

Χρυσός από λυματολάσπη και πόσιμο νερό από

....

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



.....ανθρώπινα κόπρανα

Πολύτιμα μέταλλα και σπάνιες γαίες δεν περιέχονται μόνο στις ηλεκτρονικές και ηλεκτρονικές συσκευές που σε σημαντικό ποσοστό καταλήγουν στις χωματερές της δυτικής Αφρικής.

Σύμφωνα με νέα αμερικανική έρευνα χρυσός και μέταλλα αξίας εκατομμυρίων Ευρώ μπορούν να ανακτηθούν από τη λυματολάσπη, δηλαδή το υπόλειμμα που μένει μετά την επεξεργασία των αστικών και βιομηχανικών αποβλήτων.

Η πρόταση αυτή δεν βρίσκεται στον κόσμο των ιδεών, αλλά εφαρμόζεται όμως ήδη σε μια μονάδα βιολογικού καθαρισμού στην Ιαπωνία.

Συγκεκριμένα, στην πόλη Σούβα της επαρχίας Ναγκάνο, η τοπική μονάδα βιολογικού καθαρισμού επεξεργάζεται λύματα από εργοστάσια παραγωγής συσκευών ακριβείας, τα οποία καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες μετάλλων.

Σύμφωνα με το πρακτορείο Reuters, από κάθε τόνο στάχτης που προκύπτει από την καύση λυματολάσπης ανακτώνται σχεδόν δύο κιλά χρυσού, απόδοση ανώτερη ακόμα και από αυτή των συμβατικών ορυχείων χρυσού.

Παρότι η λυματολάσπη της Σούβα τρέφεται από την τοπική βιομηχανία

τεχνολογίας, η ιδέα της ανάκτησης πολύτιμων μετάλλων αφορά τα αστικά λύματα γενικά: συχνά τα λύματα αυτά αναμειγνύονται με τα βιομηχανικά, ενώ τα όμβρια ύδατα μεταφέρουν μέταλλα του εδάφους.

—Η μελέτη

Ερευνητική ομάδα από το Πολιτειακό Πανεπιστήμιο της Αριζόνα χρησιμοποίησε ένα φασματομέτρο μάζας για να προσδιορίσει την περιεκτικότητα σε μέταλλα δειγμάτων λυματολάσπης που είχαν ληφθεί από διάφορες περιοχές των ΗΠΑ.

Όπως αναφέρουν οι ερευνητές στην επιθεώρηση Environmental Science & Technology, κάθε τόνος λυματολάσπης περιέχει μέταλλα αξίας 280 δολαρίων, από χρυσό και πλατίνα μέχρι χαλκό και ψευδάργυρο.

Αυτό σημαίνει ότι τα λύματα μιας πόλης του ενός εκατομμυρίου κατοίκων μπορούν να δώσουν μέταλλα αξίας 13 εκατομμυρίων δολαρίων το χρόνο, συμπεριλαμβανομένων 2,6 εκατομμυρίων σε χρυσό και ασήμι. Οι ερευνητές αναγνωρίζουν ότι τα πραγματικά κέρδη θα ήταν μικρότερα, αφού η απόδοση της επεξεργασίας δεν θα έφτανε ποτέ το 100 τοις εκατό.

Πιστεύουν όμως ότι η επεξεργασία της λυματολάσπης θα μπορούσε τουλάχιστον να καλύψει ένα μέρος του κόστους του βιολογικού καθαρισμού. Επιπλέον, η επεξεργασμένη λυματολάσπη θα μπορούσε να χρησιμοποιείται ως λίπασμα χωρίς τον κίνδυνο παρουσίας βαρέων μετάλλων.

Αυτό βέβαια που θα καθορίσει τη βιωσιμότητα της ιδέας είναι το κόστος απομόνωσης των μετάλλων, το οποίο θα μπορούσε πρακτικά να είναι υψηλότερο από την αξία τους. Μέχρι όμως να αναπτυχθούν κατάλληλες τεχνολογίες για την «εξόρυξη» χρυσού από τον υπόνομο, τα λύματα μπορούν να βρουν και άλλες χρήσεις.

Όπως επισημαίνει ο δικτυακός τόπος του Science, ένας μικρός αλλά όχι αμελητέος αριθμός μονάδων βιολογικού καθαρισμού στις ΗΠΑ έχει ήδη ξεκινήσει να απομονώνει φώσφορο και άζωτο, τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν ως λίπασμα αντί να προκαλούν ευτροφισμό σε λίμνες και ποτάμια.

—Νερό απο περιττώματα

Σύμφωνα με δημοσίευμα του βρετανικού BBC ο ιδρυτής του αμερικανικού τεχνολογικού κολοσσού Microsoft, Μπιλ Γκέιτς ήπια μπροστά στην κάμερα νερό που πήγαζε από επεξεργασμένα ανθρώπινα κόπρανα.

Σύμφωνα με την οργάνωση WaterAid, περίπου 748 εκατομμύρια άνθρωποι σε όλο

τον κόσμο δεν έχουν πρόσβαση σε πόσιμο νερό, ενώ 700.000 παιδιά πεθαίνουν εξαιτίας της λειψυδρίας και ο Μπιλ Γκέιτς ελπίζει ότι η συγκεκριμένη τεχνολογία θα μπορούσε να παρέχει νερό στον αναπτυσσόμενο κόσμο.

Το σύστημα που επιτρέπει τη μετατροπή ανθρώπινων κοπράνων σε πόσιμο νερό ονομάζεται Omniprocessor και εφευρέτης του είναι ο Πέτερ Γιανίτσκι.

Αρχικά τα κόπρανα βράζονται με αποτέλεσμα το νερό να διαχωρίζεται από τις στερεές ουσίες. Ακολούθως, οι στερεές ουσίες με τη χρήση φωτιάς, παράγουν ατμό που στη συνέχεια χρησιμοποιείται για την παραγωγή ηλεκτρισμού. Το νερό διυλίζεται σε ειδικά διαμορφωμένα δοχεία και μετατρέπεται σε πόσιμο.

Πηγή:econews