

KHẢO SÁT KHỐI LƯỢNG CHẤT THẢI NGUY HẠI HỘ GIA ĐÌNH PHÁT SINH TRÊN ĐỊA BÀN THỊ XÃ BẾN CÁT, TỈNH BÌNH DƯƠNG

Bùi Phạm Phương Thanh⁽¹⁾, Phạm La Cẩm Vân⁽¹⁾

⁽¹⁾Trường Đại học Thủ Dầu Một

Ngày nhận bài 4/3/2017; Ngày gửi phản biện 20/3/2017; Chấp nhận đăng 30/6/2017

Email: thanhbpp@tdmu.edu.vn

Tóm tắt

Khảo sát và thống kê thành phần, khối lượng chất thải nguy hại hộ gia đình trên địa bàn thị xã Bến Cát nhằm cung cấp cơ sở dữ liệu ban đầu, góp phần hỗ trợ các nhà quản lý môi trường tại địa phương tiếp tục hoàn thiện bộ số liệu về trong công tác quản lý chất thải nguy hại. Kết quả định tính, định lượng trực tiếp và thống kê xử lý số liệu tại 395 hộ dân cho thấy, chất thải nguy hại hộ gia đình được chia thành 7 loại với khối lượng tương ứng: các loại đồ điện (pin, bút thử điện) là 7,58 kg/tháng, bóng đèn là 32,99kg/tháng, bình chứa các thành phần nguy hại là 108,22 kg/tháng, dụng cụ chứa sơn và sơn thải là 20,76 kg/tháng, nhớt thải là 3,28 kg/tháng, chai lọ chứa thuốc là 28,27 kg/tháng, giẻ lau dính dầu nhớt là 7,78 kg/tháng. Xét về khối lượng phát sinh theo hộ gia đình, chất thải nguy hại phát sinh tại các hộ kinh doanh là 0,85kg/hộ/tháng, hộ không kinh doanh là 0,33 kg/hộ/tháng và hộ nông nghiệp là 0,57 kg/hộ/tháng. Đồng thời, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại 35.411 hộ gia đình ở thị xã Bến Cát ước tính 18.729 kg/tháng.

Từ khóa: chất thải rắn (CTR), chất thải nguy hại (CTNH), hộ gia đình

Abstract

SURVEY ON INJURIOUS WASTE DISCARDED BY HOUSEHOLDS IN BEN CAT TOWN, BINH DUONG PROVINCE

Surveying and reckoning on the amount of injurious waste discarded by households in Ben Cat town will provide the original database which is necessary for local environmental managers who can complete the set of data on the management of harmful waste. According to the qualitative, and quantitative results, injurious waste discarded by 395 household that classified seven kinds including: batteries, electric testers are 7.58 kg/month, the light bulb is 32.99 kg/month, the container contains are 108.22 kg/month, the paint and paint equipment is 20.76 kg/month, the waste lubricant is 3.28 kg/month, the bottle containing medicine is 28.27 kg/month, the greasy mop is 7.78 kg/month. In terms of households, injurious waste discarded by households, businesses ones are 0.85 kg/household/ month, non-commercial household is 0.33 kg /household/month and agricultural household is 0,57 kg / household / month. At the same time, the amount of injurious waste discarded by 35,411 households in Ben Cat town is estimated at 18,729 kg / month.

1. Đặt vấn đề

Các sản phẩm, vật dụng thải bỏ trong gia đình như: bóng đèn, pin, các thiết bị điện tử, thùng chứa sơn, thuốc trừ sâu (thuốc bảo vệ thực vật), dầu nhớt, mỹ phẩm, sản phẩm tẩy rửa... là nguồn ô nhiễm gây hại đến sức khỏe con người và môi trường do các đặc tính dễ cháy, dễ nổ, ăn mòn... mà

