



ΤΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΜΑΣ

περιοδικό για το προσωπικό

του Αλουμινίου της Ελλάδος

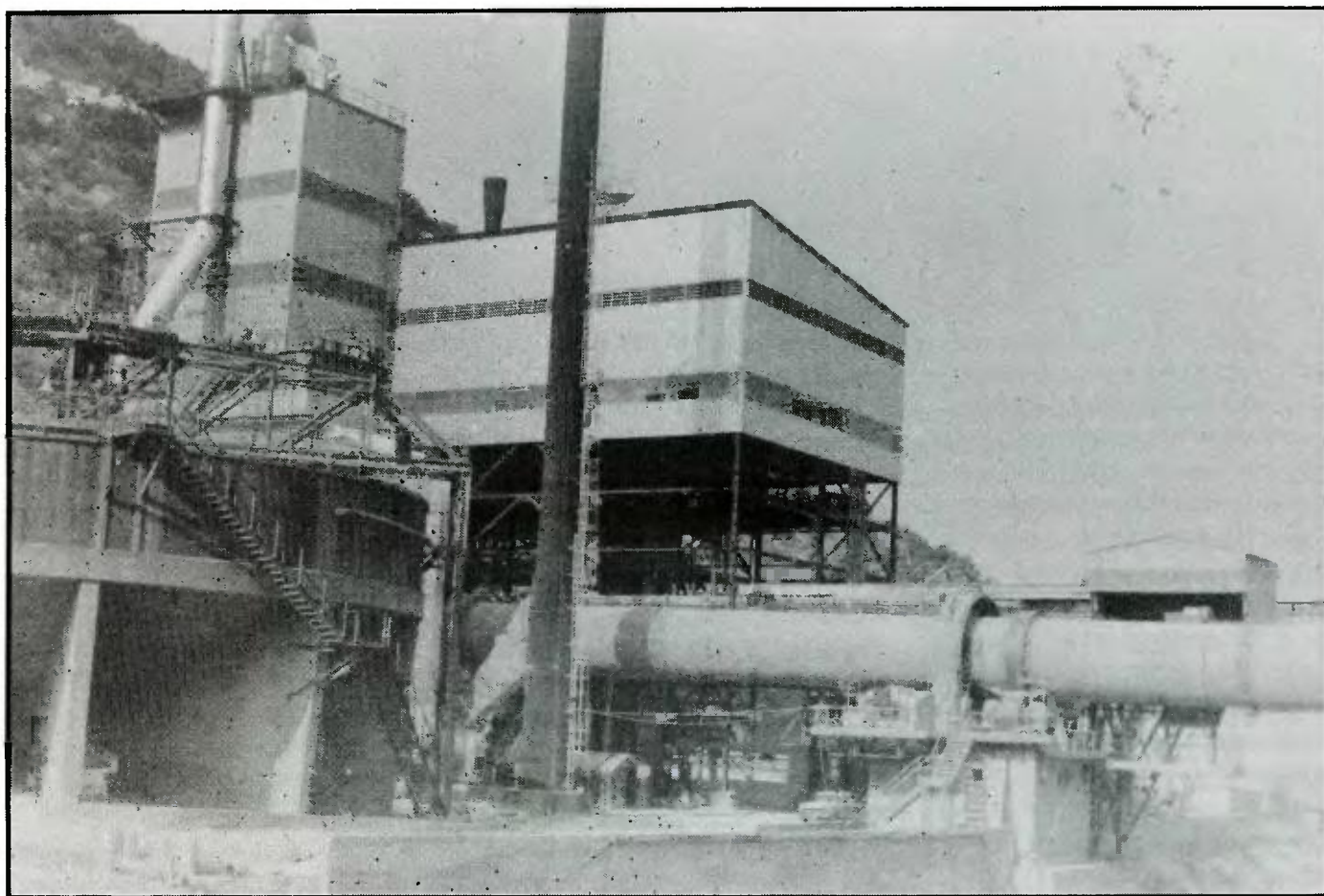
6ος ΧΡΟΝΟΣ

ΦΥΛΛΟ 52

25 ΙΟΥΝΙΟΥ 1984

ΑΣΒΕΣΤΗΣ · Η ΑΡΓΙΛΙΚΟ ΒΑΡΙΟ;

Μια σύγκριση των δύο μεθόδων καυστικοποίησης



ΓΕΝΙΚΑ Μία άποψη από τις εγκαταστάσεις Βαρίου στο εργοστάσιο.

Για την παραγωγή αλουμίνας, που γίνεται με την μέθοδο BAYER, χρησιμοποιείται διάλυμα καυστικής σόδας, που κινείται σε κλειστό κύκλωμα.

Κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας το διάλυμα της καυστικής



ΑΣΒΕΣΤΗΣ -Η ΑΡΓΙΛΙΚΟ ΒΑΡΙΟ;

Μια σύγκριση των δύο μεθόδων καυστικοποίησης



σόδας εμπλουτίζεται με διάφορες προσμίξεις που δεσμεύουν μέρος της καυστικής σόδας καθιστώντας το έτσι άχρηστο στην παραγωγική διαδικασία. Η κυριώτερη πρόσμιξη που δεσμεύει την καυστική σόδα μετατρέποντας την σε ανθρακικό νάτριο (καρμπονάτα) είναι το διοξειδίο του άνθρακος.

Πηγές διοξειδίου του άνθρακος είναι:

α) ο ασβεστόλιθος και άλλα ανθρακικά άλατα που περιέχονται στον βωξίτη, β) οργανικές ενώσεις που περιέχονται στον βωξίτη, στά λάδια και τα γράσα που χρησιμοποιούνται για την λίπανση των μηχανημάτων και το κροκιδωτικό που χρησιμοποιείται στην καθίζηση γ) το φυσικό νερό που χρησιμοποιείται για την πλύση των λασπών, δ) ο αέρας.

Η αύξηση της καρμπονάτας στο κύκλωμα έχει τις εξής συνέπειες:

1) οδηγεί σε αύξηση του όγκου του διαλύματος σόδας που κυκλοφορεί και επομένως για να παράγουμε μια δεδο-

μένη ποσότητα αλουμίνας:

α) Οι εγκαταστάσεις αντλήσεως (αντλίες-σωληνώσεις) είναι μεγαλύτερες.

β) Η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για άντληση αυξάνει κατά τρόπο ευθέως ανάλογο προς την περιεκτικότητα της σόδας σε καρμπονάτα

γ) Κατά ανάλογο τρόπο μηχανήματα όπως φίλτρα, εναλλακτές κ.λ.π. πρέπει να είναι μεγαλύτερα.

δ) Η απόδοση στην προσβολή και την διάσπαση ελαττώνεται λόγω ελαττώσεως του χρόνου παραμονής.

ε) Το κόστος για θέρμανση των υγρών στην προσβολή και την εξάτμιση αυξάνεται.

2) Αυξάνονται οι κίνδυνοι για αποθέσεις και βουλώματα όπως π.χ.

α) Στους τελευταίους εκτονωτές στο τμήμα της προσβολής όπου για να αποφύγουμε τα βουλώματα αναγκαζόμαστε ένα μέρος του νερού που εξατμίζεται στους πρώτους εκτονωτές να το ξαναρχινούμε στους τελευταίους για αραίωση ενώ θα έπρεπε κανονικά να το στείλουμε

με για πλύσιμο των λασπών στο 5ο πλυντήριο.

β) Στην εξάτμιση όπου το βούλωμα του πρώτου στοιχείου των εξατμιστών μας υποχρεώνει να πλένουμε τους εξατμιστήρες κάθε 24 ώρες.

