

Safety Data Sheet

גיליון בטיחות

על פי תקנות הבטיחות בעבודה (גיליון בטיחות) התשנ"ח 1998

חומצה זרחתית באיכות 4D

דף מס': 1/9 עדכון אחרון: 15.04.2018 עדכון מס': 6 הוראה מס': 2-800-26-003-HE

1. זיהוי החברה והמוצר	
המוצר זיהוי	
המוצר	חומצה זרחתית באיכות 4D
מק"ט רותם	9722013531/32
שמות נרדפים	Orthophosphoric Acid, Phosphoric acid 4D grade
שימושים	דשן, שימוש חקלאי, סינתזה כימית, מווסת Ph, חומר עזר, מעכב קורוזיה
זיהוי החברה	
היצרן	רותם אמפרט נגב בע"מ מישור רותם, ד.נ. ערבה ישראל 8680600
טל' לשעת חירום	תורן רותם אמפרט נגב בע"מ: 08-6504777, 08-6504915 מנהל בטיחות כלל-חברתי: משרד- 08-6504945
דואר אלקטרוני	msdsinfo@icl-group.com
2. הרכב החומר/מידע על המרכיבים	
מרכיבים/עיקריים	Orthophosphoric acid 69-77% (P ₂ O ₅ = 50-56%)
מספר זיהוי CAS	7664-38-2
מס' זיהוי EINECS	231-633-2
Annex I Index	015-011-00-6
מס' רישום ב-REACH	01-2119485924-24-0005
3. זיהוי סיכונים	
השפעות על בריאות האדם	גורם לכוויות חמורות בעור ולנזק לעיניים. מגרה את מערכת הנשימה. קטלני בבליעה. במגע עם מתכות נפלט מימן, גז דליק ופציץ.
השפעות על הסביבה	פוספטים תורמים להגברת הגידול של אצות ולירידת אחוז החמצן במים.
סיווג	C חומרים מאכלים (קורוזיביים) R34 X _n חומרים מזיקים R22

חומצה זרחתית באיכות 4D

דף מס': 2/9 עדכון אחרון: 15.04.2018 עדכון מס': 6 הוראה מס': 2-800-26-003-HE

4. עזרה ראשונה	
פגיעה בדרכי נשימה	פנה את הנפגע מאתר החשיפה לאזור מאוורר. בצע הנשמה מלאכותית אם אין נשימה. תן חמצן במידת הצורך. דאג לעזרה רפואית.
מגע בעור	שטוף במים זורמים וסבון תוך כדי הסרת בגדים ונעליים שהזדהמו. דאג לעזרה רפואית מיידית. אין להשתמש בנעליים שספגו חומר!
מגע בעיניים	הסר עדשות מגע אם יש וניתן לעשות זאת. שטוף מייד במים זורמים במשך 15 דקות לפחות, תוך פישוק העפעפיים. דאג לעזרה רפואית.
בליעה	אין לגרום להקאה. שטוף היטב את הפה בהרבה מים ותן מים לשתיה. דאג לעזרה רפואית מיידית. אין לתת שתייה לנפגע חסר הכרה
5. כיבוי אש	
אמצעי כיבוי	חומר זה אינו צפוי להידלק או להתלקח. השתמש באמצעי כיבוי בהתאם לחומרים הבעורים מסביב (CO ₂ , רסס מים, אבקה או קצף). רסס במים, מהצד וממרחק בטוח, על מנת לקרר את המיכלים החשופים לאש.
אמצעי כיבוי אסורים	אין לשפוך מים לתוך מיכל עם חומצה
סיכונים הנובעים מבעירת החומר, מתוצרי בעירתו ומגזים נפלטים	כשמעורב בשרפה, פולט גזים רעילים: תחמוצות זרחן (P ₂ O ₅) אף כי החומר אינו דליק, במגע עם מתכות עלול להיווצר מימן, גז דליק ופציץ.
אמצעי מיגון לכבאים	מערכת נשימה עצמאית (מני"פ), ביגוד מגן מלא
הנחיות מיוחדות	לאחר כיבוי השריפה אסוף את המים המזוהמים, אין לשפוך אל מערכת הביוב.
6. טיפול בשפך/דליפה	
אמצעי בטיחות אישיים	ציוד מגן אישי - מני"פ (מערכת נשימה פתוחה), בגד אטום לחומצות, מגפיים וכפפות גומי. כאשר יש סכנת תרסיס הצטייד במסכת פנים עם מסנן ABEK+P
אמצעי בטיחות סביבתיים	יש למנוע כניסה למקורות מים, ביוב וספיגה בקרקע
שיטות טיפול בשפך/ דליפה	הרחק את כל אלה שאינם מטפלים בדליפה. לבש ציוד מגן אישי. אסוף את החומר שנשפך לתוך מכלים מתאימים ושלה לפינוי לאתר פסולת בהתאם לתקנות מקומיות. עבור השאריות השתמש באבקת סיד או סודה אש כחומרי נטרול. שטוף את השטח המנוטרל עם כמויות גדולות של מים. אוורר את המקום.
מידע נוסף	לא צפוי שחרור של חומרים מסוכנים

