

### 3.4. MÔI TRƯỜNG ĐẤT

#### 3.4.1. Tình hình chung chất lượng đất khu vực nông thôn

Nhìn chung, chất lượng môi trường đất các vùng nông thôn hiện nay vẫn đáp ứng tốt cho các nhu cầu sử dụng, đặc biệt là hoạt động canh tác nông nghiệp. Các mẫu đất tuy có phát hiện dư lượng hóa chất BVTV và kim loại nặng song hàm lượng của các kim loại nặng như Cu, Pb, Zn, Hg, As đều thấp hơn nhiều so với giới hạn cho phép của QCVN 03:2008/BTNMT.

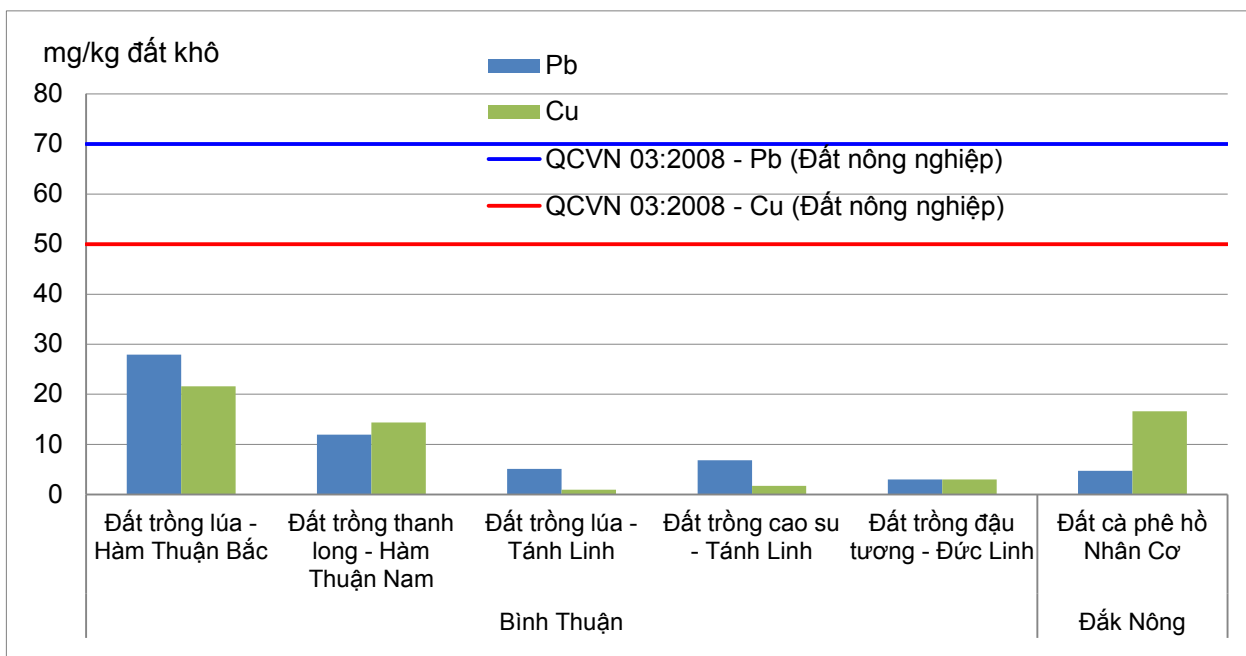


#### Khung 3.6. Chất lượng đất vùng nông thôn tỉnh Vĩnh Long và Quảng Bình

Kết quả phân tích đất tại 20 điểm vào tháng 01/2013 trên địa bàn tỉnh Vĩnh Long cho thấy hàm lượng kim loại nặng trên các vùng đất canh tác chưa vượt quá mức giới hạn tối đa đối với đất nông nghiệp trong QCVN 03:2008/BTNMT.

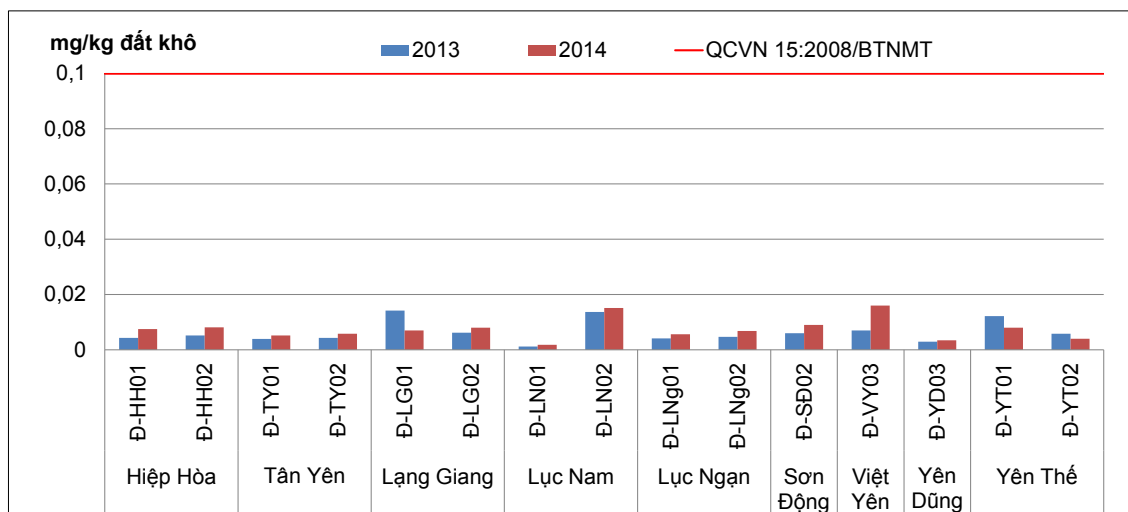
Chất lượng đất tại một số khu vực trên địa bàn tỉnh Quảng Bình tương đối tốt, hàm lượng thuốc BVTV nhóm Clo hữu cơ và lân hữu cơ đều rất thấp, hầu như không phát hiện trong tất cả các mẫu đất được quan trắc theo chương trình quan trắc môi trường hàng năm.

*Nguồn: Sở TN&MT các tỉnh Vĩnh Long và Quảng Bình, 2014*



Biểu đồ 3.23. Hàm lượng Pb và Cu trong đất sản xuất nông nghiệp một số khu vực nông thôn tỉnh Bình Thuận và tỉnh Đắk Nông năm 2014

*Nguồn: Sở TN&MT các tỉnh Bình Thuận và Đắk Nông, 2014*



**Biểu đồ 3.24. Diễn biến dư lượng thuốc BTVV nhóm Pyrethroid trong môi trường đất nông thôn tỉnh Bắc Giang năm 2013 và 2014**

Nguồn: Trung tâm QTMT tỉnh Bắc Giang, 2014

Tuy nhiên, những năm gần đây, hàm lượng các kim loại nặng cũng như dư lượng hóa chất BTVV ở khu vực nông thôn đã có sự gia tăng nhẹ (Biểu đồ 3.24). Nguyên nhân là do ảnh hưởng từ chất thải sản xuất, việc lạm dụng phân bón hóa học, thuốc trừ sâu còn phổ biến trong canh tác nông nghiệp cũng như ảnh hưởng từ các hóa chất BTVV tồn lưu.

