

Verðlaun fyrir góða starfshætti 2018-2019 RAUNDAEMI



Verndun starfsfólks gegn mögulega hættulegum kolefnisnanópípum í framleiðslugeiranum



STOFNUN/FYRIRTÆKI

Atlas Copco Industrial
Technique AB

LAND

Svíþjóð

ATVINNUGREIN

Framleiðsla

VERKEFNI

Borun og prófun efni sem
innihalda kolefnisnanópípur



Heimild: Atlas Copco Industrial Technique AB.

Bakgrunnur

Atlas Copco Industrial Technique framleiðir iðnaðarborvélar sem eru notaðar á margvíslegan hátt, þ.m.t. í flug- og bílgreinum. Verkfærin sem framleidd eru verða að vera í hæsta gæðaflokki og, þar af leiðandi, er nauðsynlegt að prófa þau ítarlega. Prófun innanhúss er framkvæmd á sérsmíðaðri prófunarstofu á athafnasvæði fyrirtækisins í Svíþjóð.

Á undanförunum árum hefur notkun á efnum sem byggja á koltrefjum orðið algengari hjá viðskiptavinum fyrirtækisins vegna þeirra kosta sem þau hafa við

notkun í iðnaði, svo sem aflfræðilegs styrks, og raf- og hitaleiðni. Þar af leiðandi er orðið algengt að bora í slík efni á prófunarstofunni, sem hefur orsakað mengun í lofti af völdum mögulega hættulegra kolefnisnanópípa.

Þar sem fullur skilningur er ekki á áhættu á heilbrigði sem tengist slíkum nanöögnum, þá er mikilvægt að útsetningu starfsfólks fyrir efnum, sér í lagi við innöndun, sé haldið í lágmarki. Hins vegar gerði fyrirtækið sér grein fyrir að prófunarstofan var ekki nægilega vel búin til að takast á við hættulegan reyk og nanöagnir, þar sem starfsfólk treysti eingöngu á

persónuhlífar en agnir voru áfram í loftinu og menguðu yfirborð og dreifðust mögulega á aðra staði.

Byggt á þessum niðurstöðum voru starfshættir sem beindust að öryggi þróaðar. Þetta er sýnilegt öllu starfsfólki og gestum sem koma í aðstöðuna, og eykur þannig vitund um hættur vegna



Heimild: Atlas Copco Industrial Technique AB.

Markmið

- Að skapa öruggt vinnuumhverfi fyrir verkfræðinga á prófunarstofunni, vernda þá gegn mögulega skaðlegum áhrifum af völdum kolefnisnánópípa.
- Að auka vitund um hættur á meðal viðskiptavina og annarra gesta á athafnasvæði fyrirtækisins.

Hvað var gert og hvernig?

Yfirgripsmikið áhættumat var framkvæmt á vinnustaðnum til að greina mögulegar hættur sem tengjast því að bora í efni sem innihalda kolefnisnánópípur. Út frá þessu mati voru þróaðar forvarnir til að hafa stjórn á hættum og nákvæm útlistun gerð á nýrri prófunaraðstöðu. Allir prófunarverkfræðingar — ásamt stjórnendum, öryggisfulltrúm, eiganda fyrirtækisins og utanaðkomandi sérfræðingum — tóku þátt í ferlinu við áhættumatið, og í að gera ráðstafanir og hanna aðstöðu til að lágmarka hættur.

Þetta leiddi til uppsetningar á loftræstum stinkskápum, sem soga út kolefnisnánópípur sem berast út í loftið við borun og koma í veg fyrir loft- og yfirborðsmengun á prófunarstofunni. Virkni loftræstikerfisins var metin og það stillt af til að tryggja nægilegt loftflæði, og utanaðkomandi vinnuverndarráðgjafi var fenginn til að mæla kolefnispípnamengun við borun, bæði fyrir og eftir uppsetningu á nýju aðstöðunni.

Þessar prófanir leiddu í ljós að það var mikilvægt að vera með dyr lokaðar í tiltekinn tíma eftir borun, til að unnt væri að fjarlægja alla kolefnispípnamengun.

kolefnisnánópípnamengunar og nauðsyn þess að hafa stjórn á þeim.

Hverju var áorkað?

Fyrirtækið fylgdi meginreglu varúðar í nálgun sinni við að takast á við mögulegar hættur af völdum kolefnisnánópípa það gekk lengra en skv. innlendum lagalegum kröfum og hafði samráð við hagsmunaaðila á öllum stigum til að tryggja öryggi og heilsu hjá sínu starfsfólki. Fyrir vikið getur starfsfólkið nú unnið við öruggar aðstæður á prófunarstofunni án persónuhlífa.

