

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΜΑΔΑ

### **Κοκοτσάκης Βασίλειος**

Ειδικός Πραγματογνώμονας σε θέματα Πυρκαγιών

### **Εμμανουήλ Παπαδάκης**

Department of Mathematics,

University of Houston,

651 Phillip G. Hoffman Hall,

Houston, TX 77204-3008

### **Μάρκος Χρυσός**

Χημικός Μηχανικός,

Πραγματογνώμονας επικίνδυνων φορτίων

### **Federico Carrasco**

Επιστήμονας Πληροφορικής και Επιχειρηματίας,

Απόφοιτος του Τμήματος Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών  
και Πληροφορικής, Πανεπιστημίου Πατρών,

με εξειδίκευση στην Τεχνητή Νοημοσύνη, τα Πολυμέσα, την  
Κυβερνοασφάλεια και το Metaverse.

## **Τεχνικοί σύμβουλοι Οικογενειών Θυμάτων Δυστυχήματος Τεμπών**

### Ψηφιακή Βεβαίωση Εγγράφου

Μπορείτε να ελέγξετε την ισχύ του εγγράφου  
σκανάροντας το QR code ή εισάγοντας τον κωδικό  
στο [docs.gov.gr/validate](https://docs.gov.gr/validate)



# ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

## 1. Εισαγωγή

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά την ανάλυση φωτογραφικού υλικού που προέκυψε στο πλαίσιο της δικαστικής διερεύνησης του σιδηροδρομικού δυστυχήματος των Τεμπών της 28/02/2023.

Το εξεταζόμενο αρχείο εικόνας ανακτήθηκε κατόπιν δικαστικής κατάσχεσης από ηλεκτρονικά μέσα του διορισμένου πραγματογνώμονα και δεν περιλαμβάνονταν στο αρχικώς προσκομισθέν αποδεικτικό υλικό της υπόθεσης.

Η ιδιαιτερότητα του συγκεκριμένου ευρήματος έγκειται στο γεγονός ότι καταγράφει κατάσταση του χώρου εναπόθεσης πειστηρίων σε χρόνο μεταγενέστερο του συμβάντος, γεγονός που καθιστά την ανάλυσή του κρίσιμη για την αξιολόγηση της διατήρησης της ακεραιότητας των αποδεικτικών στοιχείων.

IMG\_20230320\_124510



### Σκοπός της παρούσας είναι:

η τεχνική αξιολόγηση της γνησιότητας και των χαρακτηριστικών της εικόνας, η καταγραφή αντικειμενικών οπτικών ευρημάτων, και η επισήμανση ζητημάτων που άπτονται της διαχείρισης και διατήρησης των πειστηρίων.

### Η ανάλυση βασίζεται σε:

- το πρωτογενές φωτογραφικό αρχείο (γνήσια εικόνα),
- καθώς και σε επεξεργασμένη εκδοχή αυτού, η οποία χρησιμοποιείται αποκλειστικά για ενίσχυση της ορατότητας και όχι ως αυτοτελές αποδεικτικό μέσο.

Η αξιολόγηση πραγματοποιείται με γνώμονα τις αρχές της τεχνικής τεκμηρίωσης, της επιστημονικής ουδετερότητας και της διασφάλισης της αποδεικτικής αξιοπιστίας

## Ψηφιακή Βεβαίωση Εγγράφου

Μπορείτε να ελέγξετε την ισχύ του εγγράφου  
σκανάροντας το QR code ή εισάγοντας τον κωδικό  
στο [docs.gov.gr/validate](https://docs.gov.gr/validate)



Η φωτογραφία αυτή προς τούτο στάλθηκε στον Καθηγητή Πανεπιστημίου με εξειδίκευση στην ανάλυση εικόνας και με την κατοχυρωμένη του πατέντα Clarifier , έκανε την σχετική τεχνική ανάλυση:

## 2.ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:

**Τεχνικά Χαρακτηριστικά:** Η εικόνα έχει ανάλυση 4000 X 1800 pixels (7.2 Megapixels) με χαμηλή ευαισθησία ISO 50, υποδηλώνοντας λήψη σε συνθήκες καλού φυσικού φωτισμού.

