

CALCIMAG FLOW



PRESENTACIÓN



ÍNDICE



- ¿Qué es Calcimag Flow?
- Beneficios de Calcimag Flow
- Efecto de Calcimag Flow en el purín
- Evolución NH_4 y NH_3 con pH
- Efecto de Calcimag Flow en la reducción de olores
- Efecto de Calcimag Flow sobre el N
- Instrucciones y dosis

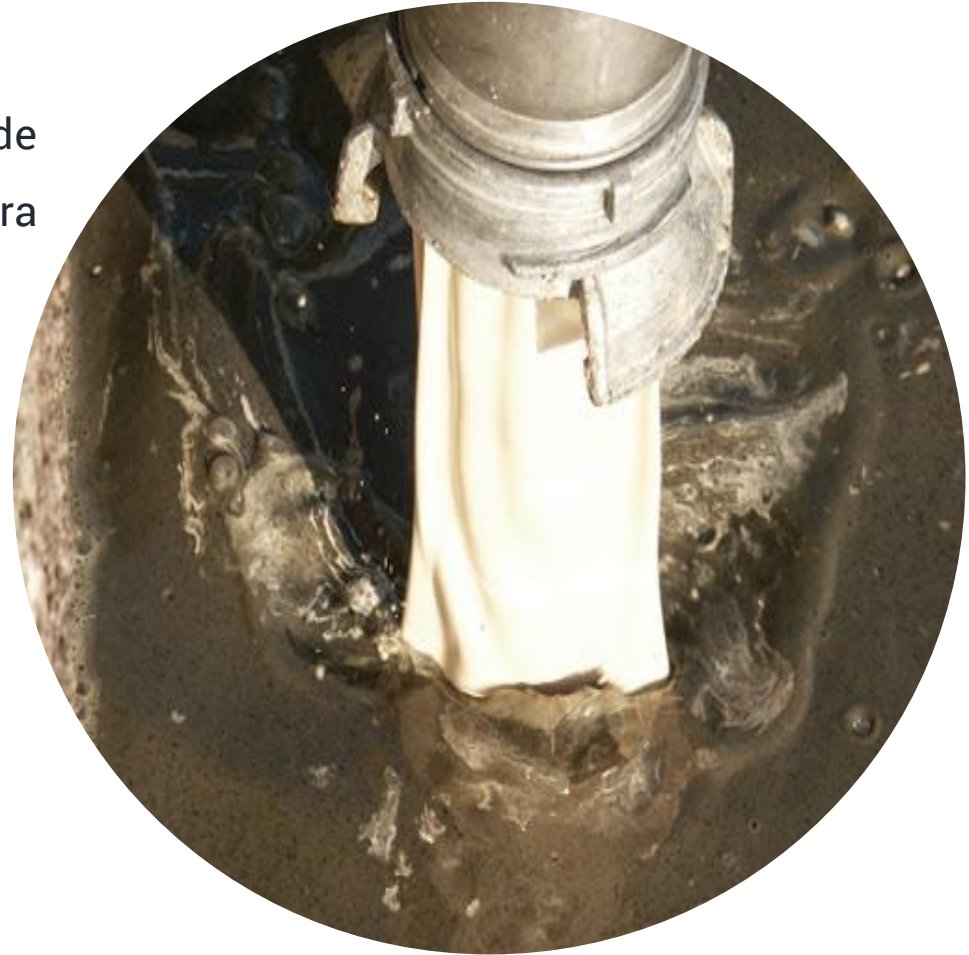
¿QUÉ ES CALCIMAG FLOW?

Calcio líquido

Es una **enmienda cálcica líquida** a base de carbonato de calcio en suspensión para mezclar con estiércol líquido.