Για τους πιο πάνω λόγους είμαστε υποχρεωμένοι να καθαρίζουμε το κύκλωμα της σόδας από την καρμπονάτα.

ΑΠΑΝΘΡΑΚΟΠΟΙΗΣΗ-ΚΑΥΣΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ

Μέχρι σήμερα ο καθαρισμός του κυκλώματος της σόδας γίνεται σε δύο τμήματα του εργοστασίου αλουμίνας.

1) Στην απανθρακοποίηση η καρμπονάτα διαχωρίζεται από το διάλυμα της καυστικής σόδας.

Έτσι στον εξατμιστή KESTNER το διάλυμα της σόδας φθάνει σε μια ψηλή συγκέντρωση όπου η καρμπονάτα κρυσταλλώνεται για να διαχωρισθεί στα φίλτρα της απανθρακοποίησης από το διάλυμα σόδας. Στη συνέχεια η καρμπονάτα διαλύεται από ένα μέρος του διαυγούς του δεύτερου πλυντηρίου και οδηγείται στο τμήμα της καυστικοποίησης.

Νέα έργα για το τρέχον έτος

Από την Επιτροπή Υγιεινής μάθαμε ότι έχουν ξεκινήσει τα εξής έργα στα πλαίσια του τρέχοντος έτους.

- 1) Ανακατασκευή δώδεκα ντους στα κεντρικά αποδυτήρια εισόδου.
- 2) Κατασκευή και τοποθέτηση μεταλλικών βάσεων στις ντουλάπες των αποδυτηρίων Ηλεκτρόλυσης.
- 3) Κατασκευή υδροροής στα αποδυτήρια ηλεκτρόλυσης.
- 4) Υπερύψωση του διαδρόμου προσέλευσης στα αποδυτήρια ηλεκτρόλυσης στη πλευρά εισόδου του προσωπικού συντήρησης.
- 5) Πλήρης απομόνωση των W.C από τους υπόλοιπους χώρους των αποδυτηρίων ηλεκτρόλυσης και τοποθέτηση αεριστήρων.
- 6) Κατασκευή τροχηλάτων βάσεων για τα λάστιχα καθαρισμού ώστε να μην μένουν τα λάστιχα στους χώρους υγιεινής.
- 7) Κατασκευή και τοποθέτηση μεταλλικών βάσεων στις ντουλάπες των αποδυτηρίων κεντρικής εισόδου.
- 8) Βελτίωση αποχετεύσεων ομβρίων

υδάτων σε διάφορα σημεία όπου λιμνάζουν νερά.

9) Βελτίωση δοχείων απορριμάτων.

Παραλλήλως έχουν καθοριστεί οι πιστώσεις "ΝΕΩΝ ΕΡΓΩΝ ΕΤΟΥΣ 1984" ύψους περίπου είκοσι εκατομμυρίων δραχμών για τα εξής έργα:

- Κατασκευή αποδυτηρίων και τραπεζαρίας στο τμήμα εξάτμισης.
- Κατασκευή τραπεζαρίας στο τμήμα καλσινασιόν της αλουμίνας.
- Κατασκευή τραπεζαρίας στο τμήμα μετρήσεων και ρυθμίσεων.
- Κατασκευή τραπεζαρίας στο φούρνο ασβέστη.
- Κατασκευή αποδυτηρίων στο Λιμάνι.
- Κατασκευή W.C στο πύργο αλουμίνας στο Λιμάνι.
- Εγκατάσταση θέρμανσης σε τμήμα του κεντρικού συνεργείου.

Επί πλέον ένα μικρό κονδύλι "ΝΕΩΝ ΕΡΓΩΝ" θα καλύψει διάφορες απρόβλεπτες δαπάνες στο τομέα υγιεινής.

Ήδη έχουν ξεκινήσει οι εξής εργασίες:

- Προμήθεια ψυγείου για την τραπεζα-

ρία στο λιμάνι.

- Διαμόρφωση τραπεζαρίας στο Χημείο.

- Θέρμανση στο συνεργείο MIC/CR.

- Ανακατασκευή W.C στα Ηλεκτρόδια U.a.P.

- Κλιματισμός Γραφείου πετρελαίου στην αλουμίνη.

- Μελέτη κατασκευής αποδυτηρίων στην ASS/P.

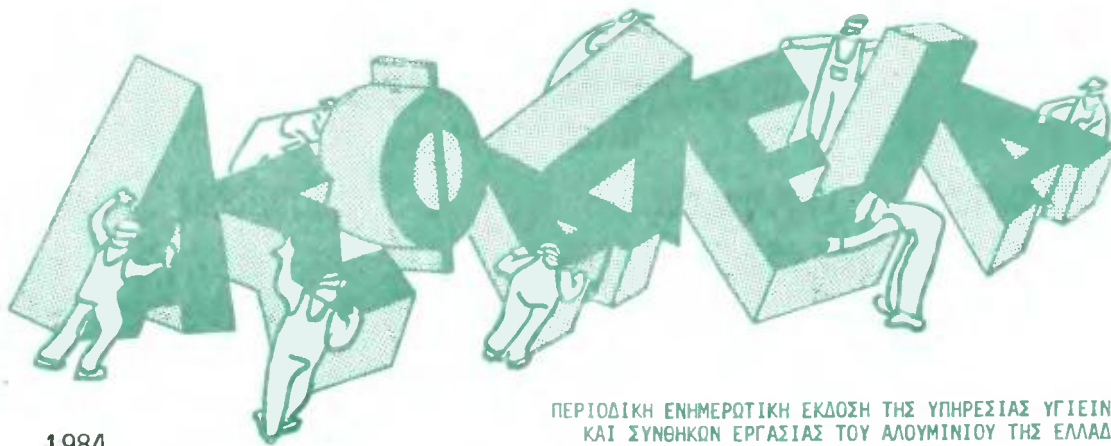
- Μελέτη αποδυτηρίων κεντρικού συνεργείου.

- Μελέτη επέκτασης εγκαταστάσεων υγιεινής στο SE/OX.

Η Επιτροπή Υγιεινής αφού επισκέφτηκε όλους τους χώρους του εργοστασίου στις 4 και 17 Απριλίου συνέταξε τις σχετικές αναφορές που υποβλήθηκαν στη Διεύθυνση.

Συνέχισε δε τις εργασίες της με τις τακτικές συγκεντρώσεις η τελευταία των οποίων έλαβε χώρα στις 7 Μαΐου. Στις 19 Ιουνίου η επιτροπή έχει κληθεί να ενημερωθεί από τους ειδικούς πάνω στο θέμα του Βαρίου που θα χρησιμοποιηθεί προσεχώς στη διαδικασία παραγωγής της Αλουμίνας.





ΦΥΛΛΟ 6
ΙΟΥΝΙΟΣ 1984

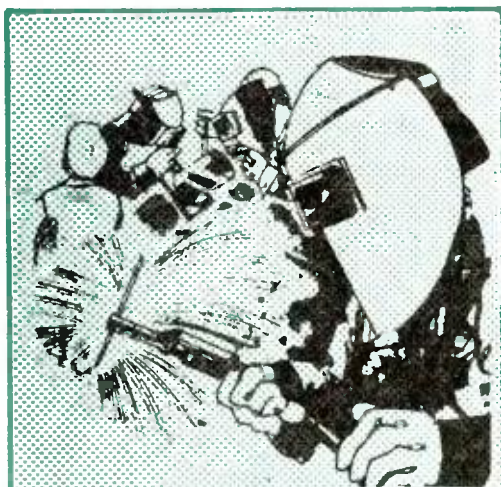
ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ, ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ Β.Ε.Α.Ε.

ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ

ΣΥΝΟΛΟ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΜΑΙΟΥ 1984
ΣΥΝΟΛΟ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΡΧΗ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ

11

60



ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΣΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 4 ΤΟ 2ο
ΜΕΡΟΣ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ "ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ
ΚΑΙ ΚΟΠΗ ΜΕΤΑΛΛΩΝ ΜΕ ΘΕΥΑΣΕ-
ΤΥΛΙΝΗ"

ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΟΧ/Η	2
ΟΧ/ΤΗ	
ΕΛ	
ΑΛ	
ΑSS/P	
FO	2

MI/ΟΧ	3
MI/AL	
MIS/EF	1
MIC/CR	1
MIC/RU	
MI/DIV	

MI Tot	5
AP, MG	
GET, GC	
SE	1
MRA	
MT	1

LA, PR	
DU, DA,	
CTU	

ΟΙ ΜΕΣΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ

ΜΑΙΟΣ 1984

ΜΕΣΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ (T.F.)

35

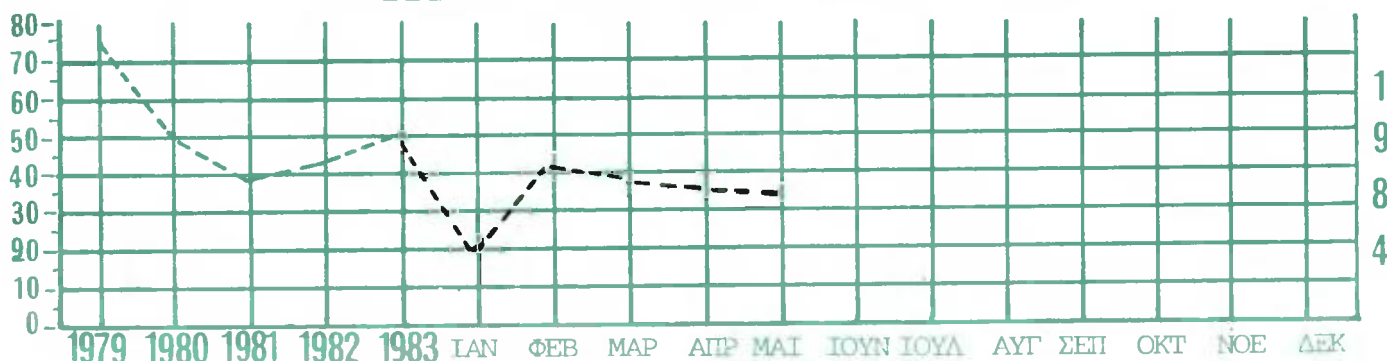
ΑΡΙΘ. ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΔΙΑΚΟΠΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Χ 1.000.000
ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ

ΜΕΣΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ (T.G.)

0,75

ΑΡΙΘ. ΗΜΕΡΩΝ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Χ 1.000
ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ

Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ (T.F.)

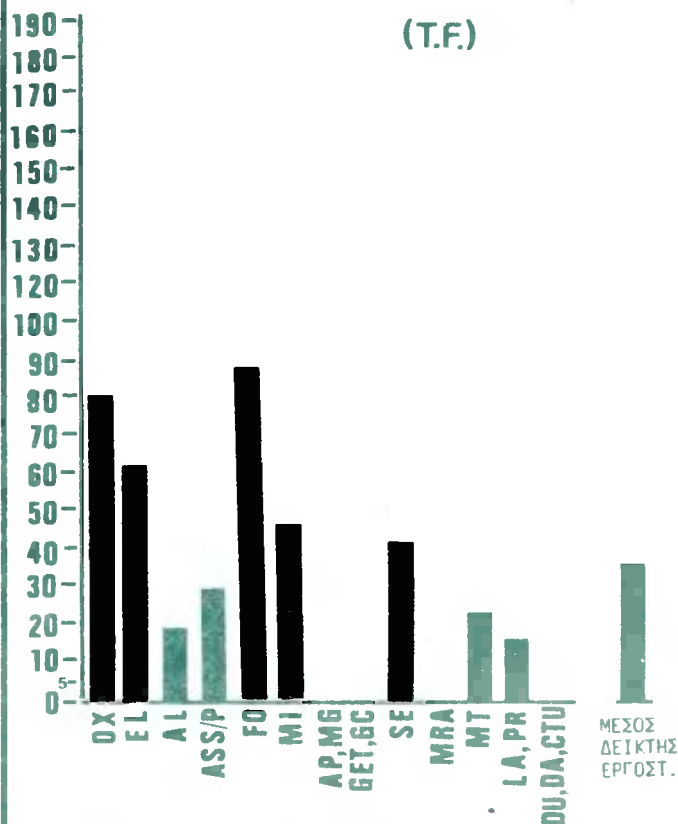


ΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΜΑΙΟΣ 1984

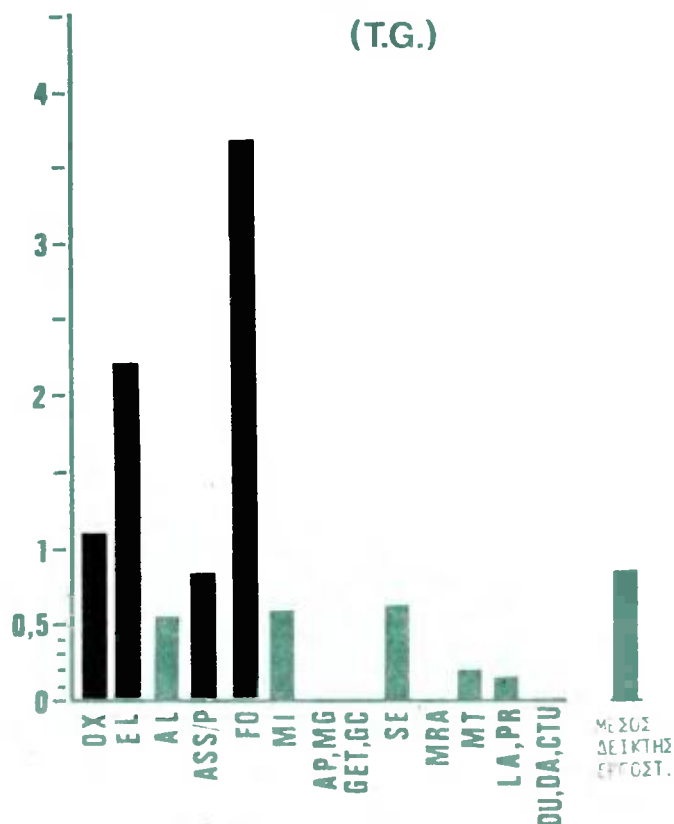
ο Δείκτης Συχνότητας

(T.F.)



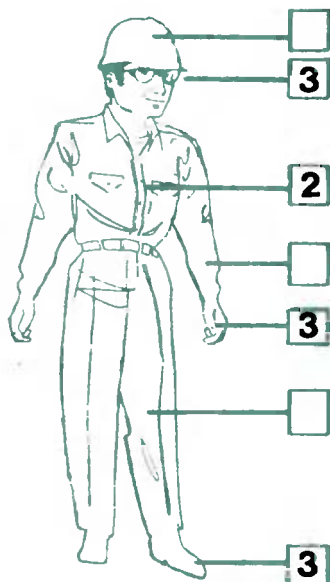
ο Δείκτης Βαρύτητας

(T.G.)