### Τεχνική Ανάλυση & Συσχετισμός Ευρημάτων

Στο πλαίσιο της έρευνας αναλύθηκε φωτογραφικό υλικό που ανακτήθηκε από κατασχεθέντες υπολογιστές του διορισθέντα πραγματογνώμονα κ. Βασιλάκου.

#### Η ανάλυση βασίζεται σε:

- πρωτογενές φωτογραφικό αρχείο (γνήσια εικόνα)
- επεξεργασμένη εκδοχή για ενίσχυση οπτικής πληροφορίας.

#### 2.1.Ταυτοποίηση και Χρονικός Προσδιορισμός

**Ημερομηνία Λήψης:** Η φωτογραφία λήφθηκε στις 20/03/2023 και ώρα 12:45:10 στην θέση Κουλούρι Λάρισας, δηλαδή 20 ημέρες μετά το δυστύχημα της 28/2/2023.

**2.2.Μέσο Λήψης:** Χρησιμοποιήθηκε συσκευή Xiaomi Redmi Note 11S, με τα μεταδομένα (EXIF data) να επιβεβαιώνουν τη γνησιότητα και την απουσία παραποίησης.

#### Συμπεπώς τα μεταδεδομένα επιβεβαιώνουν:

- Ημερομηνία: 20/03/2023
- Ώρα: 12:45:10
- Συσκευή: Xiaomi Redmi Note 11S
- Απουσία ενδείξεων επεξεργασίας-αλλοίωσης αρχείου, άρα τα μεταδεδομένα θεωρούνται αξιόπιστα .

**2.3.Θέση Αντικείμενου:** Το αντικείμενο εντοπίζεται πάνω στην πλατφόρμα που πιθανολογείται ότι είναι το βαγόνι Νο 4 της μοιραίας εμπορικής αμαξοστοιχίας(Σημειώνουμε το οποίο είχε φορτωμένο το κοντέινερ OOCL και το οποίο βρέθηκε μετά από την δική μας έκθεση σε μάντρα ιδιώτη στην Θεσσαλονίκη 1 και πλέον έτος μετά το συμβάν) .

Η ταυτοποίηση βασίζεται στους ελληνικούς προσκρουστήρες και τη συγκριτική διάταξη των παραπέτων με το βαγόνι Νο 5

## 3. Χαρακτηριστικά του Δοχείου και του Περιεχομένου

**Τύπος Δοχείου:** Πρόκειται για δεξαμενή τύπου IBC (Intermediate Bulk Container), η οποία είναι σχεδιασμένη για τη μεταφορά βιομηχανικών υλικών και χημικών, και όχι για τη μεταφορά νερού. Στις 2 προς θέα πλευρές δεν διακρίνεται κάποια εμφανής

## Ψηφιακή Βεβαίωση Εγγράφου

Μπορείτε να ελέγξετε την ισχύ του εγγράφου  
σκανάροντας το QR code ή εισάγοντας τον κωδικό  
στο [docs.gov.gr/validate](https://docs.gov.gr/validate)



προειδοποιητική πινακίδα (π.χ. το πορτοκαλί διαμάντι για εύφλεκτα ή το σύμβολο για διαβρωτικά) .

**3.1.Όγκος Περιεχομένου:** Το δοχείο είναι σχεδόν πλήρες, περιέχοντας υγρό όγκου περίπου 1 κυβικού μέτρου (1.000 λίτρων).

**3.2.Χρωματική Ανάλυση:** Μετά από επεξεργασία της εικόνας , διαπιστώνεται ότι το υγρό έχει χαρακτηριστική ελαφριά γαλαζωπή ή πρασινωπή απόχρωση.

