

# תמיסה רוויה של נתרן אצטט

## הוראות בטיחות:



- יש לעבוד עם חלוק, נעליים סגורות, כפפות ומשקפי מגן.
- יש לכתוב על כל בקבוק מה הוא מכיל בתחילת ההכנה.

## ציוד/כלים דרושים:



- ארלנמייר 500 מ"ל
- זכוכית שעון
- ספטולה
- פלטת ערבוב/חימום ומגנט
- מאזניים וקעריות שקילה
- משורה 100 מ"ל

## חומרים דרושים:



- 120 גרם נתרן אצטט  $\text{C}_2\text{H}_3\text{NaO}_2 \text{ NaAc}$
- 100 מ"ל מים מזוקקים

## מהלך ההכנה:



- מדדו בעזרת המשורה 100 מ"ל מים מזוקקים ומזגו לארלנמייר.
- הניחו את הארלנמייר עם מגנט על פלטה לחימום, וכסו את הפתח בעזרת זכוכית שעון.

3. שקלו 120 גרם נתרן אצטט.
4. הוסיפו את הנתרן אצטט למים, בהדרגה ותוך כדי ערבוב, כסו בזכוכית שעון וערבבו עד שהתמיסה תהיה צלולה.
5. הניחו לתמיסה להתקרר.
6. בדקו אם התמיסה רוויה על ידי הוספת גרגיר של נתרן אצטט. במידה והתמיסה איננה רוויה ביתר הוספת גרגיר לא תגרום להתגבשותה.

## מהלך ההדגמה/הניסוי:

יש לעבוד עם חלוק, נעליים סגורות, כפפות ומשקפי מגן.

1. הוסיפו מעט מאוד אבקת נתרן אצטט לתמיסה.
2. אפשרי לתת מכה קטנה לכלי ואז התמיסה מתגבשת.

## תוצאות צפויות:

- התמיסה תתחיל להתגבש וייפלט חום: זוהי תגובה אקסותרמית.

## הסבר מדעי:

תמיסה רוויה ביתר היא תמיסה שהצליחו להמס בה יותר מומס מעבר לנקודת הרוויה, לרוב על ידי שינוי איטי בטמפרטורה או בלחץ. בתמיסה כזו שינוי קטן בתנאים, כמו לחץ מקומי או הוספת מוצק, תביא בבת אחת לשינוי ולשקיעת יתר המומס. בהכנת תמיסה רוויה ביתר של נתרן אצטט מחממים את התמיסה כדי לאפשר המסה גדולה מאוד של מומס, ומקררים באיטיות לטמפרטורת החדר.

בעת ההדגמה, כשמוסיפים גרגיר של החומר לתמיסה, הוא מתנהג כגרעין גיבוש ומאפשר גיבוש מהיר של הנתרן אצטט.

## טיפים:

- יש להוסיף גרגירים בודדים בכל הדגמה כדי לא לשנות את איזון התמיסה.
- התמיסה אמורה להתגבש בקצב איטי.
- כיסוי הארנלמייר בעזרת זכוכית שעון נועד למנוע אידוי מים מהתמיסה, מאחר שהאידוי ישנה את ריכוזה.
- לשימוש חוזר, חממו את התמיסה כשהארנלמייר מכוסה בזכוכית שעון עד שתחזור למצב נוזלי, לאחר הקירור אפשר לבצע שוב את ההדגמה.
- לאחסון התמיסה פקקו את הארנלמייר.
- מומלץ להשתמש בנתרן אצטט ברמת ניקיון גבוהה.
- כאשר התמיסה מתגבשת בזמן הקירור בלי הוספת גרגיר נתרן אצטט, או כשאינה מתגבשת כלל, יש להכין תמיסה חדשה. קשה מאוד להגיע לתמיסה רוויה תקינה מתמיסה "מקולקלת".

## פינוי חומרים:

- מצורף קישור מתוך אתר משרד החינוך: [הבטחת הבטיחות במעבדות סעיף 2.9.6](#).