ΠΟΣΟ, ΤΙ ΚΑΙ ΠΟΥ

ΜΑΙΟΣ 1984



Κάταγμα
Έγκαυμα
Κήλη
Ακρωτηριασμός
Νύξη
Τραύμα
Θλάση
Φλεγμονή
Διάστρεμμα
Έξάρθρωση
Άσφυξία
Όσφυαλγία
Δηλητηρίαση
Ρήξη μυώνων

1
4
1
2
1
3
3
1
1
3

Τα είδη ατομικής προστασίας και η ανάλωσή τους

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 1984

ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤ.	ΑΞΙΑ
Κράνη	5	429
Γυαλιά & εξαρτήματα	1.024	98.833
Μάσκες	4.116	373.003
Γάντια	4.448	739.179
Βαμβ. ρουχα εργασίας	928	1.161.230
Μαλλ. ρούχα εργασίας	277	692.269
Μπόττες ασφαλείας	12	7.154
Αρβυλα ασφαλείας	124	172.632
Αδιάβροχα	10	11.005
Βύσματα προστ. ακοής	4	10.732
Άλλα είδη ατομ. προστ.	16	4.329
ΣΥΝΟΛΟ		3.270.795

ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΣΥΜΟΛΟ ΑΠΟ
ΤΗΝ ΑΡΧΗ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ

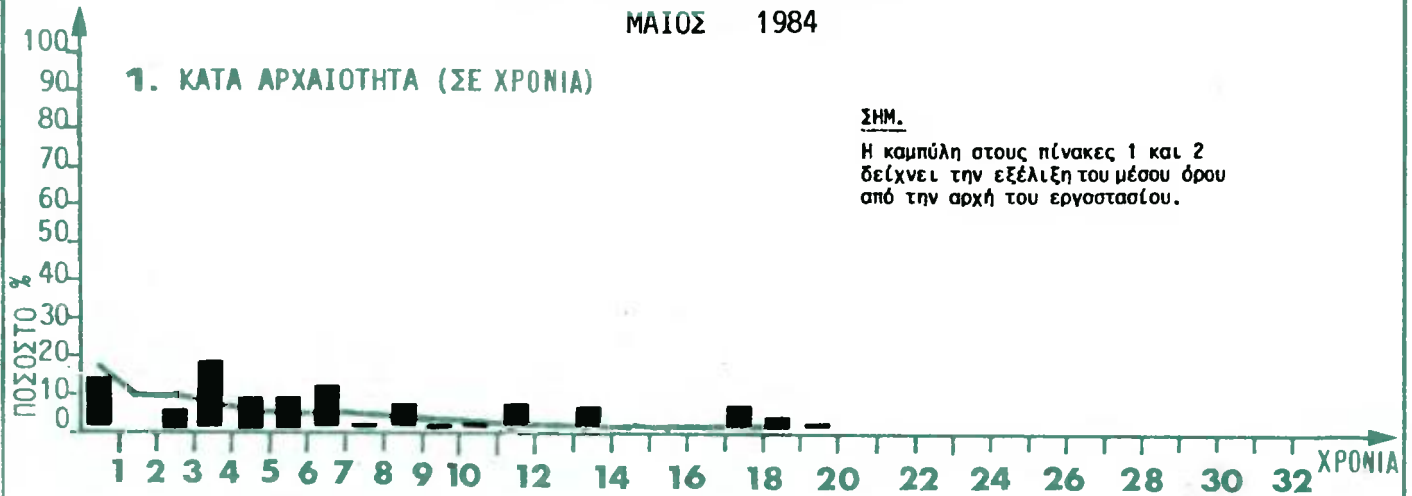
13.615.379

"ΑΣΦΑΛΕΙΑ"-ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ, ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΑΛΕΞ. ΔΑΣΥΡΑΣ

ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

ΜΑΙΟΣ 1984

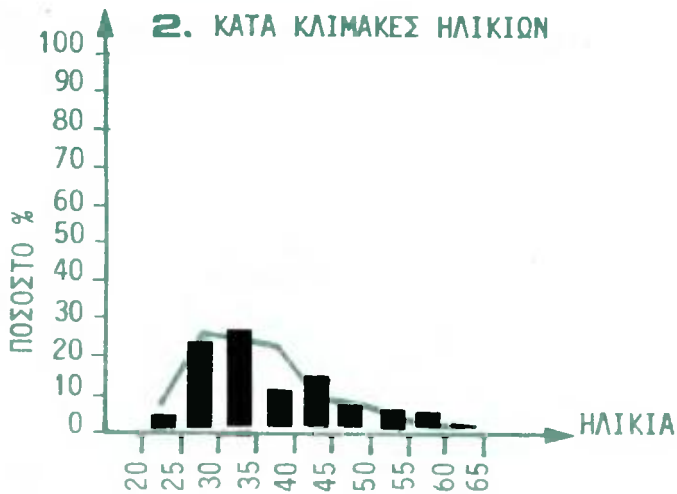
1. ΚΑΤΑ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ (ΣΕ ΧΡΟΝΙΑ)



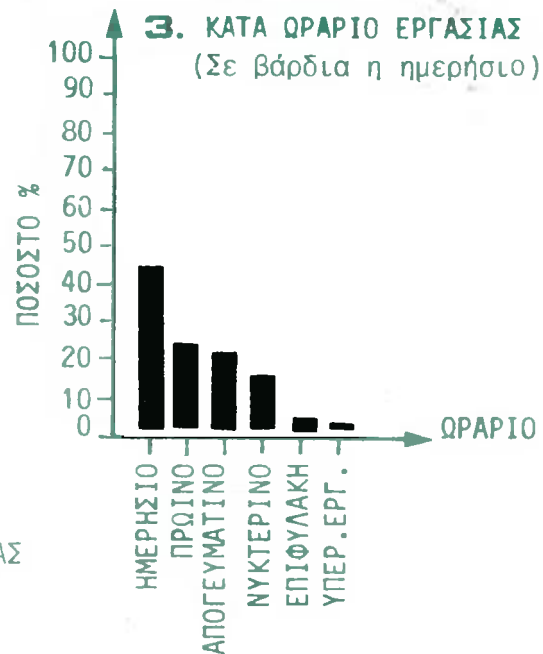
ΣΗΜ.

Η καμπύλη στους πίνακες 1 και 2 δείχνει την εξέλιξη του μέσου όρου από την αρχή του εργοστασίου.

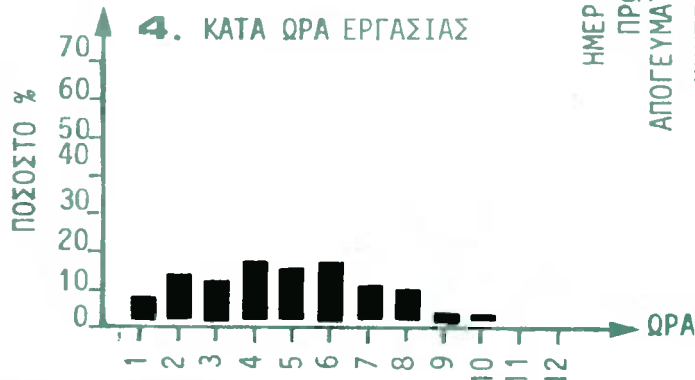
2. ΚΑΤΑ ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΗΛΙΚΙΩΝ



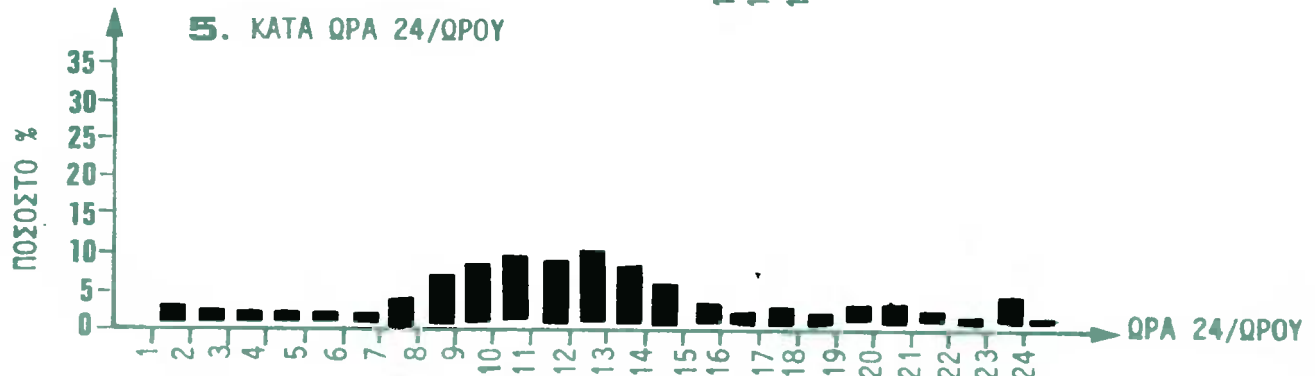
3. ΚΑΤΑ ΩΡΑΡΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (Σε βάρδια η ημερήσιο)



4. ΚΑΤΑ ΩΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ



5. ΚΑΤΑ ΩΡΑ 24/ΩΡΟΥ



Θέματα ασφάλειας ...

ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΚΑΙ ΚΟΠΗ ΜΕΤΑΛΛΩΝ
ΜΕ ΟΞΥΑΣΕΤΥΛΙΝΗ (Μέρος 2ον)

Στο 2ο φύλλο του δελτίου μας, είχαμε αναφερθεί στη συγκόλληση και κοπή των μετάλλων με χρήση οξυασετυλινικής φλόγας και στη σπουδαιότητα που έχει η αυστηρή τήρηση των κανόνων ασφαλείας.

Υπενθυμίζουμε ότι η έκρηξη μιάς φιάλης ασετυλίνης είναι το αποτέλεσμα της διάσπασης της ασετυλίνης που περιέχεται μέσα στη φιάλη και που μπορεί να προκληθεί από την έντονη αύξηση της θερμοκρασίας και της πίεσεως. Οι αιτίες που μπορούν να προκαλέσουν αύξηση της θερμοκρασίας είναι :

- α) Οι εξωτερικές πηγές θερμότητας, π.χ. η φλόγα των εργαλείων πάνω στη φιάλη, η άμεση γειτνίαση της φιάλης με μία ισχυρή πηγή θερμότητας κλπ.
- β) Η αναρρόφηση (επιστροφή) της φλόγας .
- γ) Η φωτιά στο κλείστρο της φιάλης ή στους μειωτήρες.

ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Εκτός από τα προληπτικά μέτρα που ήδη αναφέραμε στο προηγούμενο σημείωμά μας μπορούμε να προσθέσουμε και τα ακόλουθα :

- Η σύνδεση του μειωτήρα και κάθε άλλου εξαρτήματος πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή ώστε να εξασφαλίζετε απόλυτη στεγανότητα.
- Χρησιμοποίηση εργαλείων που βρίσκονται σε άριστη κατάσταση. Ένα εργαλείο που έχει επανειλημμένα προκαλέσει μικροεκρήξεις, μπορεί να προκαλέσει αναρρόφηση. Ένα τέτοιο εργαλείο χρειάζεται υπεύθυνη επισκευή ή αλλαγή.
- Η τσιμπίδα, εργαλεία κλπ. δεν πρέπει να κρεμιούνται πάνω στη φιάλη. Η υπερθέρμανση των τοιχωμάτων της φιάλης, έστω και τοπικά,

έχει σαν αποτέλεσμα την αρχή διάσπασης της ασετυλίνης.

Η διάσπαση της ασετυλίνης διαπιστώνεται εάν η θερμοκρασία των τοιχωμάτων της φιάλης αρχίσει ν' ανεβαίνει. Εύκολα μπορούμε να βεβαιωθούμε ότι η θερμοκρασία αυξάνεται, εάν ακουμπήσουμε τα τοιχώματα με τη παλάμη του χεριού.

ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΥΡΚΑΙΑΣ

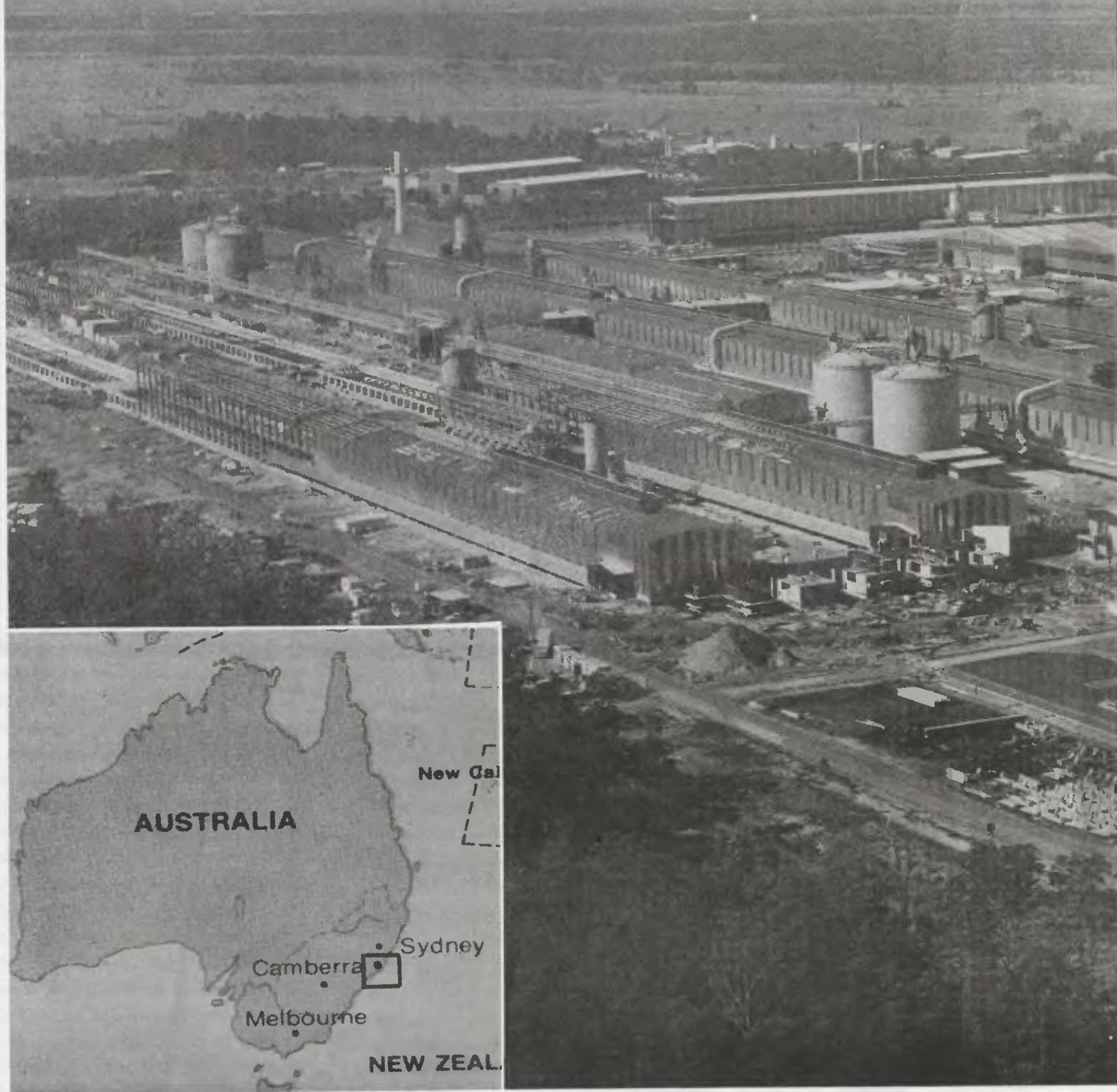
Σε περίπτωση που από αναστροφή της φλόγας ή άλλο αίτιο εκδηλωθεί φωτιά στη φιάλη, η πρώτη ενέργεια είναι η κατάσβεση της φλόγας με πυροσβεστήρα πολυδύναμης σκόνης ή διοξειδίου του άνθρακα. Στη συνέχεια κλείνουμε το κλείστρο της φιάλης για να διακόψουμε τη παροχή του αερίου. Εάν με γυμνό χέρι διαπιστώσουμε άνοδο της θερμοκρασίας, πρέπει αμέσως να ψύξουμε τη φιάλη για να εμποδίσουμε μία ενδεχόμενη διάσπαση της ασετυλίνης. Με σωλήνα νερού - και από απόσταση ασφαλείας - περιλούμε επί πολύ ώρα και με μεγάλες ποσότητες νερού τη φιάλη. Μετά και αφού διαπιστώσουμε: α) ότι η θερμοκρασία κατέβηκε σε σημείο που μπορούμε ελεύθερα ν' αγγίξουμε τη φιάλη β) ότι δεν προκύπτει νέα ανάφλεξη και γ) ότι δεν υπάρχει καμμία ασυνήθιση στη μυρωδιά, τότε με προσοχή εμβαπτίζουμε τη φιάλη σε δεξαμενή νερού (ή στη θάλασσα) όπου την αφήνουμε για 24 ώρες. Η φιάλη, στη συνέχεια, πρέπει να επιστραφεί στο κατασκευαστή με τις ανάλογες γραπτές ενδείξεις όσο αφορά το περιστατικό.

