

Quants Kg d'adob aplica l'escampador? ↓

A partir dels valors obtinguts en els apartats anteriors podem conèixer la dosi de Nitrogen que distribueix el nostre escampador. Únicament cal omplir les següents expressions:

$$Dosi N (Kg / ha) = \frac{Q (L / min) \times R (Kg N / m^3) \times 0,6}{v (km / h) \times a (m)} = \frac{\boxed{3} (L / min) \times \boxed{4} (kg N / m^3) \times 0,6}{\boxed{1} (km / h) \times \boxed{2} (m)} = \boxed{}$$

Si coneixem la riquesa del purí en altres nutrients (fòsfor, potassi) podem calcular les dosis aplicades seguint la mateixa expressió.

Les aplicacions de l'escampador estan dins els límits legals establerts? ↓

En cas que la parcel·la on realitzem les distribucions de purí estigui ubicada en zona vulnerable, la quantitat màxima de nitrogen és de **170 Kg de N per hectàrea** excepte en alguns cultius, que tenen un límit més baix (detallat en decret 136/2009, d'1 de setembre). En els altres casos és de **210 Kg de N/ha** en la gran majoria de cultius.

En cas que les nostres aplicacions superin aquets límits caldrà modificar la regulació del nostre escampador fins ajustar-lo als límits legals.

Com puc regular l'escampador per aplicar una dosi de N desitjada? ↓

Primer caldrà definir:

Dosi objectiu (Do): kgN/ha

i conèixer:

Velocitat de tractament (v): km/h

Amplada de treball (a): m

Riquesa del purí (R): kgN/m³

- El volum de purí que s'haurà d'aplicar és el següent:

$$volum\ de\ purí\ a\ aplicar\ (litres / ha) = \frac{D_o}{R} \times 1000 = \frac{\boxed{} (kgN / ha)}{\boxed{} (kgN / m^3)} \times 1000 = \boxed{} (litres / ha)$$

El mercat ofereix escampadors de purí amb sistemes de control electrònic que són capaços de distribuir automàticament el volum de purí introduït per l'usuari. En cas de no disposar d'aquest dispositiu caldrà calcular el cabal de purí que ha de subministrar l'escampador.

- El cabal de purí que haurà de subministrar l'escampador és el següent:

$$cabal (L / min) = \frac{volum\ purí \times v \times a}{600} = \frac{\boxed{} (litres / ha) \times \boxed{} (km / h) \times \boxed{} (m)}{600} = \boxed{} (L / min)$$

- El temps que hauria de dedicar en buidar cada cisterna ha de ser:

$$temps (s) = \frac{capacitat\ de\ la\ cisterna (L) \times 60}{cabal (L / min)} = \frac{\boxed{} (L) \times 60}{\boxed{} (L / min)} = \boxed{} (s)$$

Per aplicar la dosi desitjada només caldrà modificar els dispositius de regulació de cabal (regulador de pressió, broquet) fins comprovar que la cisterna es buida aproximadament en el temps calculat.

Regulació d'equips d'aplicació d'adobs orgànics líquids.

Cisternes espargidores de purins

- Voleu saber quants Kg de nitrogen per hectàrea esteu aplicant exactament amb el vostre escampador de purins?
- Voleu saber si les vostres aplicacions estan dins els límits legals establerts?
- Voleu saber com regular el vostre distribuïdor de purins per distribuir una dosi de nitrogen desitjada?
- Voleu saber en definitiva les possibilitats reals que té el vostre equip de realitzar bons adobatges?



Aquestes i altres qüestions tenen fàcil resposta i poden ser molt útils per millorar l'eficiència i l'eficàcia dels adobatges orgànics. Només haureu de calcular el cabal aproximat de purí que subministra la vostra cisterna, i fer una senzilla prova de camp, on es determinarà la velocitat i amplada de treball del vostre equip. Conèixer el comportament en camp del vostre escampador és el primer pas per poder treure el màxim rendiment de les seves prestacions.

A continuació es facilita un guió per verificar els paràmetres de treball del vostre escampador de purí.

01 Material

- Distribuïdor de purins i tractor
- Cronòmetre, cinta mètrica (de 50 m si és possible)
- Jalons o algun objecte per a assenyalar punts de la parcel·la
- Calculadora i retoladors per a càlculs i anotacions

02 Procediments

La dosi de fertilitzant que aplica el nostre equip d'aplicació depèn únicament de quatre paràmetres. Aquests són:

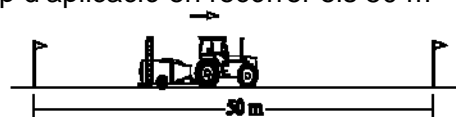
1. Velocitat d'avanç
2. Amplada de treball
3. Cabal de fertilitzant que subministra l'equip
4. Riquesa de N,P i K

02.01 A quina velocitat treballa l'escampador?

És possible que el nostre tractor ens faciliti la velocitat de treball. No obstant existeix un mètode molt senzill per determinar, o comprovar, la velocitat exacta del tractor.

- Mesurar 50 metres a la parcel·la
- Mesurar el temps que tarda l'equip d'aplicació en recórrer els 50 m

- Fer el càlcul següent :



$$(1) \text{ Velocitat (km/h)} = \frac{\text{distància (m)}}{\text{temps (s)}} \times 3,6 = \frac{\boxed{} \text{ (m)}}{\boxed{} \text{ (s)}} \times 3,6 = \boxed{} \text{ (km/h)}$$

02.02 Quina amplada de treball utilitzo?

L'amplada de treball (a) correspon a la distància que s'ha de deixar entre una passada i la següent per aconseguir una distribució uniforme. Aquesta s'hauria de fixar en funció de les característiques del nostre escampador.