chúng mang lại. Việc phổ biến cho người dân biết chất thải nguy hại (CTNH) là những chất nào và việc thải bỏ chúng đúng quy định là rất quan trọng, đảm bảo môi trường sống trong sạch, giúp chúng ta có một sức khỏe tốt, tránh khỏi bệnh tật. Trong tương lai, thu nhập người dân ngày càng cao và số dân ngày càng nhiều thì lượng chất thải rắn, đặc biệt là CTNH ở hộ gia đình (HGD) cũng sẽ tăng nhanh. Bộ Tài nguyên và Môi trường đã hướng dẫn và thực thi Luật Bảo vệ môi trường nhằm đề ra các biện pháp quản lý mới liên quan đến CTNH HGD nhưng còn gặp nhiều khó khăn trong công tác thu gom và xử lý loại hình chất thải này. Đề tài “Khảo sát khối lượng chất thải nguy hại HGD trên địa bàn thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương” sẽ cung cấp cho người dân những thông tin hữu ích giúp họ phân biệt được CTNH HGD và rác sinh hoạt thông thường. Kết quả từ đề tài là cơ sở khoa học, là nguồn tài liệu tham khảo đáng tin cậy để các cơ quan chức năng đề ra các giải pháp quản lý phù hợp nhằm bảo vệ môi trường và sức khỏe cộng đồng theo hướng phát triển bền vững.

2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

2.1. Nội dung nghiên cứu: Xác định khối lượng các loại CTNH hộ gia đình phát sinh trên địa bàn thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương gồm 5 phường: Mỹ Phước, Chánh Phú Hòa, Thới Hòa, Hòa Lợi, Tân Định và 3 xã: An Điền, An Tây, Phú An. Xác định khối lượng chất thải nguy hại HGD phát sinh tại các nhóm hộ kinh doanh, hộ không kinh doanh, hộ nông nghiệp. Ước tính sơ bộ tổng khối lượng chất thải nguy hại HGD phát sinh tại thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Phương pháp định tính, định lượng:** Tiến hành phát tờ rơi giúp người dân dễ dàng nhận biết CTNH, túi ni lông đính kèm và hướng dẫn người dân hỗ trợ thu gom CTNH tại 395 hộ gia đình, chia làm 3 đối tượng hộ kinh doanh (HKD), hộ không kinh doanh (HKKD) và hộ nông nghiệp (HNN). Tờ rơi về CTNH được phân loại thành 7 nhóm theo TCVN 6706:2009. Nhóm nghiên cứu tiến hành thu gom CTNH trong 1 tháng, mỗi tuần 1 lần tổ chức thu gom và cân, xác định thành phần CTNH.



Hình 1. Tờ rơi hướng dẫn nhận biết CTNH hộ gia đình

- *Phương pháp thống kê*: Tiến hành thống kê số liệu khối lượng, số lượng của từng thành phần bằng bảng thống kê và phân chia theo loại hình kinh doanh (hộ kinh doanh, không kinh doanh, hộ nông nghiệp).

- *Phương pháp xử lý số liệu*: Tổng hợp và thể hiện kết quả khảo sát qua phần mềm Excel bằng bảng thống kê. Vẽ biểu đồ biểu diễn tỉ lệ khối lượng các loại CTNH hộ gia đình bằng phần mềm Excel.

