



PFAS

สารเคมีตลอดกาลคืออะไร

สารเคมีตลอดกาล หรือ (Per- and polyfluoroalkyl substances, PFAS)

เป็นสารเคมีที่มนุษย์สร้างขึ้นซึ่งใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพื่อให้วัสดุมีคุณสมบัติกันน้ำ ไม่เกาะติดผิว และกันคราบสกปรก ตัวอย่างของวัสดุที่อาจมีสารเคมี PFAS ได้แก่ โฟมดับเพลิง พรหมเฟอร์นิเจอร์ เสื้อผ้ากันน้ำ และบรรจุภัณฑ์อาหารบางประเภท สารเคมีเหล่านี้มักถูกอธิบายว่าเป็น "สารเคมีตลอดกาล" เนื่องจากไม่เกิดการย่อยสลายไปตามกาลเวลา และสามารถก่อดัชนีขึ้นในสิ่งแวดล้อมและร่างกายของเราได้

ฉันสามารถทำอะไรเพื่อลดความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจาก PFAS

สารเคมี PFAS มีอยู่ในผลิตภัณฑ์อาหารบางชนิดและในส่วนต่าง ๆ ของสิ่งแวดล้อม ดังนั้นคุณอาจไม่สามารถป้องกันอันตรายจาก PFAS ได้ทั้งหมด อย่างไรก็ตาม หากคุณกังวลเกี่ยวกับการได้รับอันตรายจาก PFAS คุณสามารถทำตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อลดความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายได้

หากน้ำดื่มของคุณมีส่วนผสมของ PFAS ให้พิจารณาใช้แหล่งน้ำทางเลือกหรือน้ำที่ผ่านระบบการบำบัดแล้ว สำหรับดื่ม ทำอาหาร แปร่งพื้น และขนมอบสำหรับทารก หากต้องการทราบว่าน้ำดื่มของคุณผ่านการทดสอบ PFAS หรือไม่ กรุณาตรวจสอบรายงานความเชื่อมั่นผู้บริโภคประจำปี หรือติดต่อผู้ให้บริการน้ำดื่มของคุณ (ผู้ที่รับชำระค่าน้ำจากคุณ) ดูข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีการบำบัดน้ำที่มีส่วนผสมของ PFAS ได้ [ที่นี่](#)

อ่านฉลากผลิตภัณฑ์สำหรับผู้บริโภคและหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของ PFAS หลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสม PTFE หรือส่วนผสม "ฟลูโอโร" อื่น ๆ ที่ระบุไว้บนฉลาก พิจารณาหลีกเลี่ยงบรรจุภัณฑ์อาหารแบบกระดาษกั้นไขมันและกันน้ำ แหล่งข้อมูลอีกแห่งหนึ่งสำหรับผลิตภัณฑ์ปลอด PFAS สามารถค้นหาได้ [ที่นี่](#)

ฉันจะได้รับอันตรายจาก PFAS ได้อย่างไร



อาหาร

สารเคมี PFAS สามารถเข้าสู่อาหารได้โดยการสัมผัสกับบรรจุภัณฑ์อาหารบางประเภท และ PFAS ที่เสื่อมสภาพซึ่งมีอยู่ในเครื่องครัวสำหรับทำอาหาร PFAS เป็นสารเคมีที่สามารถสะสมอยู่ในปลาและหอยที่อาศัยอยู่ในน้ำที่ปนเปื้อน และในผลไม้หรือผักที่ปลูกในน้ำที่ปนเปื้อน



น้ำดื่มที่ปนเปื้อน

น้ำดื่มที่ปนเปื้อนสารเคมี PFAS เป็นแหล่งที่เรามักจะได้รับอันตรายจาก PFAS โดยส่วนใหญ่กรณีของน้ำดื่มที่ปนเปื้อนในสหรัฐอเมริกาเป็นผลมาจากการปนเปื้อนจากสถานที่ฝังกอบรวมการผลจพเพลิง ฐานทัพทหาร หรือโรงงานผลิตต่าง ๆ