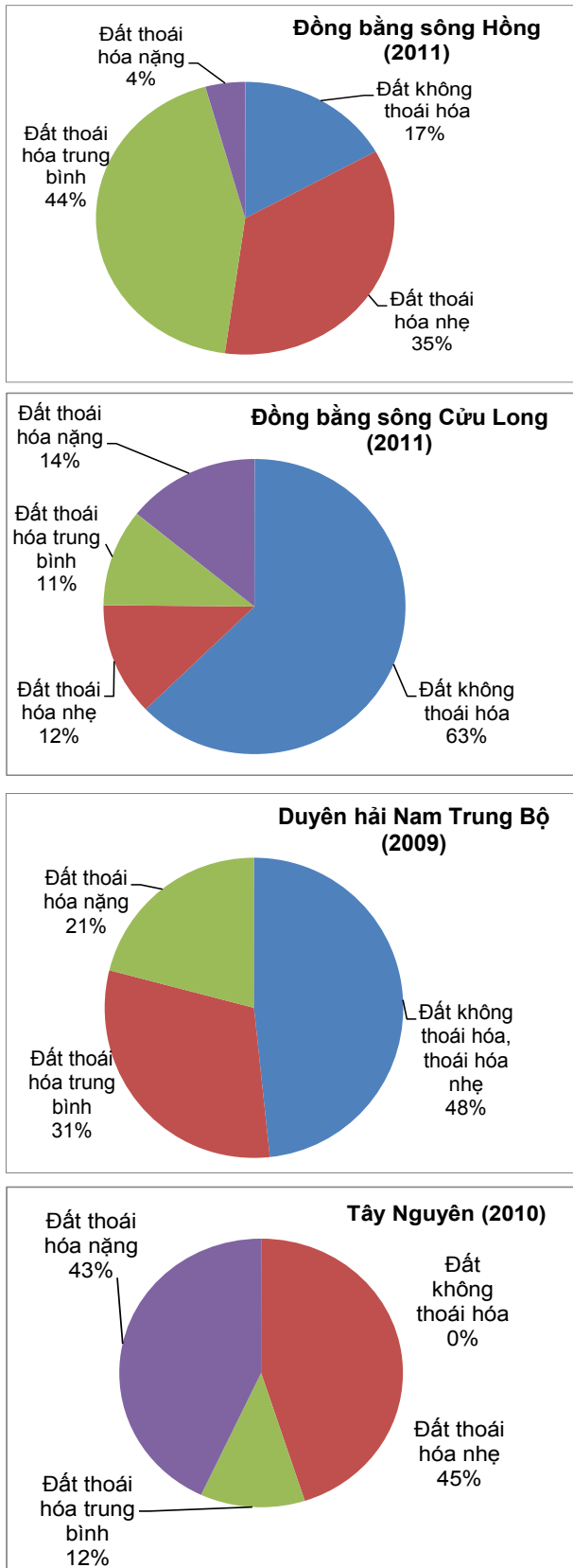
### 3.4.2. Thoái hóa đất

Hiện tượng thoái hóa đất đang làm ảnh hưởng đến 50% diện tích đất toàn quốc, trong đó phần lớn là nhóm đất đồi núi nằm ở các khu vực nông thôn. Một số loại hình thoái hóa đất đang diễn ra trên diện rộng ở nhiều vùng nông thôn Việt Nam, ví dụ như rửa trôi, xói mòn, hoang hóa, phèn hóa, mặn hóa, khô hạn, ngập úng, lũ quét và xói lở đất. Nguyên nhân có nguồn gốc từ cả tự nhiên và nhân tạo, trong đó biến đổi khí hậu và sử dụng bất hợp lý các loại đất là những nhân tố quan trọng ảnh hưởng đến diễn biến hiện tượng thoái hóa đất trên cả nước.

Địa hình đồi núi, bị chia cắt, độ dốc cao, mạng lưới sông suối phân bố dày đặc và xu hướng mưa lũ tập trung mạnh vào mùa hè là những đặc trưng có ảnh hưởng đáng kể đến tốc độ thoái hóa đất tự nhiên. Hệ quả là đất giảm độ phì nhiêu và mất các chất dinh dưỡng, làm ảnh hưởng đến hiệu quả trồng trọt và phát triển sản xuất của người dân nông thôn.

So sánh giữa các vùng miền, tốc độ thoái hóa tự nhiên ở khu vực có địa hình đồi núi, sườn dốc hoặc các khu vực ven biển diễn biến mạnh hơn so với khu vực đồng bằng. Xu hướng này biểu hiện rõ nhất ở Tây Nguyên với 1/3 tổng diện tích trong tình trạng bị thoái hóa nặng, tập trung ở nhóm địa hình gò đồi và núi cao trên các lớp đất đỏ vàng, đất xám bạc màu; nhiều diện tích đất trong tình trạng bị bóc mòn, trơ sỏi đá. Ở các vùng đồng bằng, nhóm đất thoái hóa nặng chỉ dao động từ khoảng 4 đến 14% (ĐBSH và ĐB-SCL) (Biểu đồ 3.25).

Hoạt động của các hồ trữ nước, công trình thủy lợi và khai thác nước ngầm phục vụ tưới tiêu và sản xuất nông nghiệp bất

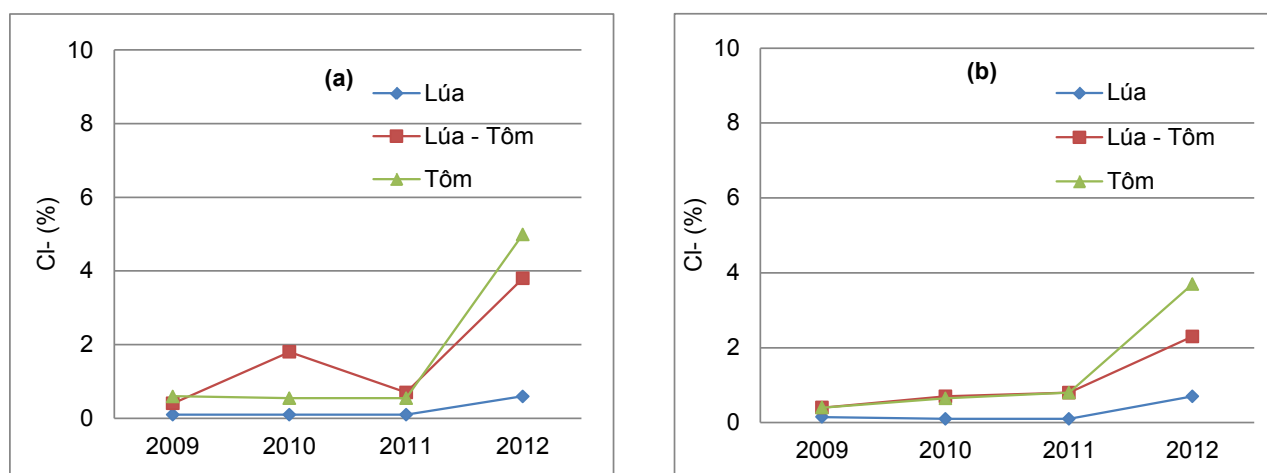


**Biểu đồ 3.25. Diện tích đất bị thoái hóa ở một số vùng trong toàn quốc**

Nguồn: Tổng cục Quản lý đất đai, Bộ TN&MT, 2009-2011

hợp lý làm quá trình thoái hóa diễn ra mạnh hơn. Khu vực ĐBSCL có hệ thống kênh rạch chằng chịt dẫn sâu đến vùng nội đồng, vì vậy vào các tháng mùa khô (khoảng từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau), triều cường dâng cao làm cho nước mặn xâm nhập sâu vào đất liền gây mặn hóa. Cùng với sự tác động của BĐKH và nước biển dâng làm cho hiện tượng xâm nhập mặn gây mặn hóa tại các vùng cửa sông ven biển ngày càng trở lên phổ biến.

Tình trạng xâm nhập mặn sớm, xâm nhập sâu, độ mặn cao và thời gian duy trì dài xảy ra phổ biến ở các tỉnh ĐBSCL. Hiện tượng nhiễm mặn ở vùng ven biển lớn hơn nhiều ở các khu vực khác. Nước mặn xâm nhập sâu kết hợp với suy giảm nguồn nước ở hạ lưu đã gây ảnh hưởng lớn đến nhiều diện tích đất sản xuất nông nghiệp. Kết quả quan trắc đất tại 24 điểm vùng ven biển, cửa sông khu vực phía Nam cho thấy nồng độ Cl<sup>-</sup> ở các tầng đều dao động từ ngưỡng 1,76 - 3,0% tức là trong giới hạn từ mặn đến rất mặn. So sánh giữa các nhóm đất, hàm lượng Cl<sup>-</sup> ở nhóm đất chuyên canh lúa duy trì khá ổn định trong khi ở nhóm đất lúa - tôm và đất chuyên nuôi tôm thì sự biến động diễn ra khá lớn. Đặc biệt năm 2012, hàm lượng Cl<sup>-</sup> trong đất lúa - tôm và đất chuyên nuôi tôm ở các tỉnh vùng ĐBSCL cao hơn hẳn so với 3 năm trước ở cả tầng mặt và tầng sâu. Nguyên nhân do hoạt động dẫn nước mặn, không theo quy hoạch của người dân nông thôn phục vụ nuôi tôm, làm cho tình trạng nhiễm mặn sâu vào trong nội đồng càng trở nên nghiêm trọng hơn, vượt trên ngưỡng giới hạn mặn Solonchat (Biểu đồ 3.26).



**Biểu đồ 3.26. Diễn biến hàm lượng Cl<sup>-</sup> trong đất theo loại hình sử dụng tại đồng bằng sông Cửu Long giai đoạn 2009 - 2012. (a: đất tầng mặt 0-30cm; b: đất tầng 2 30-60cm)**

*Nguồn: Trạm quan trắc và phân tích môi trường đất miền Nam, 2013*

Một hệ lụy khác từ việc canh tác đất không hợp lý là quá trình nhiễm phèn đang xảy ra ở nhiều vùng nông thôn. Hệ quả là nồng độ các độc tố giải phóng ra môi trường đất, đáng kể như các cation như  $Fe^{3+}$ ,  $Al^{3+}$  và các kim loại nặng (Cu, Pb, Cd,...). Ví dụ như ở tỉnh Bạc Liêu, các hoạt động mở rộng hệ thống thủy lợi thiếu quy hoạch làm tăng sinh phèn bị tác động, gây nên sự phèn hóa làm cho một số vùng đất trước đây không có nhưng hiện giờ đã xuất hiện tầng phèn.