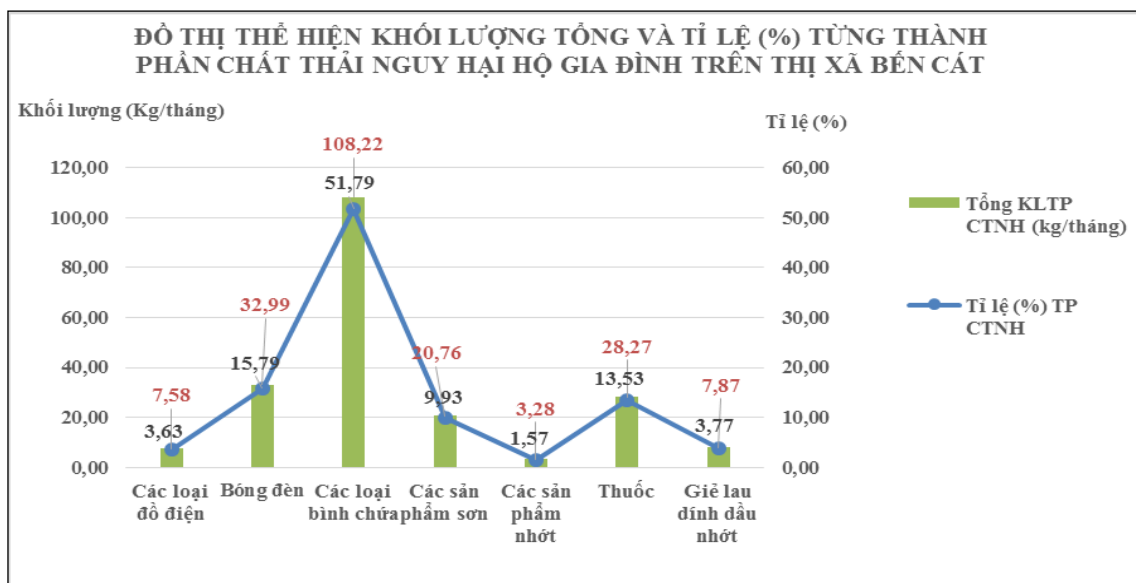
3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Xác định khối lượng các loại CTNH HGD

Các loại CTNH HGD phát sinh trên địa bàn thị xã Bến Cát được chia làm 7 nhóm chính: các loại đồ điện (pin nhỏ, pin lớn, bút thử điện), bóng đèn (bóng dài, bóng ngắn, bóng xoắn, bóng hình chữ u, bóng trái ớt), các loại bình chứa (xả quần áo, lau nhà, rửa chén, sữa tắm, dầu gội, xit muối, thuốc tẩy vôi, xit phòng, hộp kem, nước hoa, keo vuốt tóc, ủ tóc, dung dịch vệ sinh phụ nữ), sơn (hộp sơn, bình xịt sơn, hộp keo, chai xịt đánh bóng gỗ), nhớt, thuốc (thuốc thú y, thuốc trừ sâu, thuốc cho cút, thuốc ho cho gia cầm), giẻ lau dính dầu nhớt.

Bảng 1: Khối lượng thành phần CTNH HGD

Thành phần	Khối lượng (kg/tháng)
Các loại đồ điện	7,58
Bóng đèn	32,99
Các loại bình chứa	108,22
Các sản phẩm sơn	20,76
Các sản phẩm nhớt	3,28
Thuốc	28,27
Giẻ lau dính dầu nhớt	7,87
Tổng	208,93