#### **4..Αντικειμενικές παρατηρήσεις:**

##### **4.1,Αντικειμενικά Οπτικά Ευρήματα:**

- Στο βαγόνι φέρουσας πλατφόρμας βρίσκεται τοποθετημένο δοχείο τύπου IBC
- Το δοχείο είναι σχεδόν πλήρες υγρού
- Το υγρό εμφανίζει ελαφρά θολερότητα/γαλακτώδη υφή
- Η τοποθέτηση είναι σταθερή και δεν συνάδει με τυχαία μετατόπιση από σύγκρουση
- Δεν διακρίνονται εμφανείς σημάσεις επικινδυνότητας στις ορατές πλευρές

##### **4. 2.Ανάλυση επεξεργασμένης εικόνας:**

Η επεξεργασμένη εικόνα χρησιμοποιείται αποκλειστικά για ενίσχυση της ορατότητας και δεν αποτελεί αυτοτελές αποδεικτικό στοιχείο.



Οι χρωματικές ενισχύσεις ενδέχεται να περιλαμβάνουν ψηφιακά οπτικά στοιχεία που ΔΕΝ ανήκουν στην πραγματική σκηνή, και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ταυτοποίηση ουσιών.

##### **4.3. Μεθοδολογία Ανάλυσης και Χρησιμοποιούμενα Εργαλεία**

#### **Ψηφιακή Βεβαίωση Εγγράφου**

Μπορείτε να ελέγξετε την ισχύ του εγγράφου  
σκανάροντας το QR code ή εισάγοντας τον κωδικό  
στο [docs.gov.gr/validate](https://docs.gov.gr/validate)



Η ανάλυση του φωτογραφικού υλικού πραγματοποιήθηκε με συνδυασμό οπτικής αξιολόγησης και ψηφιακής επεξεργασίας εικόνας, με στόχο την ανάδειξη λεπτομερειών μη άμεσα ορατών στο πρωτογενές αρχείο.

Για την επεξεργασία χρησιμοποιήθηκε εξειδικευμένο λογισμικό ενίσχυσης εικόνας, βασισμένο σε προηγμένους μαθηματικούς αλγορίθμους επεξεργασίας σήματος και εικόνας.

#### **Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκε το σύστημα:**

Lolaark Vision – Real-Time Video Clarifier

το οποίο αποτελεί αλγοριθμικό εργαλείο βελτίωσης οπτικής πληροφορίας σε συνθήκες χαμηλής ορατότητας.

#### **4.4. Τεχνική Περιγραφή**

Η μέθοδος περιλαμβάνει:

- ενίσχυση τοπικής αντίθεσης (local contrast enhancement)
- διεύρυνση δυναμικού εύρους (dynamic range expansion)
- χρωματική/φασματική ενίσχυση
- ανάδειξη μικροδιαφορών φωτεινότητας

Οι τεχνικές αυτές χρησιμοποιούνται σε εφαρμογές:

- ψηφιακής εγκληματολογίας
- τεχνικής διερεύνησης συμβάντων
- ανάλυσης περιβαλλόντων χαμηλής ορατότητας

#### **4.5. Πιστοποίηση και Τεχνολογική Ωριμότητα**

Σύμφωνα με το προσκομιζόμενο πιστοποιητικό (ABS Technology Qualification Statement), το εν λόγω λογισμικό, έχει αξιολογηθεί βάσει διεθνών προτύπων τεχνολογικής πιστοποίησης & έχει καταταχθεί σε επίπεδο Technology Readiness Level (TRL) 4, έχει ΔΕ χαρακτηριστεί ως “Technology Qualified” για συγκεκριμένες εφαρμογές.

Το επίπεδο αυτό αντιστοιχεί σε τεχνολογία η οποία έχει επιβεβαιωθεί μέσω δοκιμών και πιλοτικής εφαρμογής.