Trong thời gian qua, hạn hán đã xảy ra và gây thiệt hại nhiều mặt cho các vùng Nam Bộ, Tây Nguyên, Nam Trung Bộ. Hạn hán kéo dài, làm tăng nguy cơ cháy rừng và làm suy giảm đáng kể sức sản xuất của đất. Hạn hán cũng đã ảnh hưởng đến các tỉnh Bắc Bộ và Trung Bộ, mực nước trên các sông, hồ đều cạn kiệt. Điều đáng nói là sự gia tăng nhanh chóng diện tích hoang mạc ở các vùng khô hạn, bán khô hạn, kể cả một số vùng ẩm ướt không chỉ do khí

hậu và BĐKH, mà còn do sức ép của sự gia tăng dân số và hoạt động sống của con người. Diện tích đất liên quan đến hoang mạc hóa phân bố trên khắp các vùng trong cả nước, đặc biệt là ở Tây Bắc và DHMT. Tại các tỉnh MNPB, nơi còn nhiều vùng đồi núi trọc đang bị mưa lũ làm lở đất, xói mòn và suy thoái đến khô cằn hoang mạc. Đây là những vấn đề đáng lo ngại, là thách thức lớn cho việc sử dụng đất của nước ta hiện nay.

Các hiện tượng ngập úng, xói mòn, rửa trôi đất cũng đang diễn biến khá phức tạp tại các vùng trên cả nước. Tại miền Trung, bình quân mỗi năm có khoảng 12 vạn ha lúa bị úng ngập (trong đó có khoảng 4 vạn ha bị mất trắng, trên 7 vạn ha bị ảnh hưởng) và có trên 6,2 vạn ha hoa màu bị úng ngập. Tại vùng Tây Bắc chỉ trong 6 tháng mùa mưa, lượng đất mất đã chiếm tới 75 - 100% tổng lượng xói mòn cả năm, còn lại dưới 25% lượng đất bị xói mòn xảy ra trong các trận mưa giông ở thời

kỳ chuyển tiếp từ mùa khô sang mùa mưa (tháng 3 - 4) hoặc từ mùa mưa sang mùa khô (tháng 11).

Tình hình sạt lở đất xảy ra khá phổ biến với hai loại hình sạt lở đó là xói lở bờ biển và sạt lở đất ven sông và vùng cao. Hầu hết bờ biển nước ta đang bị xói lở với cường độ vài mét mỗi năm. Xu hướng dâng lên của mực nước biển trong những năm gần đây cũng góp phần gây ra sạt lở mạnh hơn. Ngoài ra, sự tăng dòng chảy sông cũng là một nguyên nhân gây xói lở, nhưng thường xảy ra vào mùa mưa và chỉ ảnh hưởng ngắn hạn. Dọc theo các hệ thống sông vào mùa mưa lũ, có hiện tượng sạt lở đất nghiêm trọng ở nhiều nơi, đặc biệt ở phần hạ lưu các con sông Hồng, sông Cửu Long, sông Trà Khúc, sông Ba... Khu vực miền núi phía Bắc, nơi có độ dốc cao, tầng đất không dày, sâu trên 1 m đã gặp những tầng đá vụn, đất không bám được vào lớp đá vụn phía dưới bị bong ra, lở xuống xuống phía dưới theo trọng lực. Ở Mường Tè (Lai Châu), Yên Sơn (Sơn La) và Trạm Tấu (Yên Bái) các trận mưa rào đầu vụ đã làm trượt cả tầng đất mặt đang trồng

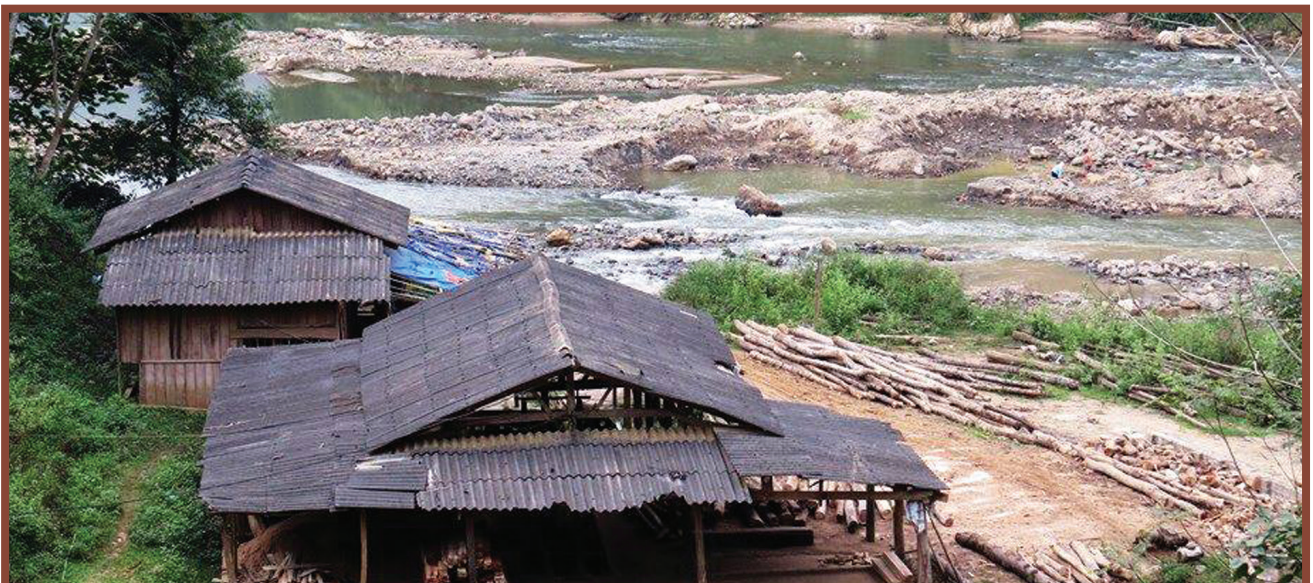
lúa, ngô xuống dưới chân dốc. Sạt đất, trượt lở đất không chỉ làm lấp đất đang sản xuất mà còn làm hư hại đường giao thông, công trình xây dựng và có những vụ đã vùi lấp một phần diện tích bản làng, sông, suối.

Ngoài ra, thoái hóa đất do khai thác cát làm xói lở đất ven sông đang diễn ra tại hầu hết các địa phương trên cả nước. Hoạt động khai thác cát có thể dẫn đến nguy cơ xói lở, phá vỡ cấu trúc bờ sông, thay đổi dòng chảy, hệ sinh thái.



**Hình 3.3. Khai thác cát gây sạt lở đất tại xã Đội Bình, huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang**

*Nguồn: Báo Kinh tế nông thôn, 2014*



### 3.4.3. Ô nhiễm đất

Việc sử dụng bất hợp lý các loại hóa chất trong sản xuất và xả thải trực tiếp ra môi trường không qua xử lý là nguyên nhân chính gây ra các vấn đề ô nhiễm đất ở nông thôn. Đáng báo động hiện nay là tình trạng lạm dụng các loại phân bón, thuốc BVTV trong nông nghiệp và vấn đề ô nhiễm do chất độc hóa học tồn lưu. Ảnh hưởng từ các chất thải cũng là nguồn đóng góp đáng kể gây ô nhiễm đất sẽ được trình bày trong mục Chất thải rắn.

#### 3.4.3.1. Ô nhiễm đất do lạm dụng và sử dụng bất hợp lý các loại phân bón hóa học và thuốc BVTV

Ở Việt Nam, phân bón hóa học được sử dụng còn phổ biến do ưu thế về chi phí và hiệu quả nhanh chóng tác động lên cây trồng. Ở một số vùng thâm canh tăng vụ cao, lượng phân bón hóa học sử dụng trong sản xuất nông nghiệp còn cao hơn. Khảo sát ở tỉnh Lâm Đồng cho thấy mức sử dụng các loại phân bón thường cao hơn từ 30 - 40 %, đặc biệt đối với loại phân NPK thì lượng dùng lớn hơn tới 60%. Bên cạnh đó, tập quán ở một số vùng phía Bắc còn sử dụng các loại phân bắc, phân chuồng tươi góp phần đáng kể gây ô nhiễm môi trường đất.

Các vấn đề trong sử dụng các loại phân bón và thuốc BVTV như: sử dụng không đúng kỹ thuật nên hiệu lực thấp và dư lượng thải ra môi trường nhiều; bón phân không cân đối, nặng về sử dụng phân đạm làm đất bị mất cân bằng các chất trong đất dễ dẫn đến thoái hóa và ô nhiễm; chất lượng phân bón không đảm bảo, nhiều hộ sản xuất sử dụng các loại thuốc trôi nổi trên thị trường không được đăng ký, nhãn mác bao bì nhái, đóng gói không đúng khối lượng. Ước tính nguy cơ

trên 50% lượng đạm, 50% kali và xấp xỉ 80% lượng lân dư thừa từ việc áp dụng phân bón không đúng kỹ thuật trực tiếp hay gián tiếp gây ô nhiễm môi trường đất.