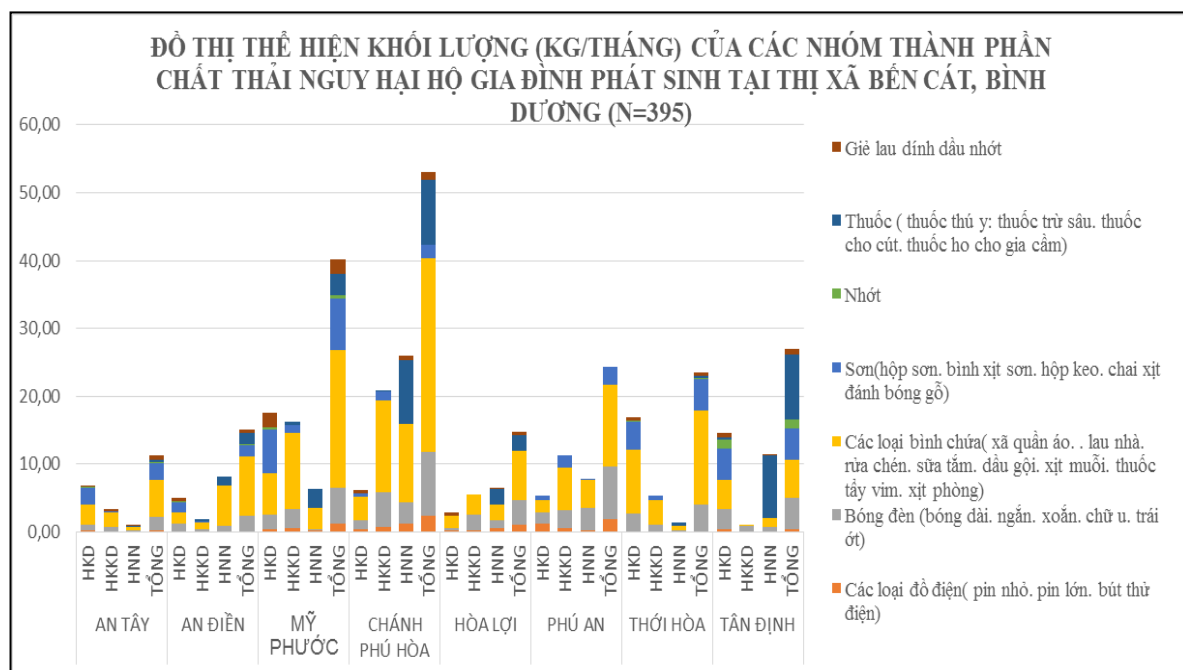


Đồ thị 1. Đồ thị thể hiện khối lượng (kg/tháng) và tỉ lệ (%) của từng nhóm thành phần CTNH HGD

Nhìn chung các thành phần liệt kê trên là những thành phần cơ bản mà các hộ gia đình ở nước ta cũng như trên thế giới thải bỏ ra, trong đó các loại bình chứa có khối lượng nhiều nhất 108,22 kg/tháng chiếm 51,79% trong tổng khối lượng CTNH HGD, tiếp theo là khối lượng bóng đèn 32,99 kg/tháng chiếm 15,79%, các loại chai lọ chứa thuốc 28,27 kg/tháng chiếm 13,53% và các loại sản phẩm sơn 20,76 kg/tháng chiếm 9,93%. Các thành phần còn lại như: các loại đồ điện 7,58

kg/tháng (3,63%); các loại sản phẩm nhớt 3,28 kg/tháng (1,57%) và giẻ lau dính dầu nhớt 7,87 kg/tháng (3,77%). Nhưng đối với các nước khác việc sử dụng các thiết bị điện tử hiện đại như: máy tính, ti vi, điện thoại,...ngày càng nhiều điều này dẫn lớn lượng rác điện tử chiếm phần lớn. Theo Cơ quan môi trường châu Âu (EEA), lượng rác điện tử thải ra trên thế giới là khoảng 40 triệu tấn/năm và loại rác thải này tăng nhanh gấp 3 lần so với các loại rác khác. Ví dụ, trong tổng số 710 triệu máy tính mới sản xuất trên thế giới, 178 triệu là ở Trung Quốc và 80 triệu ở Ấn Độ. Số lượng người sử dụng điện thoại di động (ĐTDD) trên thế giới đạt 2 tỷ, trong đó chỉ riêng ở Trung Quốc, số máy ĐTDD mới bán ra đã lên đến 150 triệu chiếc (năm 2008).

Như vậy có thể thấy thành phần CTNH HGD còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như từng ngành nghề (loại hình kinh doanh: HKD, HKKD, HNN) ví dụ: sửa xe sẽ thải ra nhớt, giẻ lau, bình chứa nhớt,...; quán Karaoke thì dùng nhiều pin, xịt phòng, bóng đèn,... số hộ dân (các nước đông dân thì việc sử dụng và thải bỏ sẽ nhiều hơn) và sự phát triển của nước đó. Số lượng thành phần CTNH nhiều do một phần không được thu gom nên hộ gia đình tích trữ trong nhà như bóng đèn, pin; một phần do nhu cầu sử dụng người dân nhiều sản phẩm chai nhựa mà đa phần những chai nhựa thường chai nhỏ và vừa như chai xà bông, chai nước rửa chén,...; một phần do người dân thu gom để dồn ngày đem bán ve chai kiếm thêm thu nhập, cùng với hoạt động sinh hoạt hàng ngày nên phát sinh lượng chất thải nhiều.