Safety Data Sheet

גיליון בטיחות

על פי תקנות הבטיחות בעבודה (גיליון בטיחות) התשנ"ח 1998

חומצה זרחתית באיכות 4D

דף מס': 3/9 עדכון אחרון: 15.04.2018 עדכון מס': 6 הוראה מס': 2-800-26-003-HE

7. טיפול ואחסון	
טיפול	
אמצעי בטיחות לטיפול בחומר	שמור במיכלים סגורים, הרחק מבסיסים חזקים. המנע משאיפת אדים/תרסיס. המנע ממגע עם העיניים, העור והבגדים. רחץ היטב אחרי טיפול בחומר ובאריזות. השתמש בציוד מגן אישי - משקפי מגן, כפפות גומי, סינר או בגד אטום לחומצות. דאג לסביבת עבודה מאווררת היטב. בעת דילול החומר שפוך תמיד את החומר אל המים ולא להיפך!
אמצעי מניעת התלקחות והתפוצצות	אין הוראות מיוחדות - חומר אינו דליק
אחסון	
תנאי אחסון	אחסן במיכלים סגורים, במקום קריר ויבש. אחסן במיכלים המקוריים בלבד! טמפי אחסון עבור תמיסת חומצה בריכוז +35 - +42°C : 93% +28 - +42°C : 85% +15 - +42°C : 80% < 75% : אין צורך בחימום (עבור תמיסות בעלות ריכוזים אחרים תשתמשו באינטרפולציה)
אי-התאמה עם מוצרים אחרים	אחסן הרחק מחומרים בסיסיים, מתכות, חומרים אורגניים וחומרים מחזרים.
אריזה	צובר, מיכליות כביש ומיכליות רכבת, חביות בנויות מפלדה בלתי מחלידה או מצופה גומי. חומצה זרחתית מרוכזת תוקפת סוגים שונים של פלסטיק.
8. צמצום חשיפה/מיגון אישי	
אמצעים הנדסיים	דרוש אוורור בגובה הרצפה. האוורור צריך להיות יעיל כך שהריכוז באוויר באזור העבודה יישמר מתחת ל- TLV-TWA
ריכוזי חשיפה מותרים (חשיפה משוקללת מותרת)	חשיפה מרבית מותרת לזמן קצר: TLV-STEL (USA) = 3 mg/m ³ חשיפה משוקללת מותרת: TLV-TWA (USA) = 1 mg/m ³ חשיפה מרבית מותרת לזמן קצר: IOELV (EU) = 2 mg/m ³ חשיפה מרבית מותרת: IOELV (EU) = 1 mg/m ³
אמצעים לשמירה על ההיגיינה	המנע מנשימת אדים. המנע ממגע עם העיניים, העור והבגדים. החלף בגדים שהזדהמו. שטוף ידיים בסיום הטיפול בחומר ובאריזות ולפני אכילה/עישון.

