

*Arbejds- og
sikkerhedsinstruktion
vedr. lodning på Syddansk
Universitet*

September 2013

Denne arbejds/sikkerhedsinstruktion tager udgangspunkt i Arbejdstilsynets AT- vejledning C.0.8
Marts 2002

Indhold

1	Generelt.....	2
1.1	Arbejdsprocesser, der anses for omfattet.....	2
1.2	Sundhedsfarer	2
1.3	Overvejelser inden arbejdets udførelse	2
2	Blyfri Lodning.....	3
2.1	Nødvendige forholdsregler.....	3
2.2	Nødvendigt udstyr	3
2.3	7. Arbejdsinstruktion	3
3	Lodning med blyholdigt tin /materialer	4
3.1	Nødvendige forholdsregler.....	4
3.2	Nødvendigt udstyr	4
3.3	Arbejdsinstruktion	4
	Substitutionserklæring	5

1 Generelt

Arbejds- og sikkerhedsinstruktionen omfatter arbejde hvor der udføres loddearbejde på Syddansk Universitet, hvor der vurderes at være risiko for påvirkning af flus-dampe, metallisk bly og dets ionforbindelser.

1.1 Arbejdsprocesser, der anses for omfattet

Al lodning er omfattet af sikkerhedsinstruktionen.

1.2 Sundhedsfarer

Flus-dampe optages via luftvejene

Flus dampene kan irritere næse, hals, lunger og efter længere tids påvirkning, fremkalde allergiske reaktioner.

Bly optages i kroppen ved indånding og via mave/tarmkanalen.

Ved længerevarende udsættelse for bly eller ved kortvarig udsættelse for store mængder bly kan der opstå helbredsskader i:

- **Nervesystemet:** Hjernens funktioner kan påvirkes i form af irritabilitet, nedsat koncentrationsevne og svigtende hukommelse. Muskelkraften kan blive nedsat, og der kan komme smerter og sovende fornemmelser i arme og ben.
- **Blodet:** Bly påvirker evnen til at danne røde blodlegemer, så der ved længere tids udsættelse kan opstå blodmangel.
- **Nyrerne:** Langvarig blypåvirkning kan medføre ødelæggelse af nyrevævet med nedsat nyrefunktion til følge.
- **Forplantningsevnen:** Bly påvirker både sædceller og ægceller, så evnen til at få børn nedsættes. Bly kan også påvirke fosterets udvikling.
- **Mave/tarmkanal:** Blypåvirkning kan medføre appetitløshed, fordøjelsesbesvær, forstoppelse og ved svær påvirkning mavesmerter.

Visse blyforbindelser, fx blychromat, er optaget på Arbejdstilsynets liste over stoffer, som anses for at være kræftfremkaldende.

1.3 Overvejelser inden arbejdets udførelse

Som udgangspunkt skal alt loddearbejde udføres med blyfrit loddetin på blyfri komponenter.

ROHS mærkede komponenter/udstyr er blyfri.

Der kan dog være undtagelser, hvor det kan være nødvendigt at benytte blyholdigt loddetin.

Det kan f.eks. være reparationsarbejde på ældre elektronik, eller lodning på konstruktioner hvor der stilles store krav til robusthed over for f.eks. vibrationer, eller på komponenter/konstruktioner hvor der er stor temperaturfølsomhed.

Hvis lodning ikke kan gennemføres uden anvendelse af bly, skal der udarbejdes en substitutionserklæring, jf. bilag, som forklarer hvorfor det er nødvendigt at anvende bly.

2 Blyfri Lodning

2.1 Nødvendige forholdsregler

Lodning med blyfrit tin må i udgangspunkt kun foregå i lokaler med effektiv procesventilation (punktsug eller spidssug) med afkast til det fri. Luften må ikke recirkuleres.

Ved lodning i "marken" kan der benyttes mobilt sug med afkast til det fri (svejseudsugning ell. lign.)

Bagatelgrænse: Recirkulerende ventilation med hepafilter (og en dokumenteret vedligeholdelse og udskiftning af filter) kan anvendes i absolut undtagelsesvis og sjældne tilfælde og hvor faren anses for minimal. Der er udelukkende tale om en nødløsning og kun som alternativ til manglende procesventilation.