#### **4.6. Περιορισμοί Μεθόδου**

Η χρήση του ανωτέρω λογισμικού:

- δεν μεταβάλλει τα πρωτογενή δεδομένα της εικόνας
- δεν εισάγει νέα πραγματικά στοιχεία
- ενδέχεται να δημιουργεί ή να ενισχύει ψηφιακά τεχνουργήματα
- δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για χημική ή ποσοτική ταυτοποίηση ουσιών

### **Ψηφιακή Βεβαίωση Εγγράφου**

Μπορείτε να ελέγξετε την ισχύ του εγγράφου  
σκανάροντας το QR code ή εισάγοντας τον κωδικό  
στο [docs.gov.gr/validate](https://docs.gov.gr/validate)



**Ως εκ τούτου, τα αποτελέσματα της επεξεργασίας χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για υποβοήθηση της οπτικής ανάλυσης.**

## **5. Χαρακτηρισμός Δοχείου και Περιεχομένου**

Το δοχείο είναι τύπου IBC (Intermediate Bulk Container), το οποίο χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο για μεταφορά βιομηχανικών υγρών (χημικών, διαλυτών, καυσίμων), χωρίς να αποκλείεται δευτερογενής χρήση.

Το δοχείο εμφανίζεται σχεδόν πλήρες, με εκτιμώμενο όγκο περιεχομένου περί το 1 κυβικό μέτρο (≈1000 λίτρα).

### **5.1 Οπτικά Χαρακτηριστικά Υγρού-Τεχνική Εκτίμηση Περιεχομένου**

#### **Βάσει αυτών:**

Δεν συνάδει με καθαρό νερό και πιθανολογείται ότι πρόκειται για βιομηχανικό υγρό, ενδεχομένως διαλύτη ή υγρό με χημικά πρόσθετα.

#### **Από την παρατήρηση της πρωτογενούς εικόνας, το υγρό:**

- δεν εμφανίζεται πλήρως διαυγές
- παρουσιάζει ελαφρά θολερότητα
- εμφανίζει ήπια απόκλιση προς γαλαζωπή/πρασινωπή απόχρωση

Η απόχρωση αυτή, αν και δεν είναι έντονη στη γνήσια εικόνα, καθίσταται περισσότερο εμφανής μετά από επεξεργασία ενίσχυσης αντίθεσης. Η ταυτοποίηση δεν είναι δυνατή χωρίς εργαστηριακή ανάλυση.

### **5.2 Ερμηνευτική Προσέγγιση Χρωματισμού**

Η παρατηρούμενη χρωματική απόκλιση ενδέχεται να σχετίζεται με την παρουσία προσθέτων ή χημικών ιχνηθετών, οι οποίοι χρησιμοποιούνται ευρέως σε βιομηχανικά υγρά.

#### **Ενδεικτικά, τέτοια χαρακτηριστικά απαντώνται σε:**

- βιομηχανικούς διαλύτες (π.χ. αρωματικοί υδρογονάνθρακες όπως τολουόλιο, ξυλόλιο), οι οποίοι συχνά φέρουν ιχνηθέτες
- καύσιμα (πετρέλαιο, ναυτιλιακά καύσιμα), όπου χρησιμοποιούνται χρωστικές για φορολογική ή λειτουργική διάκριση
- αντιψυκτικά/ψυκτικά υγρά (π.χ. αιθυλενογλυκόλη), που εμφανίζουν χαρακτηριστικές πράσινες ή κυανές αποχρώσεις

Οι παραπάνω συσχετίσεις έχουν ενδεικτικό χαρακτήρα και βασίζονται σε γνωστές πρακτικές της βιομηχανίας.

