปัญญา และพฤติกรรม ส่งผลให้สมองมีความพร้อมที่จะติดยาเสพติดชนิดอื่น ๆ⁽⁵⁾ นอกจากนี้ นิโคตินยังเป็นอันตรายและส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น อันตรายต่อหลอดเลือดทั่วร่างกายทำให้หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตสูง หัวใจบีบตัวแรง อาจก่อให้เกิดโรคหัวใจ⁽⁶⁾ ทำให้แผลหายช้า เนื่องจากนิโคตินทำให้เลือดไปเลี้ยงผิวหนังหดตัว ผิวหนังได้รับออกซิเจนน้อยลง นิโคตินกระตุ้นให้เนื้อเยื่อเร่งโตเร็วขึ้น นิโคตินมีผลเสียต่อเด็กในครรภ์

ทำให้ทารกได้รับเลือดและออกซิเจนน้อยลง ทำให้น้ำหนักตัวของทารกน้อยลง มีความผิดปกติในโครงสร้าง และการทำงานของสมองทารกในครรภ์

ส่วนประกอบในน้ำยาบุหรี่ไฟฟ้า ประกอบไปด้วยสารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ได้แก่ โลหะหนัก สารก่อมะเร็ง และสารเคมีอื่น ๆ ได้แก่ โพรพิลีน ไกลคอล กลีเซอริน สารแต่งกลิ่นและรส รวมถึงนิโคติน ซึ่งพบว่ามีสารพิษหลายชนิดในบุหรี่ไฟฟ้าสูงกว่าบุหรี่ซิการ์ และสารพิษบางชนิดไม่เคยพบมาก่อนในบุหรี่ซิการ์ และอีกทั้งสารแต่งกลิ่นและรสในน้ำยาบุหรี่ไฟฟ้ายังส่งผลให้เสพติดบุหรี่ไฟฟ้าง่ายขึ้น และเลิกสูบบุหรี่ยากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- 1) ศูนย์อ้างอิงทางห้องปฏิบัติการและพิษวิทยา กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. (2564). รายงานผลการทดสอบตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม.
- 2) จิรภัทร์ รัตนชมภู. (2565). รูปแบบการป้องกันการใช้นิโคตินไฟฟ้ารายใหม่ของนักศึกษาอาชีวศึกษา ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย. หน้า 20.
- 3) Marynak, K. L., Gammon, D. G., Rogers, T., Coats, E. M., Singh, T., & King, B. A. (2017). Sales of Nicotine-Containing Electronic Cigarette Products: United States, 2015. *American Journal of Public Health*, 107(5), 702–705. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2017.303660>
- 4) Payne, S. (2011). Gender, Women and the Tobacco Epidemic. *Gender & Development*, 19(2), 344–345. <https://doi.org/10.1080/13552074.2011.592653>
- 5) Newcomb, P. A., & Carbone, P. P. (1992). The Health Consequences of Smoking—50 Years of Progress. In *Medical Clinics of North America* (Vol. 76, Issue 2). [https://doi.org/10.1016/S0025-7125\(16\)30355-8](https://doi.org/10.1016/S0025-7125(16)30355-8)
- 6) Benowitz, N. L., & Burbank, A. D. (2016). Cardiovascular toxicity of nicotine: Implications for electronic cigarette use. *Trends in Cardiovascular Medicine*, 26(6), 515–523. <https://doi.org/10.1016/j.tcm.2016.03.001>

จัดทำโดย
คณะกรรมการศึกษาและจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายเกี่ยวกับมาตรการป้องกัน
และควบคุมการแพร่ระบาดบุหรี่ไฟฟ้าของประเทศไทย
กระทรวงสาธารณสุข
15 พฤษภาคม 2567