• Producto micronizado

- ✓ 60% a través de un tamiz de 2 μ
- ✓ 98% a través de un tamiz de 6 μ
- ✓ 100% efectivo
- ✓ Densidad: 1830 Kg/m³
- ✓ 72% de contenido sólido
- ✓ 99 % de CaCO₃



BENEFICIOS GENERALES DE CALCIMAG FLOW



BENEFICIOS DESDE EL PUNTO DE VISTA AGRONÓMICO



- ✓ Aumenta el pH del suelo.
- ✓ Aumenta la actividad biológica.
- ✓ Aumenta la asimilación de elementos minerales ..., de nitrógeno y PK contenidos en el estiércol líquido.
- ✓ Acelera la mineralización y nitrificación del N.

Sin olvidar todas las demás ventajas que tienen las enmiendas.

BENEFICIOS DESDE EL PUNTO DE APLICACIÓN

- ✓ Ahorro de tiempo: una única aplicación para la enmienda caliza y el purín (Fertiliza+Encala).
- ✓ La fecha de aplicación y la dosis puede ser ajustada como se desee: gestión anual.
- ✓ No hay problemas de almacenaje.
- ✓ Se mezcla fácilmente con el purín en la balsa con agitador o mezclador.
- ✓ La aplicación es posible inmediatamente después de la incorporación de Calcimag Flow, o después de varias semanas de maduración en la balsa.
- ✓ El agricultor decide el momento de aplicación.



BENEFICIOS DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIAL Y AMBIENTAL



- ✓ **Blanquea el estiércol líquido para una aplicación discreta.**
- ✓ **Reduce las emisiones de amoníaco (gases de efecto invernadero).**
- ✓ **No hay emisión de polvo.**
- ✓ **Reduce las molestias por malos olores a las poblaciones cercanas.**

AHORRO DE TIEMPO Y DINERO

Estiércol líquido
+  =
Solo una aplicación

Fertilización + Encalado
=
En una sola aplicación

**LIMING
Passage**



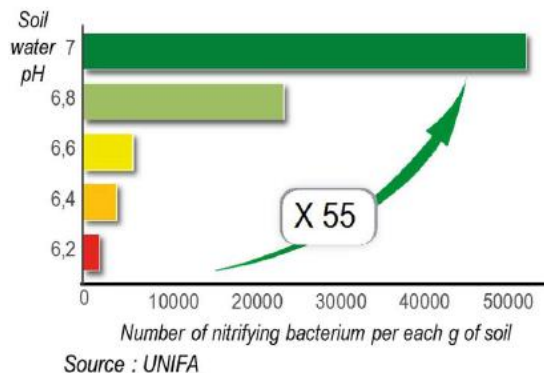
EFECTOS DE CALCIMAG FLOW EN EL PURÍN

- **Acelera la mineralización.**

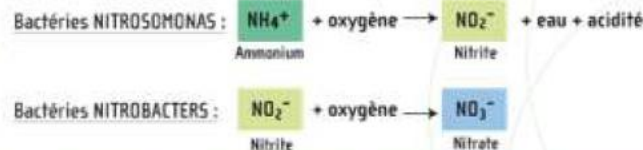
-15% de nitrógeno orgánico= + 15% nitrógeno mineral
(8 semanas incubación)

-68% de nitrógeno amonio = +68% nitrógeno nítrico disponible (8 semanas)

- **Aumento bacterias nitrificante y estimula la nitrificación por su contenido en carbonato**



