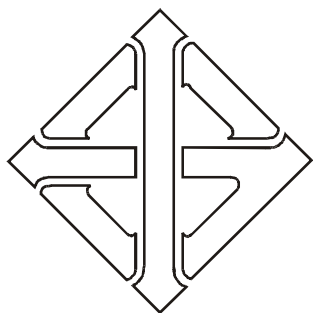




มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก.2375 – 2551

ไดโซเดียมไฮโดรเจนฟอสเฟตสำหรับอุตสาหกรรม

DISODIUM HYDROGEN PHOSPHATE FOR INDUSTRIAL USE

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 71.060.50

ISBN 978-974-292-537-6

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ไดโซเดียมไฮโดรเจนฟอสเฟตสำหรับอุตสาหกรรม

มอก.2375 – 2551

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 125 ตอนพิเศษ 98 ง
วันที่ 12 มิถุนายน พุทธศักราช 2551

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 436
มาตรฐานโซเดียมไตรโพลิฟอสเฟต

ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์สุจินต์ ชอบสงบ

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

กรรมการ

นางพรพรรณ อุดมกาญจนนันท์

นางสาวสุลัดดา เตียวทอง

นางสาวจิรสา กรงกรด

นายมหาปรี โกเดอ์

นางสาวปิยธิดา ตูลย์ลักษณ์

นางกาญจนา อนุรักษกุล

นายชนะชัย วรรณประเสริฐ

Mr. RAJ KHIMESRA

คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

บริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด

บริษัท ยูนิลีเวอร์ ไทย โฮลดิ้งส์ จำกัด

บริษัท โลอ็อน (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท คอลเกต-ปาล์มโอลีฟ (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท อติตยา เบอร์ลา เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

ฟอสเฟตดิวิชั่น

บริษัท เอ็มซี อินดัสเทรียลเคมีคัล จำกัด

นายประเสริฐ พิมพ์สมฤดี

นายสุนันะ วัชวิบูลย์

กรรมการและเลขานุการ

นางกิตติยา อัลภาชน์

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปัจจุบันมีการผลิตไดโซเดียมไฮโดรเจนฟอสเฟตสำหรับอุตสาหกรรมได้ในประเทศ เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมสิ่งทอ เซรามิก ฟอกหนัง ดังนั้น เพื่อเป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมประเภทนี้ จึงกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไดโซเดียมไฮโดรเจนฟอสเฟตสำหรับอุตสาหกรรมขึ้น

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ กำหนดขึ้นโดยใช้เอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

IS : 566-1984 (Reaffirmed 2003)	Disodium phosphate , dodecahydrate (Second Revision)
IS 567 : 1993	Disodium phosphate , anhydrous-Specification (Second Revision)
ISO 3357-1975	Sodium tripolyphosphate and sodium pyrophosphate for industrial use-Determination of total phosphorous (V) oxide content - Quinoline phosphomolybdate gravimetric method
ASTM D 501-03	Standard Test Method of Sampling and Chemical Analysis of Alkaline Detergents
ASTM E 200-97 (Reapproved 2001)	Standard Practice for Preparation , Standardization , and Storage of Standard and Reagent Solutions for Chemical Analysis

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม
มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 3830 (พ.ศ. 2551)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ไดโซเดียมไฮโดรเจนฟอสเฟตสำหรับอุตสาหกรรม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ไดโซเดียมไฮโดรเจน
ฟอสเฟตสำหรับอุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก.2375-2551 ไว้ ดังมีรายละเอียด ต่อกำหนดประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2551

สุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ไดโซเดียมไฮโดรเจนฟอสเฟตสำหรับอุตสาหกรรม

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมไดโซเดียมไฮโดรเจนฟอสเฟตชนิดแอนไฮดรัสและชนิดไดเดคาไฮเดรตสำหรับใช้ในอุตสาหกรรม

