

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ Α.Μ.Θ.
ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2017 – 18
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: «ΖΩ – ΕΝΕΡΓΩ – ΤΕΧΝΟΛΟΓΩ»
ΚΑΒΑΛΑ

Φωτογραφίζοντας την πειραματική διαδικασία μέτρησης ενέργειας

Κόγια Φωτεινή¹, Σαπαλίδου Γεωργία², Ανδρονικόπουλος Κωνσταντίνος³

¹Καθηγήτρια Εφαρμογών, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε., Τ.Ε.Ι. Α.Μ.Θ., Καβάλα

²Φοιτήτρια, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε., Τ.Ε.Ι. Α.Μ.Θ., Καβάλα

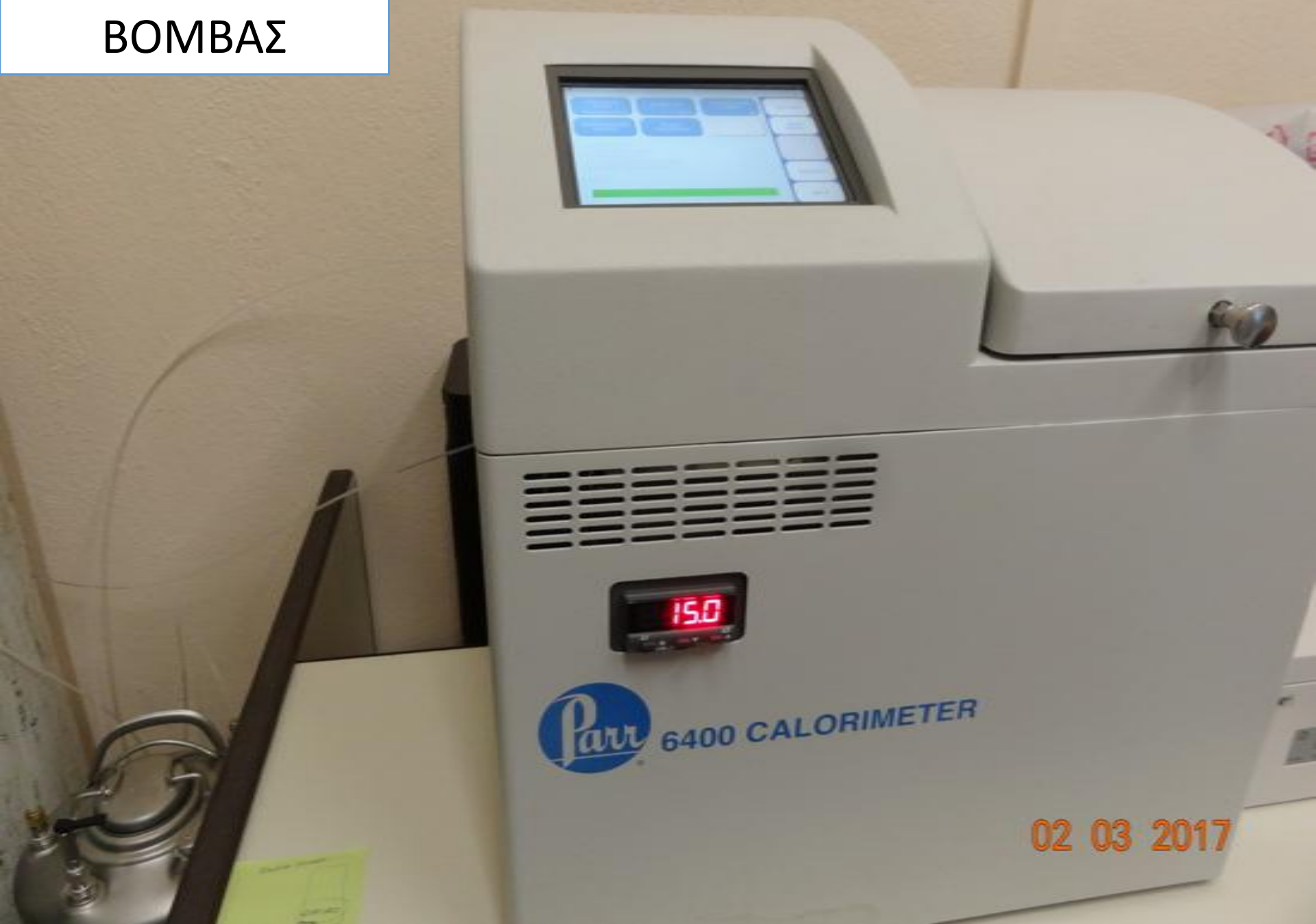
³Φοιτητής, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε., Τ.Ε.Ι. Α.Μ.Θ., Καβάλα

Όργανο **υψηλής ακρίβειας**
που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση του
ενεργειακού περιεχομένου
των υλικών.

ΘΕΡΜΙΔΟΜΕΤΡΟ ΒΟΜΒΑΣ



ΘΕΡΜΙΔΟΜΕΤΡΟ ΒΟΜΒΑΣ



02 03 2017

Το βενζοϊκό οξύ είναι μια ουσία που
χρησιμοποιείται για τη
βαθμονόμηση
του θερμιδόμετρου βόμβας.

BENZOÏKO ΟΞΥ



02 03 2017

Το βενζοϊκό οξύ έχει πολύ σταθερό
ενεργειακό περιεχόμενο, ίσο με
6318 cal/g.

Το βενζοϊκό οξύ χρησιμοποιείται πάντα
στην αρχή ενός κύκλου μετρήσεων.

BENZOÏKO ΟΞΥ



02 03 2017

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ



07 03 2017

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ



ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ



1/3/2018

ΑΝΟΙΓΜΑ ΦΙΑΛΩΝ ΑΕΡΙΩΝ

ΑΝΟΙΓΜΑ ΦΙΑΛΩΝ



ΑΝΟΙΓΜΑ ΦΙΑΛΩΝ



ΑΝΟΙΓΜΑ ΦΙΑΛΩΝ



ΑΝΟΙΓΜΑ ΦΙΑΛΩΝ



ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ



ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ



ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

PROGRAM INTEGRITY CHECK

8 of 756

/SBIN/BSRRPOWERCYCLE

CANCEL

ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

PROGRAM INTEGRITY CHECK

9 of 756

/SBIN/PORTMAP

CANCEL

ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

PROGRAM INTEGRITY CHECK

28 of 756

/SBIN/DEBUGFS

CANCEL

ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

PROGRAM INTEGRITY CHECK

176 of 756

/USR/BIN/W

CANCEL

ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

PROGRAM INTEGRITY CHECK

184 of 756

/USR/BIN/DBUS-UIDGEN

CANCEL

ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

PROGRAM INTEGRITY CHECK

319 of 756

/ETC/ETC/IFRLUGD/IFRLUGD/ACTIONTOIPD

CANCEL

ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

PROGRAM INTEGRITY CHECK

531 of 756

/FLASH/WWW/ROUNDCORNERS/IMAGES/03-C.GIF

CANCEL

ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

PROGRAM INTEGRITY CHECK

752 of 756

/FLASH/IMAGE/1291/IMAGE/MENU1.PPM

CANCEL

ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

PROGRAM INTEGRITY CHECK

756 of 756

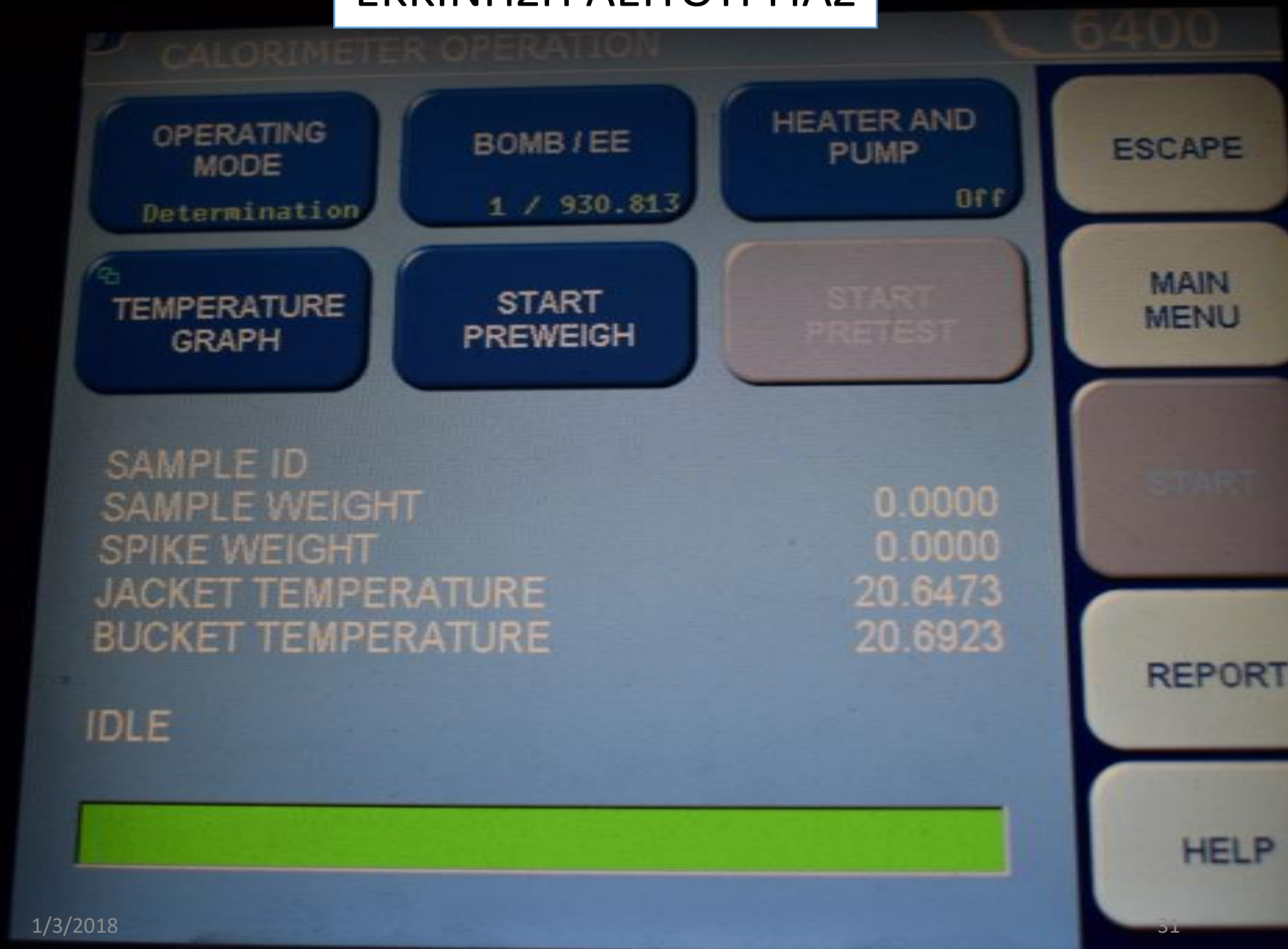
/FLASH/IMAGE/1291/IMAGE/MENU0.PPM

DONE

ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ



ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ



ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

CALORIMETER OPERATION 6400

OPERATING MODE Determination	BOMB / EE 17930.813	HEATER AND PUMP On	ESCAPE
TEMPERATURE GRAPH	START PREWEIGH	START PRETEST	MAIN MENU
SAMPLE ID SAMPLE WEIGHT SPIKE WEIGHT JACKET TEMPERATURE BUCKET TEMPERATURE			ABORT
FILL			REPORT
0.0000 0.0000 29.6663 22.5589			HELP

1/3/2018

ΕΝΑΡΞΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ PRETEST

ΕΝΑΡΞΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ PRETEST

CALORIMETER OPERATION 6400

OPERATING MODE Determination	BOMB / EE 1 / 930.813	HEATER AND PUMP On	ESCAPE
TEMPERATURE GRAPH	START PREWEIGH	START PRETEST	MAIN MENU

