



## Estabilizador de nitrógeno para purines

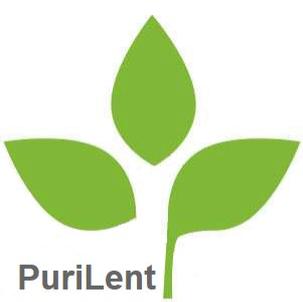


### El problema de los purines:

- El nitrógeno amoniacal ( $\text{NH}_4^+$ ) de los purines es convertido en nitrato (nitrificación)
- El nitrato ( $\text{NO}_3^-$ ) de los purines está sujeto a lixiviación en el suelo



- La presión medioambiental y las limitaciones legales en la EU y en otros países (máx. Nitrato en las aguas subterráneas: 50 mg / l) llevan a un uso cuidadoso del nitrógeno.
- En particular, los purines y los residuos de fermentación pueden causar gran contaminación de las aguas subterráneas y emisiones de gases ( $\text{N}_2\text{O}$ )



## Estabilizador de nitrógeno para purines



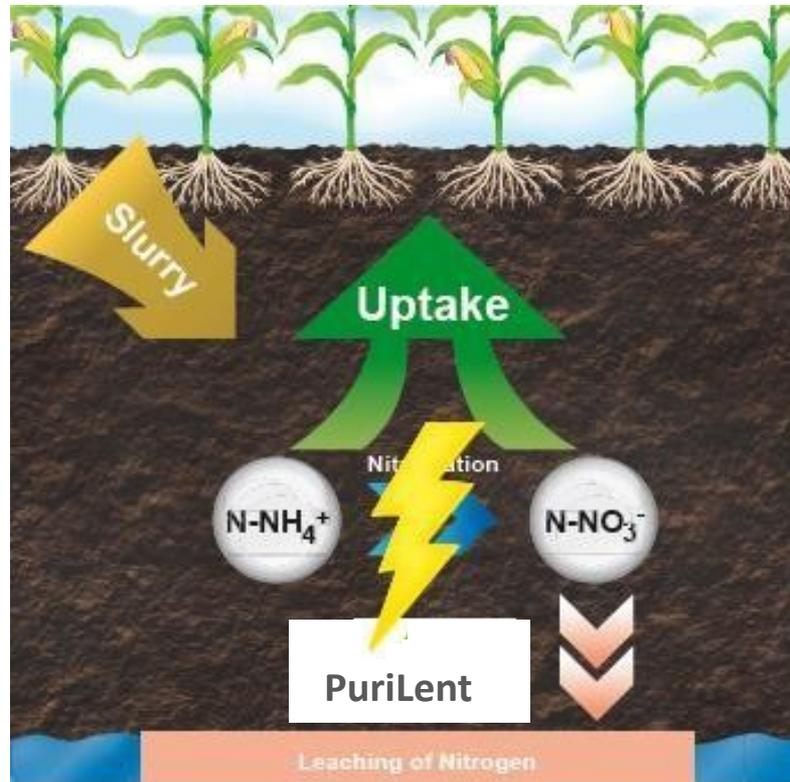
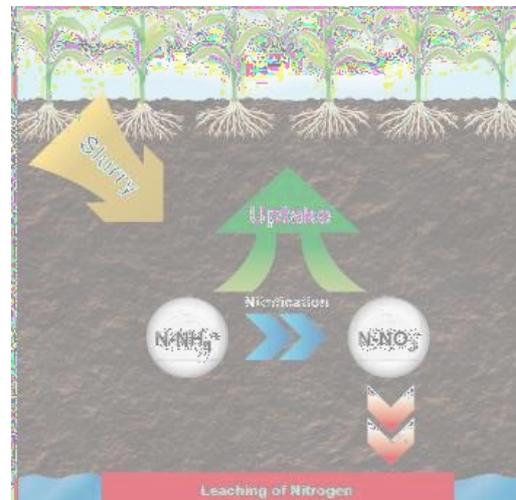
GamaVerde

### Problema do chorume:

- O azoto amoniacal ( $\text{NH}_4^+$ ) no chorume (Nitrificação)
- Nitrate ( $\text{NO}_3^-$ ) from slurry is subject to leaching in soil