Đồ thị 2. Đồ thị thể hiện khối lượng CTNH HGD của các nhóm thành phần trên từng loại hình kinh doanh.

Các loại vật dụng phục vụ cho cuộc sống hàng ngày như: sữa tắm, dầu gội, nước rửa chén, nước xả quần áo,...là không thể thiếu đối với mỗi hộ gia đình và hoạt động của các hộ kinh doanh (HKD) như: quán ăn, tiệm làm tóc, quán karaoke,...cũng thải ra lượng lớn các loại bình chứa (keo vuốt tóc, ủ tóc, xịt phòng,...) chính vì vậy khối lượng các loại bình chứa là lớn nhất 108,22 kg/tháng và trung bình 1 tháng mỗi hộ gia đình thải ra lượng chất thải này là 0,27 kg/hộ/tháng.

Bên cạnh đó, lượng CTNH từ nhóm thành phần thuốc cũng chiếm khá nhiều khoảng 28,27 kg/tháng do số hộ nông nghiệp (HNN) chiếm 32,5% trong tổng số hộ dân trên địa bàn thị xã Bến Cát. Khối lượng CTNH này phát sinh từ thuốc thú y, thuốc trừ sâu, thuốc cho cút, thuốc ho cho gia cầm... Trong đó phường Chánh Phú Hòa, phường Mỹ Phước là nơi tập trung nhiều HNN nhất.

3.2. Xác định khối lượng CTNH hộ gia đình phát sinh tại các nhóm hộ

Trên địa bàn thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương có 35.411 hộ gia đình (năm 2016) dựa theo công thức xác định cỡ mẫu nhóm đã xác định được 395 mẫu đại diện cho 3 loại hình kinh doanh và căn cứ vào Báo cáo số liệu hộ gia đình và tổng hợp số lượng hộ sản xuất kinh doanh và hộ nông nghiệp trên địa bàn thị xã Bến Cát năm 2016, đề tài đã tổng hợp được số hộ gia đình phân theo loại hình kinh doanh được thể hiện trong Bảng sau:

Bảng 2. Số lượng mẫu phân bố theo loại hình kinh doanh

STT	Tên xã, phường	Số mẫu HKD	Số mẫu HKKD	Số mẫu HNN
1	Xã An Điền	7	3	14
2	Phường Tân Định	27	7	8
3	Xã An Tây	9	16	6
4	Phường Thới Hòa	20	24	3
5	Phường Chánh Phú Hòa	6	49	48
6	Xã Phú An	4	24	32
7	Phường Mỹ Phước	12	34	6
8	Phường Hòa Lợi	4	17	11
Tổng		91	176	128
Tổng cộng		395		

Sau khi thống kê số liệu, đề tài đã tiến hành tính toán khối lượng tổng và khối lượng trung bình ứng với từng loại hình kinh doanh được thể hiện rõ ở bảng 3 dưới đây.