Der må ikke opbevares/indtages mad/drikkevarer i umiddelbar nærhed af arbejdsstedet hvor der arbejdes med lodning.

Efter arbejdets udførelse afsluttes med grundig håndvask.

2.2 Nødvendigt udstyr

Lokale med punktudsugning,

Loddekolbe

Loddetin

2.3 7. Arbejdsinstruktion

1. Tænd for udsugningen til arbejdsstedet
2. Tænd for loddekolbe
3. Udfør reparation/ montage
4. Sluk loddekolbe/udsugning
5. Fjern print og øvrige materialer fra arbejdsstedet
6. Rengør arbejdsområdet for materialerester

3 Lodning med blyholdigt tin /materialer

3.1 Nødvendige forholdsregler

Lodning med blyholdigt tin må kun foretages hvis en forudgående vurdering viser, at lodning uden anvendelse af bly ikke kan anvendes. Der skal foreligge en skriftlig redegørelse i form af en udfyldt substitutionserklæring, jf. bilag.

Lodning med blyholdigt tin må kun foregå i stinkskab eller et særskilt lokale med anden effektiv procesventilation (punktsug, spidssug) med afkast til det fri. (luften må ikke recirkuleres). Ved lodning i "marken" kan der benyttes mobilt sug med afkast til det fri (svejseudsugning ell. lign.)

Under arbejdet med blyholdigt tin/materiale/print skal der benyttes kittel/ beskyttelseshandsker der sikrer at tøj/huden ikke kommer i berøring med loddetinnet.

Når Loddetinnet ikke er i brug opbevares det i lufttæt beholder.

Der må ikke opbevares/indtages mad/drikkevarer i umiddelbar nærhed af arbejdsstedet hvor der arbejdes med blyholdigt materiale.

Efter arbejdets udførelse aftørres arbejdsfladen i stinkskabet med engangskludes der bortskaffes i lufttæt emballage. Herefter afsluttes med grundig håndvask.

3.2 Nødvendigt udstyr

Stinkskab med tilstrækkeligt luftskifte, alternativt kan arbejdet udføres i særskilt lokale med rumventilation og lokaludsugning

Nitril handsker

Engangskittel

Loddekolbe

Loddetin

Engangsklude til aftørring

3.3 Arbejdsinstruktion

1. Ifør dig engangskittel og engangshandsker
2. Tænd for udsugningen til arbejdsstedet
3. Placer komponenter og nødvendigt materiale i stinkskabet
4. Tænd for loddekolbe
5. Udfør reparation/ montage
6. Sluk loddekolbe
7. Fjern print og øvrige materialer fra arbejdsstedet
8. Rengør arbejdsområdet med engangsklude
9. Bortskaf engangshandsker, kittel, materialeaffald og klude i lufttæt beholder.

Substitutionserklæring

Kopi af denne erklæring gøres tilgængelig på enhedens område på kemibrug.dk

Enhedens navn:

Ledelsesmæssigt ansvar:

--	--

Stoffets navn og faremærkning:

CAS-nr.:

Bly, pulver, støv, røg og uorganiske forbindelser	CAS 7439-92-1
---	---------------

Gælder der særlige bestemmelser?

Arbejdstilsynets vejledning om grænseværdier for stoffer og materialer – C.0.1., August 2007 Grænseværdi beregnet som Pb (1996) 0,05 mg bly/m ³ (=50 µg bly/m ³) Den enkeltes blodniveau må ikke overskride værdien på 20 µg Pb/100 ml blod. (=1 µmol/l).
--

Kan blyodning erstattes med en ufarligt eller mindre farligt proces, herunder lodning uden anvendelse af bly?

--

Begrundelse for et nej:

--

Hvor stor mængde forventes brugt årligt?

I hvilken periode skal stoffet bruges?

--	--

Erklæringen er udfærdiget af:

Navn og titel

Dato

Arbejds miljøgruppens underskrifter:

Arbejdsleder

Arbejds miljørepræsentant