Σε καμμία περίπτωση δεν θα πρέπει η φιάλη αυτή να χρησιμοποιηθεί ξανά, παρά μόνο μετά τον κατάλληλο έλεγχο από τον κατασκευαστή της.

ΥΠΟΜΝΗΣΗ

Οι κανόνες ασφαλείας που περιγράψαμε στα δύο σημειώματα έχουν σκοπό να καταστήσουν ακόμα πιά προσεκτικούς τους χρήστες των συστημάτων οξυασετυλίνης. Σε καμμία όμως περίπτωση δεν υποκαθιστούν την υποχρέωση του χειριστή να τηρεί σχολαστικά όλες τις προβλεπόμενες από το Π.Δ. 95 της 4/2/78, διατάξεις ασφαλείας και να εκτελεί τους σωστούς χειρισμούς.

TOMAGO: ακόμα ένα πορτ



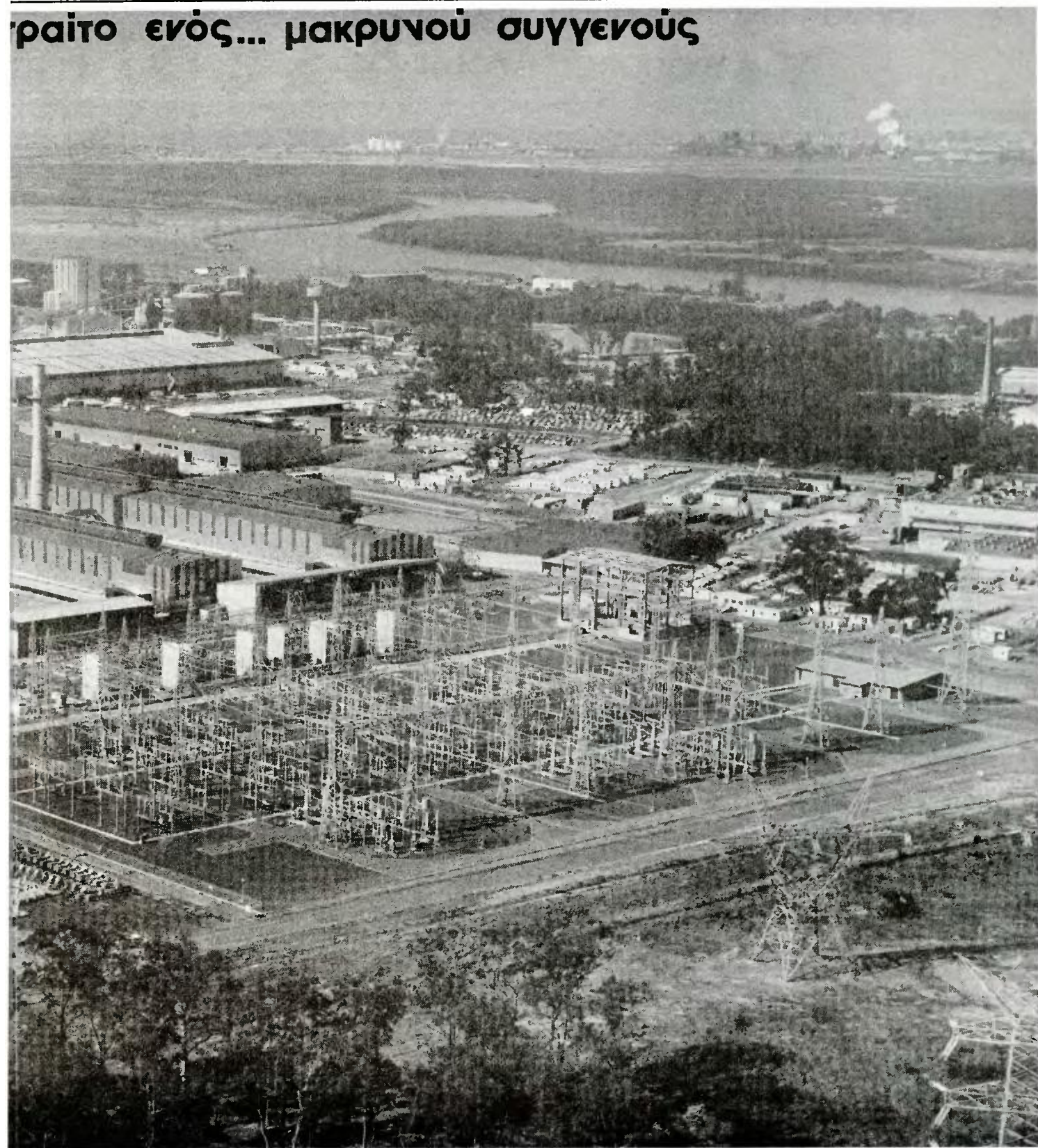
Το Εργοστάσιο Αλουμινίου του TOMAGO στην Αυστραλία έκανε τα επίσημα εγκαίνιά του στις 5 Μαρτίου 1984 ενώ το ξεκίνημα των πρώτων λεκανών ηλεκτρολύσεως έγινε τον Σεπτέμβριο του 1983.

Το Εργοστάσιο ανήκει σε ένα κοινοπρακτικό με συμφέροντα της Αυστραλίας, της Γαλλίας, της Δυτ. Γερμανίας και της Ολλανδίας. Το εργοστάσιο βρίσκεται στο νότιο-ανατολικό τμήμα της Αυστραλίας στο TOMAGO κοντά στο Νιούκαστλ, 200 χλμ. βόρεια του Σίδνεϊ.