Kết quả đánh giá ở nhiều vùng canh tác trong cả nước cho thấy hệ quả của việc sử dụng phân bón không hợp lý là đất bị chua hóa, hàm lượng các chất vôi giảm, kết cấu đất kém đi, có sự tích đọng hàm lượng các chất Nitrat, Amoni và một số kim loại nặng. Số liệu quan trắc mẫu đất ở một số địa phương, ví dụ như ở Đồng Tháp, một tỉnh trồng lúa điển hình của khu vực ĐBSCL cho thấy trong số 15 mẫu đất phân tích có 60% số mẫu có kết quả chỉ tiêu Asen vượt ngưỡng QCVN 03:2008/ BTNMT đối với đất sử dụng cho mục đích nông nghiệp và có sự dao động lớn so với kết quả phân tích năm 2012 do hậu quả sử dụng phân bón vô cơ, thuốc BVTV với liều lượng lớn. Đối với các vùng đất phèn, việc lạm dụng các loại thuốc BVTV còn làm đất bị chua hóa, giảm độ pH và tăng hàm lượng các cation kim loại nặng giải phóng vào môi trường.

Các loại hóa chất BVTV thường được dùng ở liều lượng cao hơn mức khuyến cáo, thêm vào đó thói quen vút bừa bãi vỏ, bao bì thuốc BVTV sau sử dụng ra đồng ruộng, kênh mương cũng là vấn đề đáng lo ngại. Dư lượng thuốc BVTV theo nước mưa và nước tưới đi vào nguồn nước, thấm và tích lũy gây ô nhiễm các tầng đất.

#### 3.4.3.2. Ô nhiễm đất do chất độc hóa học tồn lưu

Hiện nay toàn quốc vẫn còn nhiều điểm nóng về ô nhiễm đất do ảnh hưởng bởi các loại chất độc hóa học tồn lưu. Các điểm ô nhiễm có thể phân ra làm hai loại chính là các khu vực đất bị nhiễm dioxin



do ảnh hưởng chiến tranh (khu vực bị phun rải chất độc hóa học và các sân bay quân sự) và các kho thuốc BVTV.

Theo Danh mục điểm tồn lưu hóa chất BVTV gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng và đặc biệt nghiêm trọng<sup>4</sup>, hiện nay toàn quốc có 15 tỉnh với 240 điểm tồn lưu hóa chất BVTV. Nghệ An là tỉnh có nhiều điểm tồn lưu hóa chất bảo vệ thực vật nhất cả nước với 189 điểm bị ô nhiễm nghiêm trọng và đặc biệt nghiêm trọng (chiếm gần 80 % số điểm bị ô nhiễm toàn quốc) phải xử lý triệt để đến năm 2025. Trong Danh mục 100 khu vực ô nhiễm đặc biệt nghiêm trọng do hóa chất BVTV tồn lưu của Chương trình mục tiêu quốc gia khắc phục ô nhiễm và cải thiện môi trường giai đoạn 2012-2015 thì địa bàn tỉnh Nghệ An cũng chiếm tới 55 điểm, chiếm 55% số điểm trên cả nước (Khung 3.7).

Đất bị nhiễm các loại hợp chất có hàm lượng các chất độc cao, thời gian tồn

4. Kèm theo Quyết định số 1946/QĐ-TTg ngày 21 tháng 10 năm 2010 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Kế hoạch xử lý, phòng ngừa ô nhiễm môi trường do hóa chất bảo vệ thực vật tồn lưu trên phạm vi cả nước.

lưu trong môi trường lâu, khó phân hủy, xử lý hoặc cải tạo để phục vụ nhu cầu sử dụng của người dân. Cũng theo Danh mục nêu ở phần trên, đối với các điểm chịu ảnh hưởng ô nhiễm môi trường nghiêm trọng và đặc biệt nghiêm trọng được liệt kê thì các chất tồn lưu chủ yếu gồm Lindan vượt từ 37,4 đến 3.458 lần, DDT vượt từ 1,3 đến 9.057,8 lần, Aldrin vượt 218,9 lần, DDD vượt 98,4 lần... so với QCVN 04:2008.

### Khung 3.7. Ô nhiễm môi trường do các kho thuốc BVTV tồn lưu

Kết quả phân tích của Sở TN&MT tỉnh Nghệ An tại 277/913 điểm kho thuốc tồn lưu đã xác định được 265 điểm có dư lượng hóa chất BVTV trong đất lớn hơn quy chuẩn cho phép (chiếm 96%). Việc xử lý dứt điểm ô nhiễm môi trường do tồn lưu thuốc BVTV rất phức tạp, đòi hỏi có nguồn kinh phí rất lớn, yêu cầu về mặt kỹ thuật xử lý rất cao. Tỉnh đã và đang triển khai xử lý ô nhiễm môi trường do tồn lưu thuốc BVTV tại 10 điểm và đang phối hợp với TCMT triển khai nhiều dự án xử lý khác. Ngoài ra, tỉnh đã tiến hành điều tra, đánh giá mức độ phạm vi ô nhiễm, lập các dự án xử lý cho 73 điểm.

*Nguồn: Sở TN&MT tỉnh Nghệ An, 2014*

Cho đến nay, hàm lượng Dioxin trong đất ở các hầu hết các vùng bị phun rải chất độc hóa học trong chiến tranh đều ở ngưỡng cho phép, dao động khoảng dưới 10 ppt TEQ trừ một số điểm nóng. Ở khu vực nông thôn, chỉ một số rất ít mẫu có nồng độ trong khoảng 10-100 ppt TEQ, vẫn đảm bảo

ngưỡng giới hạn cho phép 120 ppt TEQ theo QCVN 45:2012/BTNMT đối với đất ở nông thôn. Ước tính khoảng 15% tổng diện tích đất khu vực miền Nam còn chịu ảnh hưởng ở mức độ khác nhau từ các chất độc hại sử dụng trong chiến tranh, trong đó diện tích bị phun rải các chất có hoạt tính 2,4,5-T chiếm 9,7% tổng diện tích.

Kết quả đánh giá gần đây về thực trạng tồn lưu Dioxin trong đất và trầm tích cho thấy điểm nóng về Dioxin tập trung ở 3 khu vực chính gồm các sân bay Biên Hòa, Đà Nẵng và Phù Cát. Bên cạnh đó, các nghiên cứu cũng cho thấy một số vùng nông thôn đã phát hiện hàm lượng Dioxin và Furan trong mẫu đất và trầm tích do ảnh hưởng của chất độc hóa học tồn lưu sau chiến tranh (*Khung 3.8*).

### 3.5. CHẤT THẢI RẮN NÔNG THÔN

Chất thải rắn không còn là vấn đề cấp bách của riêng các đô thị và các thành phố lớn mà đã trở thành vấn đề đáng báo động cả ở các vùng nông thôn trong toàn quốc. Cùng với sự phát triển mạnh mẽ các ngành nghề ở nông thôn, việc thay đổi tập quán sinh sống làm cho các áp lực từ CTR khu vực nông thôn gia tăng cả về thành phần, tính độc hại và tải lượng rác thải. Việc lạm dụng thuốc trừ sâu, phân bón hóa học, thức ăn chăn nuôi trong sản xuất nông nghiệp, CTR từ hoạt động làng nghề và rác thải từ sinh hoạt là những nguồn chính gây ô nhiễm môi trường nông thôn các vùng miền.

Theo thống kê đã trình bày trong Chương 2, các vùng có lượng rác thải sinh hoạt phát sinh lớn do dân cư tập trung đông là vùng ĐBSH (23%), Bắc Trung Bộ

#### **Khung 3.8. Ô nhiễm Dioxin tại sân bay A So tỉnh Thừa Thiên Huế**

Tại sân bay A So, huyện A Lưới, tỉnh Thừa Thiên Huế, kết quả phân tích 28 mẫu đất và trầm tích do Văn phòng Ban chỉ đạo 33 phối hợp với phòng Thí nghiệm Dioxin, Trung tâm QTMT-TCMT thực hiện đã phát hiện 17 đồng phân độc của Dioxin và Furan với hàm lượng dao động từ 0,87 đến 646 ppt TEQ. So sánh giữa các đồng phân độc học cho thấy 2, 3, 7, 8 - TCDD là chất đóng góp chủ yếu vào giá trị đương lượng độc TEQ. Nghiên cứu cũng khẳng định hàm lượng Dioxin và Furan trong môi trường đất và trầm tích xung quanh sân bay A So có nguồn gốc từ chất da cam/Dioxin sử dụng trong chiến tranh tại căn cứ không quân A So giai đoạn 1963-1966. Ước tính khoảng 5.000 m<sup>2</sup> đất bề mặt khu sân bay này có hàm lượng Dioxin vượt ngưỡng QCVN 45:2012 đối với đất trồng cây lâu năm.

