

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

(ฉบับที่ ๓๕๙) พ.ศ. ๒๕๕๖

เรื่อง ชัยคลาเมต

โดยที่เป็นการสมควรให้มีการใช้กรดซัยคลามิก และเกลือโซเดียมหรือเกลือแคลเซียมของกรดซัยคลามิก เป็นวัตถุเจือปนอาหาร ซึ่งคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญว่าด้วยวัตถุเจือปนอาหารขององค์การอาหารและเกษตร และองค์การอนามัยโลก แห่งสหประชาชาติ (The Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA) ได้ประเมินและกำหนดค่าความปลอดภัย (Acceptable Daily Intake, ADI) แล้ว

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๖ (๑) (๒) (๔) (๕) (๖) (๗) (๘) และ (๑๐) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. ๒๕๒๒ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๓ และมาตรา ๔๕ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข ออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ ๑๑๓ (พ.ศ. ๒๕๓๑) เรื่อง โซเดียมซัยคลาเมตและอาหารที่มีโซเดียมซัยคลาเมต ลงวันที่ ๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๑

ข้อ ๒ ให้ซัยคลาเมตเป็นวัตถุเจือปนอาหาร

ข้อ ๓ ชัยคลาเมต หมายถึง กรดซัยคลามิก (Cyclohexylsulfamic acid หรือ Cyclohexanesulfamic acid [CAS : 100-88-9 INS No. 952]) และเกลือโซเดียมหรือเกลือแคลเซียมของกรดซัยคลามิก เช่น โซเดียมซัยคลาเมต (Sodium cyclohexylsulfamate หรือ Sodium cyclohexanesulfamate [CAS: 139-05-9, INS No. 952(iv)]) หรือแคลเซียมซัยคลาเมต (Calcium cyclohexylsulfamate หรือ Calcium cyclohexanesulfamate [CAS : 139-06-0 INS No. 952 (ii)])

ข้อ ๔ การผลิตหรือนำเข้าเพื่อจำหน่ายซัยคลาเมตต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ ๒๘๑) พ.ศ. ๒๕๔๗ เรื่อง วัตถุเจือปนอาหาร ลงวันที่ ๑๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗ ยกเว้นการปฏิบัติตามข้อ ๔ และข้อ ๖ ให้ปฏิบัติตามประกาศนี้

ข้อ ๕ โซเดียมซัยคลาเมต ต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

ชื่อสารเคมี : Sodium cyclohexylsulfamate หรือ Sodium cyclohexanesulfamate
[CAS : 139-05-9, INS No. 952(iv)]

สูตร : โซเดียมซัยคลาเมต: $C_6H_{12}NN_2O_3S$ น้ำหนักโมเลกุล ๒๐๑.๒๒

คุณลักษณะ : เป็นผงผลึกหรือผลึกใสไม่มีสี

ข้อกำหนดเฉพาะ :

- ปริมาณไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๘ และไม่มากกว่าร้อยละ ๑๐๑ ของน้ำหนักแห้ง

- การละลาย ละลายในน้ำ ละลายได้เล็กน้อยในเอทานอล

- โซเดียม ผ่านการทดสอบ

- การเกิดผลึก ทดสอบโดยนำสารละลาย ๑ ใน ๑๐๐ ส่วน จำนวน ๑๐ มิลลิลิตร มาเติมกรด Hydrochloric ๑ มิลลิลิตร ผสมให้เข้ากันแล้วเติม Barium chloride ๑ มิลลิลิตร จะได้สารละลายใสซึ่งเมื่อเติม Sodium nitrite ๑ มิลลิลิตร จะเกิดผลึกสีขาว

- การเสียน้ำหนักเมื่อแห้ง (ที่อุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส, ๑ ชั่วโมง) : ไม่เกิน ร้อยละ ๑.๐

- ความบริสุทธิ์: ปริมาณ Cyclohexylamine ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และ Dicyclohexylamine ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

ข้อจำกัดของสารแปลกปน : ตะกั่ว ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

การบรรจุและการเก็บรักษา : เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

คุณภาพหรือมาตรฐาน : อ้างอิงจาก JECFA Monograph (๒๐๐๖) หรือหากมีการแก้ไขให้มีคุณภาพหรือมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในฉบับล่าสุด

ข้อ ๖ แคลเซียมซัยคลาเมต ต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

ชื่อสารเคมี : Calcium cyclohexylsulfamate หรือ Calcium cyclohexanesulfamate [CAS: 139-06-0, INS No. 952(ii)]

สูตร : แคลเซียมซัยคลาเมต: $C_{12}H_{24}CaN_2O_6S_2 \cdot 2H_2O$ น้ำหนักโมเลกุล ๔๓๒.๕๗

คุณลักษณะ : เป็นผงผลึกหรือผลึกใสไม่มีสี มีความหวานกว่าน้ำตาลซูโครสปริมาณ ๓๐ เท่า

ข้อกำหนดเฉพาะ :

- มีปริมาณไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๘ และไม่มากกว่าร้อยละ ๑๐๑ ของน้ำหนักแห้ง ที่ตั้งน้ำออก

