

# **PHỤ LỤC 1. TÁC HẠI CỦA Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG DO RÁC THẢI GÂY RA VÀ LỢI ÍCH CỦA PHÂN LOẠI RÁC**

*(Kèm theo Công văn số 1786/STN&MT-MT ngày 30/08/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường)*

## **1. Tác hại của ô nhiễm môi trường do rác thải gây ra**

Thứ nhất, với thói quen đổ rác thải bừa bãi ven đường làng, ngõ xóm, bờ sông, ao hồ, kênh mương thì nước rỉ rác sẽ chảy xuống ao hồ, làm ô nhiễm nguồn nước và các chất độc hại trong nước sẽ tích lũy trong thực phẩm như: rau, tôm, cá... sẽ rất nguy hiểm khi chúng ta ăn phải các loại thực phẩm này. Vậy để phòng tránh những ảnh hưởng đến hệ sinh thái và sức khỏe chúng ta phải xóa bỏ thói quen đổ rác bừa bãi, tổ chức thu gom và xử lý rác thải hợp vệ sinh.

Thứ hai, hiện nay, với những bãi rác lộ thiên, không được xử lý hợp vệ sinh là nơi ẩn chứa những nguy cơ lớn về sức khỏe và môi trường. Những bãi rác lộ thiên này đặc biệt nguy hiểm đối với những người thu nhặt rác và những người dân xung quanh khu vực bãi rác. Khí thải từ các bãi rác này được đưa vào không khí một cách tự nhiên. Những chất độc trong khí thải từ bãi rác có thể qua phổi, qua các tuyến nhờn và qua da đi vào cơ thể con người, có thể gây ngộ độc trực tiếp hoặc gây bệnh ngoài da và bên trong cơ thể.

Thứ ba, rác thải sinh hoạt hữu cơ như rau, củ quả, thức ăn thừa,...được thu gom với các loại rác vô cơ khác như túi nilon, gạch đá, sành, sứ, thủy tinh, sắt vụn và các loại chất thải nguy hại như: bóng đèn huỳnh quang, bình ắc quy hỏng, dược phẩm, mỹ phẩm hết hạn sử dụng...sẽ là nguy cơ gây những vấn đề môi trường lớn hơn nhiều khi thu gom riêng rẽ chúng ra. Những chất ô nhiễm có trong các loại rác thải sẽ tác dụng với nhau và sinh ra một chất mới có khả năng gây độc hơn nhiều so với chất ô nhiễm ban đầu, hoặc làm gia tăng mức độ phát sinh khí thải từ các bãi tập kết rác tập trung. Vì vậy, để giảm phát thải khí từ các bãi rác chúng ta cần phải phân loại và để riêng các loại rác có thể tái chế, tái sử dụng, rác thải nguy hại, rác thải hữu cơ và rác thải vô cơ khác, tránh thu gom các tất cả các loại rác thải với nhau để tránh một phần sự phát sinh khí thải hoặc sinh ra một chất ô nhiễm mới.

## **2. Lợi ích của phân loại rác**

Theo Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, các tổ chức, cá nhân phát sinh chất thải rắn sinh hoạt phải có trách nhiệm phân loại tại nguồn.

Phân loại rác thải sinh hoạt tại nguồn nhằm đạt được các lợi ích chính sau:

*Thứ nhất, Về lợi ích môi trường:*

Việc phân loại chất thải rắn tại nguồn mang lại nhiều lợi ích đối với môi trường. Khi giảm được khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phải chôn lấp, khối lượng nước rỉ rác

sẽ giảm. Nhờ đó, các tác động tiêu cực đến môi trường cũng sẽ giảm đáng kể như: giảm rủi ro trong quá trình xử lý nước rỉ rác, giảm ô nhiễm nguồn nước ngầm, nước mặt...

Hiện nay, trên địa bàn tỉnh Hà Nam đã quy định không còn rác thải sinh hoạt chôn lấp vì phần lớn hoạt động chôn lấp rác thải không đảm bảo vệ sinh môi trường. Vì vậy, việc phân loại rác thải góp phần giảm khí thải phát sinh do việc kết hợp rác cơ, vô cơ tạo ra sự phân hủy các khí thải phát sinh ra môi trường.

