

## F.A.Q.

### Häufige Fragen über den FSS

#### Was ist der FSS?

+ FSS steht für "FIRE SUPPRESSION SYSTEMS" und ist ein innovativer, tragbarer Handfeuerlöscher mit einer überraschend hohen Löschleistung. Der FSS wurde speziell zum effektiven Löschen von Entstehungsbränden entwickelt und zum persönlichen Schutz.

+ Mit dem einfach aktivierbaren FSS sind Sie Zuhause, im Büro oder im Auto gegen Entstehungsbrände gerüstet. Der FSS ist nicht nur klein und leicht, sondern auch umweltfreundlich. Er ist explosionsicher und kann daher überall für den Notfall griffbereit aufbewahrt werden, damit kein Feuer außer Kontrolle gerät.

#### Steht der Löschmittelbehälter unter Druck?

+ Vor der Aktivierung steht der Löschmittelbehälter NICHT unter Druck. Sobald der Löschstab aktiviert wird, setzt eine kontrollierte Oxidierung ein, in deren Verlauf das feste Aerosol-Löschmittel im Löschstab in den gasförmigen Zustand übergeht: es entstehen Trägergase (vorwiegend Stickstoff und kleine Mengen an Wasserdampf) und ultrafeine Partikel – also Aerosole (Kaliumverbindungen im Bereich von 2 bis 4 Mikrometern).

#### Aus welchen Hauptkomponenten setzt sich das Löschmittel zusammen?

+ Das Löschmittel ist eine Verbindung aus Kaliumnitrat, Dicyandiamid und einem organischen Bindemittel.

+ Der Hauptbestandteil des Aerosollöschmittels ist Kaliumnitrat: wenn es sich bei der Oxidierung aufspaltet, entstehen freie Radikale von Kalium ( $K^+$ ), die sich mit Sauerstoff ( $O_2$ ) zu Kaliumoxid ( $K_2O$ ) verbinden, das die Fähigkeit hat, die Kettenreaktion der Verbrennung zu hemmen.

+ Die anderen Bestandteile der Verbindung sind inerte Stoffe, die ungefährlich sind und sich in Stickstoff auflösen, hauptsächlich Wasserdampf und ein kleiner Teil an Kohlendioxid (1%).

+ Nach der Polymerisation ist das Löschmittel chemisch stabil und wird erst ab einer Temperatur von 380/400°C aktiviert. Bei niedrigeren Temperaturen ist es absolut inert.

#### Kann der Löschstab explodieren?

+ Nein, der Löschstab bleibt intakt und gibt nur einen Aerosol-Löschstrahl ab.

+ Es wurde behördlich bestätigt, dass von dem Aerosol-Löschstab FSS keine Explosionsgefahr ausgeht. Diese Produktinformation ist verbindlich und besitzt gemäß des italienischen Ministerialdekrets (04.04.1973) des Zivilschutzministeriums (557/PAS.7317-XV.J.(3766)) europaweite Gültigkeit (Prävention und Kontrolle, Besitz von illegalen Feuerwerkskörpern und klassifiziert als nicht-explosiv) und anerkannt durch das Ministerialdekret D.M. 4.4.1973 (G.U. Nr. 120 datiert 10.05.1973), sowie des Beratungskomitees für Waffenkontrolle und der Präfektur in Turin, Italien.

Besteht während des Transports/der Lieferung Gefahr?

+ Die zwei Komponenten, die es für die Aktivierung des FSS braucht, befinden sich in je einem Behälter am gegenüberliegenden Ende des Löschstabs, was eine unabsichtliche Aktivierung während des Transports/der Lieferung unmöglich macht.

+ Der Löschstab wird durch eine Zündung aktiviert, zu der es zwei Komponenten braucht, die sich am jeweils entgegengesetzten Ende des Löschstabs befinden. Die erste Komponente basiert auf Kalium und befindet sich auf dem Löschmittelbehälter am vorderen Ende des Stabs; die zweite Komponente liegt am hinteren Ende des Stabs und besteht aus einem Reibekopf, an dem ein Ringabzug befestigt ist: die erste Komponente, eine trockene Substanz, wird durch eine Schutzkappe abgeschirmt und befindet sich an der Spitze des Löschstabs; die zweite Komponente ist ein am Griff befestigtes Kopfteil, das abgenommen wird und an einer Reibefläche aus Phosphor am anderen Ende des Stabs gerieben wird, wodurch der Löschstab dann mechanisch aktiviert wird – also genauso wie ein Streichholz angezündet wird.

