

ฟลูโอรีน

การวินิจฉัย	ผลกระทบต่อสุขภาพ	การปฐมพยาบาล/ การรักษา	การเฝ้าระวังทางสุขภาพ
อาการแสดงจากการสัมผัสสาร ได้แก่ อาการแสดงของระบบทางเดินอาหาร ปวดท้อง แน่นท้อง คลื่นไส้ อาเจียน อาการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ ไอ หายใจหอบ พบอาการระคายเคืองตา ผิวหนังไหม้ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การX – ray ปอด	การสัมผัสผิวหนัง: ทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง ผิวหนังไหม้ การสัมผัสตา: มีการระคายเคืองตา น้ำตาไหล เกิดแผลไหม้ การหายใจ: ไอ เจ็บหน้าอก หายใจหอบ การกลืนกิน: ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน แน่นท้อง	หากสารเคมีถูกผิวหนังและดวงตาให้ใช้น้ำสะอาดล้างปริมาณมาก ๆ สังเกตอาการผิดปกติที่โรงพยาบาลอย่างน้อย 24- 48 ชั่วโมง	1.การตรวจสุขภาพเป็นระยะ 2. การตรวจX- ray ปอดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 3. การตรวจการทำงานของไตและระดับสารเคมีในร่างกายอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

1.ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ (Chemical Identification)

- 1.1 ชื่อเคมี IUPC Fluorine
ชื่อเคมีทั่วไป -
- 1.2 สูตรโมเลกุลF₂
- 1.3 รหัส UNID/NO.: 1045,9192
- 1.4 รหัส EC NO.: 009-001-00-0
- 1.5 รหัส CAS NO.: 7782-41-4
- 1.6 รหัส RTECS: LM 6475000
- 1.7 รหัส EUEINECS/ ELINCS:
- 1.8 ชื่อวงศ์:

2. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

- 2.1 TLV- TWA (ppm) : 1
- 2.2 TLV – STEL (ppm): 2
- 2.3 พรบ. วัตถุอันตรายพ.ศ. 2535 ชนิดที่ 3

3. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Propertis)

- 3.1 สถานะ: ก๊าซ
- 3.2 สี : เหลือง
- 3.3 กลิ่น: ฉุน
- 3.4 น้ำหนักโมเลกุล: 38
- 3.5 จุดเดือด (° ซ.) :-188.1
- 3.6 จุดหลอมเหลว/ จุดเยือกแข็ง (° ซ.) : -219.7
- 3.7 ความถ่วงจำเพาะ (น้ำ 1): 1.5

3.8 ความหนืด (mPa. Sec) : -

3.9 ความดันไอ (มม.ปรอท) : ที่- °ซ.

3.10 ความหนาแน่นไอ (อากาศ= 1): 1.31

4. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effects)

4.1 สัมผัสทางหายใจ การหายใจเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคือง ระบบการหายใจส่วนบนและส่วนล่าง สารนี้มีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้เกิดอาการไอ หายใจติดขัด น้ำตาไหล มีน้ำลาย และเสมหะมาก ทำให้เกิดโรคน้ำท่วมปอด แต่โรคปอดอักเสบ เนื่องจากสารเคมีและปอดทำงานไม่ได้

4.2 สัมผัสทางผิวหนัง การสัมผัสทางผิวหนังจะก่อให้เกิดการระคายเคือง ผิวหนังไหม้ และเนื้อเยื่อต่าง ๆ สารและไฮโดรไลสอย่างรวดเร็ว ถ้าสัมผัสถูกกรดไฮโดรฟลูออริก จะทำให้สเปไหม้ ทำลายเนื้อเยื่อผิวหนังชั้นใน และทำให้เนื้อเยื่อผิดปกติ ทำให้เซลล์เนื้อเยื่อเปื่อยในระยะเวลาเริ่มต้น และสุดท้าย สารนี้ทำให้เจ็บปวด ผื่นแดง บวมและความเจ็บปวดจะเพิ่มขึ้นถ้ายังมีสารฟลูออไรด์หลงเหลืออยู่