Les bactéries nitrificatrices transforment l'azote ammoniacal en azote nitrique

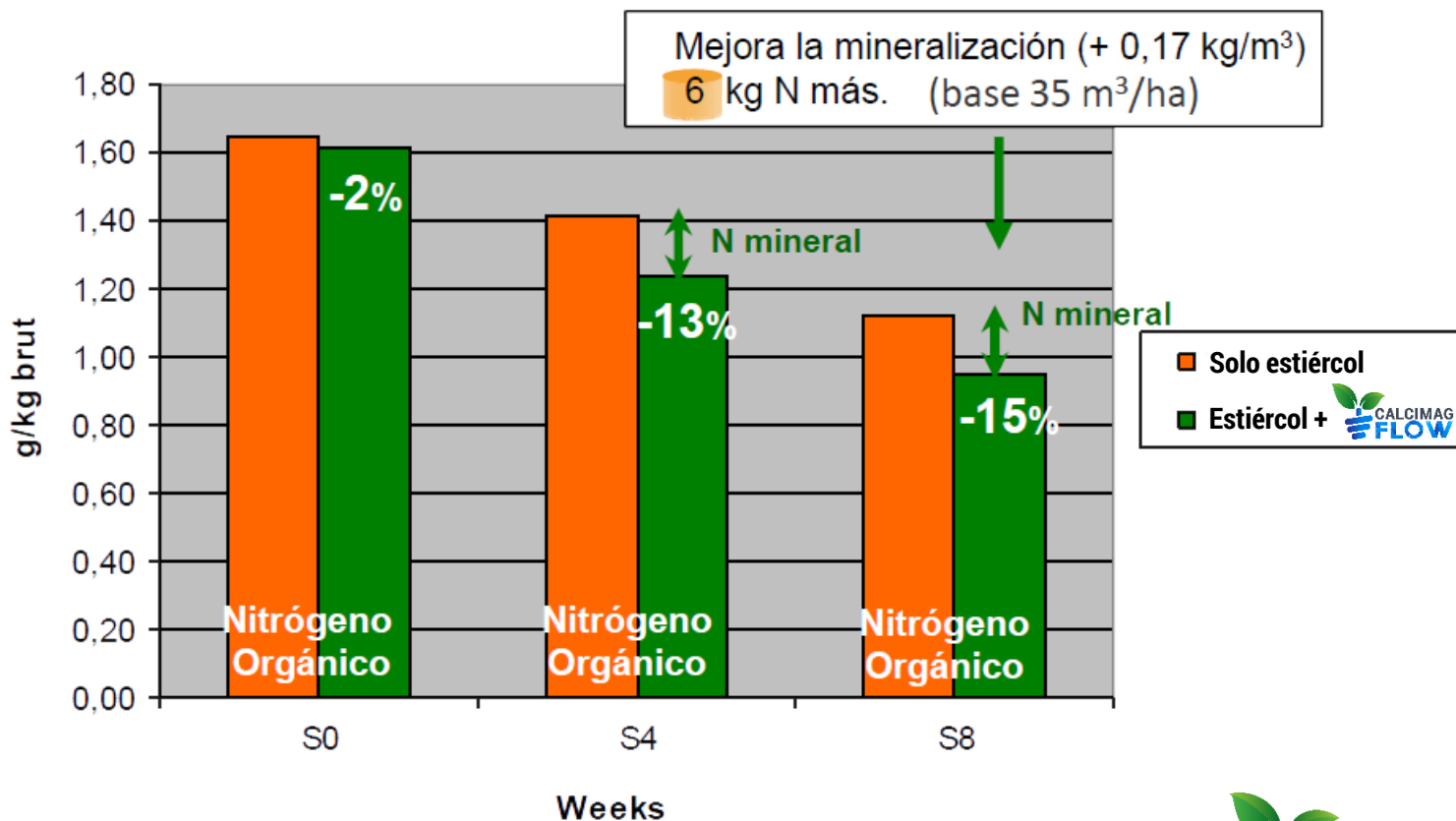


EFECTOS DE CALCIMAG FLOW EN EL PURÍN

Acelera la Mineralización

- 15% de nitrógeno orgánico = + 15% de nitrógeno mineral disponible
(comparación de estiércol solo / estiércol líquido + **Calcimag Flow** después de 8 semanas de incubación)

