

# ***Σύντομος Οδηγός Οικιακής Κομποστοποίησης***

---

***Ζ. Γαρείου, Ε. Ζέρβας***

# Κομποστοποίηση Στερεών Αποβλήτων (ΣΑ)

Η κομποστοποίηση είναι η αερόβια διαδικασία βιολογικής αποσύνθεσης του βιοαποικοδομήσιμου μέρους των στερεών αποβλήτων και παραγωγής σταθερού υλικού, κατάλληλου για καλλιέργεια φυτών ή βελτιωτικό εδάφους

Στην κομποστοποίηση παίρνουν μέρος πολλοί διαφορετικοί μικροοργανισμοί: βακτήρια, μύκητες, πρωτόζωα, ... Υπάρχει μεγάλος βαθμός αλληλεπίδρασης μεταξύ αυτών των ομάδων.



# Βασική αρχή κομποστοποίησης

Οι μικροοργανισμοί καταναλώνουν οργανικό υλικό για να φτιάξουν νέο οργανικό υλικό και για να παράξουν ενέργεια: *Φρέσκο οργανικό υλικό* +  $O_2$   
 $\Rightarrow$  *Σταθερό οργανικό υλικό* +  $CO_2$  +  $H_2O$  + θερμότητα

Το νέο υλικό είναι σταθερό, δηλαδή δεν λαμβάνουν χώρα άλλες χημικές αντιδράσεις



# Στάδια κομποστοποίησης

Η κομποστοποίηση περιλαμβάνει 4 βασικά στάδια

1-4<sup>η</sup> μέρα, αποδόμηση  
ζαχάρων, αμύλου και απλών  
πρωτεϊνών.  
Θερμοκρασία=25-45°C,  
pH=5.0

1-3<sup>η</sup> εβδομάδα, αποδόμηση  
πιο περίπλοκων μορίων.  
Θερμοκρασία=45-70°C,  
pH=8.5.

Εδώ θανατώνονται οι  
παθογόνοι μικροοργανισμοί

4-12<sup>η</sup> εβδομάδα,  
αποδόμηση των πιο  
σταθερών ενώσεων όπως  
λιγνίνη και κυτταρίνη.  
Θερμοκρασία=70-30°C,

4-12<sup>η</sup> εβδομάδα, μείωση της  
μικροβιακής  
δραστηριότητας.  
Θερμοκρασία=30-20°C

# Παράμετροι που επιδρούν στην κομποστοποίηση

Οι κυριότεροι παράμετροι που επιδρούν στην διεργασία είναι:

Θερμοκρασία= 35-70°C, μέγιστη=70°C, εκτός αν χρειάζεται μεγαλύτερη για την θανάτωση ανθεκτικών παθογόνων μικροοργανισμών

pH=5-8.5 (γενικά βρίσκεται μέσα σε αυτά τα όρια)

Υγρασία=40-60%. Λιγότερο από 10%: δεν υπάρχει μικροβιακή δράση, περισσότερο από 60%: προκαλείται συσσωμάτωση και αναερόβιες συνθήκες

Οξυγόνο: περισσότερο από 18%, αλλιώς επικρατούν αναερόβιες συνθήκες. Χρειάζεται προσοχή στις τοπικά αναερόβιες συνθήκες, για αυτό απαιτείται καλή ανάδευση.



# Τι μπορεί να κομποστοποιηθεί

Όλα τα οργανικά  
βιοαποικοδομήσιμα συστατικά  
των στερεών αποβλήτων

Υπολείμματα τροφών  
και κήπων

Μπορεί επίσης να προστεθεί  
μικρή ποσότητα χαρτιού



<https://eu.jsonline.com/story/life/home-garden/2021/07/22/composting-helps-earth-and-your-garden-what-you-need-know/7996976002/>



<https://www.lawnstarter.com/blog/lawn-care-2/composting-101-how-to-start-your-first-compost-pile/>

# ***Τι ΔΕΝ πρέπει να προστίθεται στους κομποστοποιητές***

---

Κόπρανα σκυλιών και  
γατιών (τοξοκαρίαση  
και τοξόπλασμα)

Προϊόντα κρέατος και  
μαγειρεμένα λαχανικά  
(ελκύουν μύγες,  
πουλιά και ποντίκια)

Περιορισμένη μόνο  
ποσότητα από  
εσπεριδοειδή  
(χαμηλώνουν πολύ το pH  
και σταματά η  
μικροβιακή  
δραστηριότητα)

# Τι πρέπει να προστίθεται στους κομποστοποιητές



<https://www.avasflowers.net/blog/learning-to-compost/>



# Πως φτιάχνουμε οικιακό κομπόστ

## Υλικά που χρειαζόμαστε

Μία πλαστική λεκάνη

Μερικά τούβλα ή πέτρες

Ένα πλαστικό δοχείο με τρύπες στο πλάι και στον πάτο

Μείγμα (οργανικά, υπολείμματα τροφών και κήπων, ...)

