

SULFURYL FLUORIDE

Noteworthy Features:

- Broad-spectrum fumigant effective on all stages of insect and rodent pest
- Flexible for use in long or short exposure fumigations
- Non-flammable, odorless, colorless gas that rapidly vaporize and distribute
- Non-corrosive gas for use in sensitive areas having equipment and electronic devices
- Very low reactivity as a gas and does not react with materials to form unpleasant odors
- Rapidly penetrates porous materials, rapidly aerates from materials and commodities, and has low sorption on fumigated materials
- Not an ozone depleting chemical and does not interact or cause ozone formation
- New mode of action can be utilized for resistance management strategies

Physical Properties

- Empirical formula: SO_2F_2
- Appearance: colorless, odorless gas
Molecular weight: 102.07
- Melting point: -135.8 C
Boiling point: -55.2 oC at 760 mm Hg
- Vapor pressure: 13442 mm Hg (25oC)
Specific gravity: 2.24 at -70 C
- Sorption to commodity and materials: low
- De-sorption: quick
- Solubility in water: low

SEJARAH PENGGUNAAN FUMIGANT SULFURYL FLUORIDE

Tahun	Sejarah perkembangan
1901	Pertama kali diproduksi oleh H. Morssan di Laboratorium di Perancis
1957	Dikembangkan sebagai produk komersial oleh Dow Elanco di USA dengan nama dagang Vikane
1961	Mulai digunakan di USA untuk fumigasi struktur (untuk pengendalian rayap dan penggerek kayu)
1974 s.d. 1983	Mr. Xu Guogan mengembangkan SF melalui berbagai penelitian dan menjadi suatu produk industri di tahun 1983 (nama dagang: Xunmienjin)
1990	Di Jerman digunakan untuk fumigasi struktur (untuk pengendalian rayap dan penggerek kayu)
2000-an	The suitability of sulfuryl fluoride for treatment of food facilities has been demonstrated in Italy, France, dan Germany.
Saat ini	Didaftarkan di USA (nama dagang Profume), Canada, dan negara-negara Eropa untuk pengendalian hama pada bahan pangan (biji-bijian)

PENGGUNAAN SULFURYL FLUORIDE

Penggunaan SF di berbagai negara (Data Profume sampai Tahun 2006)

- Swiss 2003: Flour Mills
- USA 2004: Cereal grains, dried fruits, tree nuts (storage, milling, processing)
- Canada 2006
- European Union: Italy, United Kingdom, Germany, Ireland, France, Belgium, Sweden
- China
- India
- Australia

CODEX Alimentarius Commission has approved SF for international trade

Penggunaan Sulfuryl Fluorida

- Food handling facilities: pet food facilities, bakeries, food production facilities, mills, warehouse
- Stationary transportation vehicles: railcars, shipping containers, trucks, airplane, trains, etc.
- Golf course
- Bangunan/gedung, furniture, handicraft, kayu balok/papan, kayu log.

Komoditi yang dapat difumigasi dengan Sulfuryl Fluoride :

- Cereal grains: gandum, beras, jagung, barley, oats
- Dried fruits: raisins, prunes, figs, apples, apricots, bananas, dates
- Tree nuts: walnuts, almonds, hazelnuts, pecans, etc.

TARGET HAMA DENGAN FUMIGASI SULFURYL FLUORIDE

Organisme Sasaran :

- Serangga
- Invertebrata lainnya
- Rodent

Serangga hama yang dapat dikendalikan dengan Sulfuryl Fluoride:

- *Plodia interpunctella*, *Tribolium castaneum*, *Tribolium confusum*, *Trogoderma variabile*, *Ephestia kuehniella*, *Oryzaephilus surinamensis*, *Cryptolestes turcicus*, *Tenebrio molitor*, *Rhyzopertha dominica*, *Sitophilus granarius*, *Sitophilus oryzae*, *Stegobium paniceum*, *Lasioderma serricorne*, *Oryzaephilus mercator*, *Dermestes maculatus*, *Carpophilus hemipterus*, *Cryptolestes pusillus*, *Cryptolestes ferrugineus*, *Ephestia cautella*, *Callosobruchus maculatus*, *Acanthoscelides obtectus*

Residu dalam bentuk kandungan Fluoride pada bahan yang difumigasi : 0 - 1.1 ppm (mg/kg) (Pemeriksaan dilakukan di Laboratorium PPPTMGB Lemigas, Cipulir, Jakarta Selatan)

Batas maksimum residu (BMR) untuk beras sosoh adalah 25 ppm (mg/kg) (Standar ditetapkan oleh Environmental Protection Agency/EPA)