

## TNO Science and Industry

Adresse: P.O. Box 6235, 5600 HE Eindhoven, Niederlande

Flame Guard B.V.

z. Hdn. F.H.J. Vogelzangs

P.O. Box 6572

6503 GB Nijmegen

Nederlandse Organisatie  
voor toegepast-  
natuurwetenschappelijk  
onderzoek/Netherlands  
Organisation for Applied  
Scientific Research

De Rondon 1  
P.O. Box 6235  
5600 HE Eindhoven  
Niederlande

[www.tno.nl](http://www.tno.nl)

T +31 40 265 00 00

F +31 40 265 03 01

[Info@ind.tno.nl](mailto:Info@ind.tno.nl)

### Datum

18. September 2006

### Unser Zeichen

### Betreff

Unbedenklichkeitserklärung für Gesundheit und Umwelt der DSPA-Löschsysteme

### Einleitung:

Die Niederländische Organisation für Angewandte Wissenschaftliche Forschung (Netherlands Organisation for Applied Scientific Research), TNO, wurde von Flame Guard beauftragt, die Gesundheits- und Umweltaspekte der DSPAs zu untersuchen.

### E-Mail

[jan.maait@tno.nl](mailto:jan.maait@tno.nl)

### Direktwahl

+31 402650601

Die Untersuchung wurde in folgenden Bereichen durchgeführt:

- a. Zusammensetzung des Aerosol-bildenden Produkts
- b. Gase nach Freisetzung
- c. Aerosolpartikel / Feinstaub nach Freisetzung

Die Standardbedingungen für Forschungsanweisungen, die die TNO erhält, gelten für alle Anweisungen an die TNO in der Form, wie sie beim Amt des Bezirksgerichts (Registry of the District Court) und der Handelskammer in Den Haag eingereicht wurden; die Standardbedingungen werden auf Anfrage zugesandt.

### Ergebnisse:

Zum momentanen Zeitpunkt liegen die ersten Ergebnisse in Entwurfsform vor, da der Originalbericht erst fertig gestellt werden muss.

Die Ergebnisse betreffen folgende Punkte:

#### A. Zusammensetzung

Die Aerosol-bildende Zusammensetzung des DSPA besteht hauptsächlich aus anorganischen Kaliumsalzen. Basierend auf Literatur und Forschung wurden die einzelnen Bestandteile auf ihre Toxizität und ihre gesundheitlichen Auswirkungen sowie auf ihr Verhalten in Bezug auf Sicherheits- und Risikoschwellen geprüft.

Wir können festhalten, dass die Aerosol-bildenden Bestandteile nicht toxisch sind und keine Reizungen verursachen. Des weiteren sind die Rückstände nicht als Giftmüll einzustufen und können ohne besondere vorhergehende Messungen entsorgt werden.

#### B. Gase

Die Analyse der Gase, die nach dem Einsatz von DSPA auftreten, ergab, dass Stickoxid und Kohlenmonoxid die gefährlichsten nach der Emission feststellbaren Bestandteile sind.

Abschließend lässt sich sagen, dass die Konzentration dieser Gase unter jenem Wert liegt, der für Menschen ein Risiko darstellt.

**Datum**

18. September 2006

**Unser Zeichen**

**Seite**

2/2

### C. Aerosolpartikel / Feinstaub

Die nach Aktivierung frei werdenden Bestandteile sind mehrheitlich Kaliumsalze. Diese sind für Menschen und Tiere ungefährlich.

Da Feinstaub derzeit ein viel diskutiertes Thema ist, könnte es in Zukunft diesbezüglich zu einer neuen Gesetzeslage kommen. Aus diesem Grund werden einige Zusatztests durchgeführt, um die lungengängigen Chemikalien zu untersuchen.

Die zur Zeit vorliegenden Testergebnisse zeigen, dass keine toxischen Produkte gefunden wurden.

Um für die Zukunft gerüstet zu sein, wäre es empfehlenswert, dass in Räumen, in denen DSPA-Systeme installiert werden, auch Mundschutzkappen bereitgestellt werden. Tests haben gezeigt, dass diese Kappen die Menge an eingeatmetem Feinstaub reduzieren.

#### **Fazit**

Abschließend lässt sich festhalten, dass die Produkte nicht toxisch sind, nicht als Giftmüll einzustufen sind, und dass beim Einsatz von DSPAs die Konzentration der freigesetzten Produkte für Menschen unbedenklich ist.

TNO Science and Industry,

Jan Maat, B.Sc.

Leiter Chemische/Physikalische Evaluierung (Manager Chemical/Physical Evaluation)