Việc tận dụng các chất thải sinh hoạt có thể tái sinh tái chế giúp bảo tồn nguồn tài nguyên thiên nhiên.

#### *Thứ hai, Về lợi ích kinh tế*

Phân loại chất thải sinh hoạt mang lại nhiều lợi ích kinh tế. Trước hết, nó tạo nguồn nguyên liệu sạch cho sản xuất phân compost. Đồng thời giảm khối lượng rác mang đi chôn lấp, diện tích đất phục vụ cho việc chôn lấp rác cũng sẽ giảm đáng kể. Bên cạnh đó, cũng sẽ giảm được gánh nặng chi phí trong việc xử lý nước rỉ rác cũng như xử lý mùi phát sinh từ rác thải.

#### *Thứ ba, Về lợi ích xã hội*

Phân loại chất thải sinh hoạt tại nguồn góp phần nâng cao nhận thức của cộng đồng trong việc bảo vệ môi trường. Để công tác phân loại này đạt được hiệu quả như mong đợi, các ngành các cấp phải triệt để thực hiện công tác tuyên truyền hướng dẫn cho cộng đồng. Lâu dần, mỗi người dân sẽ hiểu được tầm quan trọng của việc phân loại chất thải rắn sinh hoạt cũng như tác động của nó đối với môi trường sống

Lợi ích xã hội lớn nhất do hoạt động phân loại chất thải rắn tại nguồn mang lại chính là việc hình thành ở mỗi cá nhân nhận thức bảo vệ môi trường sống.

## PHỤ LỤC 3. HƯỚNG DẪN XỬ LÝ RÁC HỮU CƠ

(Kèm theo Công văn số 1786/STN&MT-MT ngày 30/08/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường)

### 1. Hướng dẫn xử lý rác thải hữu cơ tại hộ gia đình, tổ chức (tại khu vực không có hoạt động thu gom rác hữu cơ):

Mỗi hộ gia đình, tổ chức, doanh nghiệp tận dụng từ 1-2m<sup>2</sup> đất trong khuôn viên của gia đình, tổ chức, doanh nghiệp để đào hố hoặc trên mặt đất trồng, hoặc ủ ngoài đồng ruộng để xử lý rác thải hữu cơ phát sinh hàng ngày.

Cách xử lý như sau:

- Đối với hộ gia đình lượng rác thải hữu cơ hàng ngày tương đối nhỏ, đào hố kích thước hố: dài x rộng x sâu là 1m x 1m x 1,2m, phần nhô lên mặt đất cao khoảng 0,2m, hố có lấp đầy đảm bảo để tránh nước mưa tràn vào, và tránh côn trùng xâm nhập. Tùy từng điều kiện gia đình có thể đào kích thước hố to hoặc nhỏ hơn và có bổ sung chế phẩm sinh học (Emuniv) hoặc men vi sinh tự làm theo hướng dẫn tạo vi sinh tại mục dưới để giảm mùi và tăng mức độ phân hủy của vi sinh vật.

- Đối với tổ chức, doanh nghiệp, hộ gia đình phát sinh lượng chất thải hữu cơ với quy mô lớn có thể Ủ trên mặt đất bằng hoặc dúc, là nơi râm mát có mái che



**Hình 3. Đào hố hoặc ủ trên mặt đất trồng**

**\* Các bước thực hiện để xử lý rác hữu cơ tại hộ gia đình (thực hiện 1 lần với khối lượng rác lớn) như sau:**

Áp dụng với các hộ gia đình có diện tích, có hoạt động chăn nuôi gia súc, gia cầm (phát sinh lượng chất thải hữu cơ lớn)

**Bước 1: Chuẩn bị nguyên liệu (có thể phối trộn thêm một số thành phần khác như sau)**

**Thứ nhất là dụng cụ:** Bình ô doa, xẻng, cào, dao băm, găng tay, khẩu trang, ủng...

**Thứ 2 là Men vi sinh:** 1 gói men 200g hòa 20l nước (phun cho 1 tấn nguyên liệu).

**Thứ 3 là Nguyên liệu:** Ngoài rác thải hữu cơ phát sinh từ hoạt động sinh hoạt từ các hộ gia đình có thể bổ sung thêm rơm, bèo (kích thước nên nhỏ hơn 8cm - khoảng nửa gang tay: Trộn 2 tạ rơm + 6 tạ bèo), phân gia súc, gia cầm.