## Διαδικασία που ακολουθούμε

- Τοποθετούμε για βάση την πλαστική λεκάνη
- Γεμίζουμε τη λεκάνη με μερικά τούβλα ή πέτρες
- Τοποθετούμε από πάνω το τρύπιο δοχείο
- Τοποθετούμε το μείγμα (οργανικά, υπολείμματα τροφών και κήπου κ.α.) που θα χρησιμοποιήσουμε σε μικρό μέγεθος (5-15cm)

**Τοποθετούμε την κατασκευή μας στη βεράντα, στην ταράτσα ή στην αυλή του σπιτιού μας. Αν το έχουμε πάνω σε χώμα στην αυλή, η λεκάνη δεν είναι απαραίτητη. Αποφεύγεται η έκθεση στη βροχή με ένα κάλυμμα.**

# Πως φτιάχνουμε οικιακό κομπόστ

Κάποιες ιδέες από το διαδύκτιο



<https://craftsyhacks.com/diy-compost-bin/>



<https://www.diyncrafts.com/33618/home/gardening/35-cheap-easy-diy-compost-bins-can-build-weekend>

# Πως φτιάχνουμε οικιακό κομπόστ

## Τι συμβαίνει τη συνέχεια

- Οι μικροοργανισμοί αρχίζουν να αναπτύσσονται και καταναλώνουν το υλικό
- Υγρό στάζει προς την λεκάνη, ή το έδαφος
- Ο όγκος του υλικού όλο και μειώνεται
- Στο τέλος, απομένει μόνο ένα μικρό μέρος της αρχικής ποσότητας (ανάλογα με την πρώτη ύλη, μπορεί να είναι το 3-10% της αρχικής)



# Πως φτιάχνουμε οικιακό κομπόστ

## Τι κάνουμε στην πράξη

- Αφού στήσουμε την κατασκευή, τοποθετούμε την πρώτη ύλη
- Συχνότητα προσθήκης: όποτε έχουμε πρώτη ύλη
- Ανακατεύουμε τακτικά το μίγμα ώστε να αεριστεί καλά και να μην υπάρξει συσσωμάτωση λόγω υγρασίας και δημιουργηθούν αναερόβιες διεργασίες
- Αν το μίγμα έχει πολύ υγρασία προσθέτουμε φύλλα, άχυρο ή χαρτί. Αν είναι ξηρό προσθέτουμε υπολείμματα φρούτων και λαχανικών, και γενικά πρώτη ύλη με υγρασία, ή το διαβρέχουμε με νερό. Έχουμε ένα κάλυμμα στο πάνω μέρος σε περίπτωση βροχής
- Αν το δοχείο μας έχει γεμίσει, το αφήνουμε μερικές εβδομάδες για να δημιουργηθεί το κομπόστ. Μπορούμε να έχουμε και δεύτερο δοχείο το οποίο θα γεμίζουμε σε αυτό το διάστημα



# Πως φτιάχνουμε οικιακό κομπόστ

## Τι κάνουμε στην πράξη

- Αν παρουσιαστούν οσμές, τότε έχουν δημιουργηθεί αναερόβιες συνθήκες. Απαιτείται ανάδευση.
- Το κάτω μέρος του δοχείου δεν πρέπει να βρίσκεται μέσα στο υγρό, για αυτό βάζουμε τα τούβλα
- Μπορούμε να ποτίσουμε τις άλλες γλάστρες μας με το υγρό που μαζεύεται στη λεκάνη (λόγω αναερόβιων συνθηκών, το υγρό μπορεί να μυρίσει αν παραμείνει πολλές μέρες). Αν έχουμε το δοχείο απαυθείας πάνω σε έδαφος, το υγρό θα απορροφηθεί από το χώμα

# Πως φτιάχνουμε οικιακό κομπόστ

## Που χρησιμοποιούμε το κομπόστ

- Μετά από μερικές εβδομάδες παραμένει μόνο ένα μαύρο στερεό υλικό, το κομπόστ
- Όταν δημιουργηθεί το κομπόστ, το απλώνουμε 1-2 μέρες, κατά προτίμηση σε ήλιο, και το ανακατεύουμε τακτικά για να αεριστεί
- Χρησιμοποιούμε το τελικό κομπόστ σε γλάστρες για φύτεμα φυτών, ως βελτιωτικό εδάφους σε κήπους και σε γκαζόν. Μπορεί να προστεθεό ακόμα και στα δέντρα της γειτονικής πλατείας.
- Στο τελικό προϊόν υπάρχουν πολλά θρεπτικά συστατικά, γενικά σε επαρκή ποσότητα



# ***Πως φτιάχνουμε οικιακό κομπόστ***

## Περισσότερες πληροφορίες

Μία αναζήτηση στο διαδίκτυο μπορεί να δώσει πλήθος πληροφοριών για:

- Απλούς οικιακούς κομποστοποιητές,
- Διαδικασία κομποστοποίησης,
- Περιβαλλοντικά οφέλη από την κομποστοποίηση,
- Χρήση του κομπόστ,
- Προβλήματα κατά την παραγωγή του κομπόστ και προτεινόμενες λύσεις,
- ...

# Συμμετοχή στην Ομάδα Οικιακής Κομποστοποίησης

## Ομάδα Οικιακής Κομποστοποίησης του ΕΑΠ (ΟΜΟΚ)

Η Μονάδα Περιβάλλοντος του ΕΑΠ σας προσκαλεί στη δημιουργία της Ομάδα Οικιακής Κομποστοποίησης (ΟΜΟΚ).  
Στόχοι:

- Να αυξηθεί η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μελών της ακαδημαϊκής κοινότητας του ΕΑΠ,
- Να μειωθούν τα οργανικά απόβλητα που καταλήγουν στους ΧΥΤΑ,
- Να δημιουργηθεί οικιακό κομπόστ,
- ...





# ***Συμμετοχή στην Ομάδα Οικιακής Κομποστοποίησης***

---

Ομάδα Οικιακής Κομποστοποίησης του ΕΑΠ (ΟΜΟΚ)

Ιστοσελίδα: <https://latpee.eap.gr/hou-compost-community>

***Καλή επιτυχία!***