

## STUDIU DE CAZ 056

# BIOTRATAREA FRAȚIEI ORGANICE UMEDE (FOU) PENTRU ELIMINAREA MIROSURILOR DIN SEPARAREA DEȘEURILOR

### SUBIECT:

Reducerea mirosurilor din fracțiunile de deșeuri organice după separare prin biotratate.

**PRODUS APLICAT: MICROCAT®-ANL** - bioformulă microbiană pentru controlul mirosurilor

**MICROCAT®-CC**- bioformulă pentru compostare



### OBIECTIV:

Să se verifice dacă produsele **MICROCAT®-ANL** și **MICROCAT®-CC** sunt adecvate utilizării pentru eliminarea mirosurilor pe fracția organică umedă (FOU) din deșeurilor care sunt aruncate. De asemenea, sunt monitorizate potențialele efecte secundare.

Durata experimentului: din 23-03-2000 până în 10-04-2000.

### Organizarea experimentului

Două experimente au fost efectuate cu produsele **MICROCAT®-ANL** și **MICROCAT®-CC**. În timpul testărilor, este utilizat un grup de persoane format din trei indivizii pentru a determina mirosurile, toți membrii acestui grup fiind certificați.

Două ipoteze au fost verificate:

## **IPOTEZA I:**

### *Studiul 1 (simularea gropii de gunoi "mici")*

Pentru acest studiu sunt utilizate reactoare de mini-compostare (2 reactoare de 100 litri fiecare), ambele reactoare fiind umplute cu materie organică umedă proaspătă. **Reactorul A** este umectat cu apă, **reactorul B** este umectat cu o soluție de produs **MICROCAT®-ANL** și **MICROCAT®-CC**. Volumele din ambele reactoare sunt egale. Reactoarele sunt închise. Aerarea este oprită în timpul perioadei de testare și este pornită doar când grupul de persoane folosit pentru detectarea mirosurilor este pregătit pentru identificare.

### *Studiul 2 (simularea compostării)*

Pentru acest studiu sunt utilizate reactoare de mini-compostare (2 reactoare de 100 litri fiecare), ambele reactoare fiind umplute cu materie organică umedă proaspătă. **Reactorul A** este umectat cu apă, **reactorul B** este umectat cu o soluție apoasă din produsele **MICROCAT®-ANL** și **MICROCAT®-CC**. Volumele din ambele reactoare sunt egale. Reactoarele sunt închise. Aerarea a funcționat la fel ca în timpul proceselor normale de compostare.

## **IPOTEZA II:**

### *Studiul 2 (simularea gropii de gunoi "mari")*

Pentru acest studiu au fost utilizate două containere (volum de aproximativ 2 m<sup>3</sup>). **Recipientul A** este umplut cu materie organică umedă proaspătă și umectată cu apă. **Recipientul B** este umplut cu materie organică umedă proaspătă și umectată cu o soluție apoasă din produsele **MICROCAT®-ANL** și **MICROCAT®-CC**. Volumele din cele două recipiente sunt egale. Nu a avut loc nicio aerare în timpul de retenție al materialului în containere. Recipientele sunt deschise și datorită poziției lor s-a prelevat câte o probă de materie din fiecare pentru a putea fi monitorizată de către grupul folosit la determinarea mirosurilor.

**Observație:** grupul de persoane folosit în monitorizarea mirosurilor nu a știut în ce container au fost adăugate produsele **MICROCAT®**.

## **REZULTATE:**

### **IPOTEZA II** Containere de 2 m<sup>3</sup>

Containerul 1 conținea produsele **MICROCAT®**

Notație pentru miros: - = miros inexistent; + = miros

Data	Container 1	Observație	Container 2	Observație
1	+	Miros ușor de amoniac	++	Miros slab acid
2	-	Miros ușor de amoniac	++	Miros slab acid
3	-	Miros ușor de amoniac	+	Miros slab
4	-	Miros ușor de amoniac	+	Miros slab

### IPOTEZA I Testul 1; Reactoare de 100 litri

 Reactorul 2 conținea produsele **MICROCAT®**

Notație pentru miros: - = miros inexistent; + = miros

Data	Reactor 2	Observație	Reacto 1	Observație
1	+	Miros ușor de amoniac	++	Miros slab acid
2	-	Miros de pădure	++	Miros greu
3	-	Miros de pădure	+	Miros greu
4	-	Miros de pădure	+	Miros greu

### Analiza chimică:

	MU intrare (%)	MO intrare (% mu)	MU ieșire (%)	MO ieșire (% mu)	observații
Container 1	46	57	62	35	MICROCAT
Container 2	46	57	59	39	Control
Reactor 1	46	58	79	39	Control
Reactor 2	46	56	88	30	MICROCAT
	pH intrare	EC intrare	pH ieșire	EC ieșire	observații
Container 1	5.5	4.1	7.2	7.9	MICROCAT
Container 2	5.7	4.3	6.8	8.1	Control
Reactor 1	5.5	3.9	7.5	7.8	Control
Reactor 2	6.3	4.4	6.9	7.1	MICROCAT

MU = materie uscată    MO = materie organică    EC = conductivitate electrică

	Reactor 1 (control)	Reactor 2 (MICROCAT)
<b>Reducerea volumului</b>	22%	25%
<b>Reducerea greutateii</b>	55%	64%
<b>Degradarea MO</b>	19%	28%
<b>Creștere materie uscată</b>	42%	47%
<b>Dimensiune sită &lt; 10 mm</b>	32%	48%
<b>Stabilitate (°C)</b>	51	34
<b>Temperatură medie (°C)</b>	43.9	49.5

## CONCLUZII:

Biopreparatele au o acțiune de reducere a mirosului care a fost deja detectabilă după câteva minute. Produsele au un efect de accelerare în procesul de compostare, iar rezultatele se pot observa în analizele chimice.

## RECOMANDĂRI:

Produsele **MICROCAT®-ANL** și **MICROCAT®-CC** pot fi folosit pentru următoarele procese:

- Eliminarea mirosurilor din materiile organice umede aruncate
- Eliminarea mirosurilor din materiile organice umede care vor fi transformate în compost
- Eliminarea mirosurilor deșeurilor verzi, deșeurilor de fructe și a deșeurilor de grădină (sunt necesare investigații suplimentare)
- Eliminarea mirosurilor din biofiltre (sunt necesare investigații suplimentare)
- Aplicații diverse în purificarea apelor uzate.