ผลิตภัณฑ์ในครัวเรือนและวัสดุก่อสร้าง

ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ส่วนตัวและผลิตภัณฑ์ในครัวเรือนจำนวนมากมีส่วนผสมของ PFAS และการใช้งานผลิตภัณฑ์เหล่านี้อาจก่อให้เกิดการกลืนกินหรือหายใจเข้าไปโดยไม่ได้ตั้งใจได้ PFAS สามารถพบได้ในสารเคลือบป้องกันคราบสกปรกที่ใช้กับพรหม เครื่องหนัง และสิ่งทอชนิดอื่น ๆ เสื้อผ้ากันน้ำ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ส่วนตัว (แชมพู โคมขัดพื้น) และเครื่องสำอาง (ยาทาเล็บ เครื่องสำอางสำหรับดวงตา) สี นํายาเคลือบเงา และวัตถุติดกันรั้ว



ฝุ่นละอองที่ปนเปื้อน

ฝุ่นละอองสามารถปนเปื้อนกับสารเคมี PFAS ได้โดยการสลายตัวของวัสดุก่อสร้างหรือผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของ PFAS โดยฝุ่นนี้อาจถูกกลืนกินเข้าไปโดยไม่ได้ตั้งใจ เมื่อมีฝุ่นปนเปื้อนติดที่มือ จาน หรือของเล่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับเด็กเล็กที่มักเอาสิ่งของหรือมือเข้าปาก



เมื่อหน่วยงานสถาบันสุขภาพแห่งชาติและการสำรวจทางโภชนาการ (NHANES) ได้ทำการทดสอบเลือดของอาสาสมัครในปี 2016 ซึ่งสรุปได้ว่า 98% ของชาวอเมริกันตรวจพบสารเคมี PFAS ในเลือด นอกจากนี้ยังพบสารเคมี PFAS ในเตาทะเล ปลาวาฬ ปลาโลมา และแมวน้ำฮาวายทั่วรัฐฮาวาย



ระดับความเข้มข้นของสารเคมีในน้ำดื่มต่อสุขภาพของบุคคลตลอดอายุขัยของ EPA ในเดือนมิถุนายน 2022 คือเท่าไร

ชุดคำแนะนำด้านสุขภาพตลอดอายุขัยของ EPA เป็นการระบุระดับต่าง ๆ เพื่อปกป้องสุขภาพของทุกคน ได้แก่ กลุ่มประชากรที่มีความอ่อนไหวและช่วงระยะต่าง ๆ ของชีวิต จากผลกระทบด้านสุขภาพอันเป็นผลมาจากการได้รับอันตรายจากสารเคมี PFAS บางชนิดในน้ำดื่มทุกวันตลอดช่วงชีวิต โดยระดับเหล่านี้ยังคำนึงถึงแหล่งที่มาอื่น ๆ ที่อาจส่งผลให้ร่างกายมีโอกาสได้รับสารเคมี PFAS นอกเหนือไปจากแหล่งน้ำดื่ม (เช่น อาหาร อากาศ สีนํ้าอุปโภคบริโภค ฯลฯ)

ในเดือนมิถุนายน 2022 ทาง EPA ได้เผยแพร่ระดับความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในน้ำดื่มต่อสุขภาพของบุคคลตลอดอายุขัยได้รับการปรับปรุงชั่วคราวเกี่ยวกับสารเคมี PFAS สองชนิด (PFOS และ PFOA) ซึ่งระดับที่ปรับปรุงแล้วเหล่านี้ต่ำกว่าระดับที่อยู่ในชุดคำแนะนำด้านสุขภาพก่อนหน้านี้ของ EPA สำหรับ PFOS และ PFOA เป็นอย่างมาก และการประเมินเพิ่มเติมด้านวิทยาศาสตร์ที่อยู่เบื้องหลังระดับใหม่นี้กำลังดำเนินการอยู่ นอกจากนี้ EPA ยังเผยแพร่ระดับความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในน้ำดื่มต่อสุขภาพของบุคคลตลอดอายุขัยสำหรับสารเคมี PFAS เพิ่มเติมอีก สอง ชนิด: PFBS และ GEN-X (เรียกอีกอย่างว่า HFPO) การตีความผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับ PFOA และ PFOS นั้นเป็นเรื่องยาก เนื่องจากระดับในชุดคำแนะนำด้านสุขภาพเหล่านี้ต่ำกว่าระดับที่ห้องปฏิบัติการจะสามารถตรวจจับสารเคมีเหล่านี้ได้