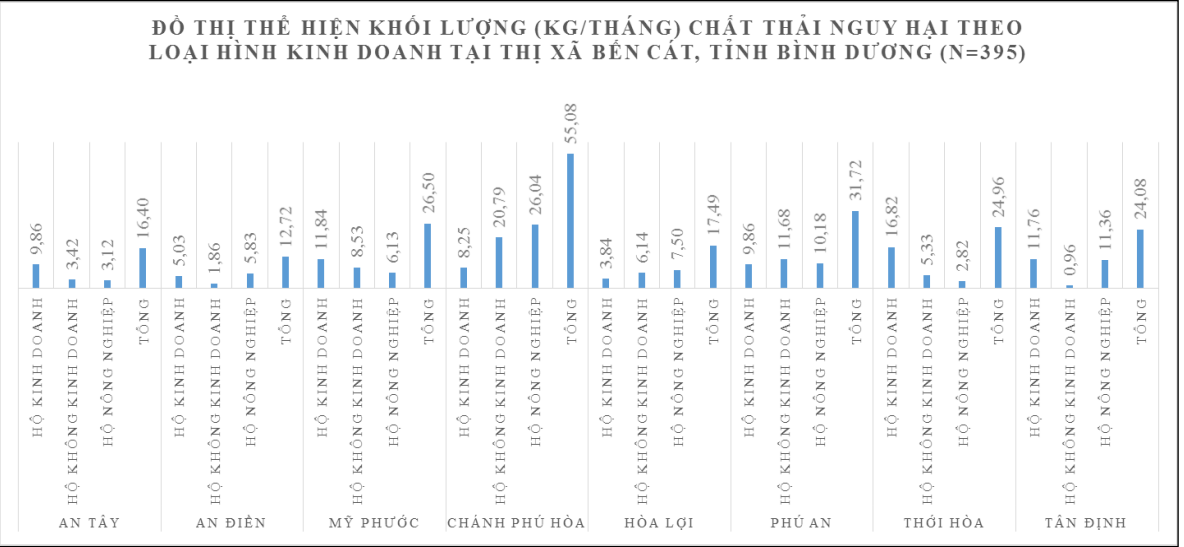
Bảng 3. Khối lượng CTNH phát sinh tại các hộ gia đình dựa theo 3 loại hình kinh doanh

Loại hình kinh doanh	Số mẫu	Khối lượng tổng (kg/tháng)	Khối lượng TB (kg/hộ/tháng)
Hộ kinh doanh	91	77.27	0.85
Hộ không kinh doanh	176	72.97	0.33
Hộ nông nghiệp	128	58.69	0.57
TỔNG	395	208.93	0.53

Khối lượng CTNH HGD ở hộ kinh doanh là nhiều nhất: 77,27 kg/tháng, tiếp theo là hộ nông nghiệp 72,97 kg/tháng và hộ không kinh doanh 58,69 kg/tháng. Mặc dù số mẫu hộ nông nghiệp lại nhiều hơn số mẫu hộ kinh doanh 1,4 lần và số mẫu hộ không kinh doanh nhiều hơn hộ kinh doanh 1,9 lần. Nhưng xét về khối lượng trung bình thì những hộ kinh doanh thải ra lượng CTNH HGD nhiều gấp 2,5 lần so với hộ không kinh doanh và nhiều 1,5 lần so với hộ nông nghiệp. Vì hộ kinh doanh đa phần là các quán ăn, quán nước, quán karaoke, tiệm làm tóc, tiệm điện, thú y,...nên sẽ thải ra lượng CTNH nhiều hơn HNN, HKKD. Khối lượng CTNH HGD của 3 loại hình kinh doanh tại các xã phường được thể hiện ở đồ thị 3.

CTNH HGD phát sinh từ nhóm HKD ở phường Thới Hòa lớn nhất: 16,82 kg/tháng mặc dù số hộ kinh doanh của phường Thới Hòa chỉ có 20 mẫu nhỏ hơn số hộ kinh doanh của phường Tân Định là 27 mẫu. Vì phường Thới Hòa tập trung nhiều quán ăn, quán karaoke,...nên sẽ phát sinh nhiều rác hơn. Ở phường Tân Định số HKKD là 7 mẫu gấp hơn 2 lần số hộ không

kinh doanh HKKD ở xã An Điền nhưng lượng CTNH HGD phát sinh từ nhóm hộ này ở phường Tân Định chỉ bằng 1/2 khối lượng ở xã An Điền. Do người dân ở xã An Điền đã tích lũy rác từ trước đó cho đến khi nhóm tiến hành thu gom, chính vì vậy lượng rác ở đây mới nhiều hơn nơi khác. Như vậy, người dân ở các nơi có mức độ sử dụng và thải bỏ khác nhau do phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: ngành nghề kinh doanh, nhu cầu sử dụng, điều kiện kinh tế...