### **5.3 Περιορισμοί Ταυτοποίησης**

## **Ψηφιακή Βεβαίωση Εγγράφου**

Μπορείτε να ελέγξετε την ισχύ του εγγράφου σκανάροντας το QR code ή εισάγοντας τον κωδικό στο [docs.gov.gr/validate](https://docs.gov.gr/validate)



#### **Επισημαίνεται ότι:**

- Η οπτική παρατήρηση δεν επαρκεί για την ασφαλή ταυτοποίηση της χημικής φύσης του υγρού
- Η χρωματική απόδοση ενδέχεται να επηρεάζεται από συνθήκες φωτισμού και ψηφιακή επεξεργασία

**Ως εκ τούτου, οποιαδήποτε συσχέτιση παραμένει ενδεικτική και απαιτεί επιβεβαίωση μέσω εργαστηριακής ανάλυσης.**

#### **ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Χρωματική Ιχνηθέτηση και Τεχνική Σημασία**

Πολλά βιομηχανικά υγρά δεν εμφανίζουν φυσικά έντονο χρωματισμό, αλλά φέρουν προστιθέμενες χρωστικές (ιχνηθέτες), οι οποίες χρησιμοποιούνται για:

- φορολογική διάκριση καυσίμων
- ταυτοποίηση τύπου ή προέλευσης προϊόντος
- ανίχνευση διαρροών

Στο πλαίσιο διερεύνησης περιστατικών καύσης ή έκρηξης, η ύπαρξη τέτοιων ιχνηθετών είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς μπορεί να επιτρέψει εργαστηριακή συσχέτιση μεταξύ του υλικού και τυχόν υπολειμμάτων στον χώρο του συμβάντος.

Η παρουσία υγρού με τέτοια χαρακτηριστικά σε δοχείο τοποθετημένο εκ των υστέρων επί πειστηρίου εγείρει ερωτήματα ως προς:

- τον σκοπό της τοποθέτησης
- τη φύση του περιεχομένου
- και τη σχέση του με τα ερευνώμενα υλικά της υπόθεσης

#### **6.. Κρίσιμες Παρατηρήσεις & Νομικές Επισημάνσεις**

Η παρουσία του δοχείου σε χρόνο μεταγενέστερο του συμβάντος συνιστά μεταβολή της κατάστασης του πειστηρίου.

##### **6.1. Παραβίαση Πρωτοκόλλων Δικαστικής Πραγματογνωμοσύνης**

Ο λήπτης της φωτογραφίας, υπό την ιδιότητα του διορισμένου δικαστικούπραγματογνώμονα, οφείλει να ενεργεί αυστηρά εντός του πλαισίου που ορίζει η ελληνική νομοθεσία (Κώδικας Ποινικής Δικονομίας).

**α. Έλλειψη Εποπτείας:** Η επίσκεψη στον χώρο εναπόθεσης πειστηρίων και η λήψη φωτογραφικού υλικού (20/3/23) έγινε με την προβλεπόμενη έγκριση του ανακριτή και την παρουσία αστυνομικών αρχών;.

**β. Απουσία Καταγραφής:** Υφίσταται σχετική έγγραφη άδεια και καταγραφή στο ημερολόγιο εισόδου του χώρου που να δικαιολογεί τη συγκεκριμένη δραστηριότητα τη δεδομένη χρονική στιγμή;.

#### **Ψηφιακή Βεβαίωση Εγγράφου**

Μπορείτε να ελέγξετε την ισχύ του εγγράφου  
σκανάροντας το QR code ή εισάγοντας τον κωδικό  
στο [docs.gov.gr/validate](https://docs.gov.gr/validate)



**γ. Δικαιώματα Διαδίκων:** Η ενέργεια αυτή πραγματοποιήθηκε χωρίς την προηγούμενη ενημέρωση των αντιδίκων, στερώντας τους το δικαίωμα παρουσίας των δικών τους τεχνικών συμβούλων, όπως ρητά προβλέπεται για τη διασφάλιση της αντικειμενικότητας της έρευνας.