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 ไดโซเดียมไฮโดรเจนฟอสเฟต (disodium hydrogen phosphate) หรือชื่อเรียกทางเคมีอย่างอื่นว่า ไดโซเดียมฟอสเฟต (disodium phosphate) หรือไดโซเดียมออร์โทฟอสเฟต (disodium orthophosphate) หมายถึง แอนไฮดรัสไดโซเดียมไฮโดรเจนฟอสเฟต ที่มีสูตรเคมี Na_2HPO_4 หรือไดโซเดียมไฮโดรเจนฟอสเฟตไดเดคาไฮเดรต ที่มีสูตรเคมี $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$ ละลายได้ในน้ำ ละลายได้ดีในแอลกอฮอล์ และไม่ติดไฟ

3. ชนิด

- 3.1 ไดโซเดียมไฮโดรเจนฟอสเฟตสำหรับอุตสาหกรรม แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ
- 3.1.1 ชนิดแอนไฮดรัส
 - 3.1.2 ชนิดไดเดคาไฮเดรต

4. คุณลักษณะที่ต้องการ

- 4.1 ลักษณะทั่วไป
- ต้องเป็นผงหรือเม็ดสีขาว หรือผลึกไม่มีสี ไม่มีกลิ่น และปราศจากสิ่งแปลกปลอมที่มองเห็นได้
- การทดสอบให้ตรวจพินิจ
- 4.2 คุณลักษณะทางฟิสิกส์และทางเคมี
- ให้เป็นไปตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณสมบัติทางฟิสิกส์และทางเคมี
(ข้อ 4.2)

รายการ ที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์กำหนด		วิธีวิเคราะห์ ตาม
		ชนิดแอนไฮดรัส	ชนิดไดเดคาไฮเดรต	
1	ไดโซเดียมฟอสเฟต (คำนวณเป็น Na_2HPO_4) ร้อยละ ไม่น้อยกว่า	99.0	99.0	ข้อ 8.2
2	สารที่ไม่ละลายในน้ำ ร้อยละ ไม่เกิน	0.05	0.05	ข้อ 8.3
3	ความเป็นกรด-ด่าง เมื่อทำเป็นสารละลายเข้มข้น ร้อยละ 1	8.4 ถึง 9.6	8.4 ถึง 9.6	ข้อ 8.4
4	เหล็ก (คำนวณเป็น Fe) มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ไม่เกิน	50	30	ข้อ 8.5
5	น้ำหนักที่สูญเสียเนื่องจากการอบ ร้อยละ	ไม่เกิน 1.0	57.0 ถึง 61.0	ข้อ 8.6
6	ฟอสฟอรัส (คำนวณเป็น P_2O_5) ร้อยละ ไม่น้อยกว่า	49.0	18.5	ISO 3357

5. การบรรจุ

- 5.1 หากมิได้ตกลงกันเป็นอย่างอื่น ให้บรรจุไดโซเดียมไฮโดรเจนฟอสเฟตสำหรับอุตสาหกรรม ดังนี้
- 5.1.1 ชนิดแอนไฮดรัส
ให้บรรจุในภาชนะบรรจุที่สะอาด แห้ง ปิดได้สนิทและกันความชื้นได้
- 5.1.2 ชนิดไดเดคาไฮเดรต
ให้บรรจุในภาชนะบรรจุที่สะอาด แห้ง และปิดได้สนิท
- 5.2 หากมิได้ตกลงกันเป็นอย่างอื่น ให้น้ำหนักสุทธิของไดโซเดียมไฮโดรเจนฟอสเฟตสำหรับอุตสาหกรรมในแต่ละภาชนะบรรจุเป็น 25 กิโลกรัม หรือ 50 กิโลกรัม และต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

6. เครื่องหมายและฉลาก

- 6.1 ที่ภาชนะบรรจุไดโซเดียมไฮโดรเจนฟอสเฟตสำหรับอุตสาหกรรมทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน
- (1) ชื่อผลิตภัณฑ์ตามชื่อมาตรฐานหรือชื่ออื่นที่สื่อความหมายว่าเป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้
 - (2) ชนิด
 - (3) น้ำหนักสุทธิ เป็นกิโลกรัม
 - (4) เดือน ปีที่ทำหรือรหัสรุ่นที่ทำ
 - (5) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน
- ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

7. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- 7.1 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน ให้เป็นไปตามภาคผนวก ก.