Όταν θα φθάσει στην πλήρη ικανότητα της παραγωγής του θα παράγει 230.000 τ. αλουμινίου το χρόνο.

Η κατασκευή του που άρχισε το 1981 υπό την Διεύθυνση Τεχνικών και Μηχανικών της Εταιρείας Αλουμινίου Πεσινέ, είχε

τραίτο ενός... μακρινού συγγενούς



σαν ύψος επενδύσεως περίπου 700 εκατομμύρια δολάρια Αυστραλίας.

Οι λεκάνες ηλεκτρολύσεως του εργοστασίου στο TOMAGO είναι των 180.000 Αμπέρ, σχεδιάστηκαν και μελετήθηκαν στο εργαστήριο ερευνών παραγωγής στο St. Jean de Maurienne της Πεσινέ.

Η ηλεκτρική ενέργεια η απαραίτητη για το εργοστάσιο, παρέχεται από θερμοηλεκτρικούς σταθμούς που τροφοδοτούνται από άνθρακα ο οποίος εξορύσσεται στην περιοχή.

Η αλουμίνα που χρησιμοποιείται για την ηλεκτρόλυση, παράγεται από αυστραλιανό βωξίτη στο εργοστάσιο στην Κούηνσλαντ που έχει ετήσια παραγωγή 2.400.000 τ. το χρόνο και που είναι το μεγαλύτερο στον κόσμο.

Έγιναν τα εγκαίνια του εστιατορίου Συντήρησης Αλουμίνας



Δύο στιγμιότυπα από τα εγκαίνια



Άποψη του νέου εστιατορίου Συντήρησης Αλουμίνας

Η λειτουργία του εστιατορίου της Υπηρεσίας Συντήρησης Αλουμίνας αποτελεί γεγονός.

Τα εγκαίνια του κτιρίου έγιναν την Παρασκευή 22.6 και ήδη βρίσκεται στις υπηρεσίες των εργαζομένων της ΜΙ/ΟΧ επιλύοντας έτσι ένα σημαντικό πρόβλημα.

Το νέο εστιατόριο - κόστους 3.000.000 δρχ. περίπου - διαθέτει όλον τον προβλεπόμενο από τους κανόνες υγιει-

νής εξοπλισμό έτσι ώστε να εξυπηρετεί τους σκοπούς κατασκευής του, ενώ προβλέπεται να ενταχθεί με λειτουργικό τρόπο στο υπό μελέτη νέο συνεργείο της ΜΙ/ΟΧ.

Από πλευράς Υπηρεσίας Συντήρησης Αλουμίνας ένα "ευχαριστώ" σ' όλους εκείνους που βοήθησαν με τον "ένα" ή "τον άλλο" τρόπο στην κατασκευή του κτιρίου.

Λ. Τάσης

Πρόσληψη

Προσλήφθηκε στην Υπηρεσία Ηλεκτροδίων ο κ. ΤΟΛΗΣ Γεώργιος.

Τον καλωσορίζουμε και του ευχόμαστε καλή σταδιοδρομία.

Ο ΔΑΙΜΩΝ

ΤΟΥ

ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ

Ο δαίμων του τυπογραφείου παραποίησε το άρθρο μας στη σελίδα 9 του τελευταίου φύλλου. Έμπλεξε την εκπαίδευση στην "κλασική χύτευση" που έγινε με τον κ. Χατζηνικολαΐδη, στέλεχος στο Χυτήριο, με τη "χύτευση υπό φορτίο" για την οποία θα γράψουμε σε άλλο τεύχος.

Ζητούμε συγγνώμη από τους αναγνώστες μας.

2 ◀ **ΑΣΒΕΣΤΗΣ ·Η ΑΡΓΙΛΙΚΟ ΒΑΡΙΟ;**

Μια σύγκριση των δύο μεθόδων καυστικοποίησης



2) Στην καυστικοποίηση η καρμπονάτα μετατρέπεται σε καυστική σόδα.

Στο διάλυμα της καρμπονάτας προστίθεται ασβέστης και σχηματίζεται ανθρακικό ασβέστιο που φεύγει σαν λάσπη και καυστική σόδα που ξαναμπαίνει στο κύκλωμα.

Η μέθοδος απαnthρακοποίησης-καυστικοποίησης έχει τα εξής μειονεκτήματα.

α) Για την απαnthρακοποίηση το διάλυμα της σόδας πρέπει να συμπυκνωθεί σε υψηλή συγκέντρωση πράγμα που απαιτεί επί πλέον κατανάλωση ατμού θέρμανσης και οδηγεί σε φθορά όλων των μεταλλικών μερών (σωλήνες, στοιχεία εξάτμισης κ.λ.π.) με τα οποία έρχεται σε επαφή το διάλυμα.

β) Έχουμε συνεχή κατανάλωση ασβέστη στην καυστικοποίηση.

γ) Η συνολική απόδοση της καυστικοποίησης είναι μικρή με συνέπεια η καρμπονάτα στο κύκλωμα να διατηρείται αρκετά ψηλά (13-15%) και να κατα-

ΝΕΑ ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΥΣΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η νέα μέθοδος καυστικοποίησης συνίσταται στη χρησιμοποίηση αλάτων βαρίου (αργιλικού και ανθρακικού) για τον καθαρισμό του κυκλώματος σόδας.

Η διαδικασία είναι η εξής:

Μία ωρισμένη παροχή του διαλύματος σόδας οδηγείται σε μία κλειστή δεξαμενή όπου προστίθεται μία ωρισμένη παροχή αργιλικού βαρίου. Το αργιλικό βάριο είναι μία άσπρη σκόνη και παράγεται μέσα στο φούρνο αργιλικού βαρίου όπως θα δούμε πιά κάτω.

Το ανθρακικό νάτριο που περιέχεται στο διάλυμα σόδας αντιδρά με το αργιλικό βάριο και σχηματίζεται ανθρακικό βάριο υπό μορφή λάσπης και αργιλικό νάτριο (αλουμινάτ).

Οι αναλογίες διαλύματος σόδας και αργιλικού νατρίου ρυθμίζονται συνεχώς κατά τέτοιο τρόπο ώστε το διάλυμα σόδας να βρίσκεται σε περίσσεια δηλαδή μετά την αντίδραση να περιέχει ακόμη 6-7% ανθρακικού νατρίου

πράγμα που έχει σαν συνέπεια όλο το αργιλικό βάριο να μετατρέπεται σε ανθρακικό βάριο και επομένως να διαχωρίζεται υπό μορφή λάσπης από το διάλυμα σόδας.

Το αιώρημα ανθρακικού βαρίου οδηγείται στη συνέχεια σε ένα καθιζητήρα όπου διαχωρίζεται από το καθαρισμένο διάλυμα σόδας. Το διαυγές του καθιζητήρα περνά από μία σειρά φίλτρων ασφαλείας και επιστρέφει στο κύκλωμα παραγωγής αλουμίνας δηλαδή στους εναλλάκτες και εν συνεχεία στην εξάτμιση.

Στο ανθρακικό βάριο που συλλέγεται υπό μορφή πυκνού αιωρήματος από τον πυθμένα του καθιζητήρα προστίθεται υπό μορφή αιωρήματος μία ωρισμένη ναλίσκεται ασβέστης επί πλέον του στοιχειομετρικής απαιτούμενου.

