



חיטוי קרקע במתיל ברומיד

דף מידע מאת: יואב גרשון

מידע כללי:

מתיל ברומיד, גז חסר צבע וחסר ריח (מולקולה פשוטה של מתאן בה הוחלף אחד המימנים בברום CH_3Br). מתיל ברומיד הנו אחד מהחומרים הפוגעים בשכבת האוזון. בפרוטוקול מונטריאול להגנה על שכבת האוזון נקבעו לוחות זמנים להפסקת השימוש והייצור בחומר, בהתחלה נקבע כי בשנת 2005 יופסק לחלוטין הייצור והשימוש בחומר לצורך חיטוי קרקע ויבול, **אולם בימים אלו ניתנה הארכת תוקף השימוש לשנתיים נוספות, עד חודש יוני 2007 (האישור קיים באגף להגנת הצומח שבמשרד החקלאות)**

שימושים:

שימושו העיקריים הנם בחקלאות, כחומר חיטוי לקרקעות, גרעינים ומחסנים. מתיל ברומיד משמש לחיטוי קרקע ופועל בו זמנית כנגד נמטודות (תולעי קרקע הניזונות משורשי צמחים), פטריות, מחלות נגיפיות ובקטריאליות, חרקים ועשבים שוטים. יחודו בחדירה טובה לקרקע ובכושר קטילה רחב. מתיל ברומיד משמש גם לחיטוי של מוצרי חקלאות במהלך אחסונם, מתאים לחיטוי של פרות יבשים, חיטה, קמח, אגוזים ועוד. מעבר לשימושו החקלאיים משמש החומר לחיטוי של בולי עץ ורהיטים ובתהליכי מיצוי שמן מאגוזים וזרעים שונים.

סימנים ושילוט:

2XE	
UN – 1581	

חשוב להדגיש כי הסימון **UN – 1581** מסמל את **התערובת** ולא את המתיל ברומיד בצורתו הבסיסית. בעבר שימש מתיל ברומיד כגז קירור ובמטפים לכיבוי אש. כתוצאה מפגיעות בנפש עקב רעילותו הגבוהה של הגז נמצא לו תחליף בשימושים אלו.

הבעייתיות הגדולה שבמציאת תחליף למתיל ברומיד בשימושו בחקלאות נובעת מהעובדה שלתחליפים המוצעים יעילות נמוכה, חדירה בלתי יעילה לקרקע, זמן פעולה איטי ושאריות בקרקע לעומת המתיל ברומיד שהינו בעל כושר חדירה מצוין לקרקע, כושר קטילה רחב, איננו משאיר שאריות טוקסיות בקרקע ולא יגרום להתפתחות של עמידות לחומר גם לאחר עשרות שנים של שימוש. מומחים בנושאי חיטוי קרקע טוענים שדרושים בין 4-6 חומרי הדברה שונים כדי להחליף את המתיל ברומיד, (חומרים כגון: "טוליפ", "קונדור", "טלוטייפ", "טלודריפ", "טלון II", "בזאמיד" ועוד).

סיכונים בריאותיים:

מתיל ברומיד הנו גז חסר צבע וחסר ריח בטמפרטורת החדר. **לשם כך, בשימוש החקלאי - נקבעה הוראה כי החומר יעורבב תמיד עם כלורפיקרין (בריכוז של 2% שהוא בעל ריח חזק ומשמש "סמן" לתערובת המתיל ברומיד) ריכוזים גבוהים של הגז עלולים להצטבר במהירות ללא שום סימן אזהרה.**



עובדה זו, רעילותו של החומר, הסימפטומים שמופיעים לעיתים רק לאחר 48 שעות וחוסר באנטידוט מתאים הופכים אותו למסוכן.
בחשיפה נשימתית אקוטית הסימנים הראשונים יהיו כאבי ראש, בחילות והקאות, עוויתות, התכווצויות, חוסר מיקוד של הראייה, פגיעה בריאות ואף מוות כתוצאה מפגיעה נשימתית.
בחשיפה כרונית לריכוזים נמוכים יותר קיימת פגיעה במערכת עצבים מרכזית, כאבי ראש, הפרעות בראייה וטישטוש.
תיתכן פגיעה קשה גם כתוצאה ממגע בעור.
הגז המצטבר בין קפלי הבגדים, בנעליים או בכפפות עלול לגרום לכוויות חמורות בעור. כיוון שמתיל ברומיד הנו גז בתנאים רגילים, הנוזל מתאדה במהירות רבה ועלול לגרום לכוויות קור חמורות כאשר הנוזל שהיה במגע עם העור מתאדה. התגובה למתיל ברומיד לעיתים מעוכבת ועלולה להופיע בין 2-48 שעות לאחר החשיפה.
מתיל ברומיד בצורתו הנוזלית עלול לגרום לכוויות חמורות.

ציוד מגן אישי:

מכל האמור לעיל ברור כי נדרש שימוש רציף ומלא בתיווד מגן אישי מתאים עפ"י "[תקנות הבטיחות בעבודה](#) ([ציוד מגן אישי](#)), התשנ"ז, 1997" – והכוללים ביגוד ארוך ורכוס, מסכת פנים מלאה עם פילטר מסוג ABE, כפפות ניאופרן ונעליים גבוהות.