8. การทดสอบ

8.1 ข้อกำหนดทั่วไป

8.1.1 ให้ใช้วิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐานนี้หรือวิธีอื่นใดที่ให้ผลเทียบเท่า ในกรณีที่มิข้อโต้แย้งให้ใช้วิธีที่กำหนดในมาตรฐานนี้

8.1.2 หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น น้ำกลั่นและสารเคมีที่ใช้ต้องมีความบริสุทธิ์เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์

8.2 การวิเคราะห์ไอโซเดียมฟอสเฟต

8.2.1 เครื่องมือ

8.2.1.1 บีกเกอร์ขนาด 250 ลูกบาศก์เซนติเมตร

8.2.1.2 เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH meter)

8.2.2 สารเคมี สารละลายและวิธีเตรียม

8.2.2.1 โพแทสเซียมไฮโดรเจนทาเลตปฐุมภูมิ

ชั่งโพแทสเซียมไฮโดรเจนทาเลตปฐุมภูมิ 10 กรัม ถึง 20 กรัม นำไปอบที่อุณหภูมิ 120 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 ชั่วโมง แล้วปล่อยให้เย็นในเดซิเคเตอร์

8.2.2.2 สารละลายฟีนอล์ฟทาลีน อินดิเคเตอร์

ละลายฟีนอล์ฟทาลีน 1 กรัม ในเอทานอล (ร้อยละ 95 โดยปริมาตร) 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร

8.2.2.3 สารละลายกรดไนตริก 3 โมลต่อลูกบาศก์เดซิเมตร

8.2.2.4 สารละลายอินดิเคเตอร์ผสม

ผสมโบโรโมครีซอลกรีน (ร้อยละ 0.1 ในน้ำหรือ ในแอลกอฮอล์ ร้อยละ 20) ฟีนอล์ฟทาลีน (ร้อยละ 0.5 ในแอลกอฮอล์ ร้อยละ 60) และแอลกอฮอล์ ร้อยละ 95 ที่มีปริมาตรเท่ากัน

8.2.2.5 สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ 3 โมลต่อลูกบาศก์เดซิเมตร

8.2.2.6 สารละลายมาตรฐานโซเดียมไฮดรอกไซด์ 0.2 โมลต่อลูกบาศก์เดซิเมตร

สอบเทียบมาตรฐานของสารละลายมาตรฐานโซเดียมไฮดรอกไซด์โดย ชั่งโพแทสเซียมไฮโดรเจนทาเลตปฐุมภูมิ (ข้อ 8.2.2.1) มา 1.9 กรัม $\pm$ 0.05 กรัม ที่ทราบมวลแน่นอน ถ้ายใส่ขวดรูปกรวยขนาด 250 ลูกบาศก์เซนติเมตร เติมน้ำที่ปราศจากคาร์บอนไดออกไซด์ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร คนเบาๆ เพื่อให้ละลาย หยดสารละลายฟีนอล์ฟทาลีน อินดิเคเตอร์ 2 หยด ถึง 3 หยด นำไปไทเทรตกับสารละลายมาตรฐานโซเดียมไฮดรอกไซด์จนถึงจุดยุติเมื่อสารละลายเปลี่ยนเป็นสีชมพูอ่อน แล้วคำนวณหาความเข้มข้น

$$\text{ความเข้มข้นของสารละลายมาตรฐานโซเดียมไฮดรอกไซด์} = \frac{m}{0.204 \ 23 \times V_0}$$

โมลต่อลูกบาศก์เดซิเมตร

เมื่อ m คือ มวลของโพแทสเซียมไฮโดรเจนทาเลตปฐุมภูมิ เป็นกรัม

V_0 คือ ปริมาตรของสารละลายมาตรฐานโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่ใช้ไทเทรต เป็นลูกบาศก์เซนติเมตร

8.2.3 วิธีวิเคราะห์

8.2.3.1 ชั่งตัวอย่างประมาณ 0.50 กรัม ถึง 0.55 กรัม ให้ทราบมวลแน่นอน ใส่บีกเกอร์ เติมสารละลายกรดไนตริก 10 ลูกบาศก์เซนติเมตร แล้วเติมน้ำกลั่นจนปริมาตรเป็น 150 ลูกบาศก์เซนติเมตร