Áður en nýja aðstaðan var sett upp, var magnið af nanóögnum í loftinu eftir borun í efni með koltrefjum um 12.000 nanóagnir/cm³ þar sem bakgrunnsútsetning var einungis 700 nanóagnir/cm³. Hinsvegar, eftir að nýja aðstaðan var sett upp, jókst magnið af nanóögnum í loftinu ekki yfir bakgrunnsmagnið þegar verið var að bora. Þetta gaf til kynna að virkni nýja afsogsbúnaðsins var mjög góð til að koma í veg fyrir að nanóagnir menguðu andrúmsloftið.

Fyrirtækið sýnir mikla viðleitni til að auka vitund á meðal viðskiptavina og annarra gesta um hættur af völdum kolefnisnánópípa og ráðstafanana sem það hefur gripið með það markmiði að lágmarka þær. Þessi viðleitni að deila þekkingu og góðum starfsháttum getur stuðlað að því að draga úr hættum af völdum nanóefna í framleiðslugeiranum og öðrum starfsgreinum.



Heimild: Atlas Copco Industrial Technique AB.

Árangursþættir

Fyrirtækinu tókst að gera ráðstafanir til að bæta vinnuumhverfið og vernda verkfræðinga gegn mögulega hættulegum kolefnisnánópípum á prófunarstofunni. Þetta er að stórum hluta vegna þeirrar mótuðu, kerfisbundnu og heildstæðu nálgunar sem beitt var, sem hófst með yfirgripsmiklu áhættumati og fól í sér þátttöku starfsfólks og annarra hagsmunaaðila á öllum stigum. Hin nána samvinna á milli stjórnenda, starfsfólks og sérfræðinga var lykilþáttur. Æðstu stjórnendur og stjórnendur, öryggisfulltrúar og starfsfólk á hverjum vinnustað vann saman að því að finna lausnir og tók þátt í að skapa jákvæða vinnustaðamenningu.

Fyrirtækið sýnir með skýrum hætti skuldbindingu sína við að leita ráða hjá starfsfólki: tími er tekinn frá til að öryggisfulltrúar geti rannsakað vandamál sem tengjast kolefnisnánópípum, og hlustað er á skoðanir allra og þær teknar til greina. Aukin vitund, ekki eingöngu á meðal starfsfólks heldur einnig á meðal viðskiptavina og annarra fyrirtækja, er líka mikilvæg og lofsverður þáttur í nálgun fyrirtækisins gagnvart vinnuvernd.

Yfirlýsing um verkefnisins

Nálgunin sem Atlas Copco beitti til að lágmarka hættur sem kolefnisnánópípur valda er yfirlýsing á aðra vinnustaði, bæði í Svíþjóð og öðrum aðildarríkjum.

Kostnaður og ávinningur

Fyrirtækið fjárfesti fyrir 39.000 evrur í verkefninu, en það hefur útrýmt þeirri hættu sem starfsfólk var í vegna innöndunar ryks sem inniheldur hættulegar kolefnisnánópípur og stuðlað að því að auka vitund um hættur hjá öðrum fyrirtækjum.

Lykilatriði í dæmi um góða starfshætti

- Nálgunin sem fyrirtækið beitti er dæmi sem skiptir máli um nálgun þar sem sýnt er frumkvæði og sem hægt er að yfirlýsa á aðra vinnustaði til að útrýma aðsteðjandi hættum á vinnustöðum af völdum nanóefna, í Svíþjóð og öðrum aðildarríkjum.
- Fyrirtækið eykur vitund með virkum hætti um skrefin sem það hefur stigið til að vernda starfsfólk.
- Inngripin eru sjálfbær, ganga lengra en lagalegar reglur gera kröfur um, í þeim er áhersla á ráðstafanir þar sem samvinna er í fyrirrúmi, og þau koma í veg fyrir að þörf sé á persónuhlífum.
- Fyrirtækið hefur ýtt undir vinnustaðamenningu þar sem áhersla er á samvinnu og þátttöku, þar sem góð samskipti á milli stjórnenda, öryggisfulltrúa og starfsfólks eru lykilþáttur í að þróa og gera ráðstafanir til að vernda starfsfólk gegn kolefnisnánópípum sem geta mögulega verið hættulegar.
- Ráðstafanirnar sem gripið var til auka einnig vitund á meðal hinna mörgu gesta sem koma á prófunarstofuna um nauðsyn þess að hafa stjórn á mögulegum hættum sem ryk sem inniheldur kolefnisnánópípur veldur á þeirra eigin vinnustöðum og hvernig eigi að hrinda þeim í framkvæmd.

Frekari upplýsingar

Frekari upplýsingar er hægt að finna á <https://www.atlascopco.com>

‘Þetta er dæmi sem skiptir máli um nálgun þar sem sýnt er frumkvæði og sem hægt er að yfirlýsa á aðra vinnustaði til að útrýma aðsteðjandi hættum á vinnustöðum af völdum nanóefna.’