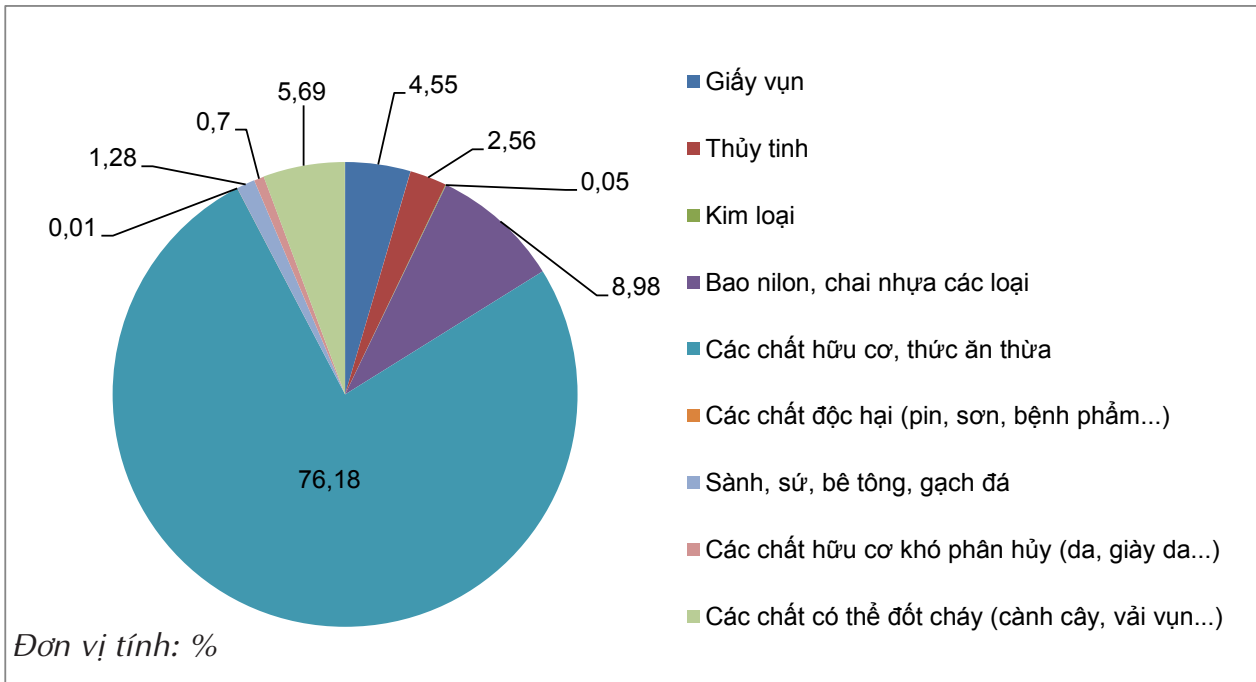
*Nguồn: Văn phòng Ban chỉ đạo 33, Bộ TN&MT, 2014*

và DHMT (25%), ĐBSCL (22%) và Đông Nam Bộ (15%).

Chất thải rắn ở nông thôn có sự khác biệt đáng kể về thành phần và mức độ gây ô nhiễm tùy theo nguồn phát sinh. Có thể phân loại CTR nông thôn theo 3 nhóm chính là CTR sinh hoạt, CTR nông nghiệp và CTR làng nghề.

Chất thải rắn từ nguồn sinh hoạt có đặc trưng là thành phần hữu cơ dễ phân hủy chiếm tỷ lệ cao, dao động từ 65-70% tổng lượng rác thải.





**Biểu đồ 3.27. Tỷ lệ thành phần rác thải sinh hoạt huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh**

Nguồn: Sở TN&MT tỉnh Trà Vinh, 2014

Trong khi đó, đối với loại rác thải từ nông nghiệp như bao bì phân bón, thuốc BVTV và từ các làng nghề thì thành phần vô cơ và các hợp chất độc hại, khó phân hủy là mối nguy hại lớn, có khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí, nước, đất và gây hại

cây trồng. Điển hình như CTR phát sinh từ nhóm làng nghề tái chế phế liệu (kim loại, giấy, nhựa) với nhiều thành phần nguy hại cho môi trường và sức khỏe con người (Bảng 3.2).

**Bảng 3.2. Lượng chất thải rắn phát sinh tại một số làng nghề tái chế**

STT	Làng nghề	Chất thải rắn	Lượng thải/đơn vị phế liệu
1	Làng nghề tái chế chì	Vỏ ắc quy hỏng, rỉ sắt, sắt vụn, đất, bùn	4,0-4,5 kg phế thải/bình ắc quy
2	Làng nghề tái chế nhựa	Nhựa phế loại, nhãn mác, băng ghim, các tạp chất	8,0-11,2 kg/tấn phế liệu nhựa
3	Làng nghề tái chế giấy	Phế thải giấy, bao gói	3,5-6,0 kg/tấn giấy tái chế
4	Làng nghề tái chế sắt thép	Rỉ sắt, sắt vụn, đất, bùn mạ, mặt kim loại	11,5-13,2 kg/tấn phế liệu sắt

Nguồn: PGS.TS Nguyễn Thị Kim Thái, 2011, Tạp chí khoa học công nghệ môi trường số 9/5-2011

### 3.5.1. Phân loại, thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt

#### *Phân loại rác thải sinh hoạt*

Phân loại rác thải sinh hoạt đang gặp nhiều khó khăn ở cả các khu vực đô thị và các vùng nông thôn. Hiện tại, việc phân loại rác thải sinh hoạt nông thôn được tiến hành ngay tại các hộ gia đình đối với việc thu gom riêng một số loại chất thải như giấy, bìa các tông, kim loại, thức ăn thừa... Các chất thải khác không sử dụng được hầu hết không được phân loại và để lẫn lộn bao gồm cả rác có khả năng phân hủy và khó phân hủy như túi nilon, thủy tinh, lá cây, xác động vật... Mặc dù một số địa phương đã có hướng dẫn về việc phân loại rác thải tại nguồn cũng như đã triển khai mô hình về phân loại rác thải và đạt được những kết quả bước đầu. Tuy nhiên, trên phạm vi cả nước, việc phân loại rác thải sinh hoạt nông thôn vẫn còn nhiều khó khăn và bất cập. Rác thải không được phân loại ngay tại nguồn cũng tạo khó khăn cho công tác thu gom và xử lý. Do đó, nâng cao nhận thức và thay đổi thói quen của người dân trong việc phân loại rác thải là việc làm quan trọng giúp giảm lượng chất thải phát sinh cũng như tăng cường hiệu quả xử lý.

#### **Khung 3.9. Mô hình phân loại rác thải tại vùng nông thôn huyện Tháp Mười, tỉnh Đồng Tháp**

Hội liên hiệp phụ nữ huyện Tháp Mười đã triển khai chương trình hướng dẫn cách xử lý rác thải tại hộ gia đình theo từng loại rác bao gồm: các loại rác hữu cơ như: lá cây, vỏ rau củ, rác sinh hoạt bỏ vào hố chôn để làm phân bón; rác vô cơ như túi nilon, bao bánh kẹo để đốt; các loại vỏ chai được gom lại để bán phế liệu; các loại vỏ chai bao đựng thuốc trừ sâu được để xa khu vực dân cư sinh sống... Kết quả đã có hơn 1000 hộ tham gia chương trình. Mặc dù vẫn còn khó khăn do vùng nông thôn chưa có điều kiện xử lý triệt để các loại rác vô cơ nhưng bước đầu, công tác phân loại của các hộ gia đình nông thôn đã góp phần tích cực bảo vệ môi trường sống trong lành hơn.

*Nguồn: Tổng cục Môi trường tổng hợp, 2014*





Hình 3.4. Bảng hướng dẫn phân loại rác tại nguồn (trích Sổ tay hướng dẫn phân loại, thu gom và xử lý rác thải khu vực nông thôn trên địa bàn tỉnh Quảng Nam)

Nguồn: UBND tỉnh Quảng Nam, 2014

#### Thu gom chất thải rắn sinh hoạt

Khu vực trung du, miền núi diện tích tự nhiên lớn, dân cư thưa thớt, CTR sinh hoạt phát sinh không nhiều và chưa phải là vấn đề đáng lo ngại. Hầu như chưa có hoạt động thu gom, xử lý tập trung CTR sinh hoạt tại các khu vực này. Chất thải hữu cơ được tận dụng cho chăn nuôi. Phần còn lại chủ yếu được người dân tự xử lý bằng phương pháp đốt, chôn lấp trong vườn nhà hoặc đổ thải ra các khu vực công cộng.