SAMPLE ID
SAMPLE WEIGHT 0.0000
SPIKE WEIGHT 0.0000
JACKET TEMPERATURE 29.5563
BUCKET TEMPERATURE 22.5290

IDLE

START
REPORT
HELP

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ PRETEST

CALORIMETER OPERATION 6400

OPERATING MODE Determination	BOMB / EE 1 / 930.317	HEATER AND PUMP On	ESCAPE
TEMPERATURE GRAPH	START PREWEIGH	START PRETEST	MAIN MENU
SAMPLE ID			ABORT
SAMPLE WEIGHT		0.0000	
SPIKE WEIGHT		0.0000	
JACKET TEMPERATURE		29.6652	
BUCKET TEMPERATURE		29.0984	
COOL / RINSE			REPORT
[Green Bar]			HELP

ΛΗΞΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ PRETEST



ΕΝΑΡΞΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ

ΕΝΑΡΞΗ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



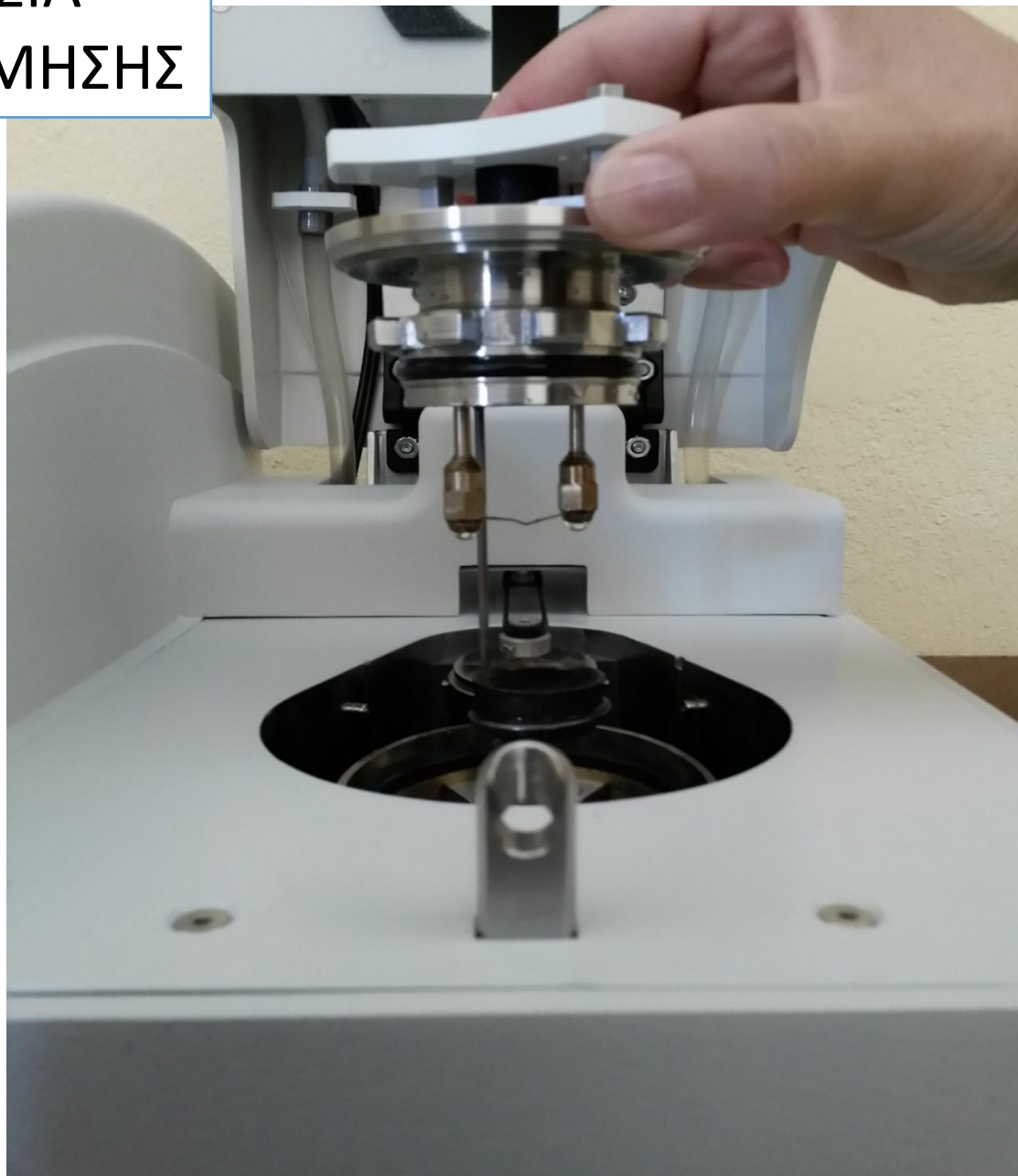
1/3/2018

02 03 2017

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ

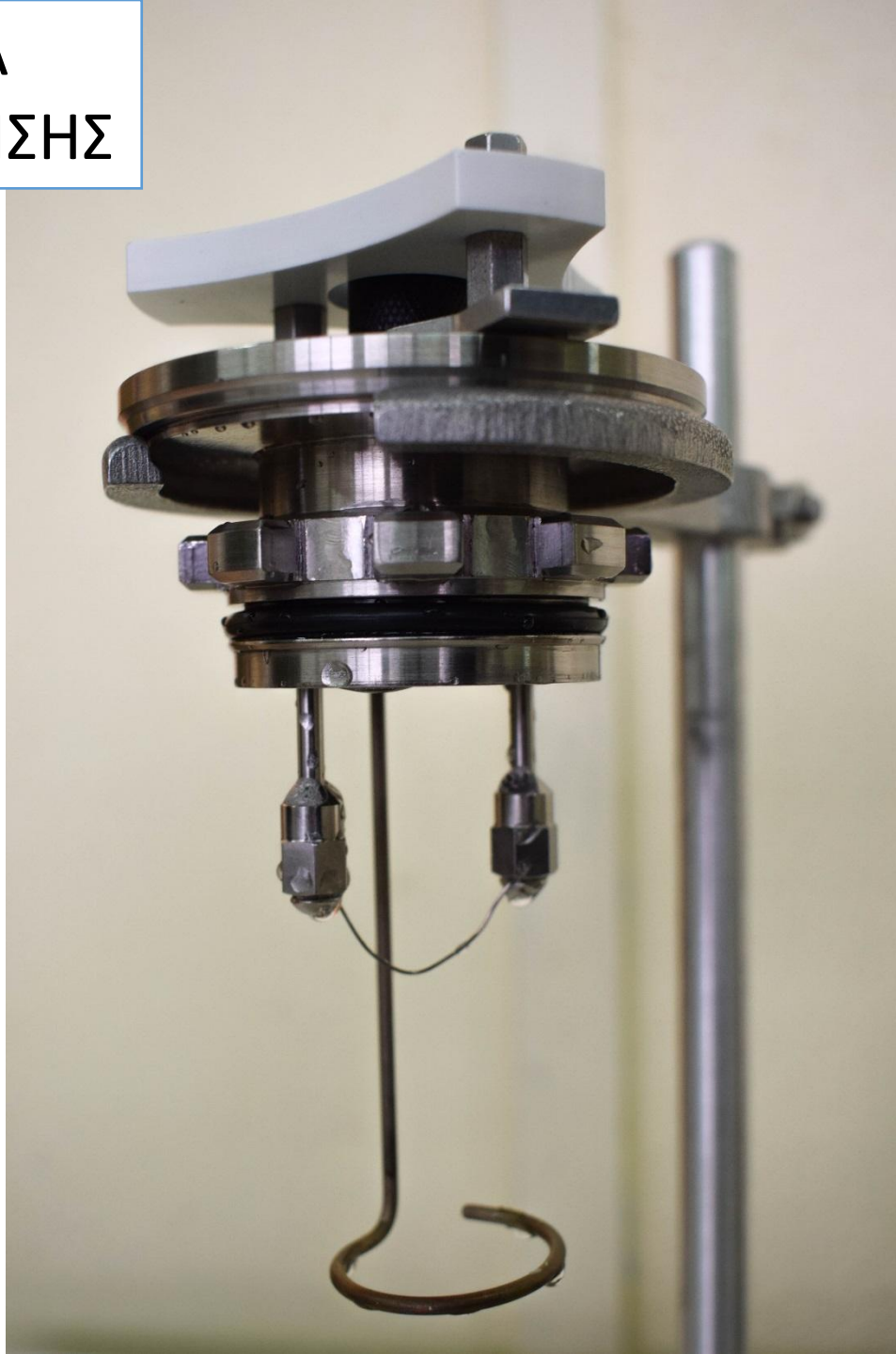


02 03 2017

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



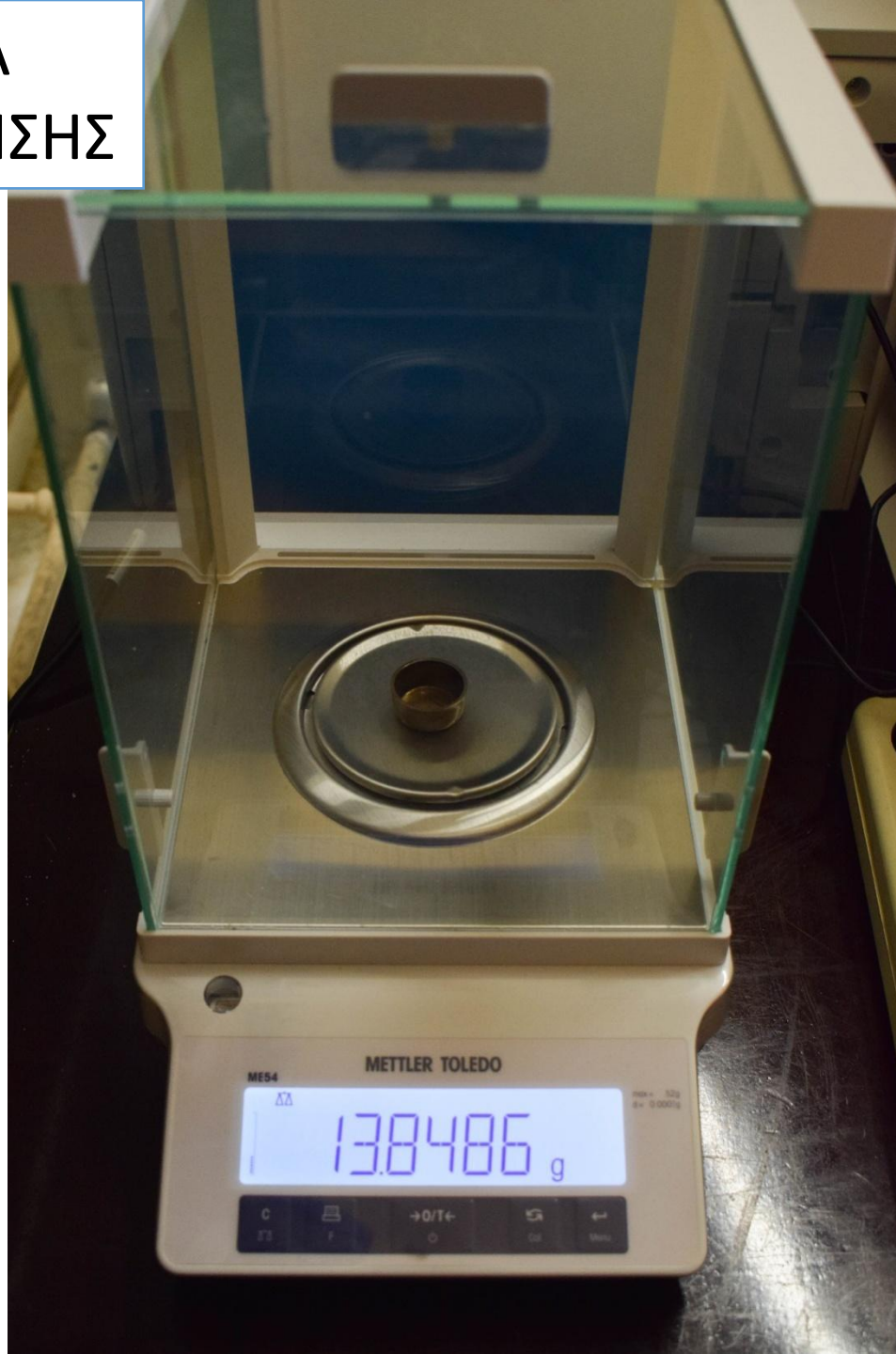
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