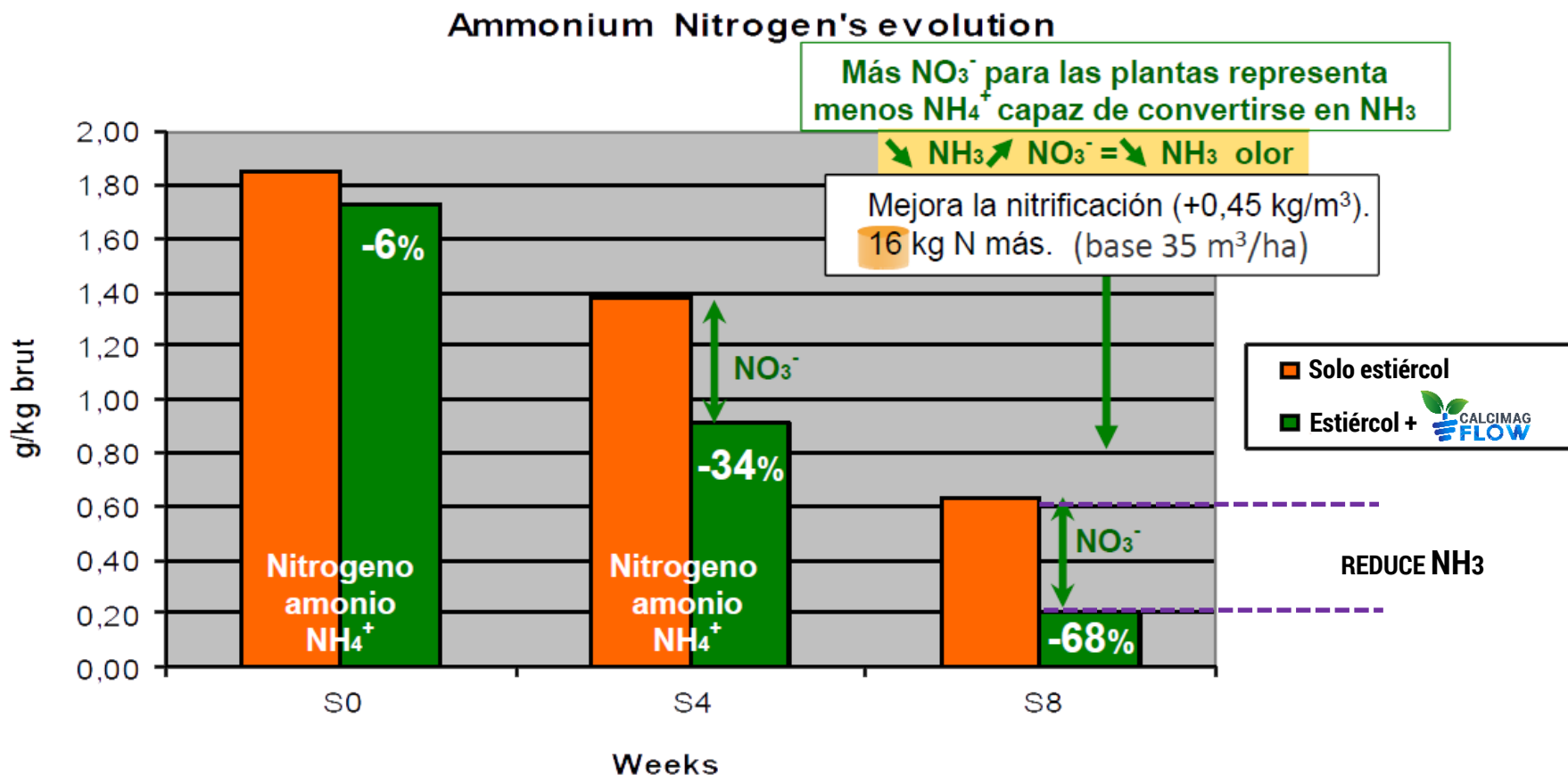
Organic Nitrogen's evolution



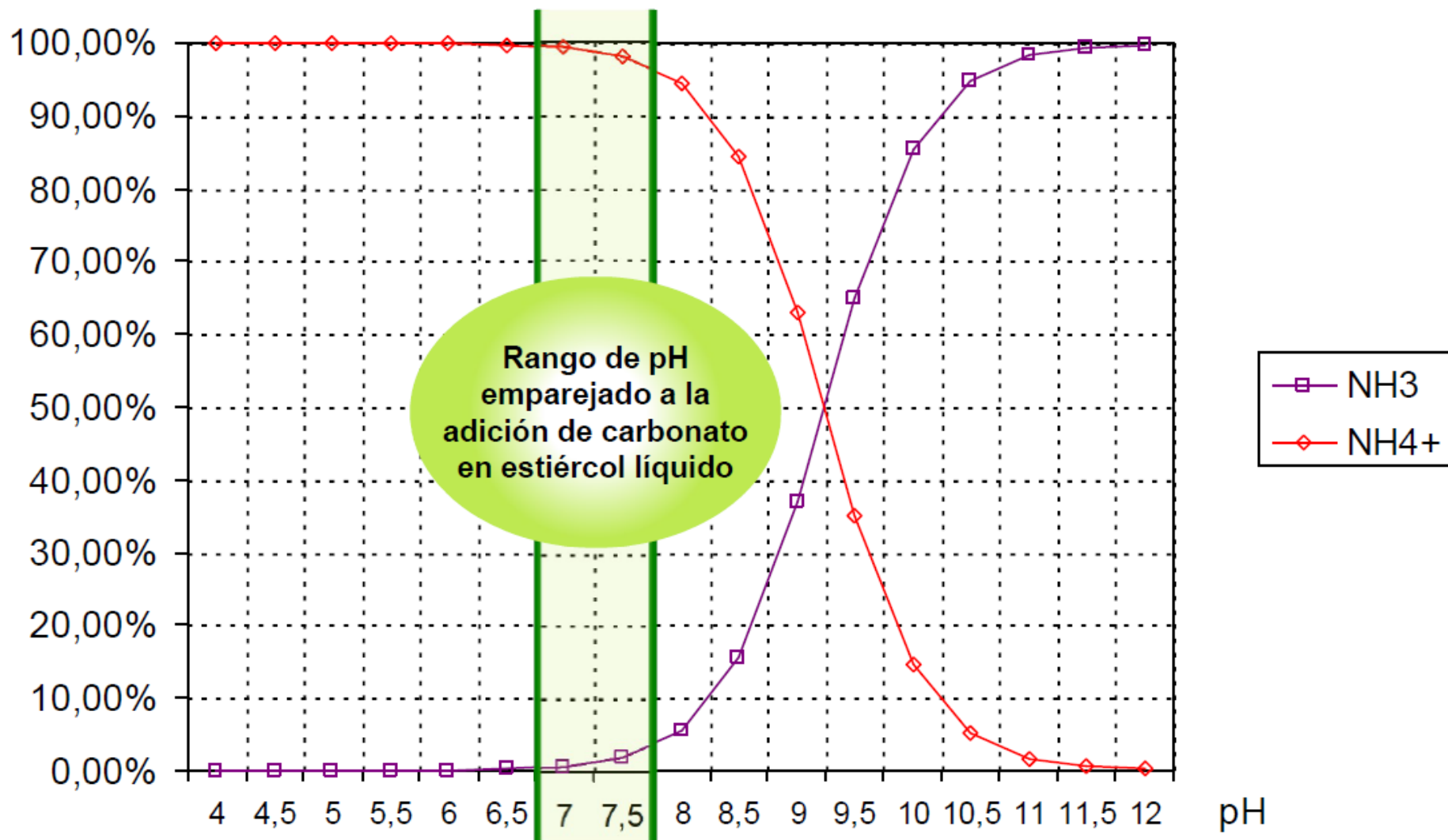
EFFECTOS DE CALCIMAG FLOW EN EL PURÍN

Acelera la Nitrificación

- **68% de nitrógeno amónico = + 68% de nitrógeno nítrico disponible**
(comparación de estiércol solo / estiércol líquido + Calcimag Flow después de 8 semanas de incubación)