#### **6.2. Συμπερασματικά προκύπτουν εύλογα ερωτήματα ως προς:**

- την ύπαρξη άδειας πρόσβασης
- την καταγραφή της επίσκεψης
- την παρουσία αρμοδίων αρχών
- την ενημέρωση των διαδίκων

#### **6.3. Παρέμβαση στο Χώρο των Πειστηρίων**

Η παρουσία πλήρους δοχείου IBC επί του βαγονιού, σε χρονικό σημείο μεταγενέστερο του δυστυχήματος, συνιστά μεταβολή της κατάστασης του πειστηρίου, καθώς Οποιαδήποτε τέτοια μεταβολή, εφόσον δεν τεκμηριώνεται επισήμως, επηρεάζει την ακεραιότητα της αλυσίδας διατήρησης πειστηρίων.

Η τοποθέτηση ενός δοχείου IBC (πλήρους υγρού) πάνω στο βαγόνι Νο 4 της εμπορικής αμαξοστοιχίας συνιστά προσομοίωση ή πειραματισμό εκ των υστέρων, πράξη η οποία:

- **Αλλοιώνει την εικόνα του πειστηρίου:** Οποιαδήποτε μεταβολή ή προσθήκη αντικειμένου πάνω στα βαγόνια που εμπλέκονται στη διερεύνηση για μεταφορά επικίνδυνου υλικού είναι νομικά μη επιτρεπτή.
- **Εγείρει ερωτήματα σκοπιμότητας:** Η ενέργεια αυτή, εφόσον δεν είχε κοινοποιηθεί επίσημα και δεν περιλαμβάνεται στις κατατεθειμένες εκθέσεις του πραγματογνώμονα, μπορεί να θεωρηθεί ύποπτη διαδικασία.

### **7. Συμπεράσματα & Αιτήματα Διερεύνησης**

#### **Συσχέτιση με Έκθεση ΓΧΚ (29/03/2023)**

Η διασταύρωση των ευρημάτων της παρούσας «Τεχνικής Αξιολόγησης Φωτογραφικού Υλικού» με την από 29/03/2023 «Έκθεση Εξέτασης Δειγμάτων» του Γενικού Χημείου του Κράτους αναδεικνύει κρίσιμη χρονική και πραγματική αλληλουχία γεγονότων, η οποία επηρεάζει την αξιολόγηση της ακεραιότητας της διαδικασίας δειγματοληψίας.

#### **7.1 Χρονική Αλληλουχία**

##### **20 Μαρτίου 2023 (12:45):**

Καταγράφεται φωτογραφικά η παρουσία δεξαμενής τύπου IBC (εκτιμώμενου όγκου -1000 λίτρων υγρού) επί της ξύλινης πλατφόρμας του Βαγονιού Νο 4.

### **Ψηφιακή Βεβαίωση Εγγράφου**

Μπορείτε να ελέγξετε την ισχύ του εγγράφου  
σκανάροντας το QR code ή εισάγοντας τον κωδικό  
στο [docs.gov.gr/validate](https://docs.gov.gr/validate)



Η φωτογραφία αυτή ανακτήθηκε μεταγενέστερα κατόπιν δικαστικής κατάσχεσης και δεν περιλαμβάνονταν στο αρχικώς προσκομισθέν αποδεικτικό υλικό.29/03: Δειγματοληψία σύμφωνα με τις εκθέσεις.

### **29 Μαρτίου 2023:**

Διενεργείται η πρώτη επίσημη δειγματοληψία από το Γενικό Χημείο του Κράτους, κατόπιν υπόδειξης σημείων από τον διορισμένοπραγματογνώμονα.

### **7.2 Κρίσιμη Σύμπτωση**

Συσχέτιση με Σημείο Δειγματοληψίας

Το Δείγμα Νο. 1 (Πρωτόκολλο 1177) ελήφθη από φερτό !! υλικό επί ξύλινης ; πλατφόρμας -βαγονιού της εμπορικής αμαξοστοιχίας, πιθανόν(δεν διευκρινίζεται) από το ίδιο σημείο όπου είχε καταγραφεί η παρουσία του δοχείου εννέα (9) ημέρες νωρίτερα.