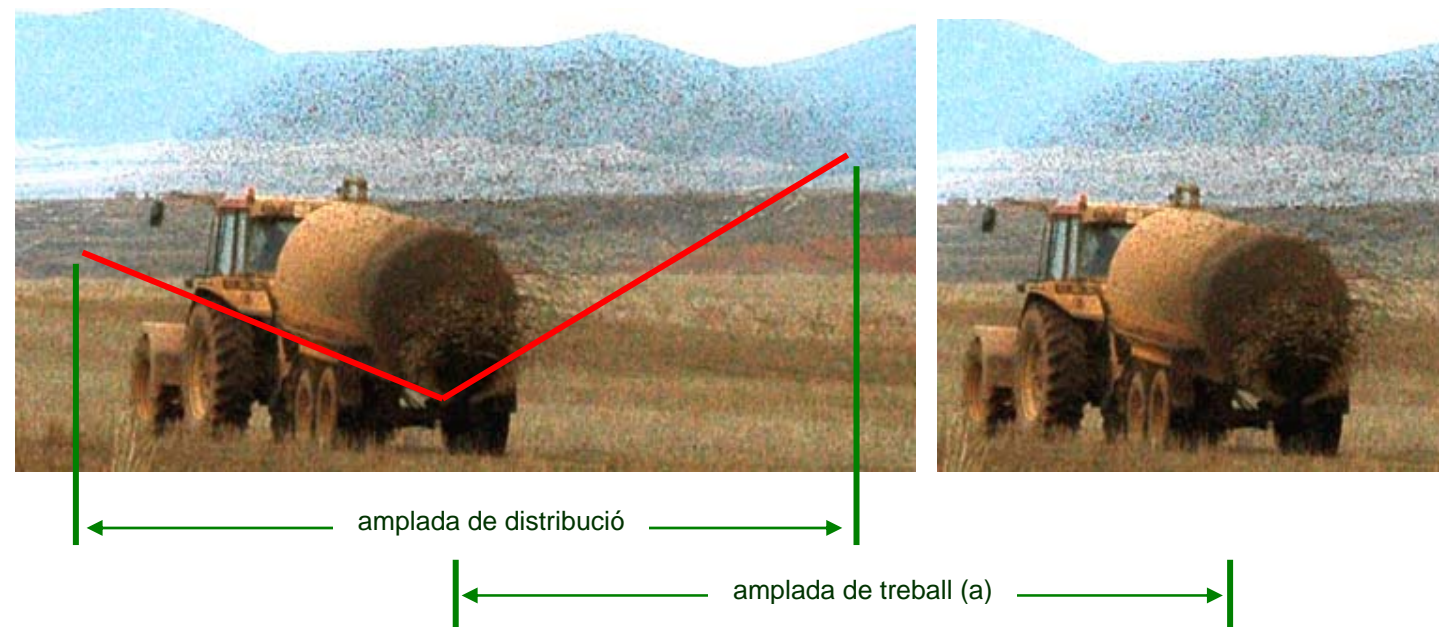
a) En equips amb localitzadors o enterradors de purí



L'amplada de tractament correspon a la distància entre sortides multiplicada pel número de sortides:

$$(2.a) \ a(m) = \text{núm. sortides} \times \text{separació sortides (m)} = \boxed{} \times \boxed{} = \boxed{} \text{ (m)}$$

b) En equips amb escampador de ventall



L'amplada de treball és pròpia de cada màquina i s'ha de utilitzar la indicada pel fabricant de l'escampador.

En el cas que el fabricant no indiqui cap amplada de treball es considerarà com a amplada de treball la resultant de la següent expressió.

$$(2.b) \ a(m) = \text{amplada distribució (m)} \times 0,8 = \boxed{} \text{ (m)} \times 0,8 = \boxed{} \text{ (m)}$$

02.03 Quin cabal de purí subministra l'escampador?

El mercat ofereix escampadors dotats de cabalímetre. Aquests ens permeten conèixer i controlar el cabal de purí subministrat per l'escampador en cada moment.

En altres casos, el manual d'instruccions facilitat pel fabricant indica el cabal de purí subministrat per l'escampador en funció del broquet, l'angle del plat i la pressió de treball utilitzats.

En cas de no disposar ni de cabalímetre, ni d'indicacions del fabricant el podem determinar seguint la següent expressió:

Capacitat de la cisterna: litres Temps en buidar la cisternas

$$\text{Cabal (L/min)} = \frac{\text{capacitat (L)} \times 60}{\text{temps (s)}} = \frac{\boxed{} \text{ (L)} \times 60}{\boxed{} \text{ (s)}} = \boxed{} \text{ (L/min)}$$

02.04 Quina riquesa té el meu purí?

(4.a) Existeixen instruments de mesura per a conèixer la riquesa del nostre purí.

(4.b) Els propietaris de les granges sovint disposen d'informació referent a la riquesa del seu purí.

(4.c) En cas de no conèixer la riquesa del purí suposarem la següent:

Riquesa del purí en relació a la seva procedència:

Fertilitzant orgànic	N total kg/m ³	P ₂ O ₅ kg/m ³	K ₂ O kg/m ³
Purí porcí engreix	5,9	5,3	3,6
Purí porcí cycle tancat	4,3	3,2	2,8
Purí porcí maternitat	3,4	1,8	2,3
Purí boví engreix	2,7	2,0	3,8

Font: Manual del Codi bones pràctiques agrícoles, DAR.