

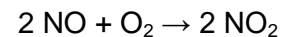


תחמוצות חנקן

מעדכן: דצמבר 2015

הגדרה

תחמוצות חנקן הן משפחה של תרכובות כימיות גזיות המורכבות מאטומים שלהיסודות חמצן וחנקן, כמו NO_2 , N_2O_4 , N_2O_3 , N_2O_5 . שניים מן הקבוצה, חד-תחמוצת החנקן (NO) ודו-תחמוצת החנקן (NO_2), הם בעלי חשיבות גבוהה בהיבטים של טוקסיקולוגיה והשפעה על הבריאות. חד-תחמוצת החנקן היא גז, תוצר פליטה של תהליכים תעשייתיים, של שריפת דלקים ותוצרים חנקניים שונים. חד-תחמוצת החנקן מתחמצנת והופכת לדו-תחמוצת החנקן.



בטמפרטורה מעל 21°C , דו-תחמוצת החנקן נמצאת במצב צבירה של גז, ובתנאים של טמפרטורה נמוכה יותר דו-תחמוצת החנקן נמצאת במצב צבירה נוזלי, אבל בדרך כלל נחשפים ל- NO_2 במצב צבירה של גז.

שימוש וחשיפה

- בתעשייה בתהליכים שונים קיימת חשיפה לתחמוצות החנקן:
- בשריפת דלקים;
- בייצור של חומצה חנקנית ובהובלתה;
- בייצור של חומרי נפץ ובשימוש בהם;
- בתהליכי ריתוך;
- בחקלאות, במגדל החמצה – סילו;
- בכבאות;
- בכרייה.

חשוב לדעת כי בסביבת הבית גם נחשפים לתחמוצות החנקן בהפעלת תנורי גז לבישול, תנורי גז ותנורי קרוסין לחימום הבית.

השלכות על הבריאות

הואיל ותחמוצות החנקן הן גזים, החדירה אל גוף האדם נעשית באמצעות דרכי הנשימה. **בחשיפה חריפה** תחמוצות החנקן גורמות לגירוי בעור, לגירוי בעיניים ולגירוי במערכות דרכי הנשימה העליונה והתחתונה. ברמת חשיפה נמוכה מופיעים תסמינים שונים כמו שיעול, קוצר נשימה, כאבי ראש ובחילות. חשיפה גבוהה יותר גורמת להתפתחות דלקת בדרכי הנשימה ולבצקת ריאה. חשיפות גבוהות מאוד גורמות למוות פתאומי.

תחמוצות חנקן נזליות עלולות לגרום לכוויות קשות בעור, בעיניים וברירות.

חשיפה כרונית

בקרב עובדים הסובלים ממחלות כרוניות בדרכי הנשימה, כמו אסטמה או ברונכיט כרונית, החשיפה לתחמוצת חנקן עלולה להחמיר את המחלה; אצל אנשים בריאים מופיעות לפעמים הפרעות בתפקודי ריאה.