Đồ thị 3. Biểu đồ khối lượng (kg/tháng) CTNH HGD phát sinh theo loại hình kinh doanh.

3.3. Ước tính sơ bộ khối lượng CTNH hộ gia đình

Sau khi khảo sát 395 mẫu đại diện, nhóm đã tính toán được khối lượng trung bình CTNH của từng loại hình kinh doanh và từng xã, phường từ đó ước tính được tổng khối lượng CTNH HGD trên cả thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương được thể hiện rõ ở bảng 4 và 5.

Bảng 4. Ước tính khối lượng CTNH hộ gia đình theo loại hình kinh doanh.

Loại hình kinh doanh	Số hộ (hộ)	Khối lượng TB (kg/hộ/tháng)	Ước tính (kg/tháng)
Hộ kinh doanh	8,201	0.85	6,963.60
Hộ không kinh doanh	15,700	0.33	5,235.74
Hộ nông nghiệp	11,510	0.57	6,561.35
Tổng	35,411	0.53	18,729.79

Bảng 5. Ước tính khối lượng chất thải nguy hại hộ gia đình trên từng xã, phường.

Tên phường, xã	Số hộ	Khối lượng TB (kg/hộ/tháng)	Ước tính (kg/tháng)
Xã An Điền	2,147	0.53	1,137.91
Phường Tân Định	3,841	0.56	2,035.73
Xã An Tây	2,807	0.53	1,403.50
Phường Thới Hòa	4,322	0.52	2,333.88
Phường Chánh Phú Hòa	9,231	0.54	4,892.43
Xã Phú An	5,430	0.52	2,823.60
Phường Mỹ Phước	4,721	0.5	2,454.92
Phường Hòa Lợi	2,912	0.53	1,630.72
TỔNG	35,411	0.53	18,729.79

Như vậy, ước tính trong 1 tháng thị xã Bến Cát phát sinh 18,729.79 kg/tháng CTNH HGD. Như vậy trong 1 năm sẽ phát sinh 224,757.48 kg/năm. Đây là một con số rất lớn. Theo kết quả mà đề tài khảo sát và tính toán cho thấy lượng CTNH HGD phát sinh tại thị xã Bến Cát chiếm tới 0.39% (Bảng 6) tăng gấp 4 lần so với nghiên cứu của Viện Kỹ thuật nhiệt đới và Bảo vệ môi trường TP.HCM (VKTND&BVMT TP.HCM), tỉ lệ CTNH HGD lẫn trong rác sinh hoạt đô thị tại Việt Nam khoảng 0,1%

Bảng 6. Tỉ lệ % hàm lượng chất thải nguy hại có trong rác thải sinh hoạt

Loại rác thải	Khối lượng (kg/năm)	Tỉ lệ (%)
Chất thải nguy hại	224,757.48	0,39
Rác thải sinh hoạt	58,058,000.12	99,61
Tổng	58,282,757.6	100

Tuy khối lượng chất thải nguy hại hộ gia đình chiếm một phần rất nhỏ trong tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt nhưng bản thân chất thải nguy hại lại mang nhiều độc tính hơn chất thải rắn sinh hoạt thông thường. Vì vậy sẽ gây ảnh hưởng xấu đến con người và môi trường nếu chúng ta không thu gom và xử lý một cách hợp lý.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Lâm Minh Triết, Lê Thanh Hải (2006), *Giáo trình quản lý chất thải nguy hại*, Viện Môi trường và Tài Nguyên - NXB Xây dựng.
- [2] Nguyễn Thanh Nguyên (2009), *Xây dựng cơ sở dữ liệu về chất thải nguy hại hộ gia đình*, Trường Đại học Tôn Đức Thắng.
- [3] Thông tư 36/ 2015/ TT-BTNVMT, ngày 30/06/2015 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.
- [4] Nghị định 38/2015/ NĐ-CP, ngày 24/04/2015 của Chính Phủ về quản lý chất thải và phế liệu.