EVOLUCIÓN DEL NH_3 Y NH_4^+ SEGÚN EL pH

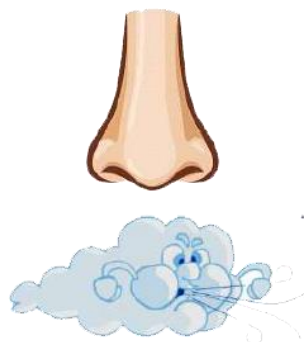


EFECTO DE CALCIMAG FLOW EN LA REDUCCIÓN DE OLORES

CALCIMAG FLOW actúa sobre dos elementos que provoca los malos olores de los purines:

- El amoníaco (NH_3)
- El ácido sulfhídrico (H_2S)

Blanqueo del estiércol



Reduce
 H_2S



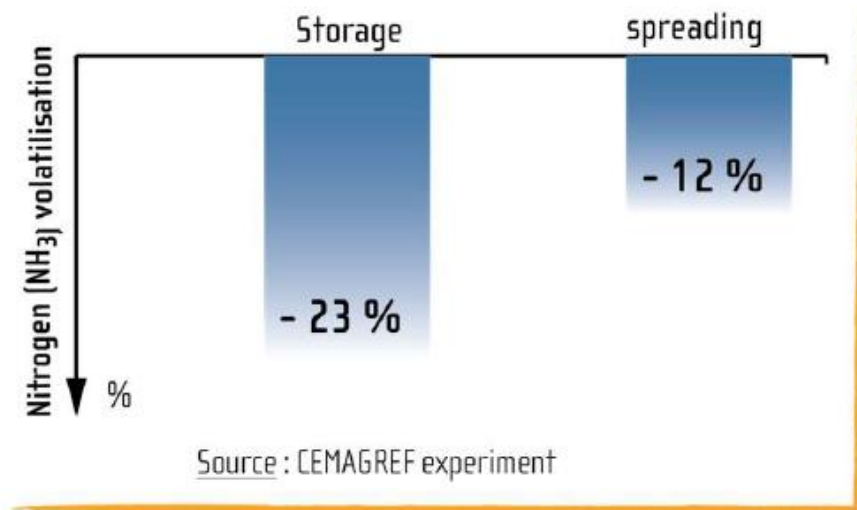
Reduce
 NH_3



- ✓ Menos emisiones de amoníaco.
- ✓ Sin emisión de polvo.
- ✓ Blanqueo del estiércol y reduce los olores para una aplicación discreta.

EFECTO DE CALCIMAG FLOW EN LA REDUCCIÓN DE OLORES

Volatilización Amoníaco NH_3



La adición de **CALCIMAG FLOW** mejora la nitrificación del nitrógeno amónico del estiércol, evitando que éste se convierta en NH_3 .

Las emisiones de NH_3 se reducen en comparación con el control:

- 23% durante el almacenamiento,
- 12% de propagación en campo.

CALCIMAG FLOW también mejora la presentación, el color y la aceptación del estiércol.