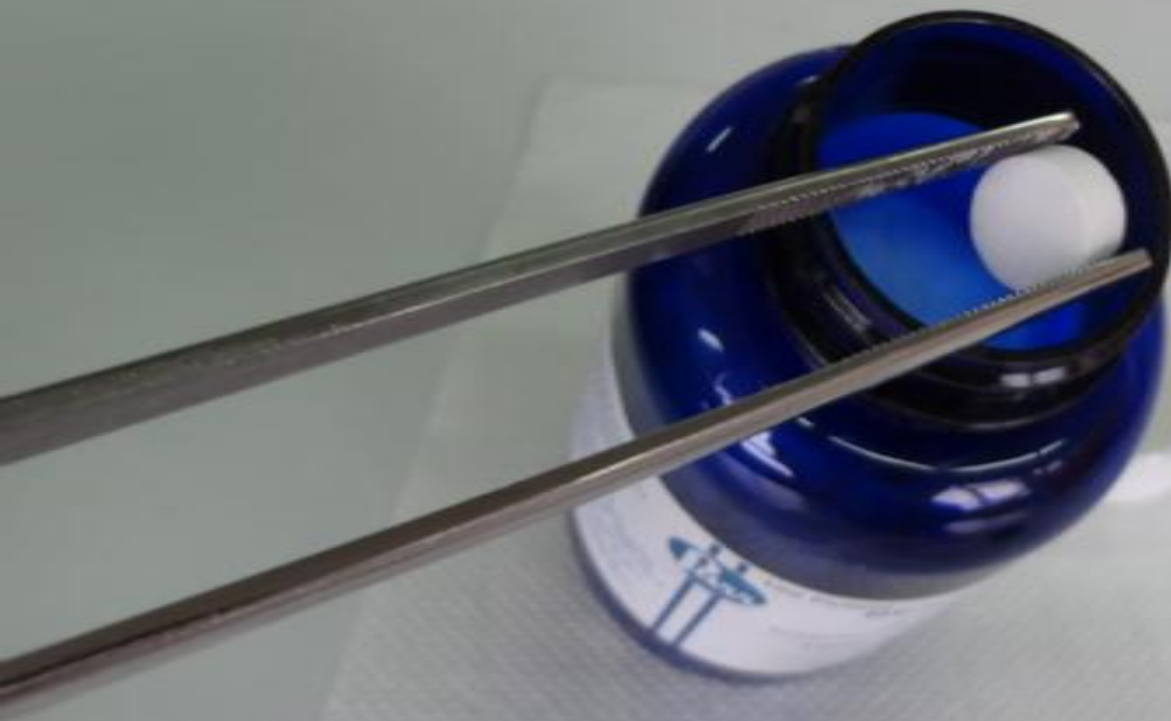
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



02 03 2017

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



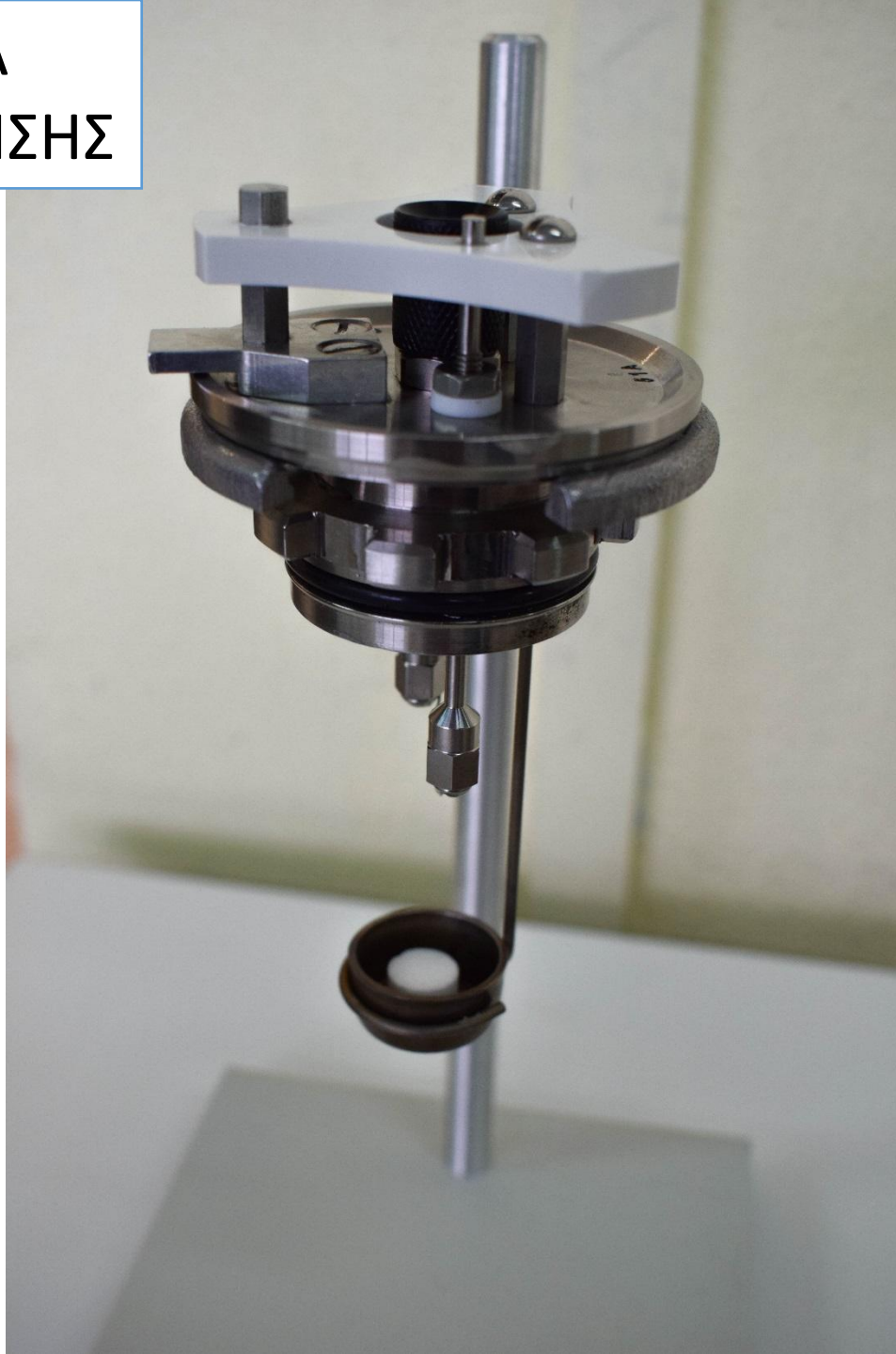
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



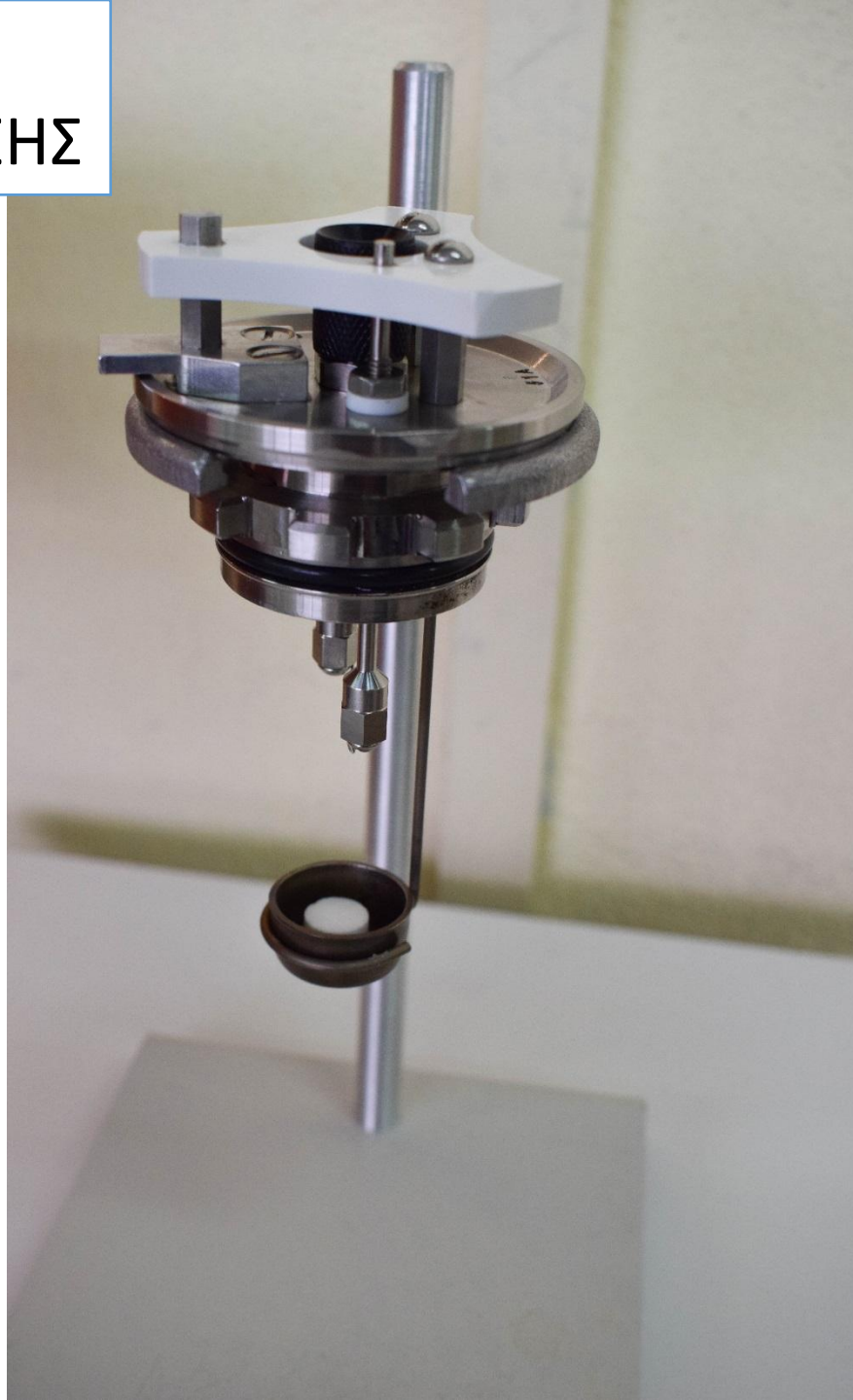
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



