

Passaries la inspecció del teu equip de tractaments fitosanitaris ?

gen. 20, 2020 |

Una eina important per garantir el correcte manteniment dels equips són els programes d'inspeccions d'equips en ús. La inspecció, realitzada sempre per personal acreditat, visualitza l'estat general dels equips amb comprovacions o mesures en alguns dels seus components. Els resultats obtinguts d'aquesta inspecció serviran tant per diagnosticar l'estat de la màquina, com per donar la suficient informació per tal d'aconseguir el seu correcte funcionalment.

L'objectiu del següent article és tenir coneixença de les principals mesures que es realitzen; així com quins són els elements avaluats visualment durant la inspecció dels equips d'aplicació de productes fitosanitaris.

1- Principals mesures en les inspeccions de l'equip de tractaments

MANÒMETRE

Es comprovarà que les divisions de l'escala del manòmetre analògic s'ajustin, com a mínim, al rang de pressions de treball de la màquina:

- 0,2 bar per a pressions de treball inferiors a 5 bar
- 1,0 bar per a pressions de treball entre 5 i 20 bar
- 2,0 bar per a pressions de treball superiors a 20 bar

L'error en la precisió del manòmetre serà com a màxim de $\pm 0,2$ bar per a pressions de treball entre 1 i 2 bar i, com a màxim, d'un 10% del valor mesurat per a pressions superiors a 2 bar. La mesura es realitzarà en la mateixa màquina o en un banc de contrastació i pot fer-se tant manual com automàticament.

DISTRIBUCIÓ DE LA POLVORITZACIÓ

Es determinarà mesurant el cabal de cada un dels broquets de la màquina.

La mesura del cabal dels broquets es pot fer amb els broquets muntats sobre la mateixa màquina o bé, un cop desmuntats, en un banc de mesura. El criteri d'acceptació està en una variació inferior al 10% del valor del cabal nominal.

EQUILIBRI DE PRESSIONS

Es mesurarà la pèrdua de pressions entre el lloc de lectura de pressió de la màquina i cada un dels sectors de la barra de broquets. La diferència de pressions no ha de superar més d'un 10% de la lectura del manòmetre.

2- Comprovacions visuals més destacades que es porten a terme en les inspeccions de l'equip de tractament

PROTECCIÓ I SEGURETAT

- Proteccions de la presa de força (existència, estat, prevenció de la rotació).
- Sistema per subjectar l'eix de la presa de força quan no s'utilitza.
- Proteccions dels elements mòbils (ventilador, politges, corretges).

BOMBA

- Absència de pulsacions visibles i fuites.
- Funcionament de l'amortidor de pressió.
- Funcionament correcte de la vàlvula limitadora de pressió.

AGITACIÓ

- Observació de circulació suficient de líquid dins del dipòsit.

DIPÒSIT

- Absència de fuites.
- Neteja exterior (absència de restes de producte).

- Ajust correcte i facilitat d'obertura manual de la tapa de l'orifici d'ompliment.
- Ajust correcte de la vàlvula de buidat i estat de l'orifici de respiració.
- Visibilitat de l'indicador de nivell.

MANÒMETRE

- Mida correcta, visibilitat des del lloc del conductor, estabilitat de l'agulla.
- Rang de treball i divisions de l'escala

REGULADOR I DISTRIBUCIÓ

- Absència de fuites i accionament des del lloc del conductor.
- Obertura i tancament dels sectors i de tots els broquets simultàniament.

CONDUCCIONS

- Absència de fuites a la màxima pressió de treball
- Bon estat de conservació (sense clivells o senyals de desgast)
-

FILTRES

- Absència de fuites.
- Existència de filtres en l'orifici d'ompliment, en l'aspiració de la bomba i en la impulsió.
- Facilitat d'extracció de les malles, estat de neteja correcte.

BROQUETS

- Estat de neteja correcte.
- Idoneïtat dels broquets instal·lats i identificació de la marca i el model.
- Disposició simètrica, excepte funcions especials.
- Funcionament correcte del dispositiu antidegoteig.
- Tancament individual.
- Possibilitat de posicionar els broquets de manera reproduïble.
- Absència de senyals de desgast i d'obturació.
- Uniformitat dels rajos de polvorització.

BARRA

- Estabilitat. Mateixa longitud a la dreta i a l'esquerra.

- Funcionament del dispositiu automàtic de retorn dels extrems.
- Bloqueig en la posició de transport.
- Separació i orientació uniforme dels broquets, excepte casos especials.
- Variació de la distància dels broquets al terra.
- Contaminació de la barra.
- Protecció dels broquets si la barra és de ≥ 10 m.
- Obriment i tancament de les seccions individuals de la barra.
- Regulació de l'altura.
- Sistemes d'amortiment i de compensació del pendent.
- Retorns calibrats (variació de pressió inferior al 10% en tancar els sectors).



3- Conclusions

La necessitat de realitzar inspeccions periòdiques dels equips d'aplicació està justificada per la constatació de l'existència d'un percentatge elevat d'equips que presenten problemes tècnics i disfuncions. A més, el funcionament defectuós dels equips suposa un increment dels costos de l'aplicació i un major risc de contaminació ambiental.



Foto portada: Unitat mòbil d'inspecció (foto: Àngel Bustos)

Els equips d'aplicació amb defectes detectats durant la inspecció s'aproximen al 40% del total inspeccionat. Els defectes més habituals en els polvoritzadors per als conreus extensius tenen relació amb les proteccions de seguretat, l'estat del manòmetre i els filtres. Per tant, la realització de les inspeccions és important per l'efecte positiu que tenen en la millora de

l'estat de les màquines.



**Generalitat
de Catalunya**

AUTORS

ALEX ESTADELLA

Centre de Mecanització Agrària