Safety Data Sheet

גיליון בטיחות

על פי תקנות הבטיחות בעבודה (גיליון בטיחות) התשנ"ח 1998

חומצה זרחתית באיכות 4D

דף מס': 4/9 עדכון אחרון: 15.04.2018 עדכון מס': 6 הוראה מס': 2-800-26-003-HE

ציוד מגן אישי להגנה על:	
מסכת פנים עם מסנן ABEK + P	דרכי הנשימה
כפפות גומי עמידות בחומצות	הידיים
משקפי מגן/ מגן פנים	העיניים
בגד אטום לחומצות	העור והגוף
9. נתונים כימיים ופיסיקליים	
משקל מולקולארי	98.00
מצב צבירה	נוזל שקוף
מראה וצבע	צלול בצבע ירקרק עד לבן
ריח	חסר ריח
pH (10 g/L)	1 >
נקודת רתיחה	171 ⁰ C - 138 ⁰ C - תלוי בריכוז החומצה
נקודת התכה	+27 ⁰ C - -18 ⁰ C - ב- 1013 hPa (DSC) - תלוי בריכוז החומצה
טמפרטורת פירוק	הופך לחומצה פירופוספורית ב- 200 ⁰ C
נקודת התלקחות עצמית	אינו דליק
תחום התפוצצות	אינו פציץ
לחץ אדים (25 ⁰ C)	4 Pa
צפיפות אדים (אוויר = 1)	3.4
צמיגות (20 ⁰ C)	1.1-600 mPa.s (5%-105% solution)
צפיפות (25 ⁰ C)	1.550 - 1.685 g/cm ³ (פיקנומטר) - תלוי בריכוז החומצה
מסיסות במים	1000 gr/ml <

חומצה זרחתית באיכות 4D

דף מס': 5/9 עדכון אחרון: 15.04.2018 עדכון מס': 6 הוראה מס': 2-800-26-003-HE

10. יציבות וריאקטיביות	
תנאים שיש למנוע	יציב בתנאי טיפול ואחסון רגילים כמתואר בסעיף 7. המנע מחימום/ קירור יתר.
חומרים שיש למנוע איתם מגע	חומרים בסיסיים, חומרים מחזרים, מתכות, אמוניה, פלואור, דו-זרחן חמש-חמצני, גופרית תלת-חמצנית.
פעילות כימית	מגיב עם מתכות תוך פליטת מימן, גז דליק ופציץ. מגיב עם חומרים בסיסיים.
תוצרי פירוק מסוכנים	P ₂ O ₅ (דו-זרחן חמש-חמצני)
מידע נוסף	אין
11. מידע טוקסיקולוגי	
רעילות חריפה (אקוטית)	
נתוני LD/LC50 שייכים לסיווג	LD50 (oral rat) : >300, ≤2000 mg/kg (OECD 423)
תגובות עיקריות מיידיות	עור : צורב את העור ופוגע ברקמות ריריות. עיניים: גורם לכוויות. עלול להיות קטלני בבלעה. חומר זה מסווג כמאכל (קורוזיבי) לעור, לכן אין צורך בביצוע בדיקות טוקסיקולוגיות לבחינת רעילות חריפה דרך שאיפה, דרך מגע בעור או תופעת ריגוש.
תגובות נדחות וכרוניות	Oral, rat NOAEL= 250 mg/kg bw/day (OECD 422)
מוטאגניות	לא מוטאגני, לפי מבחני OECD 471, OECD 473, OECD 476
פגיעה בפוריות	לא מסווג NOAEL (oral, rat) ≥ 500 mg/kg bw/day (OECD 422)
טראטוגניות	לא מסווג NOAEL (oral, rat) ≥ 410 mg/kg bw/day (OECD 419)
קרצינוגניות IARC	לא מסווג, לא נמצא ברשימה.
NTP 11 th Report on Carcinogens	לא מסווג, לא נמצא ברשימה.