Tại các vùng ven đô thị, vùng đồng bằng tập trung nhiều dân cư thì việc thu gom, xử lý CTR sinh hoạt đang đặt ra nhiều thách thức lớn. Hiện tại, CTR tại các khu vực này đã được các tổ đội vệ sinh môi trường thu gom và vận chuyển về các bãi

chôn lấp. Hình thức bãi chôn lấp lộ thiên, hầu hết không có hệ thống xử lý nước rỉ rác hoặc có nhưng hoạt động không hiệu quả gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

Thực hiện tiêu chí 17 của Chương trình mục tiêu quốc gia về xây dựng nông thôn mới, tại một số địa phương đã đẩy mạnh việc thành lập đơn vị thu gom CTR tập trung. Việc thu gom, xử lý cũng mới bước đầu được áp dụng đối với CTR sinh hoạt. Đối với các loại chất thải nguy hại và khó phân hủy, chủ yếu có nguồn gốc từ hoạt động của ngành nông nghiệp và các làng nghề, việc thu gom và xử lý hiện còn rất hạn chế và gây ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng môi trường.



Đến nay đã có khoảng 40 - 55% xã trong toàn quốc thành lập tổ thu gom CTR sinh hoạt, tăng 10% so với trước thời điểm thực hiện xây dựng nông thôn mới. Tuy nhiên, tỷ lệ thu gom CTR sinh hoạt ở nông thôn ở mức này được đánh giá là còn thấp và có sự phân biệt theo vùng miền. Các vùng ven đô thị, tỷ lệ này đạt khoảng 80%, nhưng ở một số vùng sâu, vùng xa, tỷ lệ thu gom chỉ đạt dưới 10%. Các tổ, đội thu gom rác hoạt động với mô hình tự quản và kinh phí hoạt động do người dân đóng góp. Các địa phương triển khai dịch vụ thu gom CTR tập trung, trong đó phổ biến là giao cho tổ phụ nữ như mô hình tổ phụ nữ thu gom rác thải, tổ phụ nữ vì môi trường xanh, sạch đẹp ở nhiều địa phương như Thái Bình, Yên Bái, Bình Thuận, Bến Tre, Bắc Giang, Quảng Trị...

Nhiều nơi vẫn còn hiện tượng CTR đổ bừa bãi, gây ô nhiễm môi trường, cảnh quan, ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân. Các CTR sinh hoạt hầu hết không được phân loại mà để lẫn lộn, bao gồm cả các loại rác có khả năng phân hủy và khó phân hủy (như túi nilon, thủy tinh, cành cây, xác động vật chết...), bị vứt ra vườn hoặc đổ thải ra những địa điểm công cộng (chợ, trục đường giao thông, đầu ngõ, nơi giáp ranh giữa các thôn xóm, sông suối...), thiếu sự quản lý của chính quyền địa phương. Ước tính chung, hàng năm có khoảng 80% khối lượng CTR và hầu hết lượng vỏ bao thuốc BVTV chưa được thu gom xử lý hợp vệ sinh, xả trực tiếp ra môi trường.

### **Khung 3.10. Mô hình thu gom CTR tập trung ở nông thôn**

- Xã Triệu Thuận, huyện Triệu Phong, tỉnh Quảng Trị: đã thành lập 9 tổ thu gom rác thải ở 8 khu dân cư với hơn 1.200 hộ gia đình do Hội phụ nữ đảm nhận, mỗi tổ gồm 2 người. Kinh phí đóng góp 4 ngàn đồng/tháng/hộ và tự gom rác thải vào một nơi. Các tổ thu gom 1 tháng 2 lần vào ngày 14 và 29 đến từng nhà thu gom đưa đến bãi rác được HTX Triệu Thuận xây dựng nằm ở xa khu dân cư. Với cách làm này ý thức của người dân ngày càng cao và môi trường nông thôn được cải thiện đáng kể. Mô hình này hoạt động có hiệu quả, được huyện Triệu Phong đánh giá cao và Phòng TNMT của huyện hỗ trợ thêm 2 xe kéo rác chuyên dụng, 18 thùng rác, hỗ trợ xây dựng thêm 2 hố xử lý rác.

- Xã Song Lãng, huyện Vũ Thư, tỉnh Thái Bình là xã thuần nông, có 2.100 hộ dân với 8.200 nhân khẩu thuộc 7 thôn. Tổ tự quản thu gom rác thải được thành lập và đi vào hoạt động từ 01/2012 đã giúp giảm đáng kể tình trạng ô nhiễm. Hiện cả xã có 7 xe chuyên chở rác với hơn 20 lao động, hoạt động tự chủ dưới sự hỗ trợ của chính quyền và các đoàn thể trong xã. Một tuần, các Tổ tự quản đi thu gom rác 2 lần vào thứ tư và chủ nhật. Ý thức BVMT của người dân được nâng cao

*Nguồn: Cục Kinh tế hợp tác và Phát triển nông thôn, Bộ NN&PTNT, tháng 12/2013*

Công tác thu gom, vận chuyển CTR sinh hoạt ở nông thôn mặc dù đã có chuyển biến song chưa đồng bộ giữa các vùng miền và còn nhiều bất cập. Các công cụ hỗ trợ thu gom, vận chuyển còn thô sơ và chưa được quan tâm đầu tư, nhiều nơi các thiết bị rất thiếu hoặc đã hư hỏng, xuống cấp và chưa được đầu tư cải tiến phù hợp. Chưa vùng nào hình thành các quy định về định mức để có thể giao kế hoạch sản xuất và dịch vụ công ích như ở đô thị. Trong khi đó, nhu cầu về quản lý rác thải nông thôn ngày càng bức xúc.

#### *Xử lý chất thải rắn sinh hoạt*

Hai hình thức phổ biến xử lý CTR sinh hoạt ở nông thôn là đốt hoặc chôn lấp. Tuy nhiên, cả hai phương pháp đều đang bộc lộ hạn chế và chưa giải quyết được triệt để vấn đề nan giải trong công tác xử lý CTR sinh hoạt nông thôn.

Việc chôn lấp tại nhiều thôn, xã chưa có quy hoạch xây dựng các bãi rác tập trung, bãi rác công cộng và chưa có quy định chỗ tập trung rác. Vì vậy các bãi chôn lấp ở nông thôn hình thành tự phát, lộ thiên, không được quản lý và thiết kế xử lý ô nhiễm đúng kỹ thuật, gây ra nhiều vấn đề về môi trường. Kể cả với các bãi rác tập trung, ở nhiều vùng nông thôn cũng trong tình trạng quá tải và không đáp ứng nhu cầu của người dân trong vùng.

#### **Khung 3.11. Tình hình thu gom rác thải tại vùng nông thôn Tp. Hà Nội và tỉnh Điện Biên**

Tổng lượng CTR ra môi trường từ khu vực nông thôn của Tp. Hà Nội là 2.500 tấn/ngày. Hiện thành phố có 355/424 xã đã thành lập tổ thu gom rác thải; 40,28% số xã tổ chức vận chuyển rác thải đến bãi tập kết nhưng chủ yếu là ở các thị trấn và xã lân cận khu vực nội thành. Kết quả thu gom và xử lý CTR sinh hoạt khu vực nông thôn được đánh giá là chưa đáp ứng yêu cầu thực tế.

Lượng CTR sinh hoạt nông thôn tỉnh Điện Biên phát sinh khoảng 147 tấn/ngày. Tuy nhiên, công tác thu gom, xử lý chỉ được 17 tấn/ngày, tỷ lệ thu gom trung bình đạt 12%, được thực hiện tại trung tâm các xã, chợ và khu vực ven tuyến đường giao thông. Tại các thôn, bản vùng cao, người dân tự xử lý theo hình thức đốt lộ thiên.

*Nguồn: Viện Nước, tưới tiêu và môi trường, Bộ NN&PTNT, 2012; Sở TN&MT tỉnh Điện Biên, 2014*



Thành phần CTR sinh hoạt ở nông thôn chủ yếu là chất hữu cơ. Vì vậy trong điều kiện tự nhiên, khoảng 30% các chất khí phát sinh từ quá trình phân hủy rác sẽ thoát lên bề mặt đất, làm cho môi trường không khí xung quanh các bãi chôn lấp hoặc bãi rác lộ thiên bị ô nhiễm các khí  $CH_4$ ,  $NH_3$  và  $H_2S$ . Mùi từ các bãi chôn lấp không được thiết kế và vận hành đúng quy định cũng là vấn đề lớn được phản ánh ở nhiều địa phương trong toàn quốc. Chất lượng nước ngầm và chất lượng đất xung quanh các khu vực bãi rác bị ảnh hưởng do nước rỉ rác thấm trực tiếp vào các tầng đất, làm đất bị ô nhiễm vi sinh và hóa chất độc hại.