- 8.2.3.2 ใส่ชิ้นกันเดือดพลุ่ง ปิดด้วยกระจกนาฬิกา แล้วต้มให้เดือดเบาๆ เป็นเวลา 25 นาที ถึง 30 นาที
- 8.2.3.3 เติมสารละลายอินดิเคเตอร์ผสม 0.5 ลูกบาศก์เซนติเมตร แล้วเติมสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ จนกระทั่งสารละลายมีสีเขียวแกมน้ำเงิน
- 8.2.3.4 เติมน้ำกลั่นให้ได้สารละลายปริมาตร 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร ต้มให้เดือด เป็นเวลา 10 นาที เพื่อไล่คาร์บอนไดออกไซด์
- 8.2.3.5 ปล่องไอน้ำให้เย็นลงจนถึงอุณหภูมิห้อง ล้างกระจกนาฬิกา ชิ้นกันเดือดพลุ่ง และผนังบีกเกอร์ รวมน้ำล้างใส่บีกเกอร์แล้วปรับปริมาตรเป็น 150 ลูกบาศก์เซนติเมตร ปรับอุณหภูมิให้อยู่ระหว่าง 20 องศาเซลเซียส ถึง 25 องศาเซลเซียส
- 8.2.3.6 ไทเทรตด้วยสารละลายมาตรฐานโซเดียมไฮดรอกไซด์ โดยเริ่มบันทึกปริมาตรของสารละลายมาตรฐานโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่ใช้ไทเทรตตั้งแต่ค่าความเป็นกรด-ด่าง 4.5 (V_1) จนถึงค่าความเป็นกรด-ด่าง 9.0 (V_2)

8.2.4 วิธีคำนวณ

8.2.4.1 ชนิดแอนไฮดรัส

คำนวณหาปริมาณไดโซเดียมฟอสเฟต (คำนวณเป็น Na_2HPO_4) จากสูตร

$$\text{ไดโซเดียมฟอสเฟต (คำนวณเป็น } \text{Na}_2\text{HPO}_4 \text{) ร้อยละ} = \frac{(V_2 - V_1) \times c \times 141.97 \times 100}{m \times 1\,000}$$

8.2.4.2 ชนิดโตเดคาไฮเดรต

$$\text{ไดโซเดียมฟอสเฟต (คำนวณเป็น } \text{Na}_2\text{HPO}_4 \text{) ร้อยละ} = \frac{(V_2 - V_1) \times c \times 141.97 \times 100}{m \times 1\,000} \times 2.522$$

เมื่อ c คือ ความเข้มข้นของสารละลายมาตรฐานโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่ใช้ไทเทรต เป็นโมลต่อลูกบาศก์เดซิเมตร

m คือ มวลของตัวอย่าง เป็นกรัม

8.3 การวิเคราะห์สารที่ไม่ละลายในน้ำ

8.3.1 เครื่องมือ

- 8.3.1.1 เครื่องชั่งละเอียด 0.000 1 กรัม
- 8.3.1.2 ซินเตอร์กลาสส์ครูซิเบิล เบอร์ 3 ที่ผ่านการอบและทราบมวลแน่นอนแล้ว
- 8.3.1.3 ตู้อบไฟฟ้าที่ควบคุมอุณหภูมิได้ที่ 110 องศาเซลเซียส $\pm$ 5 องศาเซลเซียส

8.3.2 วิธีวิเคราะห์

- 8.3.2.1 ชั่งตัวอย่างประมาณ 10 กรัม ให้ทราบมวลแน่นอน ใส่บีกเกอร์ ละลายด้วยน้ำกลั่นร้อน 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร นำไปต้จนละลายหมด
- 8.3.2.2 กรองทันทีด้วยซินเตอร์กลาสส์ครูซิเบิลภายใต้ระบบสุญญากาศ ล้างบีกเกอร์ด้วยน้ำกลั่นประมาณ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร ถึง 200 ลูกบาศก์เซนติเมตร เทน้ำล้างกรองผ่านซินเตอร์กลาสส์ครูซิเบิล
- 8.3.2.3 อบครูซิเบิลในตู้อบไฟฟ้า เป็นเวลาประมาณ 2 ชั่วโมง
- 8.3.2.4 ปล่องไอน้ำให้เย็นในเดซิเคเตอร์ ชั่งแล้วอบซ้ำจนมวลคงที่

