

Myrkylliset kaasut

maaliskuu 2023



Kuva 1. Kloorivuoto pudonneesta säiliöstä

Lähde: <https://www.voanews.com/a/jordan-negligence-responsible-for-aqaba-chlorine-tank-explosion-/6644453.html>

Mitä tapahtui?

25 tonnin painoista nesteytettyä klooria sisältävää kemikaalikonttia lastattiin laivaan nosturilla Jordanian Aqabassa 27. kesäkuuta 2022. Nostovaijeri katkesi, jolloin säiliö putosi laivan kannelle ja repeytyi. Syntyneestä vuodosta muodostui valtava pilvi myrkyllistä keltaista kloorikaasua ja alue evakuoitiin. Kolmesta ihmistä kuoli ja noin 300 muuta joutui sairaalahoitoon.

Viranomaisten mukaan säiliön paino oli "kolme kertaa suurempi kuin kaapelin kantavuus", eikä vaarallisten aineiden käsittelyssä vaadittuja varotoimenpiteitä oltu noudatettu. Laivan kannella ei ollut pätevää henkilöä tarkistamassa nostolaitteita ja -käytäntöjä.

Asiantuntijat totesivat, että tapauksesta olisi voinut tulla katastrofi, jos kymmenet työvuoron lopettaneet työntekijät eivät poistuneet alueelta juuri ennen vuotoa. Onneksi tuuli ohjasi myrkyllisen kaasun pois satamakaupungin asutuilta alueilta syrjäiseen autiomaahan päin.

Kemikaalien purkutoiminnoissa tulee varautua vuotoihin, olivatpa purettavat materiaalit sitten kiinteitä, nestemäisiä tai kaasumaisia aineita. Tässä tapauksessa lastausalueen lähellä oli useita ihmisiä, joiden ei olisi tarvinnut olla paikalla tapahtumahetkellä.

Tiesitkö?

- Myrkylliset kaasut voivat aiheuttaa myrkytysvaikutuksen suhteellisen pieninä pitoisuuksina joutuessaan kosketuksiin ihmiskehon kanssa.
- Myrkylliset kaasut luokitellaan tavallisesti ärsyttäviksi aineiksi, kuten kloori ja ammoniakki, tukahduttaviksi aineiksi, kuten typpi ja hiilimonoksidi, anestesia-aineiksi, kuten typpioksiduuli, ja erittäin myrkyllisiksi aineiksi, kuten rikkivety ja vetysyanidi.
- Myrkyllisten kaasujen hengittäminen voi tappaa nopeasti, koska keuhkot tarjoavat suoran reitin verenkiertoon. Jotkut materiaalit voivat myös imeytyä ihon ja silmien läpi elimistöön.
- Myrkylliset kaasut ovat erityisen vaarallisia, koska niitä varastoidaan ja kuljetetaan yleensä paineen alaisena. Purkautuessaan ulkoilmaan ne laajenevat ympäristöönsä nopeasti. Monet niistä, kuten rikkivety ja hiilimonoksidi, ovat näkymättömiä ja ne voivat lamauttaa hajuhermon tai olla täysin hajuttomia.
- Nostotoimenpiteet ovat vaarallisia töitä. Joissakin yrityksissä ja maissa vaaditaan virallinen nostosuunnitelma. Tällaiset suunnitelmat ja raskaiden nostojen turvallisuuskäytännöt vaarallisilla aineilla tulevat jatkossa olemaan aiheena tässä Process Safety Beaconissa.

Mitä voit tehdä?

- Myrkyllisiä kaasuja käsiteltäessä tulee olla etukäteen mietitty miten toimia vuodon sattuessa:
 - ✓ Ole aina tietoinen käsiteltävistä aineista, käytössä olevista laitteista, ihmisistä ja ympäristöstä alueella, millä työskentelet.
 - ✓ Lue ja noudata kylteissä ja etiketeissä olevia varoituksia ja ohjeita myrkyllisten kaasujen käytöstä ja varastoinnista.
 - ✓ Pysy pois nostoalueelta ja varoita myös muita henkilöitä vaara-alueella.
 - ✓ Tiedä, minne mennä ja mitä ohjeita tulee noudattaa, jos vuoto sattuu.
 - ✓ Poistu vaara-alueelta vuodon sattuessa. Siirry sivutuuleen ja poispäin kaasun kulkureitiltä hyväksytyihin suojautumis- tai kokoontumispaikkoihin.
 - ✓ Käytä vain hyväksytyjä ja käsiteltäville kemikaaleille tarkoitettuja hengityssuojaimia, muita henkilökohtaisia suojavarusteita ja kannettavia kaasuilmaisimia.

Myrkyllisille kaasuille altistuminen voi tappaa. Toimi oikein suojellaksesi itseäsi ja muita.