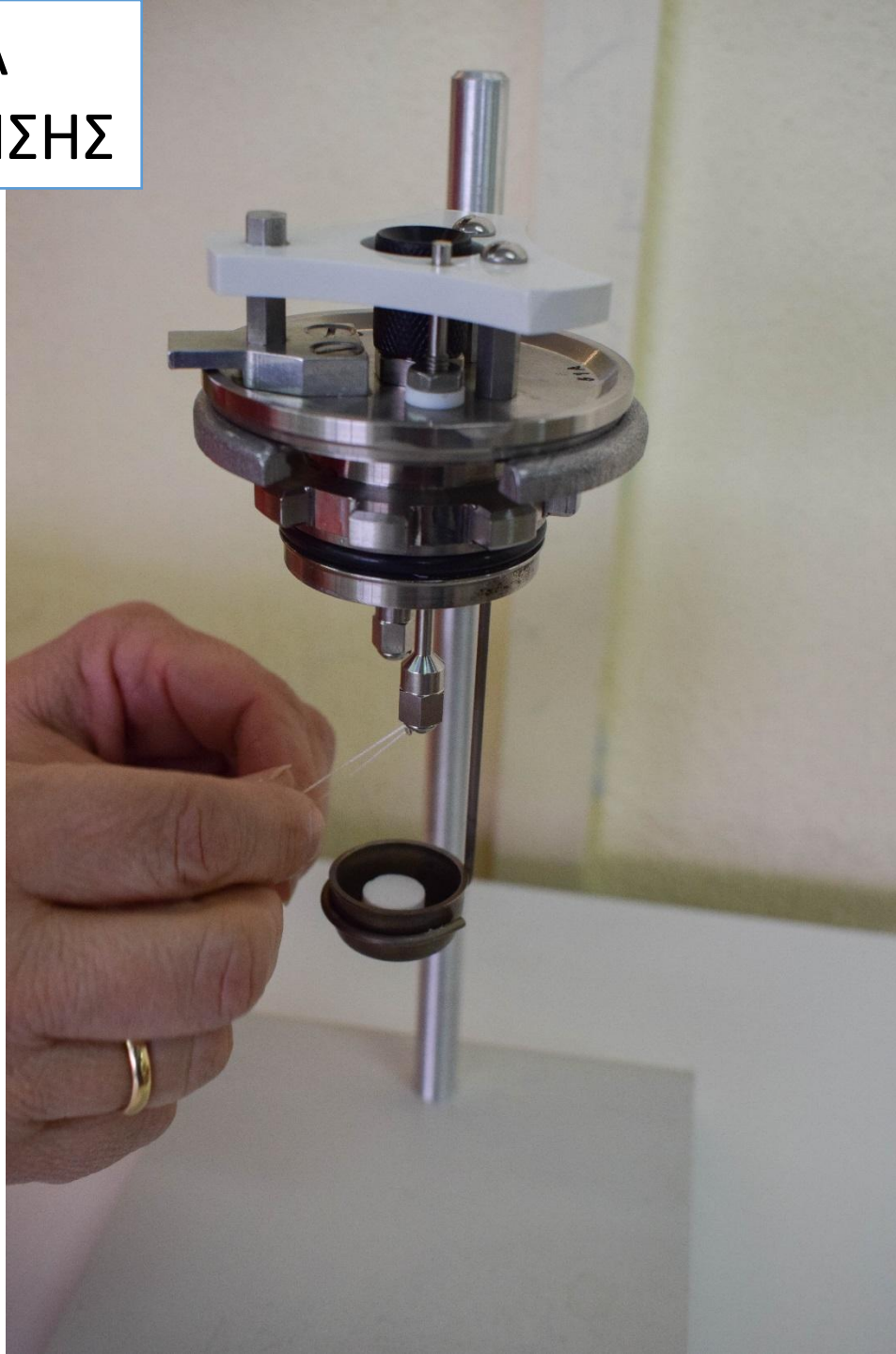
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ

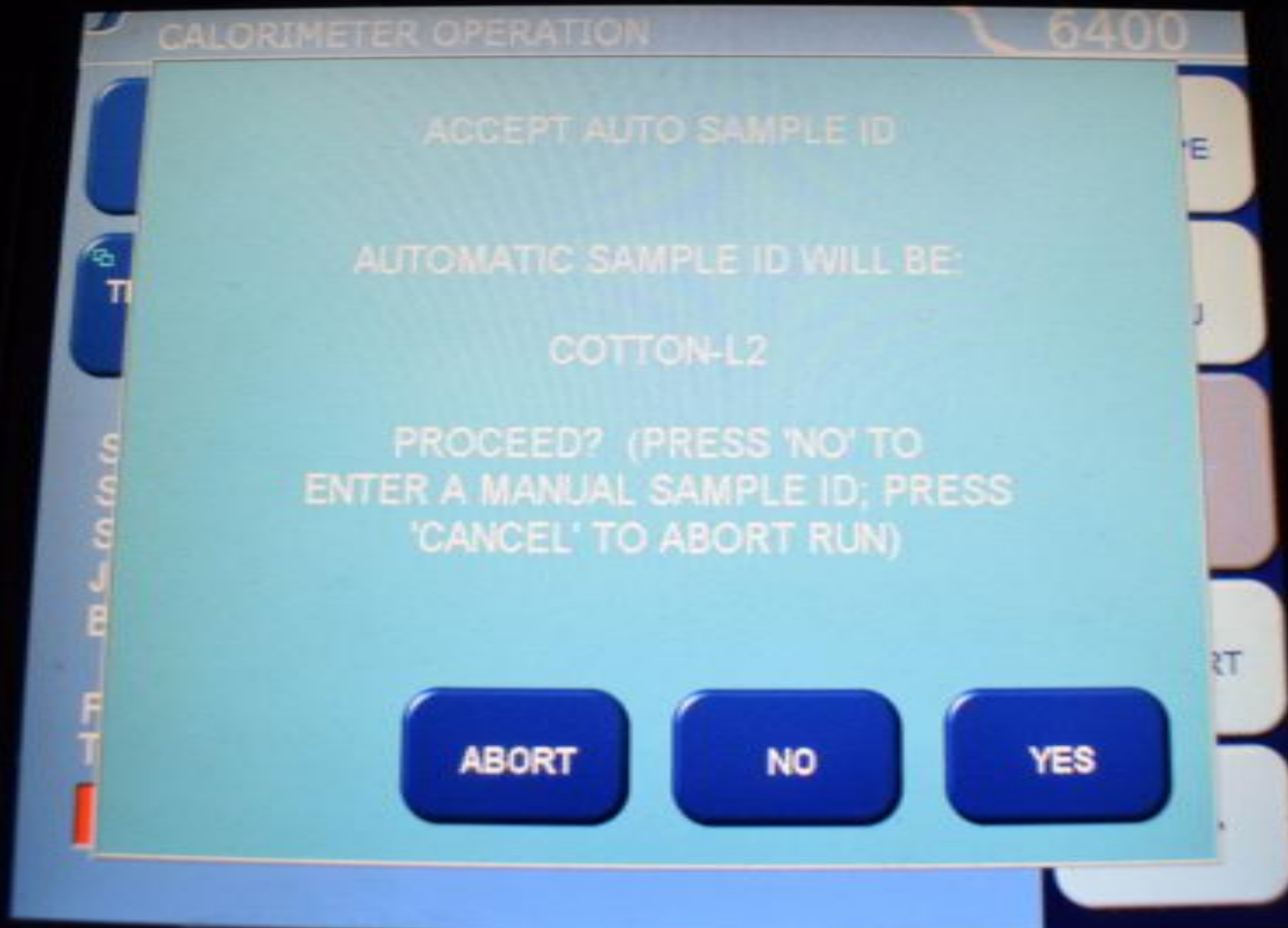


02 03 2017

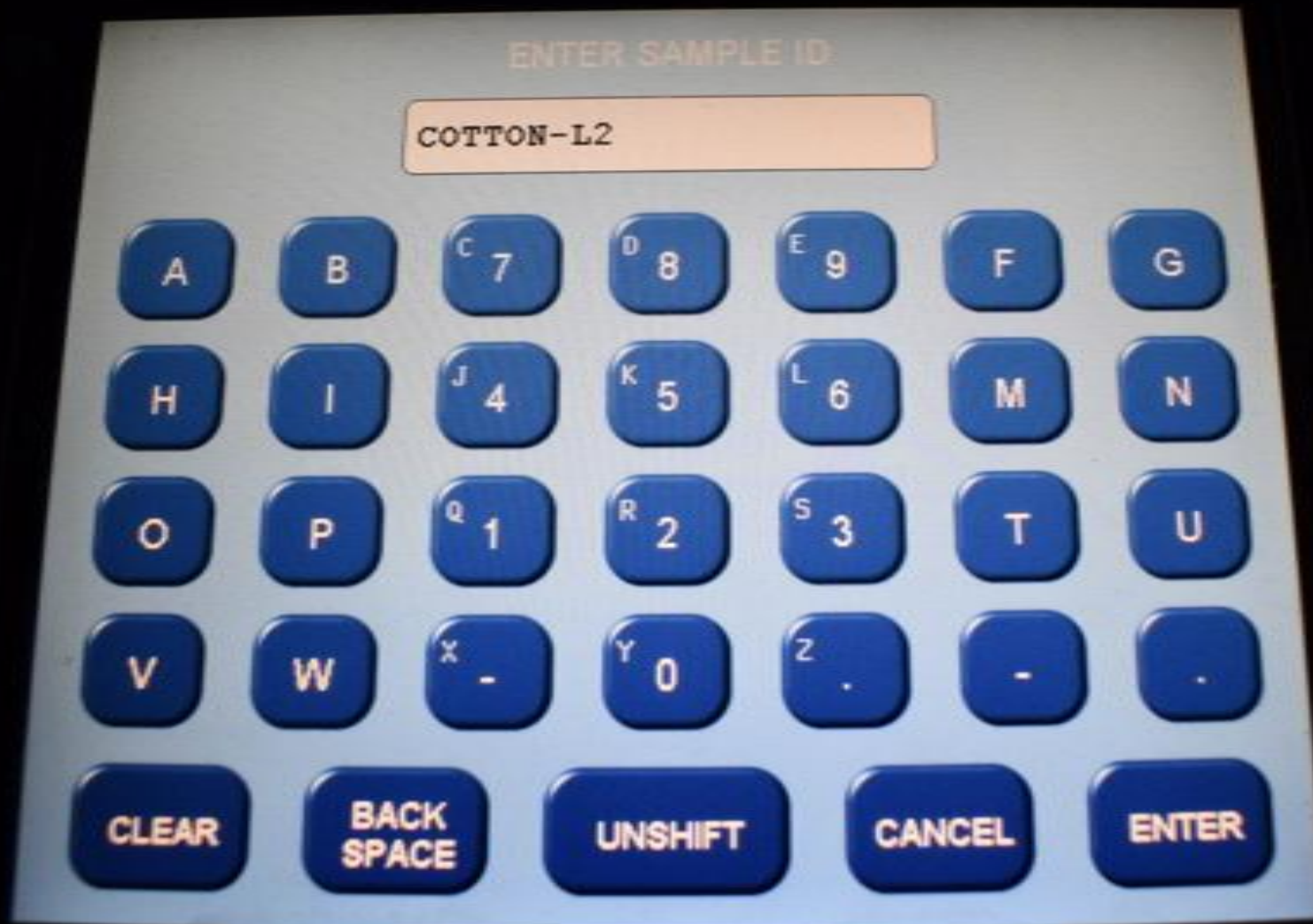
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