4.3 กินหรือกลืนเข้าไป การกลืนหรือการกินเข้าไป ไม่สามารถเข้าสู่ร่างกายได้ เนื่องจาก สารนี้เป็นก๊าซที่อุดม ภูมิห้องและความดันปกติ

4.4 สัมผัสถูกตา การสัมผัสถูกตาจะก่อให้เกิดการระคายเคือง สารนี้มีฤทธิ์กัดกร่อน การสัมผัสกับของเหลว หรือไอของสารนี้ทำให้เจ็บปวด สเปไหม้และอาจสูญเสียการมองเห็นได้

4.5 การก่อมะเร็ง สารนี้ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง ตาม NTP, LARC, OSHA

4.6 ความผิดปกติอื่น ๆ สารนี้ทำลายตา ผิวหนัง ระบบหายใจ ดับ ไต

5.ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

ความคงตัวทางเคมี สารนี้มีความเสถียร ฟลูออรีนเป็นสารออกซิไดซ์ที่แรง ซึ่งทำปฏิกิริยากับสารอินทรีย์ และสารอินทรีย์ทั้งหมด ก๊าซเฉื่อยบางชนิดเป็นฟลูออรีน ไฮโดรคาร์บอนและโลหะบางชนิดกรดไฮโดรฟลูออริก และออกซิเจนไดฟลูออไรด์ อันตรายและการเกิดปฏิกิริยาพอลิเมอร์(Hazardous Decomposition and Polymerization Products) จะไม่เกิดขึ้น

6. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

6.1 จุดวาบไฟ (°ซ.)

6.2 จุดติดไฟได้เอง (°ซ.)

6.3 ค่า LEL %:

6.4 UEL%:

อย่าใช้น้ำ คาร์บอนไดออกไซด์ หรือสารดับไฟอื่น เนื่องจากสารเหล่านี้จะเป็นเชื้อเพลิงในการเพิ่ม การเกิดเพลิงไหม้ให้ปิดภาชนะหรือแหล่งที่มีสารฟลูออรีน สารฟลูออรีนเป็นสารออกซิไดส์เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะเกิดสารพิษและสามารถทำปฏิกิริยาได้คือ ไฮโดรเจนฟลูออไรด์ และออกซิเจนไดฟลูออไรด์

7. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)

ควรสวมใส่หน้ากากป้องกันการหายใจ ถุงมือ ชุดป้องกันสารเคมีและหน้ากากกระบังหน้าเมื่อต้องสัมผัสสาร

8. ผลกระทบต่อสุขภาพและการแก้ไข้ปัญหา (Health effect)

8.1 หายใจเข้าไป ถ้าหายใจเข้าไปให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ และไม่มีสารพิษ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจ ให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจติดขัดให้ออกซิเจนช่วยรักษาร่างกายให้อบอุ่น ควรแน่ใจว่า

ไม่มีสารอยู่ภายในทางเดินหายใจ อาการน้ำท่วมปอดจะเกิดภายหลังการสัมผัสสารระยะหนึ่ง นำส่งไปพบแพทย์ทันที อยู่ในความดูแลของแพทย์ภายใน 24 ชั่วโมง

8.2 ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป ถ้ากลืนหรือกินเข้าไปไม่มีข้อมูลเนื่องจาก สารไม่เข้าสู่ร่างกายโดยการกลืนหรือกินเข้าไป

8.3 ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ฉีดล้างผิวหนังทันทีด้วยปริมาณน้ำมากอย่างน้อย 15 นาที พร้อมถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก ถ้าเป็นแผลไหม้ให้ทาด้วยเจลแคลเซียมกลูโครเนท (Calcium gluconate) หรือกลีเซอริน ทาบริเวณที่มีสารฟลูออรีนหลงเหลืออยู่ เพื่อบรรเทาอาการนำส่งไปพบแพทย์

8.4 ถ้าสัมผัสถูกตา ถ้าสัมผัสถูกตาให้ฉีดล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก เปิดเปลือกตาให้กว้างให้ฉีดล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 30 นาที นำส่งไปพบแพทย์