Một số nguyên liệu bổ sung giúp tăng cường chất dinh dưỡng và khả năng phân hủy của chất hữu cơ: Rỉ đường + 6 kg urê + 8 kg lân (nếu có).

**Bước 2: Phương pháp tiến hành**

+ Cho 1/4 số nguyên liệu vào vừa đảo vừa tưới 1/4 dung dịch men vi sinh

+ 3 phần còn lại làm tương tự và vun thành đống.

+ Phủ kín nilon lên đống ủ.

**Bước 3: Theo dõi và kiểm tra**

- Luôn giữ độ ẩm (50 - 60%). Nếu thấy phân quá khô thêm nước, nếu quá ướt bổ sung đất bột khô sau đó trộn đều.

- Nhiệt độ đống ủ không quá 60<sup>0</sup>C (Nếu sờ bên ngoài đống ủ thấy nóng hơi dạt tay).

Chúng ta có thể kiểm tra chất lượng phân bằng cách quan sát màu sắc của phân: Màu đen hoặc nâu sẫm

**Mùi:** phân không còn mùi hôi, thối, hay còn mùi hôi nhẹ là đạt tiêu chuẩn. Nếu còn mùi hôi, thêm men (hòa nước ¼ gói men vào nước), che bạt, kiểm tra sau 1 tuần.

**\* Đối với rác hữu cơ hàng ngày: Sử dụng hố đào trong vườn hoặc thiết bị ủ rác hữu cơ (thùng có nắp đậy nhưng phải thiết kế có hệ thống thoát nước rỉ rác):**

Hàng ngày đổ rác hữu cơ vào vào hố đào hoặc thiết bị ủ rác, bổ sung chế phẩm vi sinh



**Hình 4. Thiết bị ủ rác tại hộ gia đình**

Lưu ý: Sau 30-40 ngày, có thể sử dụng phân vi sinh. Phân hữu cơ vi sinh nên dùng để bón lót cho cây trồng ở giai đoạn làm đất. Trong canh tác, phân vi sinh có tác dụng thay thế một phần phân vô cơ bón cho cây trồng, mặt khác không chế được bệnh thối đen rễ lúa. Phân vi sinh còn có tác dụng cải tạo đất, giữ cho đất ẩm vào mùa đông, mát vào mùa hè; kiểm soát được cỏ dại và sâu bệnh.

# SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH HÀ NAM

Địa chỉ: phường Lam Hạ - thành phố Phủ Lý – tỉnh Hà Nam

Điện thoại: 02263.854625

## BƯỚC 1: TẠO LỚP Ủ, LÀM LỚP ĐỆM LÓT VÀ NẮP ĐẬY HỐ Ủ

- Đào hố ủ rộng 60x60cm tùy theo kích thước lấp đậy
- Độ sâu 50-70cm tùy theo quy mô hộ gia đình
- Đắp bờ đất chèn gạch quanh hố ủ (nếu cần)
- Dùng nắp, tấm đậy che kín hố ủ, tránh mưa, ngăn ruồi muỗi, chuột,...
- Trường hợp dùng thùng ủ thì cần thông đáy hoặc có vòi để hứng nước rỉ rác và bên dưới có cửa để lấy phân bên hông

### *Làm lớp đệm lót:*

- Lót đáy hố khoảng 10-15cm rác đã chuẩn bị ở bước trên.
- Phun khoảng 1 lít vi sinh đã pha xuống hố ủ.
- Tưới bổ sung nước (nếu cần) để đảm bảo độ ẩm 50%.

## BƯỚC 2: PHA CHẾ PHẨM MEN VI SINH EMC

- Chuẩn bị: Vi sinh + đường + nước sạch + chai đựng rửa sạch.

- Cách pha: Pha vi sinh theo tỷ lệ 01 thìa vi sinh +05 thìa đường + 1,5 lít nước sạch

- Đặt chai vi sinh cạnh hố ủ hoặc thùng ủ dùng không quá 7 ngày
- Gói bột vi sinh dùng dở để ở nơi khô ráo, thoáng mát.

