

---

# Silos Verticales

Los silos verticales contruidos *ex profeso* para el almacenamiento de granos tienen en general las condiciones adecuadas de hermeticidad para fumigarlos con fosforo de aluminio.

Sin embargo debe tenerse cuidado en verificar con un detector de fosfina los sistemas de ventilación, y las conexiones, ventilas, drenes y túneles para sellar todas las áreas donde pudiera haber fugas.

La cantidad requerida de pastillas o pellets de **Fosforo de Aluminio** se calcula con base en:

- Capacidad (volumen interior) del silo a fumigar.
- Volumen o tonelaje de material que se va a tratar.
- Velocidad media de llenado (ton/hr).
- Tiempo total para llenar cada silo.
- Temperatura y humedad dentro del silo.
- Plagas objetivo.

Para la fumigación de silos resulta muy práctico el uso de distribuidores que colocan las pastillas o pellets, de manera uniforme en la masa de grano al irse introduciendo al silo por medio de bandas o gusanos alimentadores.

Las pastillas pueden también ser distribuidas a mano a través de alguna ventanilla o registro de inspección, o bien dejándolas caer a intervalos regulares, sobre la banda de alimentación, al tiempo que se descarga el material al silo.

Aún teniendo una buena distribución de las pastillas, puede haber una distribución impropia del gas fosfina como consecuencia de corrientes convectivas en el interior del silo.

En silos grandes conviene instalar un sistema de recirculación con capacidad para producir un cambio del volumen total de aire cada 2—6 horas. No debe aumentarse mucho más la circulación de aire pues tienden a formarse canales por las rutas de menor resistencia, quedando partes sin fumigar.

Los motores del sistema de recirculación y cualquier instalación eléctrica deben ser a prueba de chispa y estar colocados en la parte exterior.

En la fumigación de silos deben tenerse las siguientes normas

y cuidados:

- El área de trabajo de los operadores debe estar bien ventilada cuando se apliquen las pastillas. Proceder a cerrar y sellar herméticamente las ventanillas y registros inmediatamente después de terminar de introducir las pastillas.
- Colocar las señalizaciones de advertencia en forma prominente sobre los silos fumigados. No permitir que persona alguna entre a los silos fumigados o a los alrededores durante el tiempo de exposición.
- No se transfieran materiales en proceso de fumigación a otros silos.
- Una vez terminado el periodo de exposición y aireación, verificar con un detector colorimétrico que el nivel de fosfina no excede los límites permitidos, antes de permitir que los operadores entren al área fumigada.

## SILOS VERTICALES

Periodos recomendables de,

Exposición: 3 días

Aireación: 6 horas



Fig. 17—Introducción de Pastillas