ระดับใหม่ในชุดคำแนะนำด้านสุขภาพของบุคคลตลอดอายุขัยของ EPA วัดเป็นส่วนต่อล้านส่วน (ppt):

- ระดับที่แนะนำด้านสุขภาพที่ปรับปรุงชั่วคราวสำหรับ PFOA = 0.004 ppt
- ระดับที่แนะนำด้านสุขภาพที่ปรับปรุงชั่วคราวสำหรับ PFOS = 0.02 ppt
- ระดับที่แนะนำด้านสุขภาพขั้นสุดท้ายสำหรับสารเคมี GenX = 10 ppt
- ระดับที่แนะนำด้านสุขภาพขั้นสุดท้ายสำหรับ PFBS = 2,000 ppt

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับชุดคำแนะนำด้านสุขภาพเกี่ยวกับน้ำดื่มที่มีส่วนผสมของ PFAS ของ EPA ที่มี PFOA, PFOS, GEN X และ PFBS โปรดดูที่: [คำถามและคำตอบ: ชุดคำแนะนำด้านสุขภาพเกี่ยวกับน้ำดื่มที่มี PFOA, PFOS, GenX สารเคมี และ PFBS](#)



สแกนเพื่อดู
ข้อมูลเพิ่มเติม
เกี่ยวกับ PFAS

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์จากอันตรายของสารเคมี PFAS คืออะไร

แม้ว่าสารเคมี PFAS จะมีหลายพันชนิด แต่มีเพียงไม่กี่ชนิดเท่านั้นที่ได้รับการประเมินว่ามีความเสี่ยงต่อสุขภาพของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ยังไม่ค่อยมีใครที่มีความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม อันเป็นผลจากอันตรายของการรวมกันของสารเคมีเหล่านี้

โดยการได้รับอันตรายจากสารเคมี PFAS ต่างชนิด อาจส่งผลต่อสุขภาพที่แตกต่างกันออกไป ถึงแม้ว่ายังจำเป็นต้องมีการวิจัยเพิ่มเติม แต่การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ชี้ให้เห็นว่าระดับ PFAS บางชนิดที่มีระดับสูง อาจนำไปสู่สิ่งต่อไปนี้:

- เพิ่มระดับคอเลสเตอรอล
- การเปลี่ยนแปลงของเอนไซม์ตับ
- การเปลี่ยนแปลงของระบบภูมิคุ้มกัน และการตอบสนองต่อวัคซีนลดลง
- เพิ่มระดับความเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูงหรือเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษในหญิงตั้งครรภ์
- ทำให้เด็กมีพัฒนาการล่าช้า และน้ำหนักของเด็กแรกเกิดน้อยลง
- เพิ่มระดับความเสี่ยงของมะเร็งไตหรือมะเร็งอัณฑะ

ฉันสามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ PFAS ได้ที่ไหน

[เว็บไซต์ DOH PFAS](#)

[หน่วยงานสำหรับสารพิษและทะเบียนโรคของ CDC \(ATSDR\) PFAS และเว็บไซต์ Your Health](#)

[เว็บไซต์ PFAS ของ EPA](#)

[ชุดคำแนะนำด้านสุขภาพเกี่ยวกับน้ำดื่มของ EPA ในเดือนมิถุนายน 2022 สำหรับเว็บไซต์ PFAS](#)

[สถาบันนโยบายวิทยาศาสตร์สีเขียว ส่วนกลาง PFAS](#)

[สถาบัน Silent Spring ส่วนงานแลกเปลี่ยน PFAS](#)