- การละลาย ละลายในน้ำ ละลายได้เล็กน้อยในเอทานอล

- แคลเซียม ผ่านการทดสอบ

- การเกิดผลึก ทดสอบโดยนำสารละลาย ๑ ใน ๑๐๐ ส่วน จำนวน ๑๐ มิลลิลิตร มาเติมกรด Hydrochloric ๑ มิลลิลิตร ผสมให้เข้ากันแล้วเติม Barium chloride ๑ มิลลิลิตร จะได้สารละลายใสซึ่งเมื่อเติม Sodium nitrite ๑ มิลลิลิตร จะเกิดผลึกสีขาว

- การเสียน้ำหนักเมื่อแห้ง (ที่อุณหภูมิ ๑๔๐ องศาเซลเซียส, ๒ ชั่วโมง) : ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๖.๐ และไม่เกินร้อยละ ๙.๐

- ความบริสุทธิ์ : ปริมาณ Cyclohexylamine ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และ Dicyclohexylamine ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

ข้อจำกัดของสารแลกเปลี่ยน : ตะกั่ว ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

การบรรจุและการเก็บรักษา : เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

คุณภาพหรือมาตรฐาน : อ้างอิงจาก JECFA Monograph (2006) หรือหากมีการแก้ไขให้มีคุณภาพหรือมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในฉบับล่าสุด

ข้อ ๗ การใช้ซัลไฟต์เป็นวัตถุให้ความหวานแทนน้ำตาลให้ใช้ตามข้อกำหนดตามชนิดอาหาร และปริมาณที่กำหนดไว้ตามบัญชีท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ ประกาศนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

ประติษฐ สิวณรงค์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

บัญชีแนบท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ ๓๕๙) พ.ศ. ๒๕๕๖ เรื่อง ซัยคลาเมต

ลำดับ	ชื่อและกลุ่มหน้าที่ในอาหาร	รหัสของหมวดอาหาร	ชนิดของอาหาร	ปริมาณสูงสุดที่ให้ได้ (มิลลิกรัมต่อ ๑ กิโลกรัม) เว้นแต่ได้ระบุปริมาณเฉพาะไว้แล้ว
๑. (INS 952)	ซัยคลาเมต ชื่ออื่น - Cyclamic acid, INS 952 (i) - Calcium cyclamate, INS 952 (ii) - Sodium cyclamate, INS 952 (iv) กลุ่มหน้าที่ : - วัตถุให้ความหวานแทนน้ำตาล	๐๑.๑.๒	เครื่องดื่มที่มีนมเป็นส่วนประกอบหลักทั้ง ชนิดเหลว และชนิดผง (ปรุงแต่ง) อาจผ่านการหมักหรือไม่ก็ได้ ไม่รวมถึงนมปรุงแต่ง	๒๕๐ คำนวณเป็นกรดซัยคลามิก
		๐๑.๗	ขนมหวานที่มีนมเป็นส่วนประกอบหลัก	๒๕๐ คำนวณเป็นกรดซัยคลามิก
		๐๒.๔	ขนมหวานที่มีไขมันเป็นส่วนประกอบหลัก	๒๕๐ คำนวณเป็นกรดซัยคลามิก
		๐๓.๐	ไอศกรีมหวานเย็น	๒๕๐ คำนวณเป็นกรดซัยคลามิก
		๐๔.๑.๒.๔	ผลไม้ที่ผ่านกรรมวิธีแคนนิ่ง	๑๐๐๐ คำนวณเป็นกรดซัยคลามิก
		๐๔.๑.๒.๖	ผลิตภัณฑ์ที่มีผลไม้เป็นส่วนประกอบหลักสำหรับทาหรือป้ายขนมอบ ไม่รวมถึงผลิตภัณฑ์ตามหมวด ๐๔.๑.๒.๕	๒๐๐๐ คำนวณเป็นกรดซัยคลามิก
		๐๔.๑.๒.๘	ผลไม้แปรรูปพร้อมประกอบอาหาร	๒๕๐ คำนวณเป็นกรดซัยคลามิก
		๐๔.๑.๒.๙	ขนมหวานที่มีผลไม้เป็นส่วนประกอบหลัก	๒๕๐ คำนวณเป็นกรดซัยคลามิก
		๐๔.๒.๒.๖	ผัก สำหรับายทะเล นัทและเมล็ดที่บด	๒๕๐ คำนวณเป็นกรดซัยคลามิก

