

ไนไตรต์ (NO₂)

ใช้อย่างไรให้ปลอดภัยในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์

ประโยชน์ของไนไตรต์ (NO₂)



ป้องกันอาหารเสื่อมเสีย



ช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์
จำพวกคลอสทริเดียม โบทูลินัม
และคลอสทริเดียม เพอร์ฟริงเจนส์



ทำให้เกิดสีแดง
อมชมพูในไส้กรอก

ไนไตรต์ (NO₂) เป็นสารเคมีที่ได้รับอนุญาตให้ใช้เป็นวัตถุเจือปนอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 418) พ.ศ. 2563

โดยกำหนดให้ใช้ วัตถุกันเสียกลุ่มไนไตรต์ (NITRITES) ปริมาณสูงสุด **ไม่เกิน 80 มิลลิกรัม ต่อ กิโลกรัมอาหาร** โดยคำนวณเป็น NO₂ ที่ตกค้าง และ**ห้ามใช้ร่วมกับสารกันเสียกลุ่มซอร์เบต**

สแกนอ่านรายละเอียดวัตถุเจือปนอาหารในกลุ่มไนไตรต์ (NO₂)



แต่! หากร่างกายได้รับไนไตรต์มากเกินไป

ทำให้ฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงผิดปกติ ไม่สามารถนำพาออกซิเจนไปใช้ได้ ทำให้เซลล์ขาดออกซิเจน และทำให้เกิดอาการดังนี้



อ่อนเพลีย



คลื่นไส้



หายใจไม่ออก ตัวเขียว



หัวใจเต้นเร็ว เป็นลม และหมดสติ

ซึ่งเป็นอันตรายมากโดยเฉพาะในเด็ก
สตรีมีครรภ์ ผู้ที่มีภาวะซีดหรือมีปัญหาโรคเลือด

คำแนะนำ

ในการใช้ในไทรต์ ในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์

1 ควบคุมปริมาณการใช้ ไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด และต้องบันทึกผล ทุกล็อตที่ผลิต

- 1.1 เลือกไนไตรต์ที่ได้รับอนุญาต มีเลข อย. มีชื่อสาร และมีคำแนะนำปริมาณการใช้
- 1.2 จำนวนปริมาณไนไตรต์ที่จะเติมให้ถูกต้องตั้งแต่แรก โดยใช้สูตรการคำนวณดังนี้

ไนไตรต์ไอออน (NO₂ ion) (ppm) = % เกลือไนไตรต์ในสูตรผลิตภัณฑ์ X ตัวแปร (factor) X 10,000

INS No.	เกลือไนไตรต์		ตัวแปร (factor)
249	Potassium nitrite	โพแทสเซียมไนไตรต์	0.541
250	Sodium nitrite	โซเดียมไนไตรต์	0.667

ตัวอย่าง ต้องการให้มีปริมาณไนไตรต์ตกค้าง 80 มิลลิกรัม/กิโลกรัมอาหาร (ppm) โดยใช้โซเดียมไนไตรต์เป็นวัตถุเจือปนอาหาร
เติมลงในเนื้อหมูที่เตรียมไว้ทำไส้กรอกจำนวน 10 กิโลกรัม ต้องใส่โซเดียมไนไตรต์ลงไปเท่าไร ?

$$\begin{aligned} \text{วิธีคำนวณ} \quad 80 &= \% \text{ โซเดียมไนไตรต์} \times 0.667 \times 10,000 \\ \% \text{ โซเดียมไนไตรต์} &= \frac{80}{(0.667 \times 10,000)} \\ \% \text{ โซเดียมไนไตรต์} &= 0.01199 \\ \text{โซเดียมไนไตรต์ ต่อหมู } 100 \text{ kg.} &= 0.01199 \text{ kg.} \times 1,000 \text{ (แปลงให้หน่วยเป็น กรัม)} \\ &= 11.99 \text{ g.} \\ \text{โซเดียมไนไตรต์ ต่อหมู } 10 \text{ kg.} &= \frac{11.99 \times 10}{100} = 1.199 \text{ g. (FA ; NaNO}_2\text{)} \end{aligned}$$

หมายเหตุ : ไนไตรต์อาจสูญเสียไปในระหว่างกระบวนการผลิต เช่น การฆ่าเชื้อด้วยความร้อน หากผู้ผลิตใช้มากกว่าปริมาณ
ที่คำนวณได้ เพื่อหวังผลด้านประสิทธิภาพของสารดังกล่าว ต้องมีผลการศึกษาลองเพื่อให้แน่ใจว่าปริมาณ
ที่ตกค้างในผลิตภัณฑ์ไม่เกินที่กฎหมายกำหนด

- 1.3 การซึ่งวัตถุเจือปนอาหาร ต้องเลือกใช้เครื่องชั่งที่มีสเกลที่เหมาะสมกับชั่งน้ำหนักที่ใช้งาน มีความเที่ยงตรง
และแม่นยำ โดยต้องสอบเทียบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 1.4 ควบคุมลมอย่างทั่วถึง เพื่อให้ไนไตรต์กระจายตัวอย่างสม่ำเสมอ เช่น ควบคุมเวลาผสม ควบคุมความเร็ว
รอบของมอเตอร์ใบพัดกวน

2 ผลิตภัณฑ์ต้องมีการแสดงฉลากอาหาร โดยมีข้อมูลวัตถุเจือปนอาหาร

กรณีที่มีการใช้วัตถุกันเสียในผลิตภัณฑ์ ให้แสดงชื่อกลุ่มหน้าที่ของวัตถุเจือปนอาหารร่วมกับชื่อเฉพาะ หรือ
แสดงชื่อกลุ่มหน้าที่ของวัตถุเจือปนอาหารร่วมกับตัวเลขตาม INS เช่น **กรณีใช้โซเดียมไนไตรต์ เป็นวัตถุกันเสีย
ต้องเขียนระบุที่ฉลากอาหารว่า "วัตถุกันเสีย (INS250)"**

ศึกษาเพิ่มเติมเรื่องการเขียนฉลากอาหาร ได้ที่ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ว่าด้วย การแสดงฉลากอาหาร
ในภาชนะบรรจุ (ฉบับที่ 367), (ฉบับที่ 383) และ(ฉบับที่ 401) หรือ scan QR Code นี้



3 ทวนสอบปริมาณที่เติม โดยส่งผลิตภัณฑ์ตรวจวิเคราะห์ปีละ 1 ครั้ง

ส่งตรวจหาปริมาณไนไตรต์ที่ตกค้าง (ต้องไม่เกิน 80 มิลลิกรัม/กิโลกรัมอาหาร) หากปริมาณที่ตกค้าง
เกินที่กฎหมายกำหนด ต้องปรับสูตรใหม่ หรือตรวจสอบวิธีการคำนวณปริมาณสารที่เติมลงไป หรือบันทึกผล
การซึ่งว่าควบคุมได้หรือไม่ เพื่อวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่สาเหตุ ป้องกันการเกิดซ้ำ