CHÚ Ý: Nước và đồ dùng để pha vi sinh không được lẫn hóa chất, chất tẩy rửa, dầu mỡ...



## BƯỚC 3: CÔNG TÁC XỬ LÝ RÁC THẢI HÀNG NGÀY

- Hàng ngày mang rác hữu cơ sinh hoạt cho vào hố ủ
- Phun vi sinh trong chai đã pha lên bề mặt ngay khi bỏ rác vào hồ

- Rác hữu cơ cho vào hố ủ: Hoa quả, rau củ, thức ăn thừa, lá cây...

Lưu ý:

- Không cho vào hố ủ rác khó phân hủy như cành cây, động vật

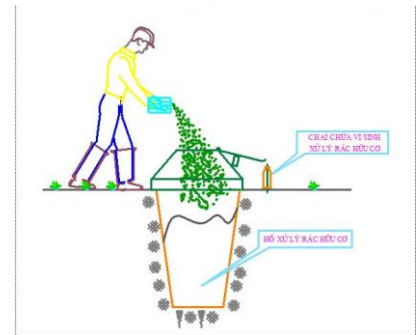
- Theo dõi duy trì độ ẩm hố ủ khoảng 50%

- Trong quá trình ủ có thể phát sinh mùi và giòi thì tiến hành rắc 1 lớp bột vi sinh lên bề mặt, thêm lá khô để giảm ẩm

## BƯỚC 4: RÁC HỮU CƠ SAU XỬ LÝ

- Sau khi ủ khoảng 30 ngày lớp rác bên dưới sẽ thành phân mùn hữu cơ
- Khi hố ủ đầy rác, rắc 1 lớp đất phủ kín mặt hố ủ và bắt đầu lại quy trình sau 30 ngày nữa có thể lấy phân ủ để bón cây trồng

Đối với hộ gia đình không có đất đào hố ủ thì có thể sử dụng thùng phi nhựa, bên dưới có cửa để lấy phân rác đã hoại mục ra, có thể lắp vòi để rỉ rác thoát ra ngoài hoặc khoan lỗ dưới đáy và đặt trên nền đất.





## 2. Xử lý rác hữu cơ tại điểm trung chuyển rác (xã hoặc liên xã)

Tại mỗi điểm trung chuyển rác bố trí diện tích cho hoạt động xử lý rác hữu cơ từ 30-100m<sup>2</sup> (tùy theo khối lượng rác hữu cơ, vô cơ phát sinh tại các địa phương), xây dựng các bể chứa và xử lý rác hữu cơ hình chữ nhật kích thước: 2mx3mx1m hoặc kích thước tùy theo diện tích và địa hình của khu trung chuyển rác (Mỗi bể ủ rác đảm bảo xử lý rác hữu cơ phát sinh từ 10-15 ngày). Mỗi khu trung chuyển rác thải bố trí từ 3-5 bể chứa và xử lý rác thải để xử lý luân phiên rác, có mái che, có hệ thống thu nước rỉ rác (bể chứa nước rỉ rác hàng ngày để bổ sung lại vào đồng ủ rác khi độ ẩm không đảm bảo 50-60%).



**Hình 5. Bể ủ rác tại các điểm trung chuyển rác**

**Bước 1:** Khi rác hữu cơ được thu gom từ các hộ gia đình về khu trung chuyển được đưa lần lượt vào các bể (tùy theo khối lượng rác hữu cơ phát sinh) mỗi bể chứa được khoảng 6m<sup>3</sup> rác (tương đương với 5 tấn rác)

**Thứ nhất là dụng cụ:** Bình ô doa, xẻng, cào, dao băm, găng tay, khẩu trang, ủng, máy xúc (nếu có)...

**Thứ 2 là Men vi sinh:** 1 gói men 200g hòa 20l nước (phun cho 1 tấn nguyên liệu).

**Thứ 3 là Nguyên liệu:** Ngoài rác thải hữu cơ phát sinh từ hoạt động sinh hoạt từ các hộ gia đình có thể bổ sung thêm rơm hoặc bèo (kích thước nên nhỏ hơn 8cm - khoảng nửa gang tay).