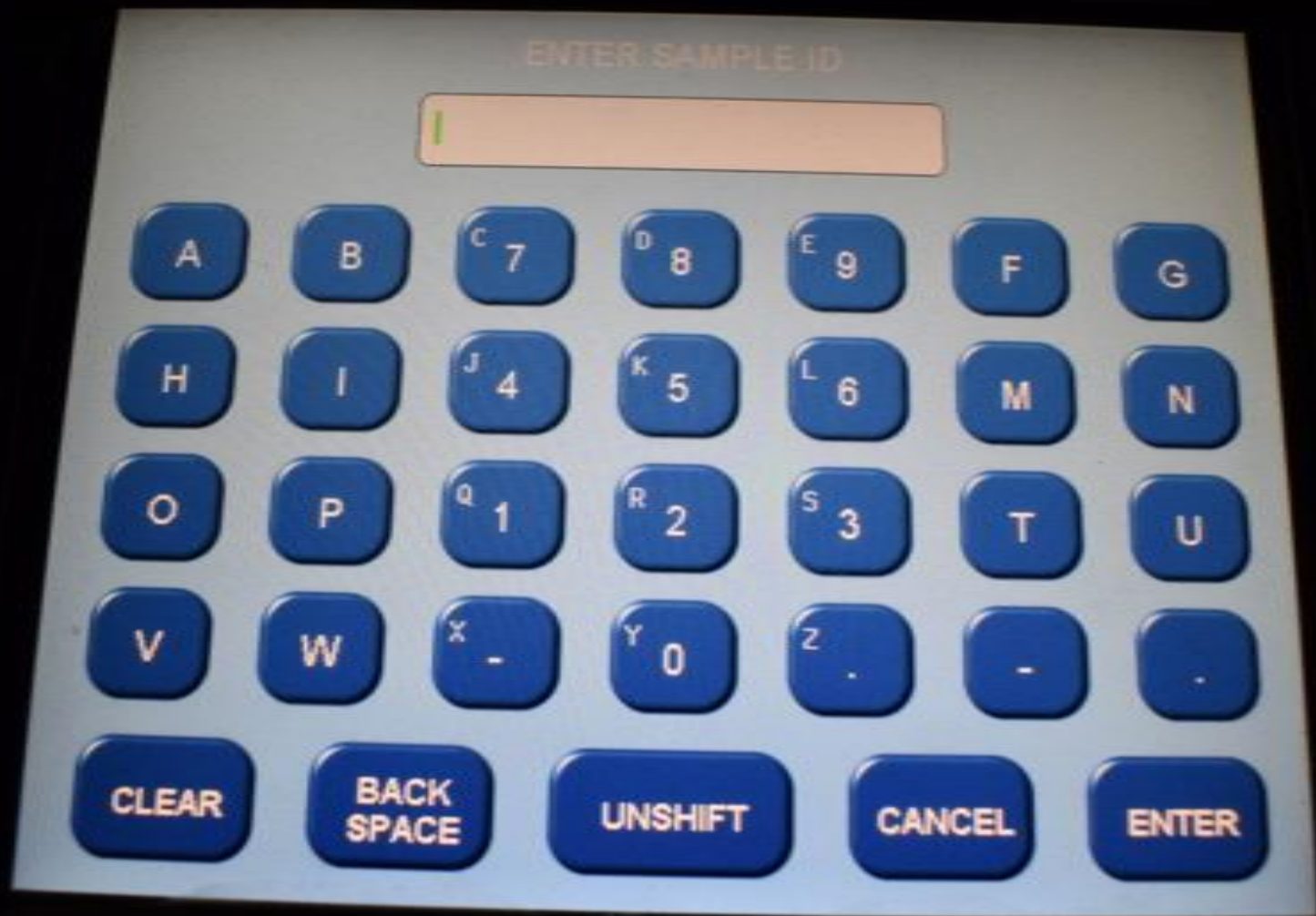
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



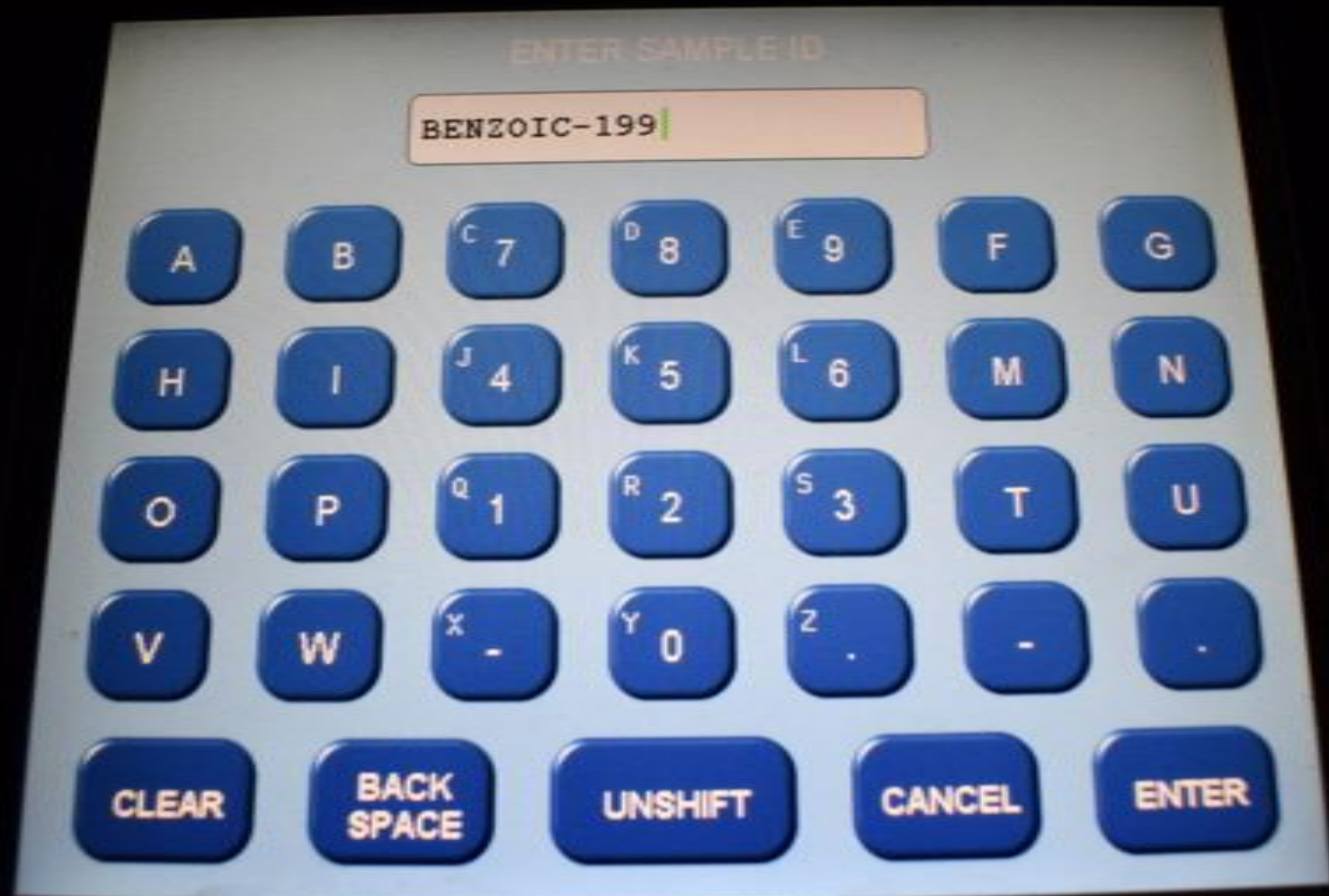
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ

ENTER SAMPLE WEIGHT

0.9415

7

8

9

4

5

6

1

2

3

0

.

