



بررسی کمی و کیفی پتانسیل بازیافت پسماندهای جامد شهر تهران

دکتر محمدهادی دهقانی* (Ph.D.)، عماد دهقانی فرد^۲ (M.Sc.)، دکتر کمال اعظم^۳ (Ph.D.)، علیرضا عسگری^۴ (M.Sc.)، محمد مهدی بانشی^۵ (M.Sc.)

۱- دانشگاه علوم پزشکی تهران - گروه مهندسی بهداشت محیط - استادیار. ۲- دانشگاه علوم پزشکی ایران - دانشجوی دکتری تخصصی بهداشت محیط. ۳- دانشگاه علوم پزشکی تهران - استادیار گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی. ۴- دانشگاه علوم پزشکی شاهرود - گروه بهداشت محیط. ۵- دانشگاه علوم پزشکی یاسوج - گروه بهداشت محیط.

تاریخ دریافت: ، تاریخ پذیرش:

چکیده

مقدمه: بررسی میزان و ترکیب اجزاء پسماندهای شهری به عنوان اطلاعات اساسی برای طراحی، بهره‌برداری و بهینه‌سازی سیستم‌های مدیریت پسماند مورد نیاز است. هدف نهایی این تحقیق بررسی کمی، کیفی و پتانسیل بازیافت پسماندهای جامد شهر تهران به تفکیک مناطق ۲۲ گانه آن می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه در بازه زمانی ۹ ماه ابتدای سال ۱۳۸۶ و در مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران انجام شد. روش نمونه‌برداری پسماندها به صورت مرکب سیستماتیک بود. در این مطالعه اجزاء خشک موجود در پسماندها، جداسازی و ابتدا با آزمون کلموگروف-اسمیرنوف طبیعی بودن توزیع میانگین پسماندها و سپس برای بررسی وجود اختلاف معنادار بین پارامترهای با توزیع نرمال، از آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه و آزمون t و برای پارامترهای با توزیع غیر نرمال از آزمون من‌ویتنی و کورسکال والیس استفاده شد.

نتایج: اجزاء خشک موجود در پسماندهای مطالعه شده شامل کاغذ و مقوا ۳۷٪، پلاستیک ۲۵٪، فلزات ۱۳٪، منسوجات ۸٪ و شیشه ۴٪ بودند. بیش‌ترین مقادیر کاغذ و مقوا در آذر ماه، پلاستیک و فلزات در اردیبهشت ماه، منسوجات و شیشه در آبان ماه و زایادات قابل دفن در خرداد ماه بودند. همچنین میانگین اجزاء خشک پسماندهای مورد مطالعه در ماه‌های فصل پاییز نسبت به فصل تابستان دارای اختلاف معنادار می‌باشند ($P < 0.05$).

نتیجه‌گیری: پیشنهاد می‌شود که برنامه تفکیک از مبدأ و راه‌اندازی و ساماندهی صنایع بازیافت موجود در شهر تهران انجام شود که علاوه بر کاهش حجم پسماند و کاهش هزینه‌های مدیریت پسماندهای شهر تهران، موجب درآمدزایی و ایجاد اشتغال در این بخش خواهد شد.

واژه‌های کلیدی: پسماند شهری، اجزاء خشک، بازیافت، شهرداری تهران.

Original Article

Knowledge & Health 2009;4(1):

A Quantitative and Qualitative Investigation of Tehran Solid Waste Recycling Potential

Mohammadhadi Dehghani^{1*}, Emad Dehghanifard², Kamal Azam³, Alireza Asgari⁴, Mohammadmahdi Baneshi⁵

1- Dept. of Environmental Health Engineering, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. 2- Dept. of Environmental Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. 3- Dept. of Epidemiology and Biostatistics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. 4- Dept. of Environmental Health, Shahrud University of Medical Sciences, Shahrud, Iran. 5- Dept. of Environmental Health, Yasouj University of Medical Sciences, Yasouj, Iran.

Abstract:

Introduction: The amount and composition of municipal waste comprise the basic information needed for the planning, operation and optimization of waste management systems. The final goal of this study was a quantitative and qualitative investigation of recycling potential of solid wastes in 22 regions of Tehran.

Methods: This study was conducted in the first 9 months of 1386 in 22 regions of Tehran municipality. Systematic sampling method was used in the study. The solid parts of wastes were segregated and the data were analyzed by Kolmogorov-Smirnov test for determination of the normality of mean distribution of the data and then for determination of the significance of differences between parametric data the One-way ANOVA and the Independent-sample T-test methods were used, and for non-parametric data the Mann-Whitney and Kruskal-Wallis methods were applied.

Results: The solid parts of studied waste were paper and cardboard (37%), plastic (25%), metal (13%), textile (8%) and glass (4%). The maximum amounts of paper and cardboard were in Azar, plastic and metal in Ordibehesht, textile and glass in Aban and residuals in khرداد. Also, there was a significant difference between the mean of studied solid wastes in autumn and summer months (P -value <0.05).

Conclusions: It is suggested that a segregation program be established and existing recycling industries in Tehran be systematized so that the amount of solid waste as well as the costs of Tehran solid waste management will reduce and sources of income and new job opportunities be created.

Keywords: Municipal waste, Solid waste, Recycling, Tehran municipality.

Received:

Accepted:

*Corresponding author: M.H. Dehghani, Email: dehghanihadi@yahoo.com