חומצה זרחתית באיכות 4D

דף מס': 6/9 עדכון אחרון: 15.04.2018 עדכון מס': 6 הוראה מס': 2-800-26-003-HE

12. מידע סביבתי	
<p>ניידות החומר</p> <p>בקרקה חומצה זרחתית מגיבה עם חומרים הנמצאים בקרקע והופכת למלחים פוספאטים. תהליכי ספיחה ושיקוע הם השולטים על תגובת הפוספאט ואינם ובמיוחד בקרקעות בעלות pH ניטרלי עד בסיסי, ולכן רמת הפוספאטים המסיסים קטנה במהירות ופוספאטים קשי-תמס מצטברים בקרקע נשטפים.</p>	
<p>פריקות החומר</p> <p>במים, החומצה מתפרקת ליונים H_3O^+, $H_2PO_4^-$, HPO_4^{--}, PO_4^{-3} ובשלב הזה נפסק הפירוק. חומר אי אורגני ולא ניתן לפירוק ביולוגי.</p>	<p>מידת הצטברות החומר במערכות ביולוגיות</p> <p>חומר אינו מצטבר ביצורים חיים.</p>
<p>רעילות החומר למערכות אקולוגיות :</p> <p>יש למנוע כניסה למקורות מים, לביוב או ספיגה בקרקע. חומצת זרחתית רעילה לאורגניזמים במים, עקב שינוי חריף ב-pH. ריכוזים נמוכים של חומצה זרחתית או של תרכובותיה יכולים לגרום לריבוי צמחיה ואצות במקורות המים.</p>	<p>מערכות חיים במים</p> <p>EC₅₀ Daphnia magna : >100 mg/L/48 h EC₅₀ algae : >100 mg/L/72 h חציון קטלני עבור (pH(96h : 3-3.25 - תמותת הדגים נגרמת ע"י חומציות נמוכה.</p>
<p>מערכות חיים בקרקע</p> <p>לא נמצאו נתונים</p>	<p>צומח וחי ביבשה</p> <p>לא נמצאו נתונים</p>
13. נוהלי סילוק פסולת ושאריות	
<p>מוצר</p> <p>יש למנוע כניסה למקורות מים, לביוב או ספיגה בקרקע. כמויות קטנות של החומר ניתן לשטוף בהרבה מים ולשפוך לביוב. כמויות גדולות חובה להעביר לאתר פסולת מורשה בהתאם לתקנות המקומיות בלבד.</p>	<p>אריזה</p> <p>רוקן אריזות משומשות ביסודיות, ניתן למחזר אותן. במידה ולא ניתן לנקותן ביסודיות יש לטפל בהן כמו בחומר עצמו. ניתן לנקות את האריזות עם מים ובמידת הצורך בעזרת חומר ניקוי. העבר לאתר פסולת מורשה בהתאם לתקנות המקומיות בלבד.</p>





Safety Data Sheet

גיליון בטיחות

על פי תקנות הבטיחות בעבודה (גיליון בטיחות) התשנ"ח 1998

חומצה זרחתית באיכות 4D

דף מס': 7/9 עדכון אחרון: 15.04.2018 עדכון מס': 6 הוראה מס': 2-800-26-003-HE

14. מידע על תקנות סימון ותקנות הובלה	
	<p>1805 מס' או"ם:</p> <p>US DOT</p> <p>קבוצת סיכון: 8 (קורוזיבי) קבוצת אריזה: III שילוט: 8 שם חוקי להובלה: Phosphoric acid, solution</p>
	<p>1805 (80) RID/ADR</p> <p>קבוצה ומס' פריט: 8 (C1) קבוצת אריזה: III קוד סיווג למנהרות: E קוד חירום מס': 1805 (80) שילוט סיכון מס': 8 שם חוקי להובלה: Phosphoric acid, solution</p>
	<p>1805 (80) קוד IMDG</p> <p>קבוצת סיכון: 8 (קורוזיבי) סיווג אריזה: III שילוט: 8 קבוצת סרגציה (הפרדה): Acid מספר EMS: F-A, S-B זיהום הנמל: לא שם חוקי להובלה: Phosphoric acid, solution</p>
	<p>1805 ICAO/IATA</p> <p>קבוצת סיכון: 8 (קורוזיבי) סיווג אריזה: III שילוט: 8 שם חוקי להובלה: Phosphoric acid, solution</p>





חומצה זרחתית באיכות 4D

2-800-26-003-HE : הוראה מס'