Để giải quyết vấn đề quá tải ở các bãi rác ở nông thôn, một số mô hình lò đốt đã được áp dụng thí điểm ở nhiều địa phương trong toàn quốc. Bước đầu các công nghệ cho thấy có thể giúp giảm lượng rác thải phát sinh, hạn chế gây ô nhiễm môi trường và mất mỹ quan khu vực.

### Khung 3.12. Ô nhiễm môi trường từ các bãi rác tại tỉnh Bình Định

Diễn biến chất lượng môi trường tại 14 bãi chôn lấp trên địa bàn tỉnh Bình Định trong năm 2012 cho thấy: Chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực bãi chôn lấp có nồng độ  $NH_3$ ,  $H_2S$  trong không khí khá cao. Trong 30 mẫu khí xung quanh thì có 11/30 mẫu có chỉ tiêu  $NH_3$  vượt từ 1,02 đến 2 lần; 25/30 mẫu có chỉ tiêu  $H_2S$  vượt từ 1,02 đến 3,69 lần nồng độ cho phép. Kết quả phân tích mẫu nước ngầm gần khu bãi chôn lấp cho thấy chỉ tiêu  $NH_4^+$  có 3/4 mẫu vượt quy chuẩn từ 1,04 - 3,9 lần, Coliform có 1/2 mẫu vượt quy chuẩn từ 1,3 - 3 lần mức QCVN 09:2008/BTNMT.

*Nguồn: Sở TN&MT tỉnh Bình Định, 2014*



Hình 3.5. Lò đốt rác thí điểm tại xã Mỹ Hà, huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang

*Nguồn: Trung tâm QTMT, TCMT, 2014*

Tuy nhiên, do thành phần CTR sinh hoạt nông thôn chủ yếu là rác hữu cơ, chứa lượng nước rác lớn và lẫn các tạp chất khó phân hủy như bao bì thuốc BVTV, các phế thải kim loại, túi nilon... nên việc đốt tiêu hao nhiên liệu nhiều và không xử lý được hoàn toàn lượng CTR phát sinh. Việc vận hành không đúng yêu cầu kỹ thuật như không đảm bảo nhiệt độ đốt của lò, khối lượng CTR đốt lớn hơn công suất cho phép... cũng có thể làm phát sinh các loại chất thải độc hại như Dioxin, Furan. Mặt khác, chi phí đầu tư và tuổi thọ thực tế của các lò đốt nhập khẩu cũng là vấn đề cần được xem xét, kiểm định trước khi đưa vào sử dụng trong điều kiện thực tế của Việt Nam.



### **Khung 3.13. Bất cập trong xử lý CTR sinh hoạt tại tỉnh Thái Bình**

Trung bình mỗi ngày có khoảng 758 tấn CTR sinh hoạt phát sinh tại khu vực nông thôn của tỉnh Thái Bình. Trong đó, bình quân mỗi xã lượng CTR khoảng từ 5-10 tấn mỗi ngày. Thống kê cho thấy, toàn tỉnh Thái Bình có khoảng 380 bãi rác không đảm bảo VSMT, trong đó đứng đầu là huyện Đông Hưng với 99 bãi, Quỳnh Phụ 70 bãi, Thái Thụy 55 bãi, Hưng Hà 53 bãi... Lượng CTR ngày càng nhiều song các giải pháp lại chưa thể phát huy hiệu quả.

Để giải bài toán xử lý CTR nông thôn, tháng 10/2013 tỉnh Thái Bình đã triển khai thí điểm lò đốt CTR sinh hoạt với tổng mức đầu tư của dự án là 4,2 tỷ đồng. Tháng 2/2014, công trình được đưa vào hoạt động với diện tích 3.000m<sup>2</sup>, cách xa khu dân cư trên 1km, hoạt động theo mô hình lò đốt kết hợp chôn lấp. Lò đốt trị giá 2,2 tỷ đồng, được sản xuất tại Thái Lan theo công nghệ Nhật Bản, vận hành theo phương pháp lò đốt tự nhiên, công suất xử lý 8 tấn/ngày tương ứng thời gian vận hành 8 giờ/ngày.

Tuy nhiên, thực tế vận hành cho thấy, lò đốt chưa xử lý được hết CTR, mà còn tốn nhiều nhân công, thời gian phân loại rác để chôn lấp. Mặt khác, do sử dụng phương pháp tự nhiên, lò đốt mới duy trì ở mức nhiệt 600-700 độ C, CTR chưa được đốt ra tro 100% và vẫn phải tiếp tục chôn lại. Công suất lò đốt thấp, thực tế chỉ đốt được khoảng 5-6 tấn rác/ngày trong khi lượng CTR phát sinh của 9.800 người dân thải ra mỗi ngày là trên 8 tấn. Việc chưa xử lý hết lượng CTR trong ngày dẫn đến tình trạng ô nhiễm.

*Nguồn: Chi cục BVMT tỉnh Thái Bình, 2014*

### 3.5.2. Thu gom và xử lý chất thải rắn từ các ngành sản xuất khu vực nông thôn

#### **Trồng trọt**

Việc thu gom, xử lý chất thải từ bao bì, chai lọ hóa chất BTVT từ hoạt động trồng trọt hiện còn hạn chế. Tại một số địa phương, việc thu gom các loại bao bì được áp dụng nhưng ở quy mô nhỏ. Bao bì thuốc BTVT được lưu trong các thùng chứa hoặc bể xi măng cố định.

Nhiều địa phương chưa có hướng xử lý các bao bì hóa chất BTVT sau thu gom. Thực tế, các loại vỏ bao bì, vỏ chai hóa chất BTVT thường bị vứt bừa bãi tại ruộng, góc vườn, hoặc nguy hiểm hơn, có trường hợp còn vứt ngay đầu nguồn nước sinh hoạt. Kết quả điều tra 30 mô hình thu gom rác thải tại 10 tỉnh vùng ĐBSH những năm gần đây cho thấy, chỉ có hai địa phương có kế hoạch triển khai thu gom vỏ bao thuốc BTVT nhưng đều chưa hiệu quả do kinh phí hạn chế. Phương pháp đốt ở các lò tiêu chuẩn có khả năng xử lý triệt để ô nhiễm nhưng chi phí xây dựng và vận hành cao, địa điểm thường đặt xa khu dân cư nên quá trình tiêu hủy gặp nhiều khó khăn.

Rơm rạ và phụ phẩm sau thu hoạch là nguồn nguyên liệu dồi dào để làm phân bón, thức ăn gia súc... Phần còn lại thường được xử lý bằng phương pháp đốt. Tuy nhiên, cách xử lý này vừa gây lãng phí, vừa gây ô nhiễm môi trường. Đốt rơm rạ đang là hiện tượng phổ biến ở nhiều vùng nông thôn khu vực phía Bắc như Hà Nội, Hưng Yên, Nam Định, Thái Bình... Quá trình đốt diễn ra ngoài trời, mang tính tự phát, làm phát tán vào không khí các loại bụi, CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> và một số khí độc hại. Khi rơm rạ cháy không hết có thể gây ra khí Andêhit và bụi mịn. Đặc biệt,



những đợt nắng nóng, không khí không được luân chuyển, khói rơm rạ tích tụ ở lớp không khí sát mặt đất lẫn với khí thải từ các nguồn khác làm bầu không khí toàn vùng bị phủ khói mù. Ngoài ra, phần rơm rạ không bị đốt thường bị xả bừa bãi trên đường giao thông, đổ lấp xuống các kênh mương, ao hồ xung quanh. Tại một số địa phương, nhất là khu vực phía Nam, công nghệ tái chế đang được áp dụng như thu mua rơm, rạ làm nhiên liệu trồng nấm hoặc chăn nuôi trâu, bò; thu mua vỏ trấu để làm nguyên liệu đốt trong lò hơi.

#### **Chăn nuôi**

Đối với chất thải từ chăn nuôi, việc xử lý và quản lý chất thải còn gặp nhiều khó khăn. Ba biện pháp chủ yếu được người dân nông thôn áp dụng: xử lý bằng công nghệ khí sinh học (biogas); ủ làm phân bón cho cây trồng; thải trực tiếp ra kênh mương, ao, hồ (Bảng 3.3).



