

การใช้คลอรีนในอุตสาหกรรมอาหาร

Use of Chlorine in Food Industry

คลอรีนเป็นสารฆ่าเชื้อที่ดีสามารถฆ่าจุลินทรีย์ได้หลายชนิด รวมทั้งสปอร์ของแบคทีเรียได้ นอกจากนี้คลอรีนยังมีราคาถูก จึงมีการใช้คลอรีนฆ่าเชื้อในโรงงานแปรรูปอาหาร ชนิดของคลอรีนที่นิยมใช้กันคือ ไฮโปคลอไรท์ เมื่อละลายน้ำจะแตกตัวเป็นกรดไฮโปคลอรัส ซึ่งมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อ โดยน้ำคลอรีนจะมีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อดีเมื่อใช้ในความเข้มข้นต่ำ และใช้ที่อุณหภูมิต่ำ หากมีสารอินทรีย์ เช่น โปรตีนอยู่ก็จะทำให้ประสิทธิภาพลดลง อย่างไรก็ตามน้ำกระด้างไม่ได้ลดประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อโดยคลอรีน คลอรีนเป็นสารอันตรายที่ระคายเคืองตา ผิวหนัง และปอด การเตรียมน้ำคลอรีนจึงต้องทำอย่างระมัดระวัง นอกจากนี้คลอรีนยังเป็นสารออกซิไดซ์ที่แรงมาก จึงกัดกร่อนโลหะ และไม่ควรรใช้กับสารทำความสะอาดที่มีประจุบวก คลอรีนจะทำปฏิกิริยากับโปรตีน แอมโมเนีย และสารประกอบไนโตรเจนได้เป็นคลอรามิน หากเล็ดลอดไปในแหล่งน้ำสาธารณะก็จะเป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำได้

การเตรียมน้ำคลอรีนในการฆ่าเชื้อเครื่องมืออุปกรณ์และพื้นโรงงาน จะใช้ความเข้มข้นแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความสกปรกและสารอินทรีย์ที่มีอยู่ โดยทั่วไปควรล้างทำความสะอาดเครื่องมือก่อน แล้วจึงล้างด้วยน้ำคลอรีน 50 พีพีเอ็ม หากมีสารอินทรีย์มาก หรือต้องการฆ่าเชื้อพื้นอาคาร เมื่อทำความสะอาดแล้วควรล้างด้วยน้ำคลอรีน 100-200 พีพีเอ็ม.

โครงการเผยแพร่ความรู้และผลงานทางวิชาการผ่านสื่อหนังสือพิมพ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

มติชน

วันศุกร์ที่ 7 กันยายน พุทธศักราช 2550 ปีที่ 30 ฉบับที่ 10772 หน้า 21

เตือน 'บ๊อบคอร์น' คนกินอันตราย

บรรดาผู้ผลิตข้าวโพดคั่วหรือบ๊อบคอร์นสำหรับไมโครเวฟในสหรัฐอเมริกา เตรียมหยุดใช้สารไดอะซิติลในบ๊อบคอร์น หลังพบว่ามีชายอย่างน้อย 1 คนที่กินข้าวโพดคั่วไมโครเวฟทุกวันจนล้มป่วยเป็นโรคปอดและอันตรายถึงชีวิต เหมือนกับที่คนงานในโรงงานข้าวโพดคั่วเป็นมาก่อน โดยนายไมเคิล เฮิร์นดอน โฆษกของสำนักงานอาหารและยา (เอฟดีเอ) ของสหรัฐอเมริกา กล่าวว่า ทางเอฟดีเอกำลังประเมินข้อมูลที่ได้รับมาว่าการสูดดมสารไดอะซิติลจะส่งผลอะไรกับโรคปอดหรือไม่

ด้านนางสเตฟานี ไชล์ด โฆษกหญิงของบริษัท คอนอักวา ฟู้ดส์ อิงค์ ผู้ผลิตบ๊อบคอร์นไมโครเวฟยี่ห้อออร์วิลล์ รีเบนเคอร์ และ แอคต์ ทู เปิดเผยเมื่อวันที่ 5 กันยายนว่า ทางบริษัทจะหยุดการใส่สารไดอะซิติลในบ๊อบคอร์นรสเนยในเร็วๆ นี้ เพื่อความปลอดภัยของพนักงานบริษัท และได้ตัดสินใจจัดหาสถานที่ทำงานที่ปลอดภัยกับพนักงานแล้ว แต่สิ่งที่น่ากังวลกว่านั้นคือเรื่องความปลอดภัยของผู้บริโภค

เมื่อเดือนสิงหาคมที่ผ่านมา บริษัท วิฟเวอร์ บ๊อบคอร์น โค อิงค์ ผู้ผลิตบ๊อบคอร์นไมโครเวฟ ยี่ห้อ บ๊อบ วิฟเวอร์ ได้สั่งยกเลิกการผลิต

สารไดอะซิติลลงไปในบ๊อบคอร์นไมโครเวฟของบริษัทแล้ว หลังจากมีผู้บริโภคเป็นกังวลต่อเรื่องส่วนผสมของบ๊อบคอร์น

สำหรับกรณีพบชายที่ป่วยเป็นโรคปอดหลังกินบ๊อบคอร์นไมโครเวฟเป็นประจำนั้น แพทย์หญิงเซซิล โรส แห่งศูนย์วิจัยการแพทย์ยิว ในเมืองเดนเวอร์ รัฐโคโลราโด สหรัฐอเมริกา เปิดเผยว่า ผู้ป่วยล้มป่วยลงหลังจากกินบ๊อบคอร์นไมโครเวฟวันละหลาย ๆ ถู เป็นเวลาดูติดต่อกันหลายปี ก่อนจะเกิดอาการระบบหายใจติดขัด ซึ่งเหมือนกับอาการของคนงานที่สูดดมสารไดอะซิติลเข้าไประหว่างการทํางาน

ทั้งนี้ สารไดอะซิติลจะไปทำให้อาการของเนยเพิ่มมากขึ้น และเป็นที่ยอมรับมานานว่ามีส่วนเกี่ยวข้องกับโรคปอดที่ไม่ค่อยเกิดขึ้นบ่อย ๆ แต่จะพบในคนงานของโรงงานบ๊อบคอร์นสำหรับไมโครเวฟ โดยเมื่อเดือนเมษายนที่ผ่านมา ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค (ซีดีซี) ของสหรัฐ เปิดเผยว่า คนงานของโรงงานหลายแห่งที่ผลิตอาหารที่มีกลิ่น เช่น โรงงานบ๊อบคอร์น เสี่ยงที่จะติดโรคที่รักษาให้หายได้ยาก ซึ่งจะทำให้เกิดอาการต่างๆ เช่น ไอ หายใจติดขัด และอาการมักจะแย่งลงเรื่อยๆ (รอยเตอร์/เอพี)