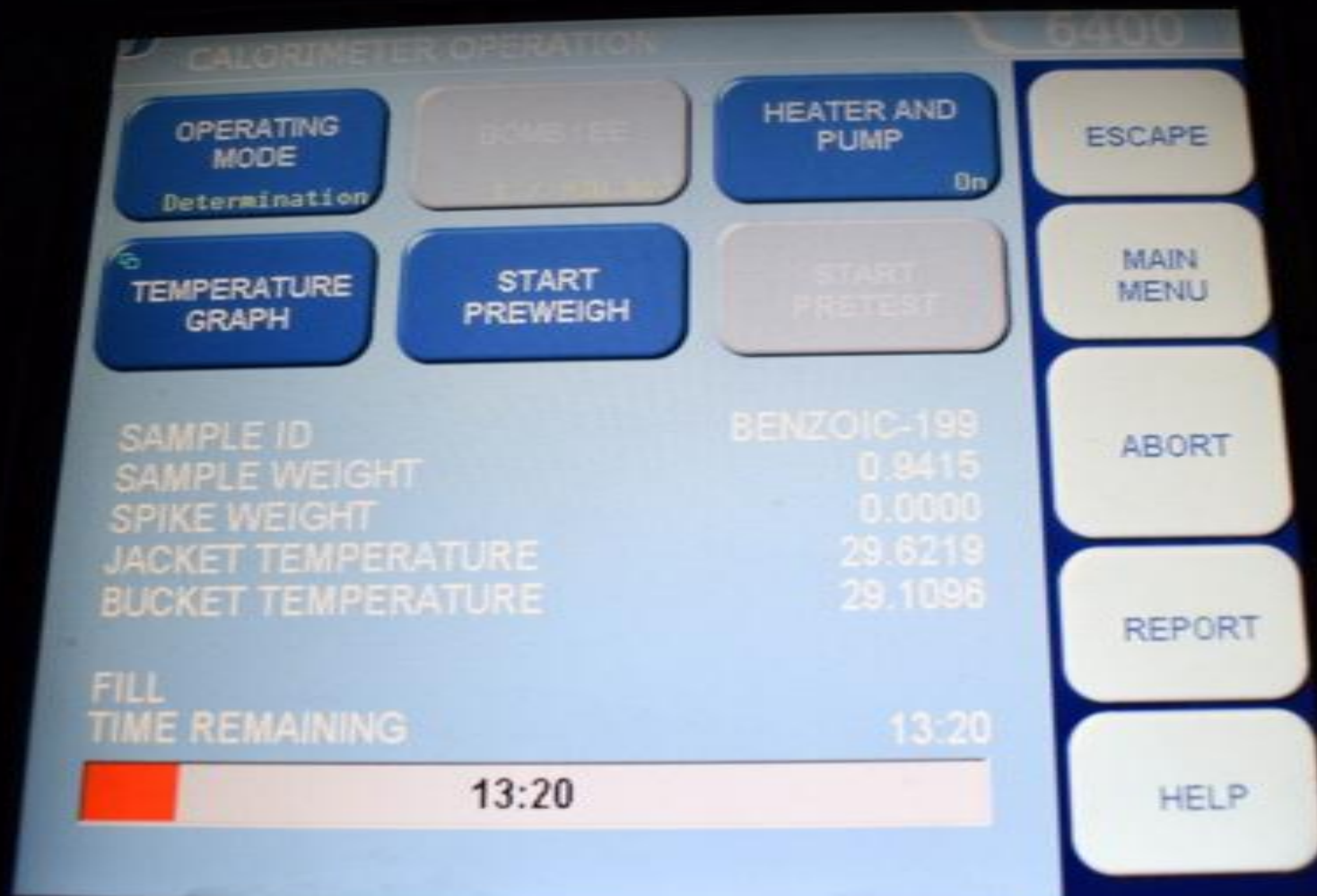
CLEAR

**BACK
SPACE**

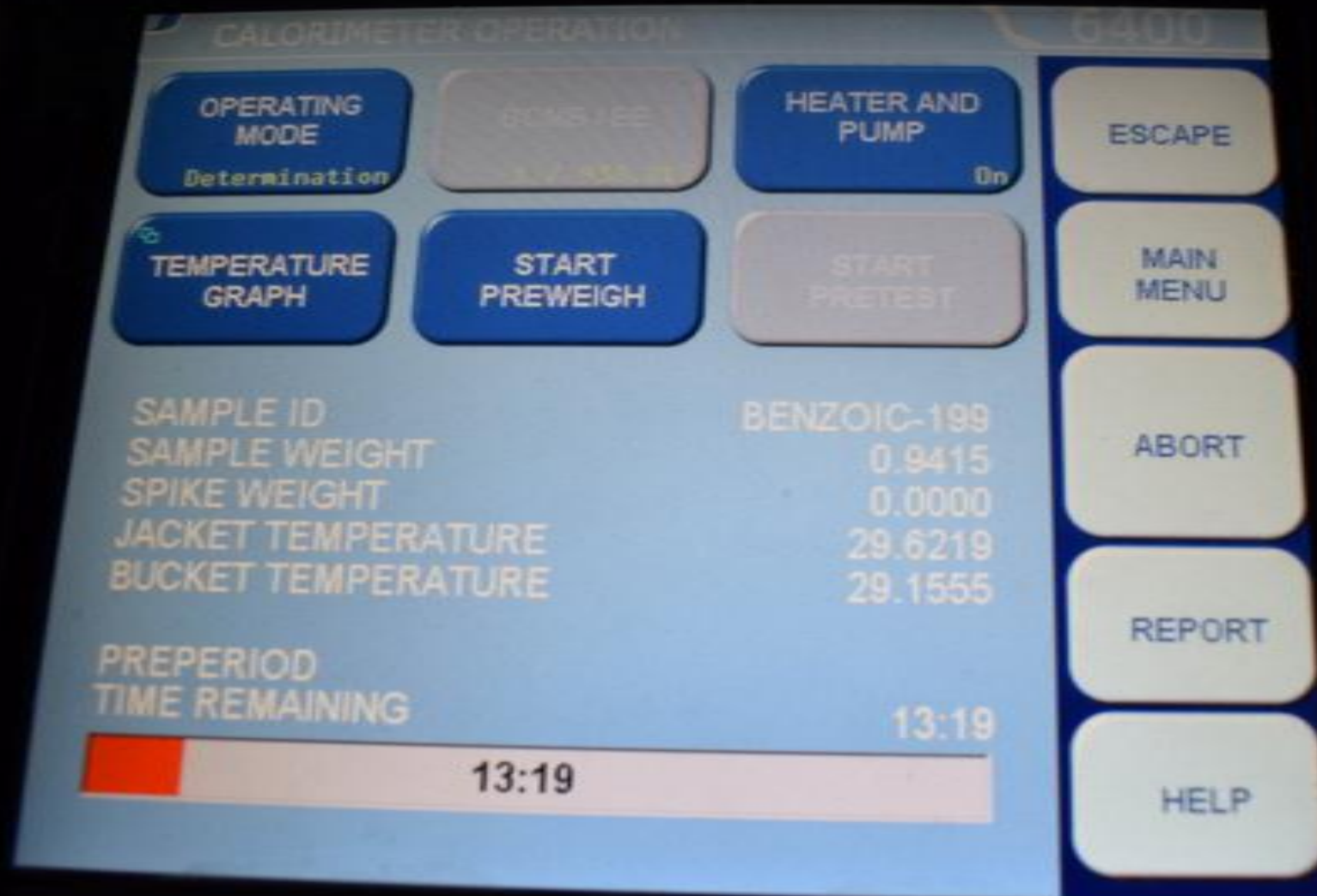
CANCEL

ENTER

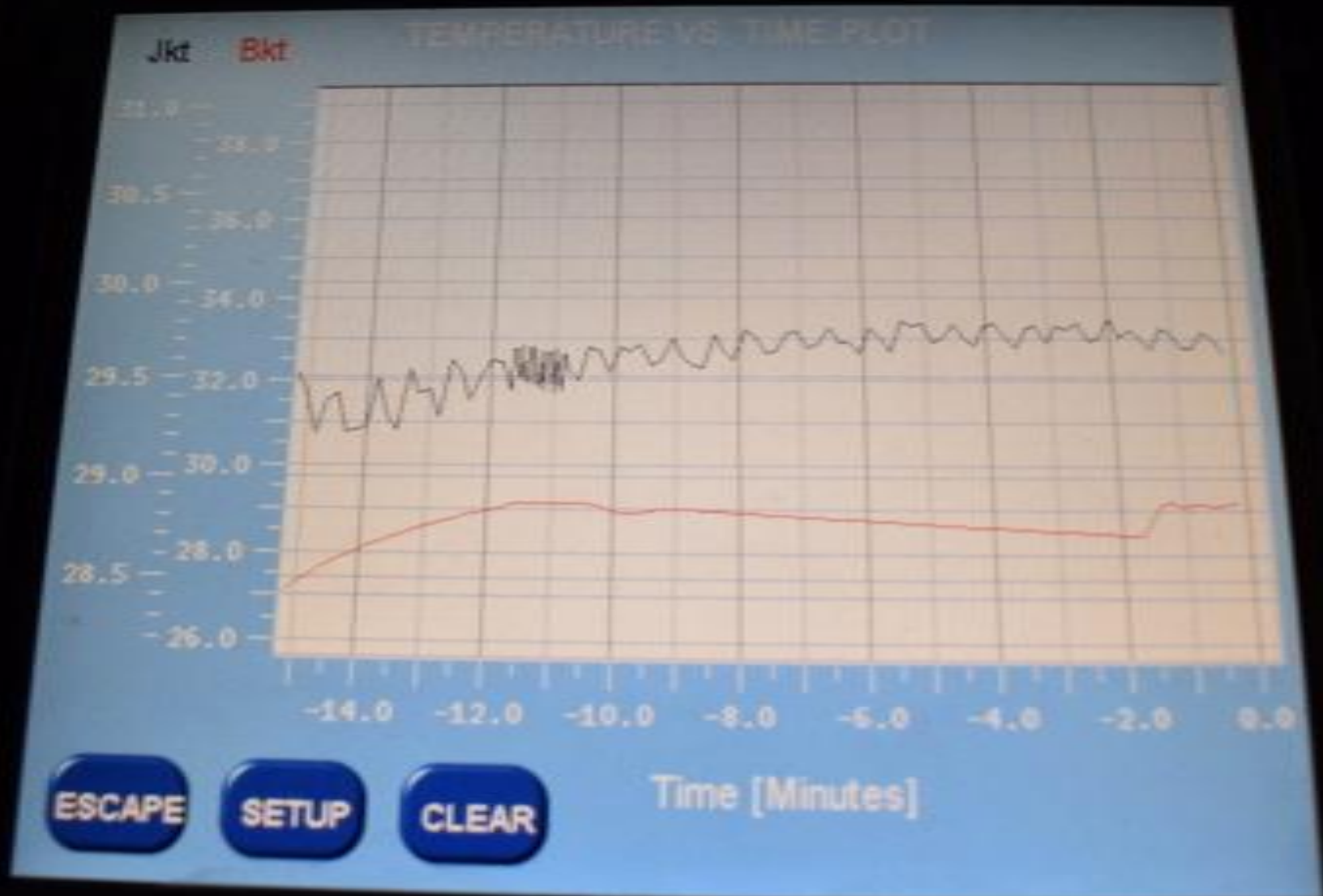
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ

CALORIMETER OPERATION 6400

OPERATING MODE Determination	COMB JEE 1.12 7.529.912	HEATER AND PUMP On	ESCAPE
TEMPERATURE GRAPH	START PREWEIGH	START PRETEST	MAIN MENU

SAMPLE ID BENZOIC-199
SAMPLE WEIGHT 0.9415
SPIKE WEIGHT 0.0000
JACKET TEMPERATURE 29.7685
BUCKET TEMPERATURE 29.1831

POSTPERIOD
TIME REMAINING 11:09

11:09

HELP

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ

CALORIMETER OPERATION 6400

OPERATING MODE Determination	BOMB TEE 1.2 550.912	HEATER AND PUMP On	ESCAPE
TEMPERATURE GRAPH	START PREWEIGH	START PRETEST	MAIN MENU

SAMPLE ID	BENZOIC-199
SAMPLE WEIGHT	0.9415
SPIKE WEIGHT	0.0000
JACKET TEMPERATURE	29.7932
BUCKET TEMPERATURE	34.4341

POSTPERIOD TIME REMAINING	09:39
------------------------------	-------

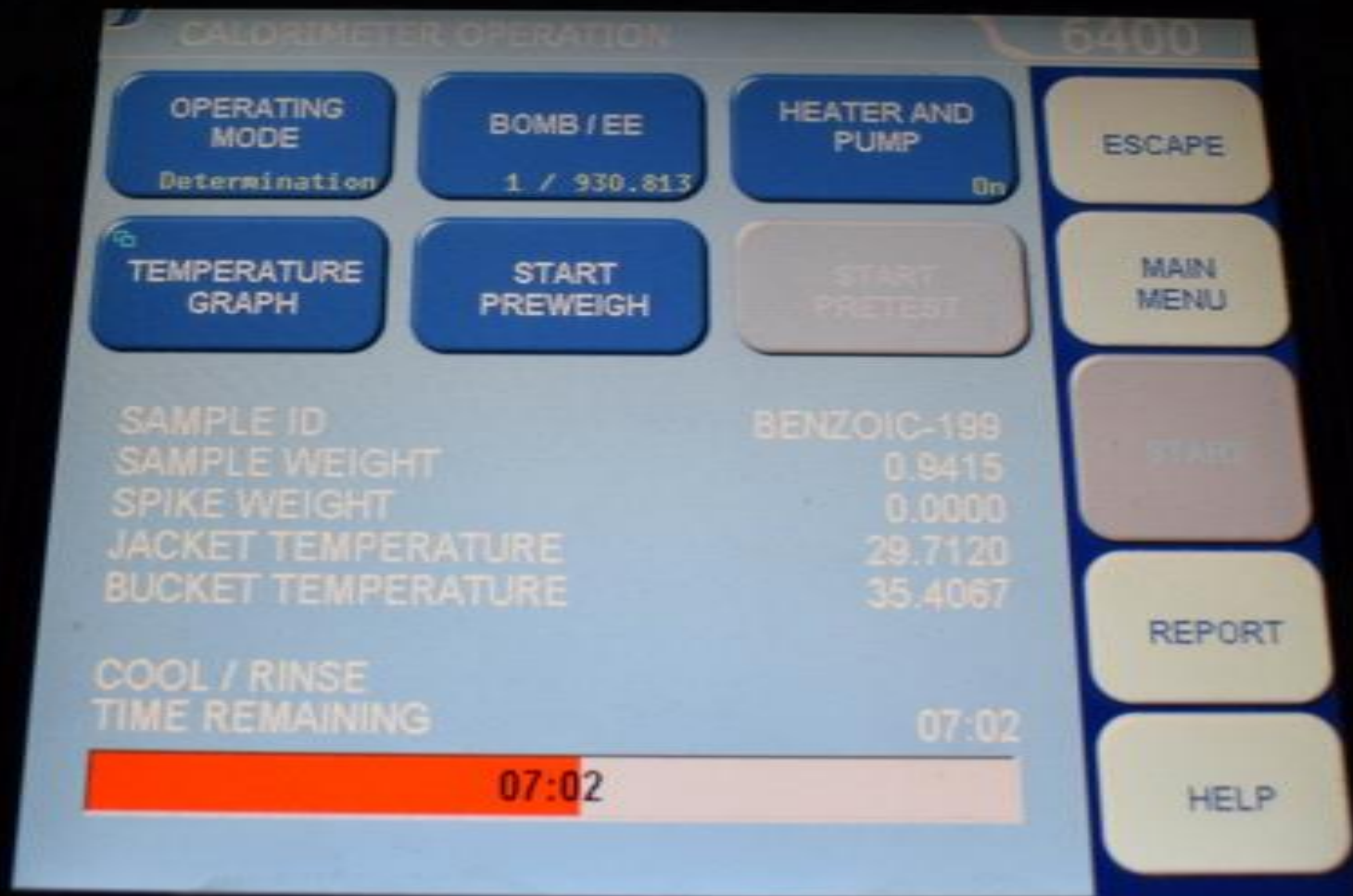
09:39

HELP

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ

CALORIMETER OPERATION 6400

OPERATING MODE Determination	BOMB / EE 1 / 930.813	HEATER AND PUMP On	ESCAPE
TEMPERATURE GRAPH	START PREWEIGH	START PRETEST	MAIN MENU

