



Geven blootstellingsmetingen voldoende informatie?

NVvA symposium

14 april 2011

Anne van Lith



Aanleiding

- Incident met nieuwe stof, medewerkers krijgen huidirritatie
- Meerdere medewerkers met klachten na werken met stof X op dezelfde afdeling



Situatiebeschrijving

- Productie farmaceutische stoffen
 - Chemische productie
 - Zeven, microniseren
 - Mengen
 - Tabletteren
 - Verpakken

Foto's tijdens microniseren



Foto's tijdens schoonmaken





Vragen onderzoek

- Welke klachten hebben de medewerkers en wanneer?
- Kunnen medewerkers worden blootgesteld?
- Vindt er opname plaats?
 - Zo ja, hoe en wanneer?



Klachten medewerkers

- Duizelig
- Concentratieproblemen
- Slaperig
- (Niet wakker kunnen worden, 24 uur kunnen slapen)
- (Zware stem)



Opzet onderzoek

- Analyse resultaten blootstellingsmetingen 2002-2009
- Gesprek met medewerkers, bedrijfsarts en arbeidshygiënist
- Taakanalyse
- Keuze te testen stof voor blootstellingsmetingen gecombineerd met biologische monitoring
- Observatie werkzaamheden



Stoffenindeling

4 stofcategoriën

Stof X

- Antidepressivum
- Categorie 2
- H-notatie
- Interne grenswaarde 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Resultaten blootstellingsmetingen



Stof X = categorie 2
Groen = geen overschrijding
bij voorgeschreven
PBM's

Conclusie blootstellingsmetingen

- Interne grenswaarde stof X wordt niet overschreden
- Blootstelling aan stof X niet te verwachten





Opzet biologische monitoring

- Stof X komt normaal gesproken niet in ons bloed voor
- Therapeutische dosering:
 - 30 tot 80 $\mu\text{g/l}$ bloed
- Klachten vergelijkbaar met bijwerkingen stof X
- Meten voor aanvang werk, direct na werk en 3 dagen later



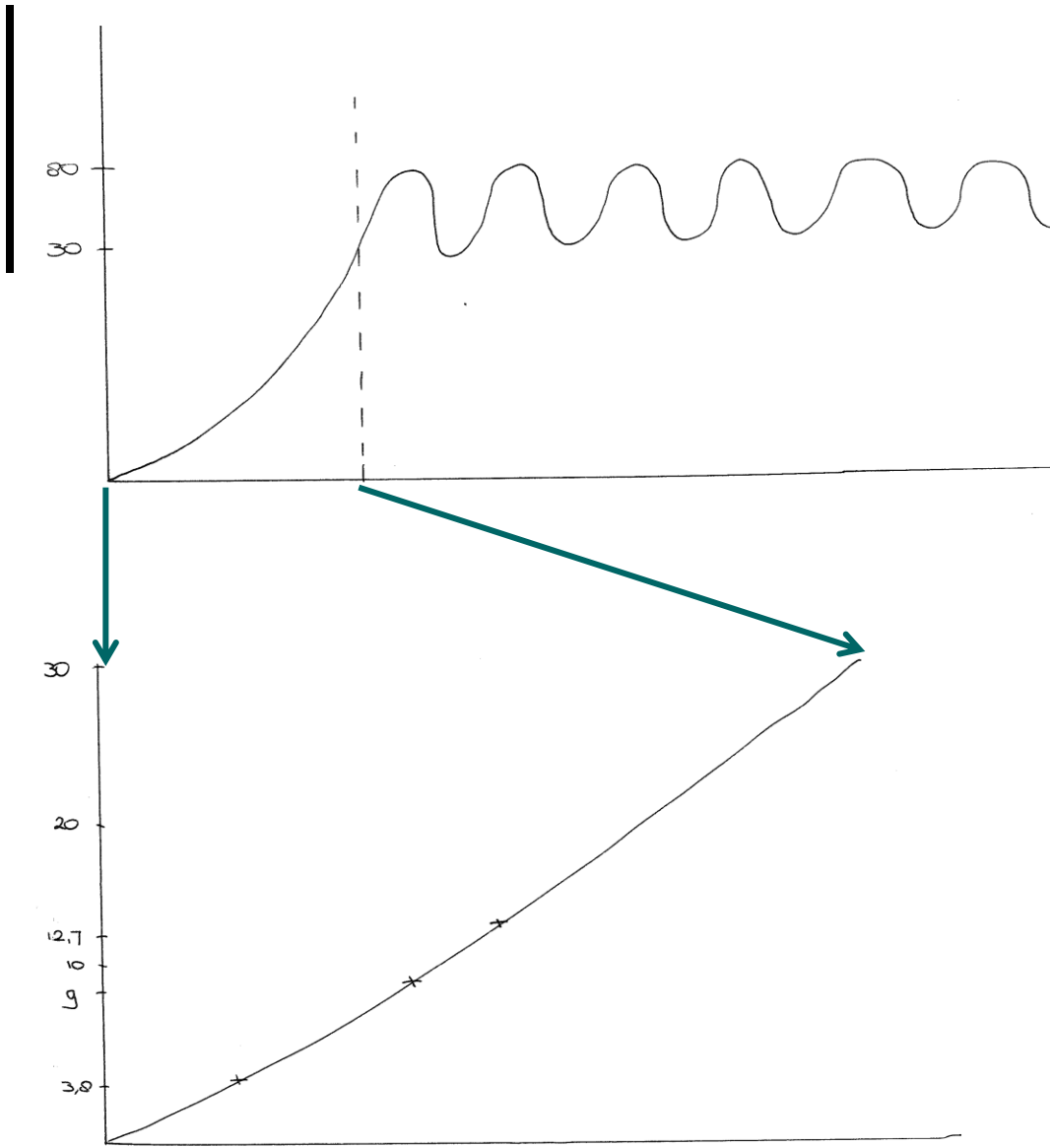
Resultaten biologische monitoring

	voor	na	Na 3 dagen
Taak A mw 1	<2	<2	-
Taak A mw 2	<2	<2	-
Schoonmaken mw 3	<2	12,7	<2
Schoonmaken	-	3,8* 9*	<2

Acceptabel: '0' (<2 µg/l)

Therapeutische dosering: 30-80 µg/l

* Resultaten bij overgevoelige medewerker in 2009



Therapeutische
dosering
(µg/l bloed)

Gemeten
bloedwaarden
(µg/l bloed)

Conclusie biologische monitoring

- Blootstelling via de huid tijdens schoonmaak werkruimte mogelijk





Conclusie observatie

- Na nat reinigen trekt medewerker PBM uit, werkzaamheden nog niet gereed
- Blootstelling via de huid mogelijk, werkpak nat

Adviezen



- Op termijn: Categorie 1 stoffen en stoffen met 'H-notatie' verplaatsen naar afdeling met meer technische beheersmaatregelen (isolator technieken)
- Direct: Werkzaamheden met stoffen die 'H-notatie' hebben (zoals stof X) uitvoeren conform PBM regime categorie 1 stoffen, in full suit door 2 mw



- 1 mw nat reinigen
- 1 mw maakt 1ste mw droog en droogt vervolgens ruimte
- PBM's dragen totdat ruimte en apparatuur schoon en droog is



Conclusie

**Geven blootstellingsmetingen
voldoende informatie?**

niet altijd...

Biologische monitoring en observatie
werkzaamheden kunnen tot andere
resultaten leiden...