

## Veenhuis Nutriflow 3.0, un controllo in continuo



Il marchio di conformità «DLG – Approvato in criteri individuali» (for single, value determining criteria) viene assegnato alle soluzioni di ingegneria agricola che hanno superato con successo un test sul valore di utilità.

Il test, volto a evidenziare particolari innovazioni e aspetti chiave delle soluzioni esaminate, è condotto dall'importante società agricola tedesca Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG), secondo **criteri di valutazione indipendenti e riconosciuti**. I requisiti minimi, le

condizioni e le procedure di prova, così come le valutazioni dei risultati della prova, sono stabiliti in accordo con un gruppo di esperti DLG.

Gli esperti DLG hanno effettuato un test sul «**Nutriflow 3.0**» della **Veenhuis Machines BV** per verificare la «Precisione dei sensori NIR nella determinazione dei composti dei liquami di origine animale e del digestato liquido». La misurazione e la determinazione dei composti sono state effettuate sul **liquame bovino**, su quello **suino** e sul **digestato**.

Per ciascuno di essi, attraverso il sensore NIR Nutriflow 3.0, oggetto del test sono stati esaminati cinque differenti campioni relativamente al livello di contenuto in:

- sostanza secca (s.s. % in peso);
- azoto totale (N totale in kg/m<sup>3</sup>);
- azoto ammoniacale (NH<sub>4</sub>-N in kg/m<sup>3</sup>);
- ossido di potassio (K<sub>2</sub>O in kg/m<sup>3</sup>).

Il sistema Nutriflow 3.0 è un **sistema di misurazione NIR (Near Infra Red – vicino infrarosso) sviluppato per l'analisi della composizione delle sostanze organiche**, come i liquami derivanti da allevamenti e i digestati.



Per garantire un corretto e preciso funzionamento del sensore, il sistema Nutriflow deve essere installato secondo le indicazioni del costruttore

Il Nutriflow 3.0 viene integrato nelle tubazioni dei sistemi di pompaggio o nei carrobotti. Durante l'analisi NIR, il liquame che scorre all'interno del condotto viene irradiato con luce infrarossa (spettro del giallo) da una sorgente luminosa integrata attraverso una finestra di zaffiro. Una parte della luce viene assorbita dal campione mentre la parte riflessa viene rilevata da un'unità di

valutazione e scomposta nel suo spettro di lunghezza d'onda. Lo spettro rilevato viene poi convertito in segnali elettrici. I dati risultanti vengono elaborati in un microcomputer. I valori rilevati, generati con intervalli in base alla modalità di calibrazione impostata, possono essere visualizzati su un'interfaccia di gestione (display). **La misurazione viene eseguita in continuo** sul prodotto che fluisce davanti al sensore.

**Il «Nutriflow 3.0» di Veenhuis Machines BV ha soddisfatto i requisiti per l'approvazione della DLG** nell'accuratezza della misurazione di sostanza secca, azoto totale, azoto ammoniacale e ossido di potassio nel letame liquido del bestiame e nel digestato liquido, così come la sostanza secca, l'azoto totale e l'ossido di potassio nel letame di maiale.

Le caratteristiche tecniche della soluzione testata, il metodo di analisi e i risultati sono pubblicati sul n. **11/2021** di *MAD – Macchine agricole domani*.

L'articolo completo è disponibile per gli abbonati anche su Rivista Digitale

© 2019 Edizioni L'informatore Agrario S.r.l. - OPERA TUTELATA DAL DIRITTO D'AUTORE