ลำดับ	ชื่อและกลุ่มหน้าที่ในอาหาร	รหัสของหมวดอาหาร	ชนิดของอาหาร	ปริมาณสูงสุดที่ให้ได้ (มิลลิกรัมต่อ ๑ กิโลกรัม) เว้นแต่ได้ระบุปริมาณเฉพาะไว้แล้ว
		๐๕.๑.๒	โกโก้ผสมชนิดไซรป์	๒๕๐ คำนวณเป็นกรดซัลฟิวริก ในสภาพที่จำหน่ายต่อผู้บริโภคโดยตรง
		๐๕.๑.๓	ผลิตภัณฑ์โกโก้ ที่ใช้ทาหรือป้าย หรือเป็นไส้ขนมอบ	๕๐๐ คำนวณเป็นกรดซัลฟิวริก
		๐๕.๑.๔	ช็อกโกแลตและขนมหวานจากช็อกโกแลต ไม่รวมถึงช็อกโกแลต	๕๐๐ คำนวณเป็นกรดซัลฟิวริก
		๐๕.๑.๕	ผลิตภัณฑ์เลียนแบบช็อกโกแลต	๕๐๐ คำนวณเป็นกรดซัลฟิวริก
		๐๕.๒	ลูกกวาด นูกัตและมาร์ชชีแพน	๕๐๐ คำนวณเป็นกรดซัลฟิวริก สำหรับลูกอมหรือเม็ดอมขนาดเล็ก ที่มีรส หวานจัด หรือเม็ดอมระงับกลิ่นปากกลิ่นมินต์ ใช้ได้ปริมาณ ๒,๕๐๐ มิลลิกรัม/กิโลกรัม
		๐๕.๓	หมากฝรั่ง	๓๐๐๐ คำนวณเป็นกรดซัลฟิวริก
		๐๕.๔	ผลิตภัณฑ์ใช้เคลือบหรือแต่งหน้าขนม	๕๐๐ คำนวณเป็นกรดซัลฟิวริก
		๐๖.๕	ขนมหวานที่มีธัญชาติและสตาร์ชเป็นส่วนประกอบหลัก	๒๕๐ คำนวณเป็นกรดซัลฟิวริก

ลำดับ	ชื่อและกลุ่มหน้าที่ในอาหาร	รหัสของหมวดอาหาร	ชนิดของอาหาร	ปริมาณสูงสุดที่ใช้ได้ (มิลลิกรัมต่อ ๑ กิโลกรัม) เว้นแต่ได้ระบุปริมาณเฉพาะไว้แล้ว
		๐๗.๒	ขนมอบ (รสหวาน รสเค็ม รสพิเศษ) และส่วนผสมสำเร็จรูป (mixes)	๑๖๐๐ คำนวณเป็นกรดซัลฟิวริก สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีวัตถุประสงค์ ทางโภชนาการเป็นพิเศษ
		๑๐.๔	ขนมหวานที่มีไข่เป็นส่วนประกอบหลัก	๒๕๐ คำนวณเป็นกรดซัลฟิวริก
		๑๑.๔	น้ำตาลและไซรัปที่ใช้ราดหรือแต่งหน้าขนม	๕๐๐ คำนวณเป็นกรดซัลฟิวริก ใช้สำหรับน้ำเชื่อมราดแพนเค้กหรือ น้ำเชื่อมเมเบิลเท่านั้น
		๑๑.๖	วัตถุให้ความหวานแทนน้ำตาล	ปริมาณที่เหมาะสม คำนวณเป็นกรดซัลฟิวริก
		๑๒.๖.๑	ซอสอิมัลชัน	๕๐๐ คำนวณเป็นกรดซัลฟิวริก
		๑๒.๗	สลัด และผลิตภัณฑ์ทาแซนวิช	๕๐๐ คำนวณเป็นกรดซัลฟิวริก
		๑๓.๓	อาหารทางการแพทย์	๔๐๐ คำนวณเป็นกรดซัลฟิวริก
		๑๓.๔	อาหารสำหรับผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนัก	๔๐๐ คำนวณเป็นกรดซัลฟิวริก

ลำดับ	ชื่อและกลุ่มหน้าที่ในอาหาร	รหัสของหมวดอาหาร	ชนิดของอาหาร	ปริมาณสูงสุดที่ให้ใช้ได้ (มิลลิกรัมต่อ ๑ กิโลกรัม) เว้นแต่ได้ระบุปริมาณเฉพาะไว้แล้ว
		๑๓.๕	อาหารมีวัตถุประสงค์เฉพาะทางด้านโภชนาการ	๔๐๐ คำนวณเป็นกรดซัลฟิวริก
		๑๓.๖	ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	๑๒๕๐ คำนวณเป็นกรดซัลฟิวริก
		๑๔.๑.๓.๑	น้ำผลไม้ชนิดเนคต้า	๔๐๐ คำนวณเป็นกรดซัลฟิวริก
		๑๔.๑.๓.๒	น้ำผักชนิดเนคต้า	๔๐๐ คำนวณเป็นกรดซัลฟิวริก
		๑๔.๑.๓.๓	น้ำผลไม้เนคต้าเข้มข้น	๔๐๐ คำนวณเป็นกรดซัลฟิวริก ในสภาพที่จำหน่ายต่อผู้บริโภคโดยตรง
		๑๔.๑.๓.๔	น้ำผักเนคต้าเข้มข้น	๔๐๐ คำนวณเป็นกรดซัลฟิวริก ในสภาพที่จำหน่ายต่อผู้บริโภคโดยตรง
		๑๔.๑.๔	เครื่องดื่มแต่งกลิ่นรส ไม่รวมถึงเครื่องดื่มเกลือแร่	๓๕๐ คำนวณเป็นกรดซัลฟิวริก ในสภาพที่จำหน่ายต่อผู้บริโภคโดยตรง