### Solución:

- ✓ El **Inhibidor de nitrificación DMPP** de PuriLent, retrasa la conversión de amonio ( $\text{NH}_4^+$ ) a nitrato ( $\text{NO}_3^-$ ).
- ✓ Dependiendo de la temperatura del suelo, la conversión puede durar varias semanas





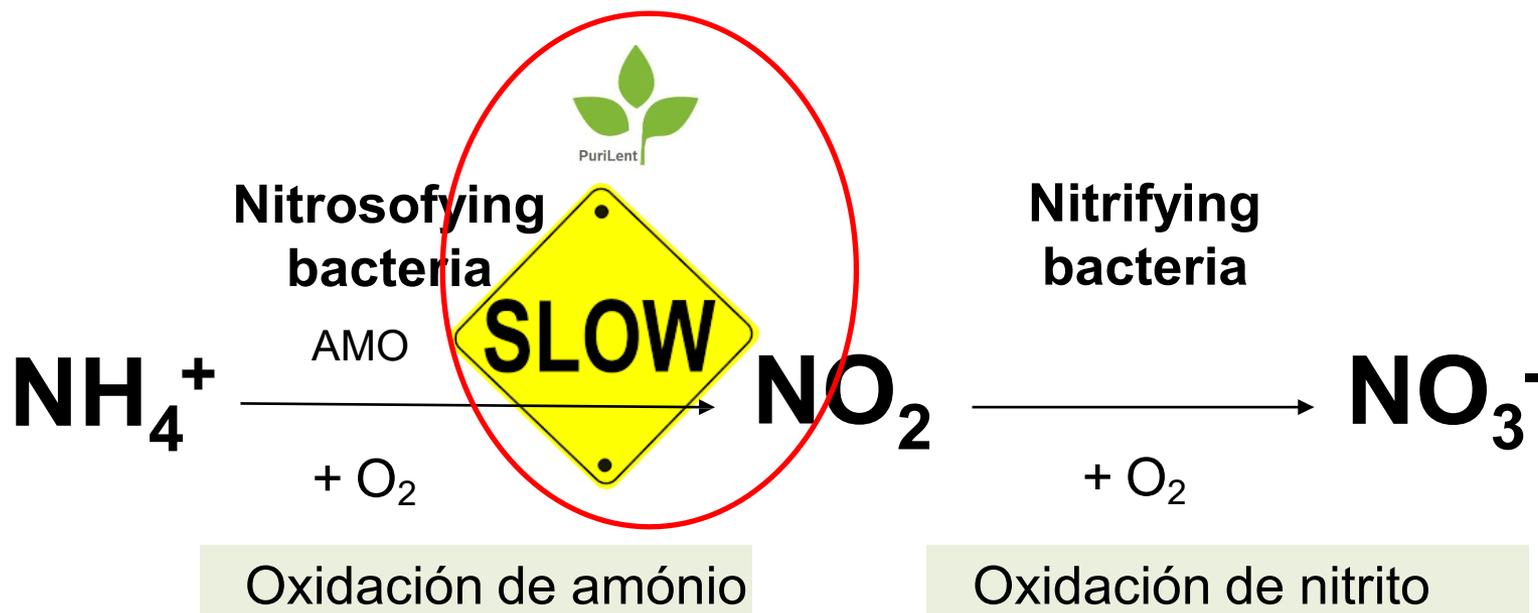
## Estabilizador de nitrógeno para purines



GamaVerde

### Modo de acción de PuriLent:

El ingrediente activo DMPP **bloquea** la enzima monooxigenasa de nitrógeno (AMO) en bacterias nitrosas que realizan la oxidación de nitrógeno ( $\text{NH}_4^+$ ) a nitrito ( $\text{NO}_2^-$ )



————— **Nitrificación** —————>



# Estabilizador de nitrógeno para purines



PuriLent

## Mayor rendimiento gracias al inhibidor de nitrificación:

GamaVerde

Rendimiento de maíz (Tm de materia seca / ha) en un ensayo de 2 años en el noroeste de Alemania (2013/14; Alemania, FH Osnabrück)