**Bảng 3.3. Thực trạng một số biện pháp xử lý chất thải chăn nuôi quy mô trang trại (TT) và hộ gia đình tại 54 tỉnh thành trong toàn quốc**

Vùng	Làm đệm lót (%)		Biogas (%)		Ủ phân com-post (%)		Bán phân cho đơn vị khác (%)		Công nghệ khác (%)		Chưa áp dụng xử lý (%)	
	TT	Hộ	TT	Hộ	TT	Hộ	TT	Hộ	TT	Hộ	TT	Hộ
ĐB sông Hồng	2,87	0,76	33,34	10,77	0,30	11,43	16,43	13,43	0,77	3,19	0,68	12,98
TDMNPB	46,20	2,38	45,34	2,62	11,26	10,52	82,22	7,09	8,31	1,47	0,78	29,29
Bắc Trung Bộ và DHMT	0,33	0,01	21,57	3,02	0,17	0,04	5,43	0,87	0,00	0,00	15,63	47,47
Tây Nguyên	0,00	0,05	10,03	1,89	6,94	2,71	14,14	14,82	0,00	0,00	27,76	97,4
Đông Nam Bộ	0,52	0,07	31,56	11,58	0,61	0,44	18,60	12,66	2,97	1,87	6,53	11,56
ĐBSCL	5,09	0,05	43,71	1,19	0,00	0,18	60,28	8,91	3,29	8,84	3,1	58,41
Cả nước	6,37	1,08	31,79	4,08	1,89	6,15	25,61	7,56	2,17	2,46	6,28	37,28

Nguồn: Cục Chăn nuôi, Bộ NN& PTNT, 2013

Ngoài ra còn có một số phương pháp khác cũng đang bước đầu được áp dụng như dùng đệm lót sinh học, xử lý chất thải bằng sinh vật thủy sinh (cây muối nước, bèo lục bình...), xử lý bằng hồ sinh học.

Việc xử lý chất thải chăn nuôi bằng công nghệ biogas là hình thức phổ biến nhất hiện nay với tổng số cơ sở chăn nuôi áp dụng biện pháp này chiếm tỷ lệ 31,79% trong toàn quốc. Hiện toàn quốc đã có 235.000 công trình được ứng dụng thành công, góp phần giảm đáng kể ô nhiễm do chất thải từ chăn nuôi. Tuy nhiên, so với hơn 4 triệu hộ chăn nuôi lợn trên cả nước thì tỉ lệ các công trình xử lý vẫn còn rất

thấp. Việc xả thẳng chất thải ra môi trường xung quanh mà không qua xử lý tồn tại chủ yếu tại các hộ chăn nuôi nhỏ lẻ. Đây là tồn tại lớn, gây nhiều khó khăn cho công tác BVMT nói chung và môi trường chăn nuôi nói riêng.

Đối với chăn nuôi quy mô hộ gia đình, có 61.429 hộ trên tổng số 5.671.287 hộ chăn nuôi được điều tra áp dụng đệm lót sinh học<sup>5</sup>, chiếm tỷ lệ 1,08%. Đối với quy mô trang trại tỷ lệ này là 6,37%.

5. Đệm lót sinh học là đệm lót bằng mùn cưa, trấu... trải trên nền chuồng nuôi, sau đó rải một lớp hệ men vi sinh vật có tác dụng phân giải nước tiểu, phân; ức chế sự phát triển của hệ vi sinh vật có hại; khống chế sự lên men sinh mùi hôi thối và giữ ấm cho vật nuôi.

**Bảng 3.4. Thực trạng sử dụng đệm lót sinh học trong chăn nuôi**

TT	Khu vực	Trang trại	Hộ	Đệm lót sinh học				
				Trang trại	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Hộ	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tổng diện tích (m <sup>2</sup> )
1	ĐBSH	4.292	885.110	123	1.740	6.738	46.898	48.638
2	TDMNPB	1.288	2.259.254	595	133.700	53.778	5.218.048	5.351.748
3	Bắc Trung Bộ và DHMT	1.804	1.224.162	6	9.250	181	11.064	20.314
4	Tây Nguyên	778	247.815	0	0	133	11.194	11.194
5	Đông Nam Bộ	3.263	215.005	17	18.425	144	172	18.597
6	ĐBSCL	1.002	839.932	51	10.456,4	455	14.542	24.998,4
7	Cả nước	12.427	5.671.278	792	173.571,4	61.429	5.301.918	5.475.489,4

*Nguồn: Cục Chăn nuôi, Bộ NN&PTNT, 2013*

Đây là phương pháp mới, có tác dụng giảm dịch bệnh trên đàn vật nuôi, xử lý chất thải và không khí môi trường chuồng nuôi. Việc triển khai giải pháp này đang được thí điểm nhiều ở các tỉnh TDMNPB (tổng số 46,20% trang trại và 2,38% hộ gia đình) và bắt đầu thí điểm ở khu vực ĐBSH và ĐBSCL. Tại một số địa phương, công nghệ này đã cho kết quả tích cực như tại Hà Nam, Bắc Giang và một số tỉnh ĐBSCL. Phát triển đệm lót sinh học, tận dụng phụ phẩm nông nghiệp để xử lý môi trường chăn nuôi lợn với chi phí thấp là phương pháp mới đối với người chăn nuôi được nhà nước và các địa phương định hướng phát triển.

### 3.5.3. Phân loại, thu gom và xử lý chất thải rắn làng nghề

Công tác phân loại, thu gom và xử lý chất thải rắn tại các làng nghề hiện nay chưa được chú trọng đúng mức. Mặc dù đã có nhiều nỗ lực nhưng hầu hết các làng

nghề chưa thiết lập một hệ thống thu gom, vận chuyển và xử lý các loại chất thải rắn một cách hoàn chỉnh. Tình trạng chất thải sản xuất được thu gom chung với rác thải sinh hoạt còn khá phổ biến.

Tương tự như các làng thuần nông, rác thải sinh hoạt tại các làng nghề cũng hầu hết chưa được phân loại và được xử lý chủ yếu bằng phương pháp chôn lấp hoặc đốt lộ thiên.

Đối với chất thải rắn từ hoạt động sản xuất, một số làng nghề bước đầu đã có sự phân loại để tái sử dụng làm nguyên liệu, nhiên liệu, phần còn lại được thu gom tập trung mang đi chôn lấp tại bãi thải hoặc xử lý theo phương pháp đốt lộ thiên hoặc bằng các lò đốt thủ công. Ngoài ra, còn một lượng không nhỏ chất thải rắn đổ thải tự do trong khuôn viên hộ làm nghề và nơi công cộng. Tại các làng nghề chế biến lương thực, thực phẩm, phần CTR không được tận thu thường xả bừa bãi vào môi trường. Chất thải rắn tại các làng nghề

tái chế phế liệu như tái chế giấy, nhựa, kim loại với các thành phần phức tạp, khó phân hủy thường được xử lý bằng phương pháp đốt hoặc mang đi chôn lấp. Các làng nghề ươm tơ, dệt vải, lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh không nhiều, hầu hết được tận thu, phần còn lại được chôn lấp hoặc đốt thủ công.

Trên địa bàn cả nước, một số địa phương đã có sự quan tâm đến công tác xử lý CTR, một số khu xử lý CTR tập trung cho cụm công nghiệp làng nghề đã được xây dựng và đi vào hoạt động. Một số mô hình xử lý chất thải đã được nghiên cứu và áp dụng đối với một số loại hình làng nghề như dệt nhuộm, chế biến nông sản thực phẩm, tái chế...

Bên cạnh đó, quy trình sản xuất sạch hơn cũng đã được nghiên cứu và áp dụng mô hình điểm tại một số làng nghề như sản xuất gạch gốm, cơ kim khí... đã mang lại hiệu quả thiết thực giảm thiểu lượng rác thải phát sinh, giảm áp lực cho quá trình thu gom và xử lý, nâng cao hiệu quả kinh tế và bảo vệ môi trường. Tuy nhiên, việc triển khai nhân rộng các mô hình này vẫn còn gặp nhiều khó khăn.

#### **Khung 3.14. Dự án đầu tư xây dựng công trình xử lý ô nhiễm môi trường làng nghề đúc đồng Đại Bái, tỉnh Bắc Ninh**

Dự án được triển khai từ năm 2014 đến 2016, với mục tiêu xử lý tình trạng ô nhiễm môi trường nước thải, rác thải, khí thải tại làng nghề. Theo đó, dự án sẽ xây dựng 2 khu xử lý nước thải sản xuất và sinh hoạt tại cụm công nghiệp làng nghề và hai thôn Ngoài, Tây Giữa của xã Đại Bái với công suất mỗi khu đạt từ 900 - 1.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm, đảm bảo nước thải trước khi thải ra môi trường đạt tiêu chuẩn nước thải (cột A) theo quy chuẩn. Đồng thời, xây dựng hệ thống xử lý rác thải sản xuất và sinh hoạt với công suất khoảng 5 tấn/ngày đêm; trong đó, rác thải sinh hoạt khoảng 3,5 tấn/ngày đêm, rác thải sản xuất 1,5 tấn/ngày đêm. Lắp đặt thử nghiệm hệ thống xử lý khí thải tại một số hộ làm nghề sản xuất trên địa bàn làng nghề đúc đồng Đại Bái. Lắp đặt hệ thống lò đốt rác thải sản xuất độc hại hai buồng công nghệ cao công suất 250kg/h, đảm bảo đồng bộ, xử lý rác theo quy định hiện hành.

*Nguồn: UBND tỉnh Bắc Ninh, 2014*