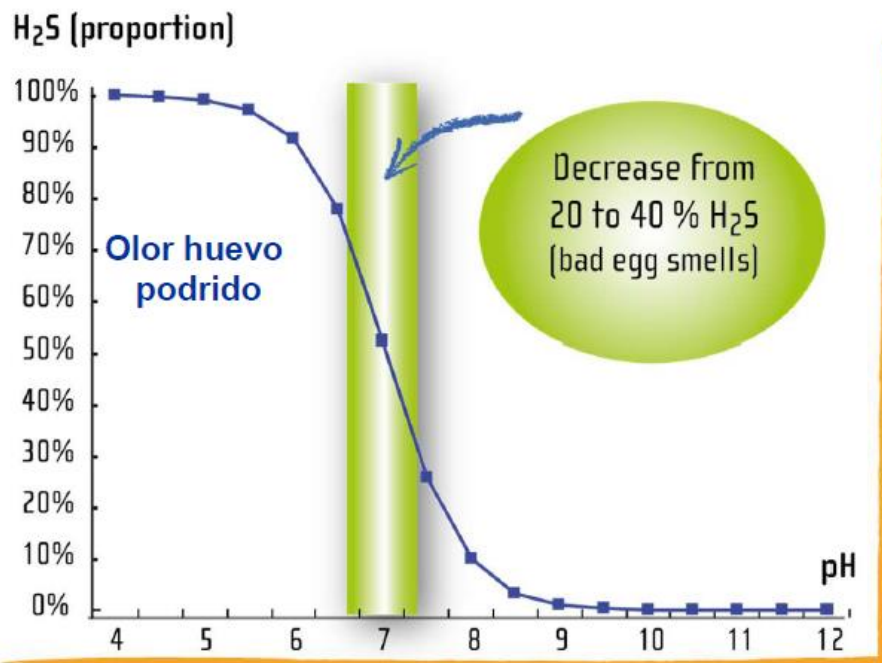
Mediciones realizadas después de un período de incubación de 15 horas en almacenamiento (-23%), y después de un período de incubación de 1 semana en spreading (-12%).

Comentarios:

Después de un período de incubación de 1 semana, la medida de -12% durante la propagación permanece estable 1 día y 5 días después de la propagación. Si la propagación se realiza justo después de la incorporación de **CALCIMAG FLOW** (sin incubación), los resultados son similares 1 día después, pero comienzan a degradarse poco después de 3 días. Por lo tanto, 1 semana de incubación asegura el efecto de **CALCIMAG FLOW** en la volatilización del nitrógeno. Cada día se obtiene un poco más el efecto de **CALCIMAG FLOW** que, al acelerar la nitrificación de NO_3^- (ensayos SADEF), reduce la parte de nitrógeno NH_4^+ que puede convertirse en NH_3 .

EFECTO DE CALCIMAG FLOW EN LA REDUCCIÓN DE OLORES

Olor a 'huevo podrido' (H_2S)



El aumento del pH convierte el H_2S gaseoso y nauseabundo en forma de HS^- , iónica e inodora.

La adición de **CALCIMAG FLOW** aumenta el nivel de pH del estiércol entre 0,4 a 0,8, y provoca una reducción de 20 a 40% de H_2S .

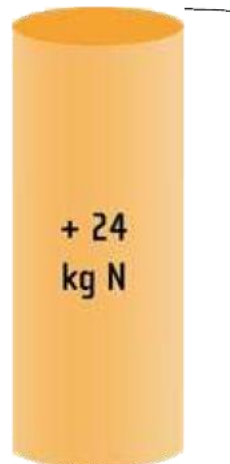
Muchos criadores de cerdos reportan una fuerte reducción del olor.

EFECTO DE CALCIMAG FLOW SOBRE EL N

Gane 45 kg N/ha para una aplicación de 170 kg/ha



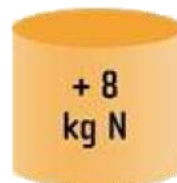
+24Kg N



- ✓ Reduce la volatilización N/NH₃ durante el almacenamiento (-23%) 2 Kg más
- ✓ Mejora la mineralización 6 kg más
- ✓ Mejora la nitrificación 16 kg más

En la aplicación

+8 Kg N



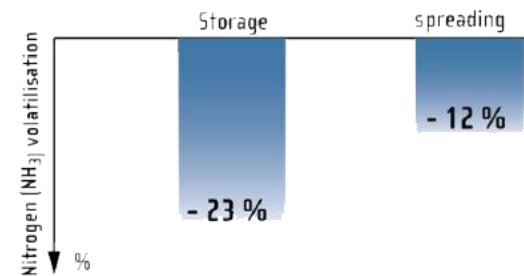
- ✓ Reduce la volatilización N/NH₃ durante la aplicación al campo.

