

חוקרים: סין היא הגורם העיקרי לעלייה בפליטת חומר הפוגע באוזון

מחקר בינלאומי מראה כי מרכזי תעשייה בצפון-מזרח המדינה ממשיכים לייצר את החומר CFC-11 שנאסר לשימוש באמנת מונטריאול ב-2010, ונחשב לגורם מרכזי בדלדולה של שכבת האוזון

08:43 23.05.2019 צפריר רינת

מרכזי תעשייה בצפון-מזרח סין הם הגורם העיקרי לעלייה בשנים האחרונות בפליטת אחד החומרים התעשייתיים המרכזיים הגורמים לדלדול שכבת האוזון. מחקר חדש, שהתפרסם אתמול בכתב העת Nature, מראה כי על אף שהחומר אסור לשימוש על פי אמנה בינלאומית - הייצור והשימוש בו בסין נמשכים, ככל הנראה בקצב מוגבר.

המחקר, שנערך על ידי צוות גדול של מדענים מבריטניה, דרום קוריאה, ארה"ב, שווייץ ויפן, ניתח את כמויות ומקורות הפליטה של חומר הנקרא CFC-11, המשמש בין השאר לייצור קצף בחומרי בנייה ובמוצרים קוסמטיים. הוא נאסר לשימוש ב-2010 כחלק מפרוטוקול מונטריאול - אמנה בינלאומית שבה התחייבו 197 מדינות, בהן סין, להפסיק את השימוש בגזים הגורמים להידלדלות שכבת האוזון. לפני כחמש שנים הראה מעקב שביצעו כמה גופים מדעיים כי חלה האטה בקצב הירידה העולמי של פליטות CFC-11 לאוויר. בעוד שהמעקב באירופה, בצפון אמריקה ובאוסטרליה גילה מגמה של ירידה מובהקת בשיעור הפליטה, במזרח אסיה זוהתה עלייה. המדענים זיהו את מקור הפליטות בסין, אבל לא הצליחו לאתר את המוקד המדויק שלהן.

במחקר החדש נערכו מדידות נוספות והחוקרים השתמשו במודלים שבעזרתם ניתן להעריך את מסלול התנועה של החומר התעשייתי. החוקרים זיהו את מקור הפליטות העיקרי בצפון-מזרח סין, בין שנגחאי לבייג'ין, אזור בו חיים כשליש מתושבי המדינה. לפי ההערכות, פליטת החומר באזור גדלה בשיעור של 110% בשנים 2014-2017 לעומת חמש השנים שקדמו להן. במדינות אחרות באזור, כמו יפן ודרום קוריאה, נמדד שיעור פליטה נמוך הרבה יותר.

אורך החיים של CFC-11 הוא 52 שנים, והוא צפוי להמשיך ולהיפלט לסביבה ממוצרים שיוצרו לפני החתימה על האמנה. המדענים היו צריכים לקחת בחשבון את העובדה הזו כדי להעריך נכונה את קצב הפליטה של החומר. לבסוף הם שללו את האפשרות שהפליטה היא תוצר של מוצרים ישנים - קצף המכיל CFC-11 שנפלט ממקררים שיצאו משימוש, למשל, או מחומרי בנייה שמתפרקים מבניינים הרוסים - שכן לדבריהם פריסת מוקדי הפליטה אינה תואמת את צפיפות האוכלוסייה.

מסקנת החוקרים היא שבצפון-מזרח סין צמחו לאחרונה מוקדים חדשים של ייצור החומר המזיק לאוזון, בניגוד לנדרש באמנה הבינלאומית. בשלב זה עוד לא ברור באיזו מידה תשפיע פליטת החומר על התאוששות שכבת האוזון.

הפגיעה באוזון היא למעשה דלדול עונתי, הגורם לכך שבחלק מהשנה נוצר בשכבתה חור גדול, בעיקר מעל הקוטב הדרומי. שכבת האוזון מגינה על היצורים החיים על פני כדור הארץ מחשיפה לקרינה על-סגולה שיכולה להיות קטלנית. פרוטוקול מונטריאול נכנס לתוקף ב-1987 ונחשב עד היום להסכם

הבינלאומי המצליח ביותר בנושאי סביבה, מאחר שהביא בתוך פרק זמן קצר יחסית לטיפול במוקדי הבעיה העיקריים. ההסכם קבע שיש להוציא בהדרגה משימוש את החומרים שגרמו לדלדול שכבת האוזון, והביא לכך שהריכוז שלהם באטמוספירה החל לרדת באופן עקבי. אחד החומרים שהוצא משימוש באופן כמעט מוחלט היה מתיל ברומיד, שישראל היתה אחת היצרניות העיקריות שלו.