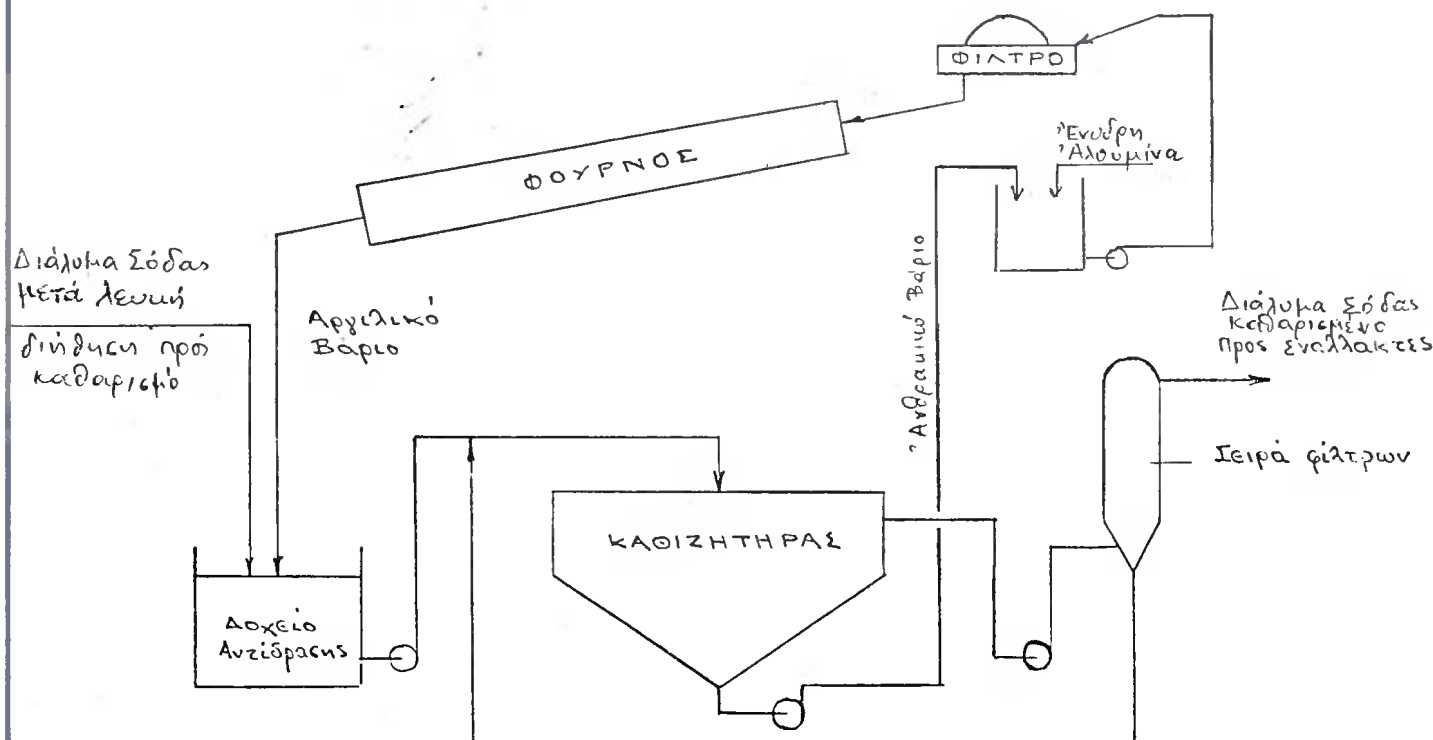
δ) Ο επί πλέον απαιτούμενος ασβέστης δεσμεύει αλουμίνα και έτσι έχουμε μια συνεχή απώλεια αλουμίνας στις λάσπες.

ε) Στην καυστικοποίηση έχουμε μία συνεχή κατανάλωση ατμού για θέρμανση

ΑΣΒΕΣΤΗΣ · Η ΑΡΓΙΛΙΚΟ ΒΑΡΙΟ;

Μια σύγκριση των δύο μεθόδων καυστικοποίησης

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΝΕΑΣ ΚΑΥΣΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ



ποσότητα ένυδρης αλουμίνας και το μίγμα διηθείται σε ένα φίλτρο τυμπάνου. Το στερεό που διαχωρίζεται οδηγείται μέσα στο φούρνο όπου το ανθρακικό βάριο αντιδρά με την ένυδρη αλουμίνα για να σχηματισθεί αργιλικό βάριο και διοξειδίο του άνθρακος που φεύγει με τα καυσάεiria.

Το παραγόμενο αργιλικό βάριο ξαναχρησιμοποιείται για τον καθαρισμό νέου διαλύματος σόδας.

Το βάριο λοιπόν βρίσκεται στο νέο τμήμα καυστικοποίησης υπό μορφή αλάτων (αργιλικό και ανθρακικό βάριο) και κυκλοφορεί σε κλειστό κύκλωμα. Ιδιαίτερη φροντίδα έχει ληφθεί (συνθήκες αντιδράσεως, φίλτρα ασφαλείας, ηλεκτρόφιλτρα, λειτουργία υπό κενό) ώστε να μην έχουμε απώλειες αλάτων βαρίου ούτε στο υγρό ούτε στην ατμόσφαιρα.

Τα πλεονεκτήματα της νέας μεθόδου είναι τα εξής:

α) Το ποσοστό καρμπονάτας διατηρείται σε μικρά ποσότητα (7%) πράγμα που

οδηγεί σε αύξηση της παραγωγικότητας του διαλύματος σόδας.

β) Έτσι έχουμε σημαντική μείωση στη θερμική και ηλεκτρική κατανάλωση για την παραγωγή αλουμίνας.

γ) Δεν χρειάζεται θέρμανση για την διεξαγωγή της αντιδράσεως όπως στην καυστικοποίηση (πρόσθετη οικονομία ατμού)

δ) Έχουμε οικονομία υλών διότι εξοικονομούμε τον ασβέστη για την καυστικοποίηση και την αλουμίνα που παρασύρει η περίσσεια του ασβέστη. Επομένως έχουμε και μείωση στην κατανάλωση βωξίτη και στην ποσότητα των λασπών που απορρίπτονται στη θάλασσα.

ε) Τα άλατα βαρίου δουλεύουν σε κλειστό κύκλωμα και επομένως δεν έχουμε απώλειες.

στ) Δεν χρειάζεται μεγάλη συγκέντρωση στο διάλυμα σόδας στους εξατμιστήρες και επομένως περιορίζονται πάρα πολύ οι φθορές και τα βουλώματα. Το πλύσιμο των εξατμιστήρων δεν

χρειάζεται να γίνεται κάθε 24 ώρες και επομένως θα έχουμε πρόσθετη οικονομία ατμού στην εξατμίση.

ζ) Το νερό που εξατμίζεται στους εκτονωτές της προσβολής χρησιμοποιείται όλο για το καλύτερο πλύσιμο των λασπών που απορρίπτονται στη θάλασσα. Σαν μειονέκτημα της νέας μεθόδου θεωρείται το γεγονός ότι κατά τη φάση του καθαρισμού αναδιαλύεται μία ποσότητα αλουμίνας (η αλουμίνα που περιέχεται στο αργιλικό βάριο). Όμως αυτή η αλουμίνα δεν χάνεται, αλλά απλώς κυκλοφορεί μέσα στο κύκλωμα παραγωγής αλουμίνας, σαν επί πλέον ποσότητας.

Από τα ανωτέρω φαίνεται ότι η υπεροχή της νέας μεθόδου έναντι της παλαιάς είναι μεγάλη.

Επιβάλλεται όμως να τηρούνται από τους εργαζομένους αυστηρά οι κανόνες ασφαλείας όπως και σε κάθε τμήμα του εργοστασίου.

Ο. ΚΕΡΑΜΙΔΑΣ