Από τα διαθέσιμα στοιχεία δεν προκύπτει καταγεγραμμένη αναφορά στην ύπαρξη του εν λόγω δοχείου κατά τη διαδικασία δειγματοληψίας.

### **7.3 Χημική Παράμετρος**

Η έκθεση του ΓΧΚ (29/03/2023) καταγράφει την ανίχνευση οργανικών διαλυτών σε πολλαπλά σημεία (ηλεκτράμαξες, υλικά, έδαφος).

Ο συνδυασμός της παρουσίας άγνωστου βιομηχανικού υγρού στο πειστήριο (20/03) και της ανίχνευσης οργανικών διαλυτών λίγες ημέρες αργότερα επιτρέπει τη διατύπωση της εύλογης τεχνικής υπόθεσης ότι είτε για ότι επιμόλυνση του χώρου, είτε η δειγματοληψία πραγματοποιήθηκε σε περιβάλλον που είχε ήδη υποστεί μεταβολή της χημικής του κατάστασης.

### **7.4 .Τεχνική Εκτίμηση**

Είναι επιστημονικά τεκμηριωμένο ότι η παρουσία σημαντικής ποσότητας πτητικών ή ημι-πτητικών οργανικών ουσιών σε περιορισμένο χώρο δύναται να επιφέρει δημιουργία αέριας φάσης (χημικού νέφους),προσρόφηση σε επιφάνειες και υλικά & επιμόλυνση σε επίπεδο ιχνοποσοτήτων (ppm/ppb) ακόμη και χωρίς εμφανή διαρροή.

Δεδομένης της υψηλής ευαισθησίας των αναλυτικών μεθόδων του ΓΧΚ, η προηγούμενη παρουσία τέτοιου υγρού στον ίδιο χώρο συνιστά παράγοντα που δύναται να επηρεάσει τη σύσταση των ληφθέντων δειγμάτων.

### **7.5.Αιτήματα:**

Η εξεταζόμενη φωτογραφία τεκμηριώνει την παρουσία πρόσθετου αντικειμένου (δοχείου IBC) επί βαγονιού πειστηρίου , της εμπορικής αμαξοστοιχίας σε χρόνο μεταγενέστερο του συμβάντος.

## **Ψηφιακή Βεβαίωση Εγγράφου**



Μπορείτε να ελέγξετε την ισχύ του εγγράφου  
σκανάροντας το QR code ή εισάγοντας τον κωδικό  
στο [docs.gov.gr/validate](https://docs.gov.gr/validate)

Το εύρημα αυτό εγείρει σοβαρά ζητήματα ως προς:

- τη διατήρηση της αρχικής κατάστασης των πειστηρίων
- τη διαδικαστική ακεραιότητα της διερεύνησης,

και καθιστά αναγκαία την περαιτέρω διερεύνηση των συνθηκών υπό τις οποίες πραγματοποιήθηκε η συγκεκριμένη ενέργεια.

Το γεγονός ότι η φωτογραφία αυτή ανακτήθηκε μέσω δικαστικής κατάσχεσης και δεν παραδόθηκε οικειοθελώς ως μέρος του αποδεικτικού υλικού, και λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω τεχνικά και πραγματικά δεδομένα, καθώς και τις προκύπτουσες ενδείξεις μεταβολής της κατάστασης των πειστηρίων και επηρεασμού της διαδικασίας δειγματοληψίας, απαιτείται να γίνει αίτημα για :

