**Prosedyre – arbeid med nanopartikler**

Med nanopartikler menes partikler i fast form med en størrelse på 1 til 100nm. Tenk på at partiklene ikke er synlig og må dermed håndteres som en giftig gass. Denne prosedyre er påbudt for alle som arbeider i IMA sine laboratorier. Ved konflikt mellom denne prosedyre og «Arbeidsmiljøloven», overstyrer den senere.

*Merk at kreftfremkallende stoffer har en egen prosedyre*

* Alt arbeid skal **risikovurderes** grundig.
* **Alt arbeid, også veiing**, skal utføres i forsvarlig ventilasjon. Avtrekksskap, veiekabinett, ventilert ovn og hanskeboks regnes som forsvarlig ventilasjon, punktavsug ikke. Ved tvil, kontakt romansvarlig.
* Nanopartikler skal alltid **oppbevares og transporteres** i merket, lukket emballasje som ikke utgjør risiko før spill under transport.
* Arbeidssted skal **rengjøres** grundig etter arbeid – også areal uten synlig støv. Engangsklut/fuktet papir skal benyttes og samles opp i merket beholder i avtrekkskap. Redskaper skal rengjøres i avtrekksskap
* **Avfall** skal samles merket avfallsbeholdere plassert i avtrekkskap. Beholder skall være tett og rengjøres med fuktig klut før det tas ur avtrekkskap. Avfallet håndteres av romansvarlig. Nanopartikler er ikke klassifisert som farlig avfall men kan sendes som avfallskode 7091.
* Før **verneutstyr** - bruk labfrakk, vernebriller og dobbelt sett nitrilhansker. Ved søl skal hansker vrenges og labfrakk samles i egnet beholder. Labfrakk må oppbevares i laboratoriet der arbeid utføres.
* Ved **spill/ulykke** meld fra til andre brukere og forlat lab sammen. Ta først av labfrakk. Nøddusj skal brukes hvis noen er kontaminert. Ta kontakt med romansvarlig/HMS-koordinator for videre håndtering.

Kilder:

Trygg håndtering av nanopartikler – Arbeidstilsynet Best. Nr. 616

<https://www.arbeidstilsynet.no/tema/kjemikalier/laboratoriearbeid/>

<https://www.arbeidstilsynet.no/regelverk/forskrifter/forskrift-om-utforelse-av-arbeid/2/3/3-11/>

**Procedure – working with nano-particles**

By nano-particles we mean solid substances in the size range 1 through100nm. They should be treated as a toxic gas. The rules below are mandatory for work with nanoparticles in the labs in Department of Materials Science and Engineering at NTNU. In case of any conflict between the rules below and the “Work Environment Act” the latter will overrule this document.

*Note that there is a separate routine for cancerogenic particles*

* Work has to be thoroughly **risk assessed.**
* **All work, including weighing**, has to be performed in a fume hood, weighing cabinet or other properly ventilated systems/equipment. Fume hoods, weighing cabinets and ventilated furnaces, glove boxes are considered as properly ventilated, point suctions not. If in doubt contact technicians.
* **Storage and transportation** of nano-particles must be done in clearly labeled, closed containers.
* The work place must be thoroughly **cleaned** after the experiment is done – including areas without visible dust. Use a disposable wash cloth or moist paper. These are to be collected in a designated ccontainer in the fume hood after use.
* **The waste** is to be handled exclusively by the room responsible and in such a way as to keep dust from spreading to the laboratory or other parts of the working environment. Any exposed equipment has to be cleaned inside a fume hood.
* For **personal protection** always use a lab coat, safety glasses, and double nitrile gloves.
* In case of any **spills outside of fume hood**, inform everyone else in the lab and leave the lab. All users shall take off their lab coat or any other garment suspected of being contaminated before leaving. Contaminated people shall use the emergency shower. Contact room responsible/HSE coordinator.