En el campo

+13 Kg N



- ✓ Mejora la eficiencia del nitrógeno
- ✓ Nitrificación:
 - pH 6.5 - 100%
 - pH 6.0 - 85%.



Assimilation des NPK

pH	4,5	5,5	6,5
N			100
	40	70	
P			100
	30	65	
K			100
	40	80	

Assimilation en %

⁽¹⁾ CEMAGREF (Instituto de investigación de Ciencia y Tecnología para el Medio Ambiente)

⁽²⁾ SADEF (Laboratorio de Análisis de Agronomía y Medio Ambiente)

⁽³⁾ CELAC (Comité Estudios Fertilizantes Calizos - Unión Francesa Comercio Fertilizantes Calizos).

INSTRUCCIONES Y DOSIS



ANTES DE LA ENTREGA

- Asegurarse de que el camión cisterna pueda acceder a la balsa.
- Asegurarse de que el volumen adicional de Calcimag Flow pueda entrar en la balsa.
- Asegurarse de que haya acceso al agua para el camión
- Asegurarse que el Calcimag Flow puede aplicarse en la balsa (dimensiones, capacidad, características constructivas,...).

MODUS OPERANDI

- Mezclar el estiércol líquido para homogeneizarlo, entre 20 minutos y varias horas, dependiendo de:
 - dispositivo de mezcla
 - tamaño de la fosa
 - consistencia de estiércol (paja, depósitos,% de materia seca,...)
- Mezclar durante al menos una hora (1 h).
- Mezclar al menos cada cuatro días en caso de almacenamiento.
- Mezclar antes de aplicar.



INSTRUCCIONES Y DOSIS

Ajuste la **cantidad** de CALCIMAG FLOW de acuerdo con su objetivo de encalado

1 lorry (26 tons)		Amount of liquid material spreaded/ha													
		20 m ³		25 m ³		30 m ³		35 m ³		40 m ³		50 m ³		60 m ³	
		Kg CaO: NV*/ha	Treated ha	Kg CaO: NV*/ha	Treated ha	Kg CaO: NV*/ha	Treated ha	Kg CaO: NV*/ha	Treated ha	Kg CaO: NV*/ha	Treated ha	Kg CaO: NV*/ha	Treated ha	Kg CaO: NV*/ha	Treated ha
Pit capacity (m ³)	300	607	15	758	12	910	10	1062	9	1213	8	1517	6	1820	5
	400	455	20	569	16	683	13	796	11	910	10	1138	8	1365	7
	500	364	25	455	20	546	17	637	14	728	13	910	10	1092	8
	600	303	30	379	24	455	20	531	17	607	15	758	12	910	10
	700	260	35	325	28	390	23	455	20	520	18	650	14	780	12
	800	228	40	284	32	341	27	398	23	455	20	569	16	683	13
	900	202	45	253	36	303	30	354	26	404	23	506	18	607	15
	1000	182	50	228	40	273	33	319	29	364	25	455	20	546	17
	1200	152	60	190	48	228	40	265	34	303	30	379	24	455	20
	1500	121	75	152	60	182	50	212	43	243	38	303	30	364	25
	2000	91	100	114	80	159	67	159	57	182	50	228	40	273	33

Cantidad de CaO o NV / ha con:

- Una cisterna de 26 Tm Calcimag Flow®
- Dependiendo del tamaño de la balsa
- Dependiendo de la cantidad purín/ ha

*NV= Neutralizing value

■ More than 200 kg CaO or NV/ha
 ■ Less than 200 kg CaO or NV/ha



¡ Enriquezca y mejore su purín !