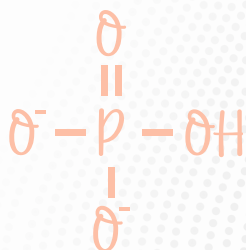


ฟอสเฟต

ฟอสเฟต จัดเป็นวัตถุเจือปนอาหาร

ที่อนุญาตให้ใช้ตามมาตรฐานสากล ได้แก่ มาตรฐานโคเด็กซ์ (Codex) และมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขประเทศต่างๆ ได้รับการรับรองให้เป็นส่วนประกอบของอาหารที่ปลอดภัย (GRAS; Generally Recognized as Safe) จากประเทศสหรัฐอเมริกา



ฟอสเฟตเป็นสารอิมัลซิไฟเออร์ทำหน้าที่เป็นตัวประสานให้อุณหภูมิของของเหลวสองชนิดที่ไม่ละลายซึ่งกันและกันรวมกันได้

- เป็นสารทำให้เกิดความชุ่มชื้น
- ลดการสูญเสียน้ำหนักจากการแช่เยือกแข็งหรือการขนส่ง
- สารให้ความคงตัว
- สารให้ความข้นเหนียว
- สารจับอนุภาคลิประ
- เป็นสารควบคุมความเป็นกรด

โรงงานแปรรูปจะใช้เพื่อลดการสูญเสียน้ำหนักจากการแช่เยือกแข็งหรือการขนส่งและการประกอบอาหาร เนื่องจากกระบวนการแช่เยือกแข็งจะเกิดผลึกน้ำแข็งและทำให้เนื้อเยื่อของสัตว์น้ำมีการหดตัวกลไกนี้ทำให้ผนังเซลล์ของสัตว์น้ำถูกทำลาย เมื่อนำมาละลายน้ำแข็งของเหลวที่อยู่ในเซลล์สัตว์น้ำก็จะไหลออกมาด้วย ทำให้สูญเสียน้ำหนักมากกว่าปกติ ทำให้รสชาติความเหนียวนุ่มของเนื้อสัตว์น้ำเปลี่ยนแปลง สารประกอบฟอสเฟตที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร เช่น

- โซเดียมเอซิคไฟโรฟอสเฟต (sodium acid pyro phosphate; SAPP)
- เตตระโซเดียม ไพโรฟอสเฟต (tetrasodium pyrophosphate; TSPP)
- โซเดียมไตรพอลิฟอสเฟต (sodium tripolyphosphate; STPP)
- โซเดียมเฮกซะเมตาฟอสเฟต (sodium hexameta phosphate; SHMP)



สารประกอบฟอสเฟต เป็นสารอินทรีย์ที่มีธาตุฟอสฟอรัสเป็นหลัก ฟอสฟอรัสในสัตว์น้ำอาจมาจากอาหารตามธรรมชาติ วัตถุดิบในอาหารสัตว์ และการเติมลงไปในการผลิตสัตว์น้ำ ซึ่งระหว่างกระบวนการแปรรูป ฟอสฟอรัส จะทำหน้าที่ส่งผ่านสัญญาณประสาทให้อวัยวะในร่างกาย ช่วยทำให้กระบวนการเมแทบอลิซึมของไขมัน โปรตีนและคาร์โบไฮเดรตดำเนินได้ปกติ

อย่างไรก็ตามหากได้รับฟอสฟอรัสปริมาณมาก ฮอร์โมนพาราไทรอยด์จะกระตุ้นให้แคลเซียมในร่างกายไปจับกับฟอสฟอรัสในเลือด ทำให้กระดูกบางลง อาจทำให้กระดูกหักง่ายและผู้ป่วยโรคบางรายอาจเกิดอาการแพ้ได้



การควบคุมสารประกอบฟอสเฟตในการแปรรูปสัตว์น้ำ

กรมประมง มีการตรวจสอบชนิดของสารประกอบฟอสเฟตที่โรงงานแปรรูปนำมาใช้เป็นสารปรุงแต่ง โดยต้องเป็นชนิดที่ได้รับอนุญาตให้ใช้จากกระทรวงสาธารณสุข นอกจากนี้ กรมประมงตรวจสอบการใช้สารประกอบฟอสเฟตในระหว่างกระบวนการผลิต และสุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบปริมาณฟอสเฟตในผลิตภัณฑ์

ก่อนการนำสารฟอสเฟตชนิดใดๆ มาใช้ในกระบวนการผลิต กรมประมงกำหนดให้โรงงานแปรรูปต้องมีผลการศึกษาเพื่อพิสูจน์ยืนยันกระบวนการใช้ผสมหรือแช่สัตว์น้ำ ข้อมูลการศึกษาต้องประกอบด้วย ชนิด ขนาด และปริมาณสัตว์น้ำ ระยะเวลาที่ใช้แช่สาร ปริมาณของสารฟอสเฟตที่ใช้ผสมหรือความเข้มข้นของสารละลายฟอสเฟตสำหรับแช่สัตว์น้ำ และมีผลการตรวจสอบปริมาณฟอสเฟตที่เหลือในผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ ซึ่งต้องไม่เกินมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข คือ ไม่เกิน 2,200 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของตัวอย่าง และต้องไม่เกินมาตรฐานของประเทศคู่ค้า เช่น สาธารณรัฐประชาชนจีน กำหนดฟอสเฟตในรูป PO_4^{3-} ไม่เกิน 5.0 กรัมต่อกิโลกรัมตัวอย่าง สหรัฐอเมริกา และออสเตรเลียกำหนดให้ใช้ตามความเหมาะสม เป็นต้น

นอกจากนี้ กรมประมงกำหนดให้โรงงานแปรรูปจัดทำแผนการสุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำเพื่อตรวจสอบปริมาณฟอสเฟตที่เหลือในผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำประจำปีด้วยความถี่ที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการใช้สารประกอบฟอสเฟตไม่เหมาะสม หรือเกิดความคลาดเคลื่อน และต้องนำผลการตรวจสอบเสนอเจ้าหน้าที่ของกรมประมงเพื่อประกอบการตรวจประเมินประสิทธิภาพการควบคุมการใช้สารปรุงแต่งของโรงงานแปรรูป

การใช้สารประกอบฟอสเฟตที่ไม่เหมาะสม ปริมาณเกินมาตรฐานที่กำหนด หรือการใช้สารประกอบฟอสเฟตร่วมกับสารอื่น เช่น โซเดียมโบคาร์บอเนต และเกลือ เป็นต้น อาจทำให้น้ำหนักเพิ่มขึ้นผิดปกติ ดังนั้น โรงงานแปรรูปต้องควบคุมปริมาณการใช้ตามมาตรฐานที่กำหนด เพื่อไม่ให้ผิดวัตถุประสงค์การใช้งาน