

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΡΑΚΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Εργαστήριο Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης και  
Αντιρρυπαντικής Τεχνολογίας  
Ατμοσφαιρικών Ρύπων  
Διευθύντης, καθηγ. Σ. Ραψομανίκης  
Β. ΣΟΦΙΑΣ 12, 67100 ΞΑΝΘΗ



ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΡΑΚΗΣ

HELLENIC REPUBLIC  
DEMOCRITUS UNIVERSITY OF THRACE  
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL  
ENGINEERING

Laboratory of Atmospheric Pollution and of  
Control Engineering of Atmospheric Pollutants  
Director, Prof.Dr. S. Rapsomanikis  
V. SOFIAS 12, GR67100 XANTHI, GREECE,  
[rapsomanikis@env.duth.gr](mailto:rapsomanikis@env.duth.gr), <http://www.airpollab.gr>

Προς την Υπηρεσία Πολιτικής Προστασίας  
της Περιφέρειας Ανατ. Μακεδονίας και Θράκης

Ξάνθη 1<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου 2018

Αξιότιμες Κυρίες και Κύριοι,

Το ατύχημα πυρκαγιάς της 30/8/2018 στην εταιρεία ανακύκλωσης μπαταριών στην ΒΙΠΕ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ, διήρκεσε 45 λεπτά. Κληθήκαμε από την υπηρεσία σας και την αντιπεριφέρεια Ροδόπης να διεξάγουμε μετρήσεις για την προστασία της Δημόσιας Υγείας των κατοίκων στους εγγύς της ΒΙΠΕ Οικισμούς.

Η διάρκεια της φωτιάς δεν μας έδωσε χρόνο να εγκαταστήσουμε δειγματολήπτες συλλογής αερίων και ατμοσφαιρικών σωματιδιακών ρύπων. Έτσι, φέραμε σε πέρας δειγματοληψία εδαφών, κατάντι της φωτιάς, λαμβάνοντας υπόψιν ότι ο άνεμος είχε διεύθυνση ΒΒΑ-ΒΑ και η έντασή του ήταν ~ 5m/s. Η δειγματοληψία έλαβε χώρα την ημέρα του ατυχήματος (30/8/2018) στους οικισμούς Φύλακας και Αμάραντα, όπως φαίνεται στον επισυναπτόμενο χάρτη και στις κάτωθι συντεταγμένες:

ΔΕΙΓΜΑ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΠΛΑΤΟΣ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΜΗΚΟΣ
01	41.058310	25.475091
02	41.056806	25.476483
03	41.051618	25.482811
04	41.050056	25.496432
05	41050190	25.498353
06	41.051159	25.502928



Τα δείγματα μεταφέρθηκαν άμεσα στο εργαστήριο, έγινε κοσκίνισμα τους ώστε να αναλυθεί το δείγμα του εδάφους με διάμετρο κόκκων μικρότερη των 75 μm, όπως γίνεται με την μέθοδο και τα πρότυπα του NIST (National Institute of Standards Technology, of the USA). Τα δείγματα πιέστηκαν σε δισκία (15 ατμόσφαιρες) και τοποθετήθηκαν στο όργανο φθορισμού ακτίνων X (RIGAKU ZSX PRIMUS, Wavelength dispersive X-Ray fluorescence spectrometer –WDXRF- for rapid quantitative elemental analysis). Η βαθμονόμησή του έχει γίνει με τα προαναφερόμενα πρότυπα της NIST ενσωματωμένα στο λογισμικό του. Τα αποτελέσματα συγκεντρώσεων των 40 αναλυθέντων στοιχείων παρατίθενται στον Πίνακα 1.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1.** Συγκεντρώσεις 40 στοιχείων στα 6 δείγματα εδάφους, νοτιο-ανατολικά της ΒΙΠΕ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ, στους οικισμούς ΦΥΛΑΚΑΣ και ΑΜΑΡΑΝΤΑ.

	ELEM	CONC	KOM1	KOM2	KOM3	KOM4	KOM5	KOM6
1	Al	mass%	4.546	5.229	6.021	5.162	6.195	6.762
2	Ca	mass%	12.911	12.04	4.907	7.047	6.864	4.913
3	Fe	mass%	2.443	3.266	3.366	3.174	3.866	4.729
4	Mg	mass%	1.117	1.24	1.229	1.321	1.455	1.729
5	P	mass%	0.065	0.086	0.066	0.118	0.094	0.12

<b>6</b>	K	mass%	1.239	1.437	1.51	1.206	1.462	1.551
<b>7</b>	Si	mass%	21.084	20.429	27.63	24.212	24.576	25.219
<b>8</b>	Na	mass%	0.631	0.68	0.869	0.944	0.789	0.788
<b>9</b>	S	mass%	0.159	0.216	0.072	0.116	0.142	0.134
<b>10</b>	Ti	mass%	0.316	0.339	0.416	0.45	0.453	0.56
<b>11</b>	As	ppm	18	13	13	16	18	15
<b>13</b>	Cr	ppm	192	192	225	230	268	303
<b>14</b>	Cu	ppm	28	37	37	28	42	49
<b>15</b>	Pb	ppm	27	32	28	28	63	26
<b>16</b>	Mn	ppm	747	1070	922	690	1073	1098
<b>17</b>	V	ppm	72	94	99	96	118	140
<b>18</b>	Zn	ppm	96	136	98	91	127	130
<b>19</b>	Ba	ppm	306	356	433	291	364	332
<b>20</b>	Ce	ppm	30	33	33	32	36	38
<b>21</b>	Co	ppm	10	12	13	10	15	18
<b>22</b>	Ga	ppm	10	14	14	12	14	15
<b>23</b>	La	ppm	12	19	24	13	24	27
<b>24</b>	Mo	ppm	0	1	2	1	2	2
<b>25</b>	Nd	ppm	15	16	16	14	20	24
<b>26</b>	Ni	ppm	49	71	72	53	84	90
<b>27</b>	Rb	ppm	59	66	65	45	68	65
<b>28</b>	Sc	ppm	7	11	37	29	35	49
<b>29</b>	Sr	ppm	228	211	207	209	214	205
<b>39</b>	Zr	ppm	308	162	320	393	348	430
<b>40</b>	Cl	ppm	89	653	152	59	289	401

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Δεν στοιχειοθετείται επιρύπανση των εδαφών από την φωτιά σε αποθήκη της εταιρίας SUNLIGHT διότι και τα 40 στοιχεία εμφανίζουν τιμές συγκέντρωσης υποβάθρου όσον αφορά τις παγκόσμιες τιμές αφθονίας τους αλλά και τις τιμές από τους χάρτες του FOREGS (Forum of European Geophysical Societies).

Με Εκτίμηση

Καθηγητής Σ. Ραφομανίκης