



Instituto Politécnico
de Castelo Branco

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Nazaré, Jorge Afonso Galvão

Injector de resíduos líquidos : calibragem

<https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/1790>

Metadados

| | |
|---------------------------|---|
| Data de Publicação | 1999 |
| Resumo | Este trabalho teve como objectivo a elaboração de um estudo que permitisse a calibragem de um injektor de resíduos líquidos no solo, equipado com asa. Para tal, foi realizado um ensaio de campo de modo a avaliar as melhores soluções a nível de afinação da máquina, em função dos objectivos pretendidos. São focados alguns aspectos relacionados com o aproveitamento de resíduos, de modo a reduzir os custos de produção eliminando matérias de elevado potencial fertilizante e cujo destino se afigura ... |
| Tipo | report |
| Revisão de Pares | Não |
| Coleções | ESACB - Engenharia de Produção Agrícola |

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-05-03T07:00:52Z com informação proveniente do Repositório



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

INJECTOR DE RESÍDUOS LÍQUIDOS

- CALIBRAGEM -

Engenharia de Produção Agrícola
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Jorge Afonso Galvão Nazaré

CASTELO BRANCO

1999

ÍNDICE

| | |
|--|-----|
| AGRADECIMENTOS | i |
| RESUMO | ii |
| ABSTRACT | iii |
| ÍNDICE | iv |
| LISTA DE FIGURAS | v |
| LISTA DE ABREVIATURAS | vi |
| | |
| I - INTRODUÇÃO | 1 |
| 1.1 - REVISÃO | 1 |
| 1.2 - OBJECTIVOS | 3 |
| II - METODOLOGIA DA APLICAÇÃO DE RESÍDUOS | 4 |
| 2.1 - CUIDADOS GERAIS DE APLICAÇÃO | 4 |
| 2.1.1 - PROTECÇÃO DO SOLO | 5 |
| 2.1.2 - PROTECÇÃO DA ÁGUA | 5 |
| 2.1.3 - PROTECÇÃO DO AR | 8 |
| 2.2 - ESCOLHA DO EQUIPAMENTO | 10 |
| 2.2.1 - UTILIZAÇÃO DO PRATO DIFUSOR | 10 |
| 2.2.2 - UTILIZAÇÃO DO ESPALHADOR EM FAIXAS | 11 |
| 2.2.3 - UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE INJECCÃO | 11 |
| III - INJECTOR PROTÓTIPO ESACB/HERCULANO | 14 |
| 3.1 - CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DO INJECTOR E CISTERNA ONDE ESTÁ MONTADO | 14 |
| 3.2 - FUNCIONAMENTO | 14 |
| 3.3 - IMPORTÂNCIA DAS ASAS | 16 |
| IV - METODOLOGIA DE CALIBRAGEM | 20 |
| 4.1 - CALIBRAGEM | 20 |
| 4.2 - CÁLCULO DE DÉBITO | 20 |
| 4.3 - METODOLOGIA DE CÁLCULO | 22 |
| V - COMENTÁRIOS | 24 |
| VI - CONCLUSÕES | 26 |
| BIBLIOGRAFIA | 27 |
| VII - ANEXOS | 29 |

RESUMO

Este trabalho teve como objectivo a elaboração de um estudo que permitisse a calibragem de um injector de resíduos líquidos no solo, equipado com asa.

Para tal, foi realizado um ensaio de campo de modo a avaliar as melhores soluções a nível de afinação da máquina, em função dos objectivos pretendidos.

São focados alguns aspectos relacionados com o aproveitamento de resíduos, de modo a reduzir os custos de produção eliminando matérias de elevado potencial fertilizante e cujo destino se afigura sempre problemático.

Descrevem-se ainda os diversos tipos de equipamentos distribuidores e as vantagens e condicionantes de cada um, sem esquecer as implicações ambientais e os cuidados gerais a ter nestes tipos de aplicações.

Referiu-se a importância da aplicação com ou sem asa e as vantagens que daí advém, principalmente ao nível da desagregação dos solos e dos volumes aplicados.

Procedeu-se ainda à caracterização física do injector e da cisterna a que este está acoplado.

Após o ensaio de campo apresentaram-se os resultados obtidos para as várias posições das válvulas, para débitos aproximados de 13, 50 m³/ha até 100 m³/ha. Para a marcação admitiu-se um erro máximo de 5% entre saídas.