

# Bewertung zur Feststellung der Staubexposition von Löschpulver für die Arbeiter laut GvD Nr. 81/2008

Untersuchungen durchgeführt am 12.03.08

## 1. VORAUSGESCHICKT

Die Firma R.A.M.E. des Pipino Roberto beschäftigt sich mit der Kontrolle und der Instandhaltung sowie der Verfüllung von Feuerlöschern.

Um eine Bewertung der vorhandenen Risiken auszuarbeiten, wurden am 04.02.09 verschiedene persönliche Messungen für die Exposition an den Arbeitern während des Auffüllens und Ersetzens des Löschpulvers durchgeführt.

## 2. Bewertungskriterien Vorgangsweise der Messung und zeitliche Grenzwerte

### 2.1 Risikobewertung Exposition chemischer Stoffe

Die Untersuchungskriterien sind jene die im GvD Nr. 81/2008 vorgeschrieben sind und durch nachstehende Normen umgesetzt werden.

- UNI EN 482 "Requisiti generali per le prestazioni dei procedimenti di misurazione degli agenti chimici"  
"Allgemeine Voraussetzungen zur Bestimmung der Messung von chemischen Wirkstoffen"
- UNI EN 689 "Guida alla valutazione dell'esposizione per inalazione a composti chimici ai fini del confronto con i valori limite e strategia di misurazione"  
"Leitfaden zur Bestimmung der Exposition von inhalierbaren chemischen Verbindungen zum Vergleich mit den Grenzwerten und der Strategie für die Messung"

Für die Durchführung der Probenentnahmen und der Analyse der Gefahrenstoffe wurde folgende Methode angewendet:

- **Inhalierbare Stäube** **Methode UNICHIM Nr. 1998:05**

„Determinazione della frazione inalabile delle particelle aerodisperse – Metodo gravimetrico“  
"Bestimmung des Bruchteils der inhalierbaren Stäube der in der Luft verteilten Partikel"

Als inhalierbaren Staub bezeichnet man eine Vielfalt von Staubpartikel welche sich in den Atemwegen festsetzen und eine Größe bis 100 µm.

### 2.2 Zeitliche Grenzwerte

Als Grenzwert der Stäube wird laut der amerikanischen ACGIH die Methode TLV-TWA der Ausgabe 2008 angewendet.

Substanz	um	Grenzwert TLV-TWA (ACGIH)
Inhalierbare Stäube	Mg/m <sup>3</sup>	10

Man erinnert an die Grenzwerte TLV-TWA am Arbeitsplatz, welche die durchschnittliche Konzentration eines Stoffes in der Luft über 8 Stunden einer 40 Stunden-Woche, von der man glaubt, dass sie von fast allen Arbeitern Tag für Tag ohne negative Folgen ertragen werden kann.

### 3. Ergebnisse

Folgende Ergebnisse können angenommen werden, da der gemessene Wert bei der erfolgten Entnahme der Probe, eine Staubkonzentration vergleichbar der 8-stündigen Arbeitszeit aufweist.

#### 3.1 Beschäftigter für die Füllung oder den Austausch des Löschpulvers

Die Füllung oder Leerung der Feuerlöscher wird von einer Maschine automatisch in drei Phasen ausgeführt.: Siehe Foto 1 („Hinweis-Feumat“)

- a) Füllung durch Ansaugen des Pulvers von einem Behältnis mit Rohmaterial.
- b) Einbringung des Löschpulvers von der Maschine in den Feuerlöscher:  
Der Feuerlöscher wird an den Hebearm der Maschine befestigt welcher durch eine rotierende Bewegung denselben, ohne einen sichtbaren Verlust des Löschpulvers, entleert oder füllt.
- c) Entnehmen des Feuerlöschers von der Maschine:  
Durch eine weitere Drehung des Hebearmes der Maschine wird der Feuerlöscher wieder in die Vertikale gebracht, sodass er abgenommen werden kann.

Der gesamte Ablauf erfolgt durch den Druck einer angeschlossenen Stickstoffflasche an die Maschine.

Bei der Entnahme der persönlichen Stichprobe wurden alle Phasen der Füllung und Entleerung für die Anzahl von 20 Feuerlöschern, berücksichtigt.

Name des Arbeiters	Zeitaufwand der Entnahme in Minuten	Risikofaktor	Erhebung der Konzentration (mg/m <sup>3</sup> )	Grenzwert (mg/m <sup>3</sup> )
Herr Pipino Roberto	46	Inhalierbare Stäube	0,01	10

#### 4. Schlussbemerkung

Die am 04.02.2009 erfolgte Untersuchung im Betrieb R.A.M.E. des Pipino Roberto in Sterzing hat folgendes Ergebnis erbracht:

- Die Konzentration von inhalierbaren Stäuben bei der Befüllung oder Entleerung von Feuerlöschern durchgeführt mittels persönlicher Entnahme der Stichproben während der normalen Tätigkeit liegt unterhalb des zugelassenen Grenzwertes. Somit ist das Expositionsrisiko als **GERING** einzustufen da keine Gefahr für die Gesundheit des Arbeiters besteht.

Der Arbeitgeber muss auf jeden Fall die Pflichten im Anhang bezüglich das Risiko der Exposition gefährlicher Substanzen laut G.v.D. Nr. 81/2008 einhalten.