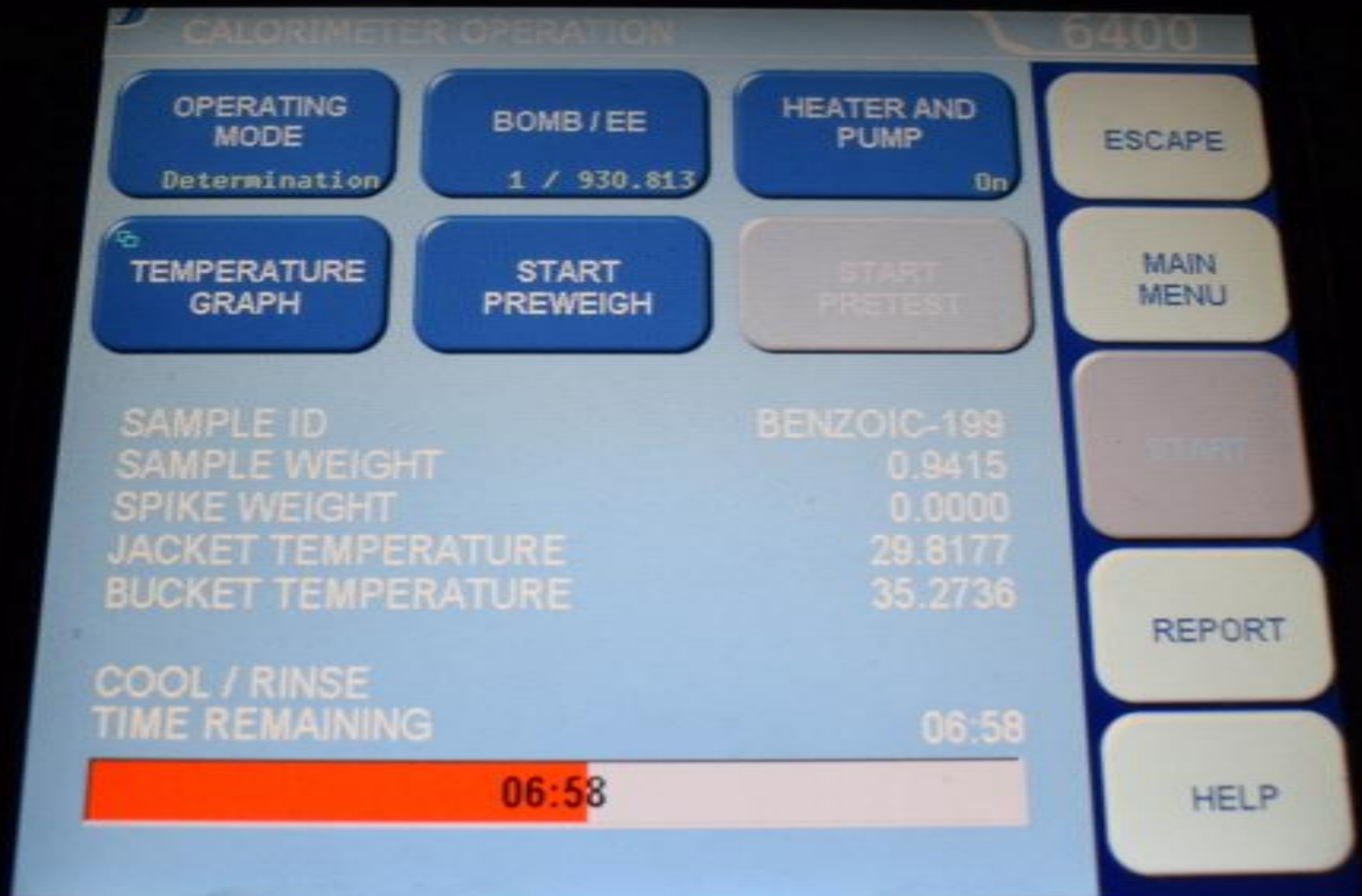
SAMPLE ID	BENZOIC-199
SAMPLE WEIGHT	0.9415
SPIKE WEIGHT	0.0000
JACKET TEMPERATURE	29.7120
BUCKET TEMPERATURE	35.4067

COOL / RINSE TIME REMAINING	07:02
--------------------------------	-------

07:02

START
REPORT
HELP

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ

CALORIMETER OPERATION 6400

OPERATING MODE Determination	BOMB / EE 1 / 930.813	HEATER AND PUMP On	ESCAPE
TEMPERATURE GRAPH	START PREWEIGH	START PRETEST	MAIN MENU

SAMPLE ID	BENZOIC-199
SAMPLE WEIGHT	0.9415
SPIKE WEIGHT	0.0000
JACKET TEMPERATURE	30.1986
BUCKET TEMPERATURE	30.7499

COOL / RINSE TIME REMAINING	06:29
--------------------------------	-------

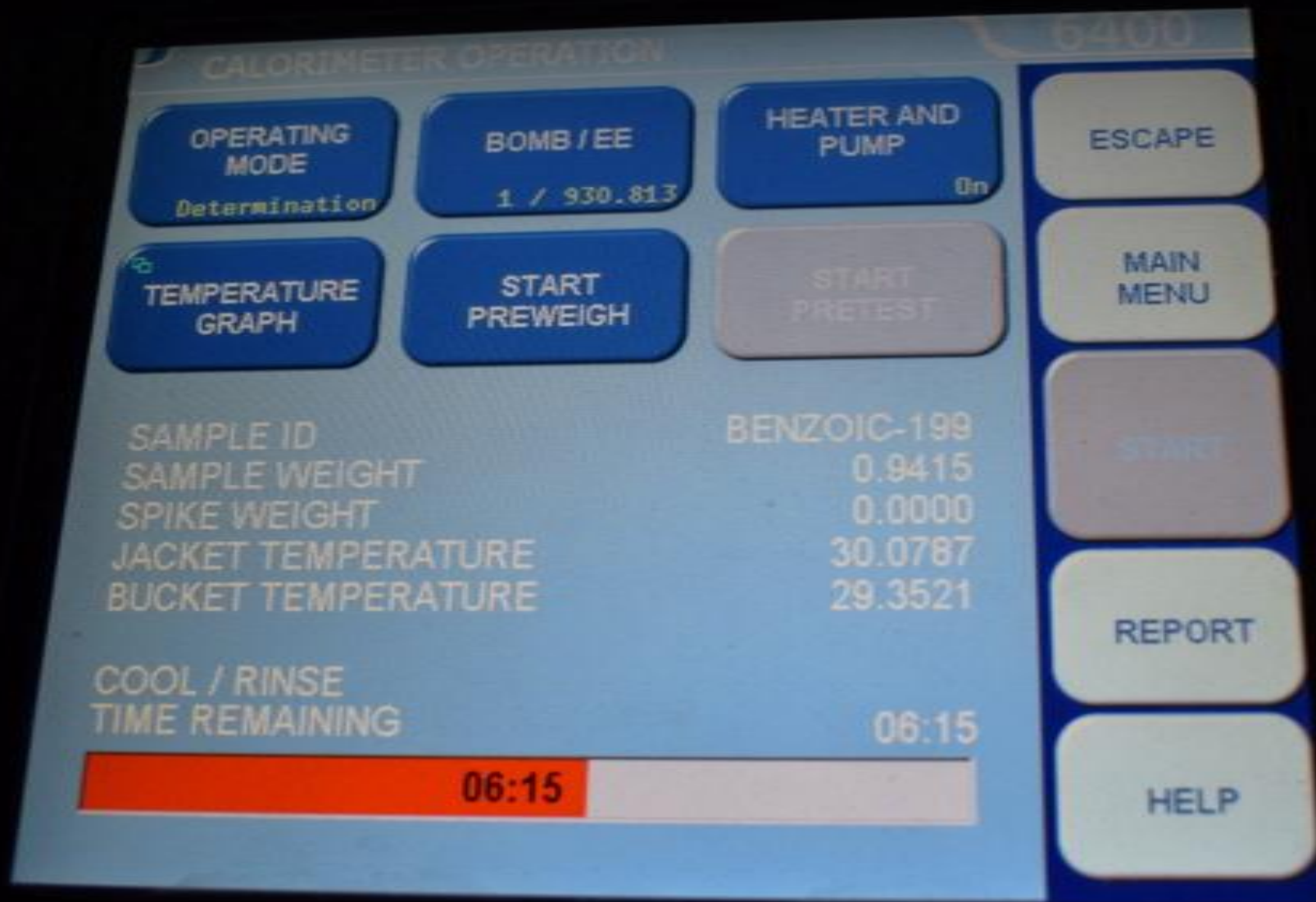
06:29

REPORT
HELP

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



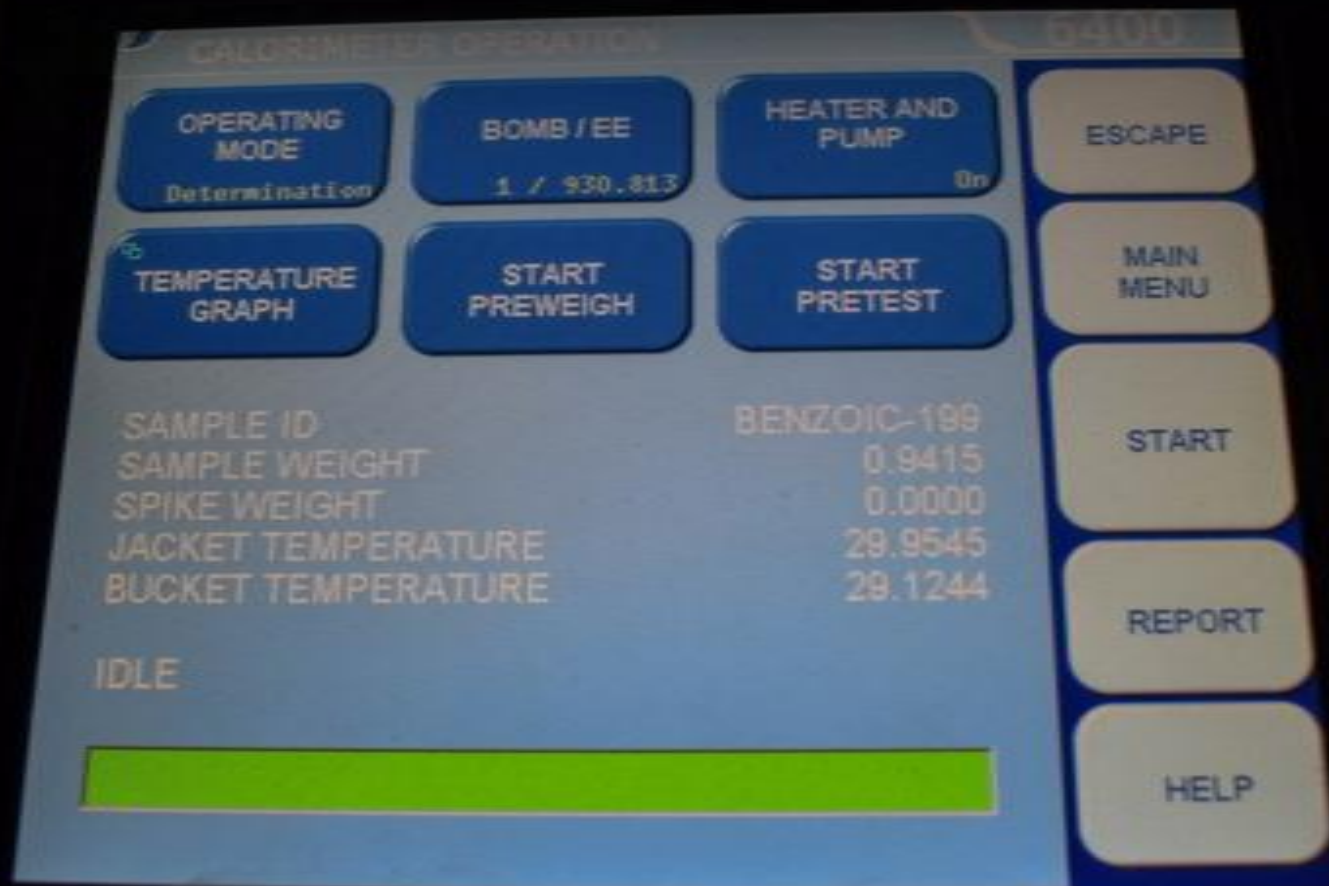
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ

Parr 4400 Calorimeter Rev. 140702144939
01/15/18 13:28:49
Mode: Determination
Method: Dynamic Type: Preliminary
Sample ID: BENZOIC-199
Bomb ID BOMB1 EE Value 930.8126
Weight 0.9415 Spike Wght 0.0000
Fuse 50.0000 Acid 8.0000
Sulfur 0.0000
Init. Temp 29.1831 Temp. Rise 6.4589
Jacket T 29.8298