עדכון מס' : 6

15.04.2018 : עדכון אחרון

דף מס': 8/9

15. חקיקה ותקינה	
<p> C Corrosive חומר מאכל R 34 גורם לכוויות</p> <p> Xn Harmful חומרים מזיקים R22 מזיק בבליעה</p> <p>S 1/2 שמור במקום נעול הרחק מהישג ידם של ילדים</p> <p>S 26 במקרה של מגע בעיניים, שטוף מיד בהרבה מים ופנה לייעוץ רפואי</p> <p>S 36/37/39 השתמש בביגוד מגן, כפפות מגן ומשקפי מגן/מגן פנים מתאימים</p> <p>S 45 בעת תאונה או אם אתה חש ברע, פנה מייד לייעוץ רפואי והצג את תוית האריזה.</p>	<p>ישראל סיווג : משפטי אזהרה והוראות בטיחות:</p>
2 R	קוד סיכון HAZCHEM :
בריאות : 3 = סיכון גבוה דליקות : 0 = אין סיכון ריאקטיביות : 0 = אין סיכון	סיווג סיכון לפי NFPA
<p>H314 גורם לכוויות חמורות בעור ולנזק לעיניים.  סכנה</p> <p>H290 חומר קורוזיבי למתכות, גורם סיכון מקטגוריה 1.</p> <p>H302 מזיק בבליעה </p> <p>P260 אין לשאוף את רסס/אדים/תרסיס</p> <p>P280 לבש כפפות מגן/בגד מגן והרכב משקפי מגן/מגן פנים</p> <p>P301+P330+P331 במקרה של בליעה : שטוף את הפה. אין לגרום להקאה.</p> <p>P303+P361+P353 במקרה של מגע עם העור (או בשיער) : הסר מיד את כל הבגדים המזוהמים. שטוף את העור במים/התקלח.</p>	<p>סיווג GHS</p>

Safety Data Sheet

גיליון בטיחות

על פי תקנות הבטיחות בעבודה (גיליון בטיחות) התשנ"ח 1998

חומצה זרחתית באיכות 4D

דף מס': 9/9 עדכון אחרון: 15.04.2018 עדכון מס': 6 הוראה מס': 2-800-26-003-HE

<p>P304-340 במקרה של שאיפה: פנה את הנפגע לאוויר צח והשאר אותו במנוחה בתנוחה נוחה לנשימה.</p> <p>P305+P351+P338 במקרה של מגע עם העיניים: שטוף בזהירות במים במשך דקות אחדות. הסר עדשות מגע, אם ישנן כאלה, ואם ניתן להסירן בנקל. המשך לשטוף.</p>

מצב רישום (Inventory status)	
מס' רישום ב-REACH: 01-2119485924-24-0005	Europe (EINECS)
רשום	United States (TSCA)
רשום	Canada (DSL)
רשום	Australia (AICS)
רשום	Japan (ENCS)
רשום	China (IECSC)
רשום	Korea (ECL)
רשום	Philippines (PICCS)
16. מידע נוסף	
<p>יחידת רב"ה טל.: 08-6297835 פקס: 08-6297832 אי-מייל: msdsinfo@icl-group.com</p>	הוכן ע"י
עדכון סיווג	סיבת הוצאת מהדורה חדשה:
<p>בגיליון נתוני בטיחות לחומר, מבוסס על הספרות המקצועית שבידינו. אין המידע הזה בא להחליף את המקובלים, אלא להוסיף עליהם מידע שיעזור לעבודה בטוחה עם המוצר. אין חברת "רותם המידע חוקי הבטיחות</p>	

Safety Data Sheet

גיליון בטיחות

על פי תקנות הבטיחות בעבודה (גיליון בטיחות) התשנ"ח 1998

חומצה זרחתית באיכות 4D

מס': 10/9 : מס': 6 : עדכון אחרון: 15.04.2018 : עדכון מס': 6 : הוראה מס': 2-800-26-003-HE

<p>ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists IARC: International Agency for Research on Cancer ADR: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road RID: Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods DOT: US Department of Transportation IATA: International Air Transport Association ICAO: International Civil Aviation Organization GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society) LC50: Lethal concentration, 50 percent LD50: Lethal dose, 50 percent NTP: National Toxicology Program NOAEL: No Observable Adverse Effect Level OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development</p>	<p>מונחים:</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------