Một số nguyên liệu bổ sung giúp tăng cường chất dinh dưỡng và khả năng phân hủy của chất hữu cơ: Rỉ đường + 6 kg urê /tấn nguyên liệu+ 8 kg lân/tấn nguyên liệu (nếu có).

Bước 2: Phương pháp tiến hành

+ Rác hữu cơ đưa về khu trung chuyển rác hàng ngày được phun men vi sinh với tỷ lệ 1 gói men 200g hòa 20l nước (phun cho 1 tấn nguyên liệu) và đảo trộn đều, vun thành đống và phủ nilon. Những ngày tiếp theo tiếp tục thực hiện cho hết bể sau đó vun thành đống và 5-6 ngày kiểm tra và đảo trộn 1 lần, nếu có mùi tiếp tục hòa thêm men vi sinh để phun lên bề mặt và đảo trộn.

Bước 3: Theo dõi và kiểm tra

- Luôn giữ độ ẩm (50 - 60%). Nếu thấy phân quá khô thêm nước, nếu quá ướt bổ sung đất bột hoặc rơm, rạ khô sau đó trộn đều.

- Nhiệt độ đống ủ không quá 60<sup>0</sup>C (Nếu sờ bên ngoài đống ủ thấy nóng hơi dát tay).

## **PHỤ LỤC 4. HƯỚNG DẪN LÀM MEN VI SINH NƯỚC (IMO) ĐỂ XỬ LÝ RÁC HỮU CƠ**

*(Kèm theo Công văn số 1786/STN&MT-MT ngày 30/08/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường)*

+ *Nguyên liệu:*

Thùng chứa >20 lít. Không đổ đầy, cách miệng ít nhất 10cm

17-20 lít nước đã khử Clo (Nước máy đổ ra thau, chậu để bay hết Clo) hoặc nước mưa.

100 gram cám gạo hoặc bột ngô

1 lít rỉ mật đường hoặc 1kg đường mía thô

3 hộp sữa chua

3 cục men rượu

2-3 gói men tiêu hóa

2 trái chuối chín

+ *Cách làm:*

B1: Đổ rỉ mật đường (hoặc đường mía) và nước khuấy đều

B2: Bỏ cám gạo hoặc bột ngô vào khuấy đều

B3: Sau đó cho sữa chua, men tiêu hóa vào khuấy đều

B4: Tiếp tục cho men rượu vào khuấy đều (cho tan hết trong thùng chứa)

B5: Bóp nát chuối (tốt nhất là dùng máy say hoặc cối giã nát)

Sau cùng dùng 1 miếng vải xô đậy trên để tránh ruồi, muỗi các sinh vật khác không vào được thùng và đậy nắp không kín hẳn. Để 20 ngày, 2 ngày mở thùng ra khuấy 1 lần.

+ *Kiểm tra thử IMO có thành công hay không bằng cách:* Sau 2-3 ngày mở nắp thùng ngửi thấy mùi chua và ngọt, trên mặt thùng xuất hiện bọt khí, chất hỗn hợp đã ủ hòa loãng với nước sạch theo tỷ lệ 1:10 và phun thử vào rác thải hoặc mắ m tôm nếu hết mùi hoặc đỡ hẳn mùi sau 2 phút là thành công

Ủ tiếp tục tới 20 ngày là dùng với tỷ lệ 1:10 với nước để phun vào rác thải hàng ngày khi bỏ sung rác hữu cơ hàng ngày.

Để góp phần thực hiện thành công việc thu gom, phân loại xử lý rác hữu cơ tại hộ gia đình hoặc điểm trung chuyển rác thải, chúng tôi đề nghị mỗi người cán bộ đảng viên, mỗi hội viên hội phụ nữ, hội cựu chiến binh, đoàn viên, thanh niên trong thôn, xóm, xã, phường, thị trấn hãy là những cá nhân điển hình trong việc hướng dẫn, nhắc nhở những thành viên trong gia đình thực hiện công tác phân loại rác và xử lý rác hữu cơ tại nguồn góp phần giảm thiểu mức độ ô nhiễm môi trường, đảm bảo cho môi trường sống của chúng ta luôn xanh – sạch – đẹp.