Mais-ertrag	Nordrhein-Westfalen						Niedersachsen						Schleswig-Holstein			
	Merfeld		Haus Düsse		Milte		Sandkrug		Poppenburg		Wehnen		Bovenau		Schuby	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
1: absolut in t TM/ha	20,3	20,8	17,1	22,4	13,4	17,6	17,0	20,1	21,0	21,9	17,5	23,0	18,9	24,7	15,6	16,3
2: relativ in %	99	102	96	102	100	104	99	102	100	96	102	103	99	99	113	101
3: relativ in %	98	103	102	101	101	112	106	107	102	99	105	102	98	101	112	103

1: purín + abono NP mineral (23kg N, 10kg P/ha)

Source: dlz agramagazin 11/2015

2: Aplicación de purines al suelo con inhibidor de nitrificación (in % vs. 1)

3: Aplicación de purines al suelo más inhibidor de nitrificación (por separado) (in % vs. 1)

## Conclusión:

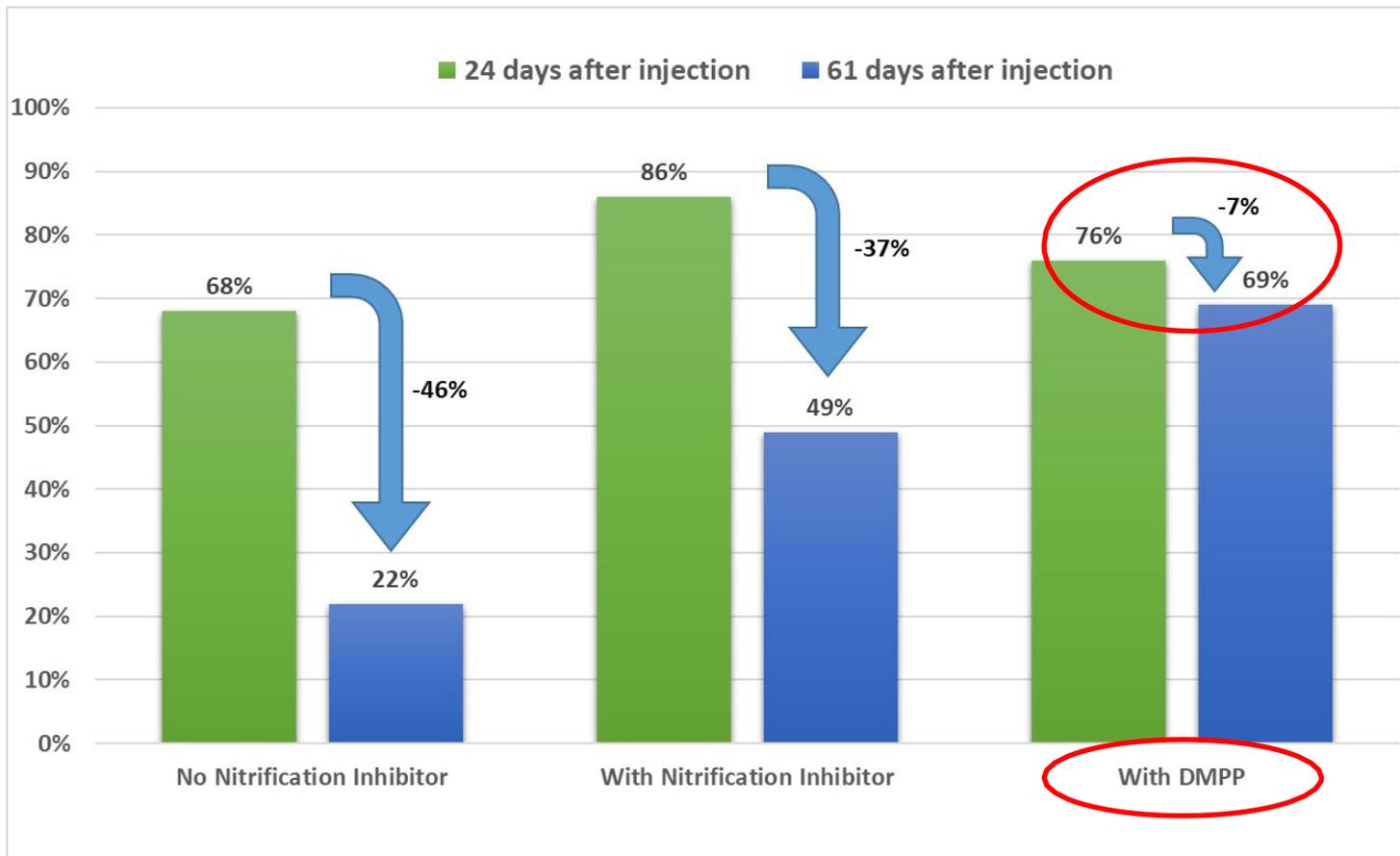
- La aplicación de purines en el suelo es más eficiente en comparación con la aplicación de purines y fertilizante.
- Mayor rendimiento, parcialmente significativo con aplicación de purines al suelo, más inhibidor de nitrificación (en rojo).



