

โรคพิษจากฟีนอล

1. ลักษณะของสารเคมี

ฟีนอล เป็นสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ไฮดรอกซิล (-OH) ต่ออยู่กับหมู่แอริล (Ar) มีสูตรทั่วไปคือ ArOH การที่หมู่ไฮดรอกซิล ต่ออยู่กับหมู่แอริล ทำให้สมบัติส่วนใหญ่ของฟีนอลต่างจากแอลกอฮอล์ทั่วไป ตัวอย่างของสารประกอบอินทรีย์ในกลุ่มนี้ เช่น ฟีนอล มีสูตรเป็น C₆H₅OH

สารประกอบของฟีนอลที่พบในธรรมชาติมีหลายชนิด บางชนิดเป็นน้ำมันหอมระเหย เช่น ยูจีนอล พบในกานพลู บางชนิดนำมาใช้เป็นสารฆ่าเชื้อโรคในห้องผ่าตัด ใช้เป็นสารตั้งต้นในการสังเคราะห์สารประกอบอินทรีย์หลายชนิด ใช้เป็นสารกันหืนในอาหารที่มีน้ำมันหรือไขมันเป็นองค์ประกอบ เช่น BHT (butylated hydroxytoluene) และ BHA (butylated hydroxyanisole) ฟีนอลนอกจากใช้ในน้ำยาฆ่าเชื้อโรคแล้วส่วนใหญ่จะใช้เป็นสารตั้งต้นสำคัญในอุตสาหกรรมโพลีเมอร์ ที่ให้ผลิตภัณฑ์พลาสติกหลายรูปแบบออกมา อย่างเช่น ไนลอนที่มาจากสารคาโพรแลคแทม เม็ดพลาสติกที่ใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ และในกาวยางที่ใช้กับไม้ ขณะที่ผลิตภัณฑ์ใกล้ตัวของเรหลายอย่างก็มีฟีนอลเป็นส่วนผสม เช่น เวชภัณฑ์ต่างๆ ยีฟี่ ยามแก็บ เป็นต้น

2. การเกิดพิษหรืออันตรายต่อสุขภาพ

สารนี้ก่อให้เกิดอันตรายอย่างร้ายแรงต่อ เยื่อเมือก ระบบทางเดินหายใจส่วนบน ดวงตา และผิวหนัง การสูดดมอาจทำให้เกิดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ อักเสบ การบวม น้ำของ larynx and bronchi, chemical pneumonitis และอาการบวมที่ปอด อาการที่เกิดจากการได้รับสารนี้อาจได้แก่ รู้สึกแสบร้อน ไอ หายใจมีเสียง หลอดลมตอนบนอักเสบ หายใจถี่ ปวดหัว คลื่นไส้ และอาเจียน ระบบประสาทส่วนกลางผิดปกติ หลอดเลือดเลี้ยงหัวใจผิดปกติ ความดันโลหิตเปลี่ยนแปลง ก่อให้เกิดอาการแพ้

2.1 เมื่อหายใจเข้าไป ก่อให้เกิดการระคายเคืองของเยื่อเมือก ไอ และ หายใจลำบาก

2.2 เมื่อสัมผัสผิวหนัง แผลไหม้ ระวังอันตรายจากการซึมผ่านผิวหนัง

2.3 เมื่อเข้าตา แสบร้อน อาจทำให้ตาบอด

2.4 เมื่อกินกิน ทำให้เกิดแผลไหม้ ก่อให้เกิดการระคายเคืองของเยื่อเมือก, ระคายเคืองต่อเยื่อในปาก หลอดลม หลอดอาหารและระบบลำไส้

สารนี้ถูกรายงานว่าเป็นหรือมีส่วนประกอบเป็นสารที่ไม่จัดเป็นสารก่อมะเร็ง ตามการแบ่งประเภทของ IARC OSHA ACGIH NTP หรือ EPA

3. ข้อมูลของอวัยวะเป้าหมาย

อวัยวะเป้าหมายของฟีนอล คือ ระบบประสาทส่วนกลาง ไต ตับ ตับอ่อน และม้าม