In welche Chemikalie/Gas verwandelt sich Kaliumnitrat ( $\text{KNO}_3$ ), wenn es mit Feuer in Kontakt kommt?

+ Das Kaliumnitrat strömt als Aerosolstrahl aus dem rohrförmigen Löschmittelbehälter und reagiert mit dem Feuer; die Kaliumradikale  $\text{K}^+$  binden den Sauerstoff, entziehen dem Feuer die Grundlage für die Kettenreaktion der Verbrennung und dämpfen es dadurch aus.

Welche Gase werden nach dem Löschvorgang in die Atmosphäre abgegeben?

+ Nach dem Löschvorgang werden folgende Stoffe in die Atmosphäre abgegeben:

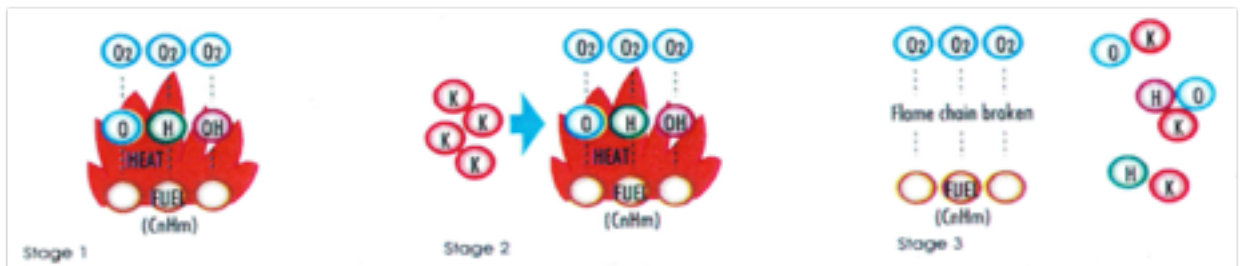
- Als Feststoff: Kaliumpartikel (die mit dem Sauerstoff des Feuers reagiert haben) von einer Korngröße von 2 bis 4 Mikrometern (diese sind für das freie Auge nicht sichtbar, schwerer als Luft, sie verteilen sich in der Luft und lagern sich dann am Boden ab).

- Als Gas: Stickstoff, ein inertes Gas – etwa 78% der Luft, die wir atmen, besteht aus diesem Gas.

- Wasserdampf und ein minimaler Teil an Kohlendioxyd (1%).

Welche chemische Reaktion läuft nach der Reaktion mit dem Sauerstoff ab?

Die folgende Abbildung veranschaulicht die chemische Reaktion deutlich:



Phase 1: Das Feuer wird durch die O, H und OH der Flammketten Träger initiiert

Phase 2: Das Aerosol führt Kalium Radikale in die Kettenreaktion ein.

Phase 3: K-Radikale binden sich an O, H und OH und unterdrücken deren Kettenreaktion, ohne dass der Sauerstoff in der Umgebung der Flammen verringert wird.

Wird der Sauerstoff im Raum verdrängt?

+ Nein, der Sauerstoff in der Umgebung wird weder verringert noch verdrängt. Der Löschstrahl erstickt das Feuer, indem der chemische Vorgang der Verbrennung unterbrochen wird und nicht, indem die Umgebungsgase umgewandelt werden.

Wie lange hält der Löschstrahl an?

+ Der Löschvorgang dauert je nach Modell 25, 50 oder 100 Sekunden.

Ist der Löschstab umweltverträglich?

+ Ja. Der FSS trägt nicht zur globalen Erderwärmung bei. Sein Ozonabbaupotential liegt bei null.

Fallen Wartungskosten an?

+ Der FSS muss nicht gewartet werden, daher fallen keine Kosten an.