# Estabilizador de nitrógeno para purines



**Efecto del DMPP: más y gradual (%) de nitrógeno disponible en la zona de maíz con la aplicación de purines con DMPP (FH Osnabrück)**





## Estabilizador de nitrógeno para purines



GamaVerde

### ... y más beneficios:

- ✓ Mejora la calidad de la producción y aumenta la disponibilidad de nitrógeno para la planta.
- ✓ Aditivo fácil de usar en mezclas con todo tipo de purines y residuos de fermentación:
  - Distribución homogénea de la formulación líquida
  - Sin trabajo extra, sin costes extras y sin preocupaciones.
- ✓ Excelentes propiedades de aplicación incluso con helada





## Estabilizador de nitrógeno para purines



### Dosis y aplicación

- Las dosis de aplicación varían entre 2,8 l/ha a 4,9 l/ha. son independientes del tipo de suelo, purín y cultivo

#### Fin verano/otoño

0,7 l/m<sup>3</sup>

Con profundidad de incorporación superior a 20 cm



#### Primavera

0,5 l/m<sup>3</sup>

Grada de arrastre, manguera de arrastre, inyección, bien como incorporación directa con grada de discos o cultivador 10 cm



#### Primavera

0,4 l/m<sup>3</sup>

Aplicación localizada





## Estabilizador de nitrógeno para purines



### Llenado y mezclado:

PuriLent active se aplica directo al tanque antes de la aplicación al suelo.

#### Llenado directo del tanque



PuriLent active puede ser adicionado através de la línea principal o através de la manguera de succión durante el llenado

#### Mezcla via Bypass



La mezcla puede ser hecha manualmente por medio de un bypass o sistema de dosificación



## Estabilizador de nitrógeno para purines



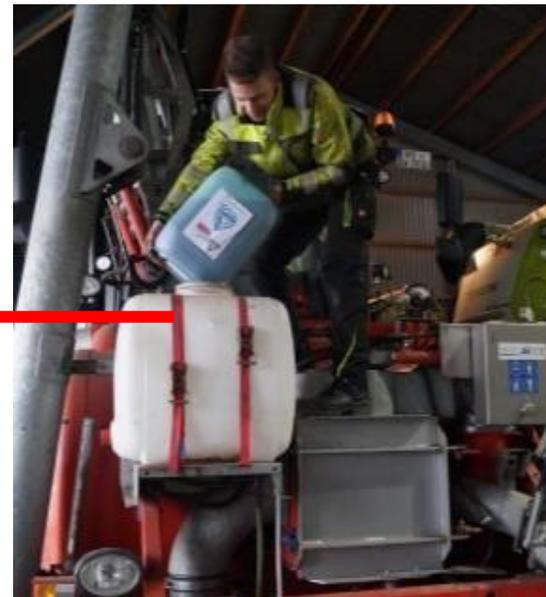
### PuriLent **Llenado y mezcla:**

**PuriLent active se añade al tanque directamente antes de la aplicación**

**Slurry injection with saddletrac:**



**Filling of onboard  
dosing system**



**Sistema digital de  
adición para  
conseguir la mezcla  
y dosificación  
óptimas**





## Estabilizador de nitrógeno para purines



**Época de aplicación:**

**Época ideal de aplicación:**

- **Maíz:** antes de la siembra
- **Cereales:** en la Primavera
- **Colza:** otoño, hasta la siembra de primavera
- **Pastos:** inicio de la vegetación y en todos los cortes posibles
- **Remolacha:** antes de la siembra
- **Patata:** antes de la siembra