- Την άμεση κλήση του πραγματογνώμονα από τις ανακριτικές δικαστικές αρχές για την παροχή εξηγήσεων για τα παραπάνω και ειδικότερα για τη διερεύνηση των συνθηκών υπό τις οποίες τοποθετήθηκε το δοχείο τύπου IBC επί του πειστηρίου ,την ταυτοποίηση των εμπλεκόμενων προσώπων και τον σκοπό της τοποθέτησης του δοχείου ή της φωτογράφισης.
- Την εξέταση της προέλευσης του περιεχόμενου υγρού που εικονίζεται στο δοχείο, προκειμένου να διαπιστωθεί αν σχετίζεται με τα χημικά που ερευνώνται
- Τους λόγους και την σκοπιμότητα για τους οποίους το υλικό αυτό βρισκόταν στο σημείο
- Κλήση και εξέταση των τριών προανακριτικών υπαλλήλων του Πυροσβεστικού Σώματος που ήταν παρόντες κατά τη δειγματοληψία, προκειμένου να αποσαφηνιστούν , οι συνθήκες διενέργειας της δειγματοληψίας, η κατάσταση του χώρου κατά τον χρόνο λήψης των δειγμάτων, και η τυχόν ύπαρξη ή μη του αναφερόμενου δοχείου κατά τον κρίσιμο χρόνο..
- Την παράδοση πλήρους φωτογραφικού και οπτικοακουστικού υλικού από τη διαδικασία δειγματοληψίας της 29/03/2023, το οποίο υποχρεωτικώς πρέπει να έχει καταγραφεί.
- Την προσκόμιση κάθε εγγράφου ή καταγραφής που αφορά, την πρόσβαση στον χώρο πειστηρίων και την παρουσία προσώπων, καθώς και τις ενέργειες που έλαβαν χώρα το επίμαχο χρονικό διάστημα.

## 8.Τελική Εκτίμηση

Ανεξαρτήτως της ακριβούς φύσης του υγρού, η παρουσία σημαντικής ποσότητας αγνώστου βιομηχανικού υγρού επί πειστηρίου πριν τη διενέργεια δειγματοληψίας , συνιστά πέραν των άλλων και μεταβολή της αρχικής κατάστασης αυτού.

## Ψηφιακή Βεβαίωση Εγγράφου

Μπορείτε να ελέγξετε την ισχύ του εγγράφου  
σκανάροντας το QR code ή εισάγοντας τον κωδικό  
στο [docs.gov.gr/validate](https://docs.gov.gr/validate)



Κατά συνέπεια, η διαδικασία δειγματοληψίας της 29/03/2023 τίθεται υπό ουσιώδη επιστημονική και δικονομική αμφισβήτηση ως προς την καθαρότητα, την αξιοπιστία και την αποδεικτική της αξία.

Η παρούσα αφού συντάχθηκε διαβάστηκε, βεβαιώθηκε και υπογράφεται, ως ακολούθως

#### Οι τεχνικοί Σύμβουλοι

**Κοκοτσάκης Βασίλειος**

Ειδ.Δικ.Πραγματογνώμονας

Σε θέματα πυρκαγιών  
επικίνδ.φορτίων

**Μανολης Παπαδάκης**

Καθηγητής Εφαρμ.Μαθηματικών

Πανεπιστ.Χιούστον

**Μάρκος Χρυσός**

Χημικός Μηχανικός

Ειδ.Δικαστ.Πραγ/νας

#### Ψηφιακή Βεβαίωση Εγγράφου

Μπορείτε να ελέγξετε την ισχύ του εγγράφου  
σκανάροντας το QR code ή εισάγοντας τον κωδικό  
στο [docs.gov.gr/validate](https://docs.gov.gr/validate)



Κωδικός εγγράφου: Bk6Z6qa705KVIWV6yfWRuw

: 11/11

Υπογραφή:  
ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΟΚΟΤΣΑΚΗΣ  
Πατρώνυμο: ΣΤΑΥΡΟΣ  
ΑΦΜ: 030864372  
Ημ. Υπογραφής: 21/04/2026 14:00:27