8.3.3 วิธีคำนวณ

คำนวณหาปริมาณสารที่ไม่ละลายในน้ำ จากสูตร

$$\text{สารที่ไม่ละลายในน้ำ ร้อยละ} = \frac{m_1 \times 100}{m_0}$$

เมื่อ m_0 คือ มวลของตัวอย่าง เป็นกรัม

m_1 คือ มวลของสารที่ไม่ละลายในน้ำ เป็นกรัม

8.4 การวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง

8.4.1 เครื่องมือ

8.4.1.1 เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง

8.4.1.2 บีกเกอร์ขนาด 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร

8.4.2 วิธีวิเคราะห์

8.4.2.1 ชั่งตัวอย่าง 0.5 กรัม $\pm$ 0.05 กรัม ใส่บีกเกอร์

8.4.2.2 เติมน้ำกลั่น 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร คนจนละลายหมด

8.4.2.3 วัดความเป็นกรด-ด่างด้วยเครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส $\pm$ 2 องศาเซลเซียส

8.5 การวิเคราะห์เหล็ก

8.5.1 เครื่องมือ

8.5.1.1 เครื่องชั่งละเอียด 0.000 1 กรัม

8.5.1.2 อะตอมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรมิเตอร์ ที่มีช่วงความยาวคลื่น 248.3 นาโนเมตร

8.5.1.3 ฮอลโลว์แคโทดแลมป์ (hollow cathode lamp) สำหรับเหล็ก

8.5.2 สารเคมี และสารละลาย

8.5.2.1 กรดไฮโดรคลอริกเข้มข้น ความหนาแน่น 1.18 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

8.5.2.2 สารละลายมาตรฐานเหล็ก 100 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร

8.5.3 การเตรียมกราฟสอบเทียบ

8.5.3.1 สารละลายสอบเทียบ

ใช้ปิเปตต์ดูดสารละลายมาตรฐานเหล็กมา 0 ลูกบาศก์เซนติเมตร ถึง 5 ลูกบาศก์เซนติเมตร แยกใส่บีกเกอร์ขนาด 150 ลูกบาศก์เซนติเมตร โดยเรียงตามอนุกรมเพิ่มขึ้นใบละ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร จำนวน 6 ใบ ตามลำดับ แต่ละใบเติมน้ำกลั่น 20 ลูกบาศก์เซนติเมตร แล้วค่อยๆ เติมกรดไฮโดรคลอริกเข้มข้น 5 ลูกบาศก์เซนติเมตร ต้มให้เดือด แล้วปล่อยให้เย็นลงจนถึงอุณหภูมิห้อง ถ่ายใส่ขวดปริมาตรขนาด 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร เติมน้ำกลั่นจนถึงขีดปริมาตร ปิดจุก เขย่าให้เข้ากัน

8.5.3.2 การวัดค่าความดูดกลืน

ใช้สารละลายแบล็กปรับค่าความดูดกลืนที่ความยาวคลื่น 248.3 นาโนเมตร ให้เป็นศูนย์ แล้ววัดค่าความดูดกลืนของสารละลายสอบเทียบ

8.5.3.3 การสร้างกราฟสอบเทียบ

เขียนกราฟระหว่างค่าความเข้มข้นของเหล็ก เป็นมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตรกับค่าความดูดกลืน

8.5.4 วิธีวิเคราะห์

8.5.4.1 สารละลายตัวอย่าง

ชั่งตัวอย่างประมาณ 5 กรัม ให้ทราบมวลแน่นอน ใส่บีกเกอร์ขนาด 150 ลูกบาศก์เซนติเมตร เติมน้ำกลั่น 20 ลูกบาศก์เซนติเมตร แล้วค่อยๆ เติมกรดไฮโดรคลอริกเข้มข้น 5 ลูกบาศก์เซนติเมตร ต้มให้เดือด แล้วปล่อยให้เย็นลงจนถึงอุณหภูมิห้อง ถ่ายใส่ขวดปริมาตรขนาด 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร เติมน้ำกลั่นจนถึงขีดปริมาตร ปิดจุก เขย่าให้เข้ากัน แล้ววัดค่าความดูดกลืน หาปริมาณเหล็กโดยอ่านจากกราฟสอบเทียบ