## Estabilizador de nitrógeno para purines



### Datos técnicos:



#### PuriLent active

Solución nitrogenada con inhibidor de Nitrificación (3,4-dimethylpyrazolephosphate)

Inhibidor de Nitrificación DMPP (3,4-dimethylpyrazolephosphate):	4,90%
Fósforo Total	0,78% (1,8 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )
Nitrógeno Total	15,0%
N Amoniacal	4,5%
N Nítrico	3,5%
N Uréico	7,0%

\* % en p/p.

#### Caraterísticas:

Temperatura de almacenaje: -10 a + 40 °C

Densidad a 20 °C: 1,2kg/l

pH: 3,6

Envases: 5l, 20 l y 1.000l IBC

# Estabilizador de nitrógeno para purines




**Nitrification inhibitor for slurry and fermentation residues**

**+3**

- ✓ More Nitrogen for the Plant
- ✓ Less Leaching of Nitrate
- ✓ Better for the Environment

www.deltachem.de

## Enhanced Nitrogen supply with special formulated Nitrification Inhibitor

DeltaChem® GmbH  
Gildensstraße 86  
D - 46157 Münster  
info@deltachem.de

### What is DeltaLent Technology?

**Problem:** Nitrate ( $\text{NO}_3^-$ ) from slurry is subject to leaching in soil

**Solution:** DeltaLent delays the conversion of ammonium ( $\text{NH}_4^+$ ) to nitrate ( $\text{NO}_3^-$ )

**Result:** DeltaLent reduces nitrogen losses and results in more available nitrogen for the plant



### Benefits of DeltaLent active:

- ✓ Easy to use additive to mix with all kind of slurry and fermentation residues; homogenous distribution due to liquid formulation
- ✓ Less fertilizer applications, only one top dress application of nitrogen necessary
- ✓ Improves crop quality by balancing ammonium and nitrate nutrition
- ✓ Environmental benefits: lower greenhouse gases and nitrogen leaching
- ✓ Outstanding application properties in frost

### Use of DeltaLent active:

- ✓ DeltaLent active is applied to the slurry tanker direct before application
- ✓ 4 - 8 l/ha depending on the technique and period
- ✓ No extra work, no extra cost, no worries



### Application of DeltaLent active:

Application rate	Application period	Application technique
4 l/ha	Spring	Local application (e.g. 50p-T8 and root dressing)
6 l/ha	Spring	Trailing shoe, drag hose, injection as well as direct incorporation with disk harrow or cultivar 50 cm
8 l/ha	Late summer or autumn	Plow and with an incorporation depth of more than 20 cm

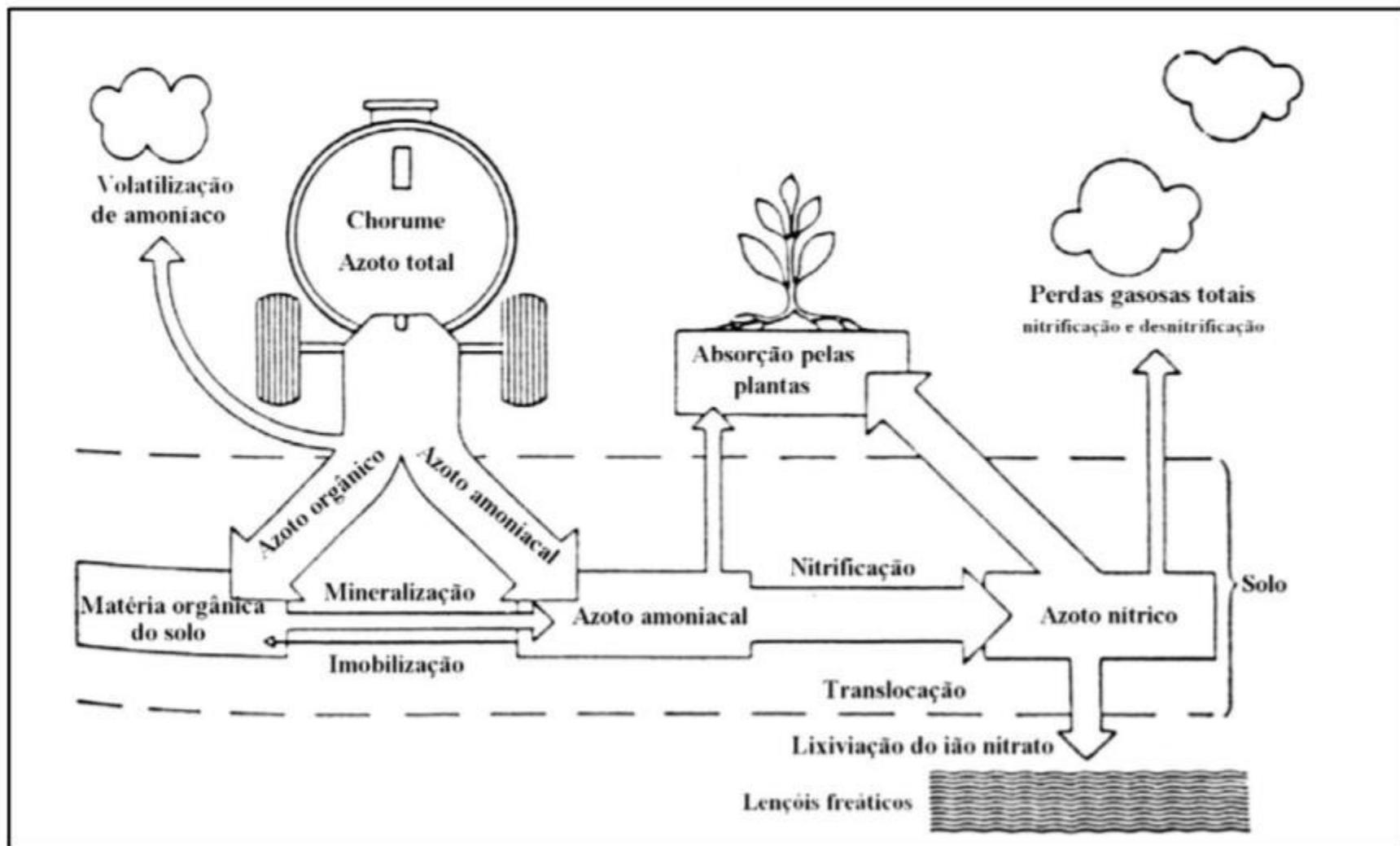
The applied amount does not depend on crop, soil or type of slurry

### Perfect timing for the best effect:

- ✓ Maize: before sowing
- ✓ Cereals: in spring
- ✓ Rape: autumn before sowing or spring
- ✓ Pasture: beginning of vegetation and to every cut possible
- ✓ Beets: before sowing
- ✓ Potatoes: before planting

Packagings:  
20 l can, 1,000 l IBC

## Estabilizador de nitrógeno para purines



**Figura 3** - Fluxos e perdas de azoto veiculado por efluentes pecuários quando aplicados aos solos (adaptado de Amberger, 1990 citado por Pereira, 2005).



## Estabilizador de nitrógeno para purines



### Producción:

Cada m<sup>3</sup> de purines produce 4,3 Kg/N, de los cuales, apenas 2,2 a 3Kg/N están disponibles para la planta

La aplicación de los purines cuando se hace en bandas, el purín debe ser incorporado en un plazo máximo de 3 horas, pues cuanto más tiempo está en la superficie más pérdidas sufre por volatilización. Si la incorporación se hace enseguida, puede tener una reducción en pérdidas de hasta un 80%.

**Tabela 2.2 – Azoto perdido por volatilização do amoníaco (%), de acordo com a modalidade de incorporação do chorume (Aspinalli *et al.*, 1998 cit in Varennes, 2003).**

Modalidade de incorporação	Condições climáticas			
	Húmido e fresco	Seco e fresco	Quente e húmido	Quente e seco
Incorporado no próprio dia	10	15	25	50
Incorporado ao fim de 5 dias	20	30	50	80
Não incorporado	40	50	75	100