8.5.5 วิธีคำนวณ

คำนวณหาปริมาณเหล็ก จากสูตร

$$\text{เหล็ก มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม} = \frac{D \times 100}{m}$$

เมื่อ D คือ ปริมาณเหล็กที่อ่านได้จากกราฟสอบเทียบ เป็นมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร

m คือ มวลของตัวอย่าง เป็นกรัม

8.6 การวิเคราะห์น้ำหนักที่สูญเสียเนื่องจากการอบ

8.6.1 เครื่องมือ

8.6.1.1 ถ้วยพอร์ซเลน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 เซนติเมตร ถึง 8 เซนติเมตร และลึก 1 เซนติเมตร ถึง 3 เซนติเมตร ที่ทราบมวลแน่นอนแล้ว

8.6.1.2 ตู้อบไฟฟ้าที่ควบคุมอุณหภูมิได้ที่ 130 องศาเซลเซียส $\pm$ 2 องศาเซลเซียส

8.6.2 วิธีวิเคราะห์

8.6.2.1 ชั่งตัวอย่างประมาณ 10 กรัม ให้ทราบมวลแน่นอน ใส่ถ้วยพอร์ซเลน

8.6.2.2 นำไปอบในตู้ไฟฟ้า จนมวลคงที่

8.6.3 วิธีคำนวณ

คำนวณหาน้ำหนักที่สูญเสียเนื่องจากการอบ จากสูตร

$$\text{น้ำหนักที่สูญเสียเนื่องจากการอบ ร้อยละ} = 100 \times \frac{(m_0 - m_1)}{m_0}$$

เมื่อ m_0 คือ มวลของตัวอย่างก่อนอบ เป็นกรัม

m_1 คือ มวลของตัวอย่างหลังอบ เป็นกรัม

ภาคผนวก ก.

การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

(ข้อ 7.1)

- ก.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง ไดโซเดียมไฮโดรเจนฟอสเฟตสำหรับอุตสาหกรรมชนิดเดียวกัน บรรจุในภาชนะบรรจุชนิดและขนาดเดียวกัน ที่ทำหรือซื้อขายหรือส่งมอบในระยะเวลาเดียวกัน
- ก.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
- ก.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบการบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก
- ก.2.1.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน ตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ ก.1
- ก.2.1.2 จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 5. และข้อ 6. ในแต่ละรายการ ต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ ก.1 จึงจะถือว่าไดโซเดียมไฮโดรเจนฟอสเฟตสำหรับอุตสาหกรรมรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ ก.1 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบการบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก

(ข้อ ก.2.1)

ขนาดรุ่น หน่วยภาชนะบรรจุ	ขนาดตัวอย่าง หน่วยภาชนะบรรจุ	เลขจำนวนที่ยอมรับ
ไม่เกิน 500	8	1
501 ถึง 1 200	13	2
1 201 ถึง 3 200	20	3
เกิน 3 200	32	4

ก.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบคุณลักษณะที่ต้องการ

- ก.2.2.1 ให้ใช้ตัวอย่างจากข้อ ก.2.1 โดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสมชักตัวอย่างตลอดความลึกของแต่ละภาชนะบรรจุ ภาชนะบรรจุละเท่า ๆ กัน นำมาผสมกันให้ได้น้ำหนักรวมไม่น้อยกว่า 500 กรัม เก็บไว้ในภาชนะที่สะอาด แห้ง ปิดให้สนิท และกันความชื้นได้
- ก.2.2.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 4. ทุกรายการ จึงจะถือว่าไดโซเดียมไฮโดรเจนฟอสเฟตสำหรับอุตสาหกรรมรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ก.3 เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างไดโซเดียมไฮโดรเจนฟอสเฟตสำหรับอุตสาหกรรมต้องเป็นไปตามข้อ ก.2.1.2 และข้อ ก.2.2.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่าไดโซเดียมไฮโดรเจนฟอสเฟตสำหรับอุตสาหกรรมรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้