Gross Heat 6324.0264
cal/g

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ

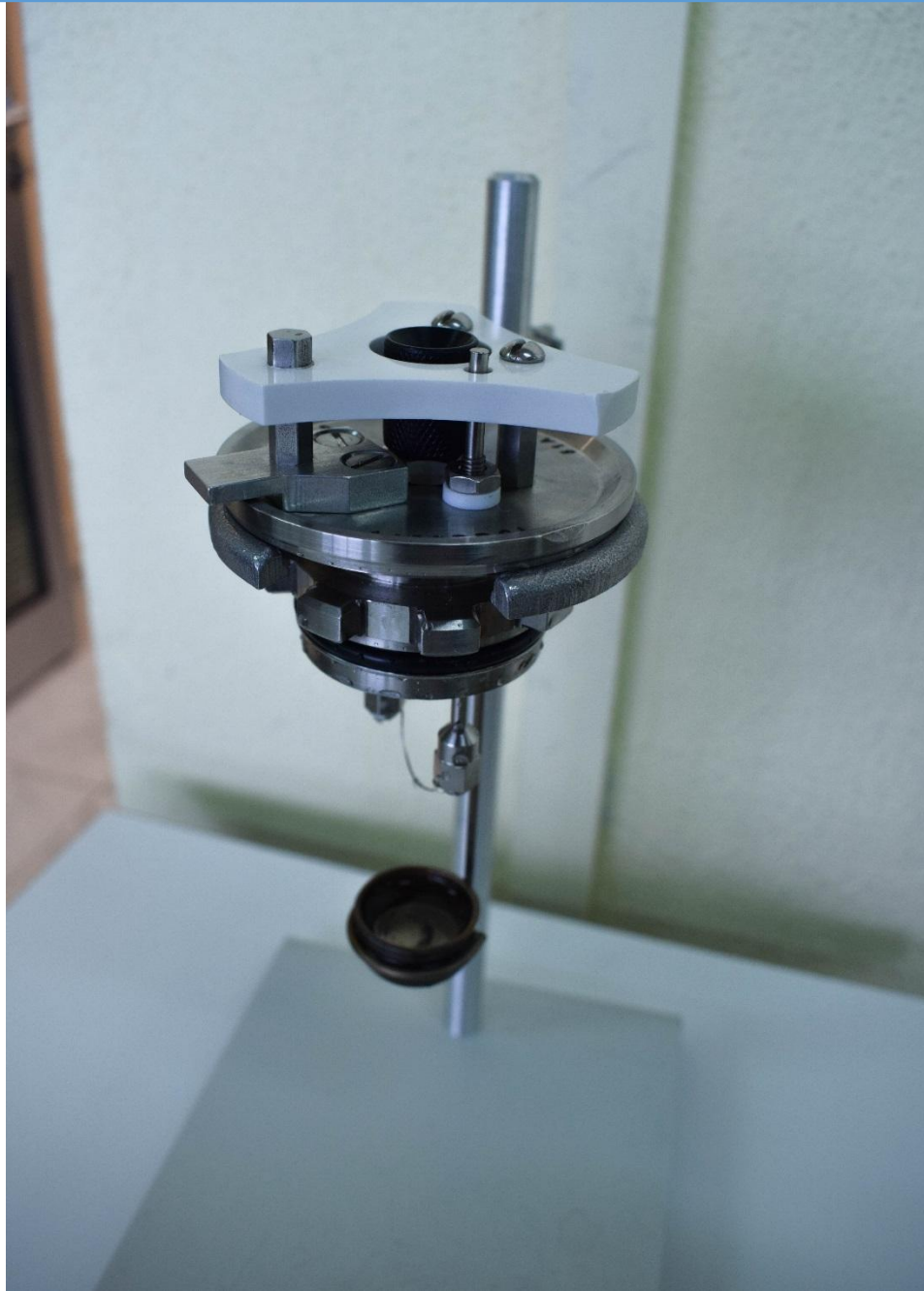
Parr 8400 Calorimeter Rev. 140702144V39
01/15/18 13:28:49
Mode: Determination
Method: Dynamic Type: Preliminary
Sample ID: BENZOIC-199
Bomb ID 80K81 EE Value 930.8126
Weight 0.9415 Spike Wght 0.0000
Fuse 50.0000 Acid 8.0000
Sulfur 0.0000
Init. Temp 29.1831 Temp. Rise 6.4589
Jacket T 29.8298

Gross Heat 6324.0264
cal/g

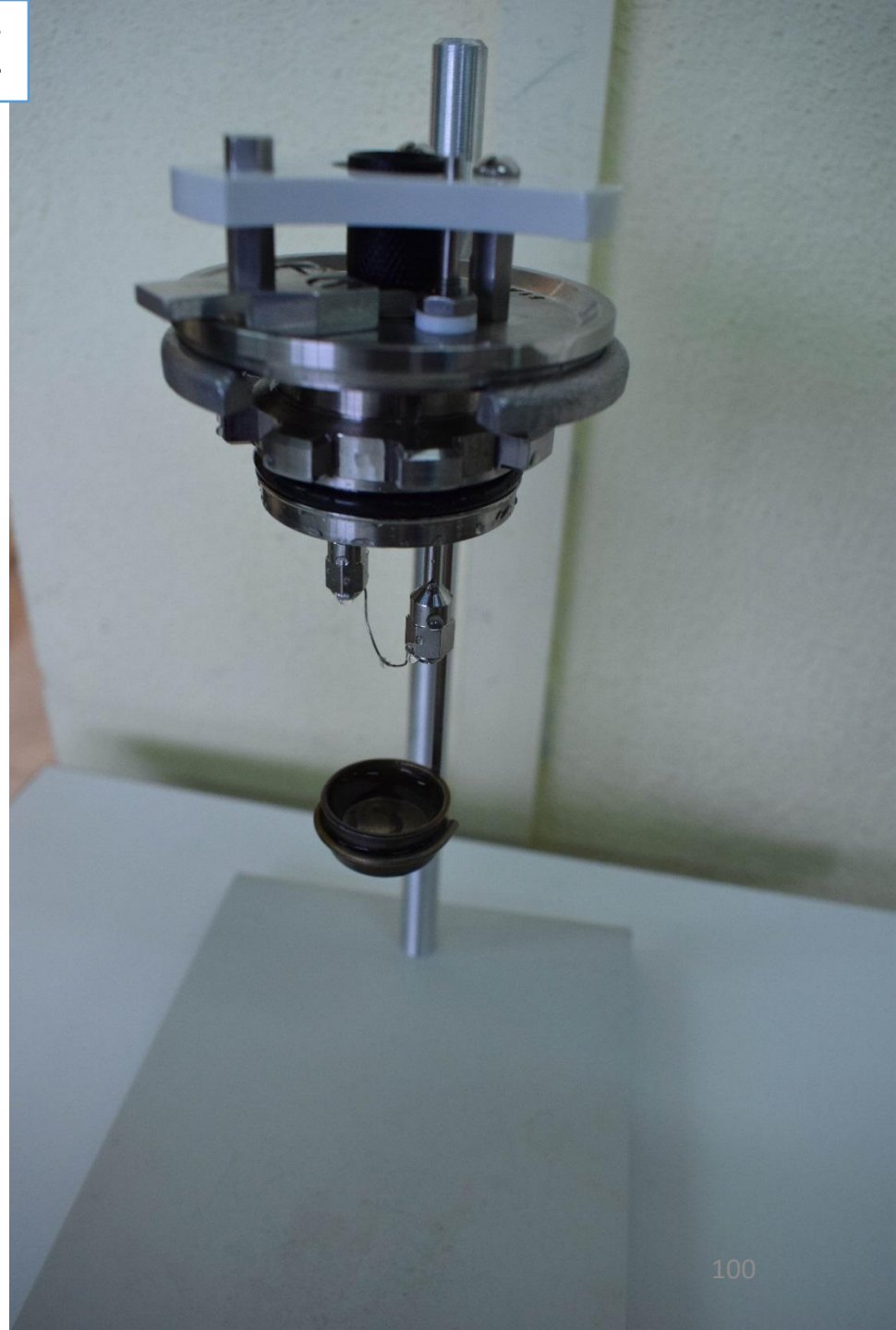
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ



ΕΝΑΡΞΗ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ (ΕΠ) DEPON

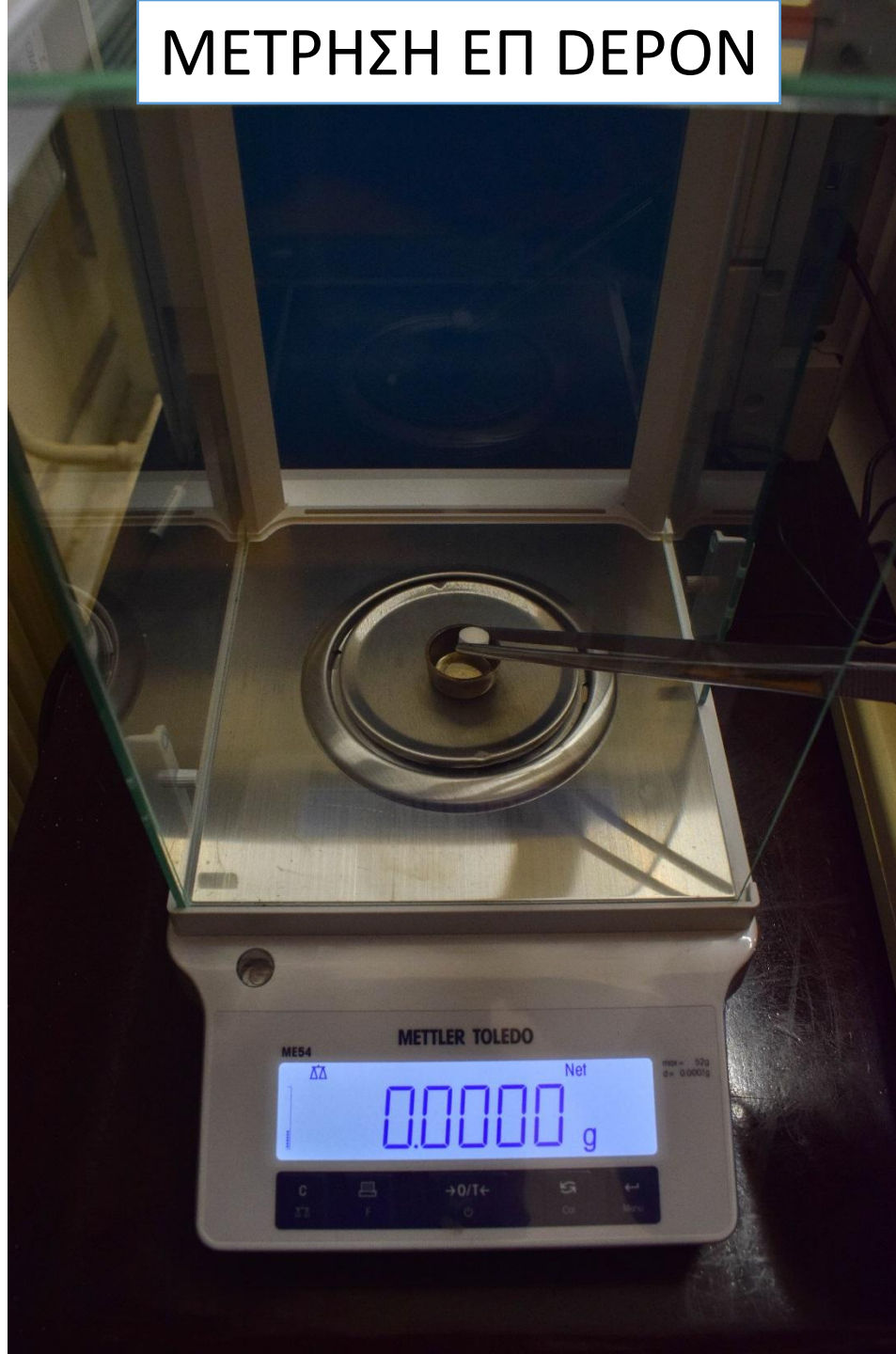
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠΙ ΔΕΡΜΟΣ



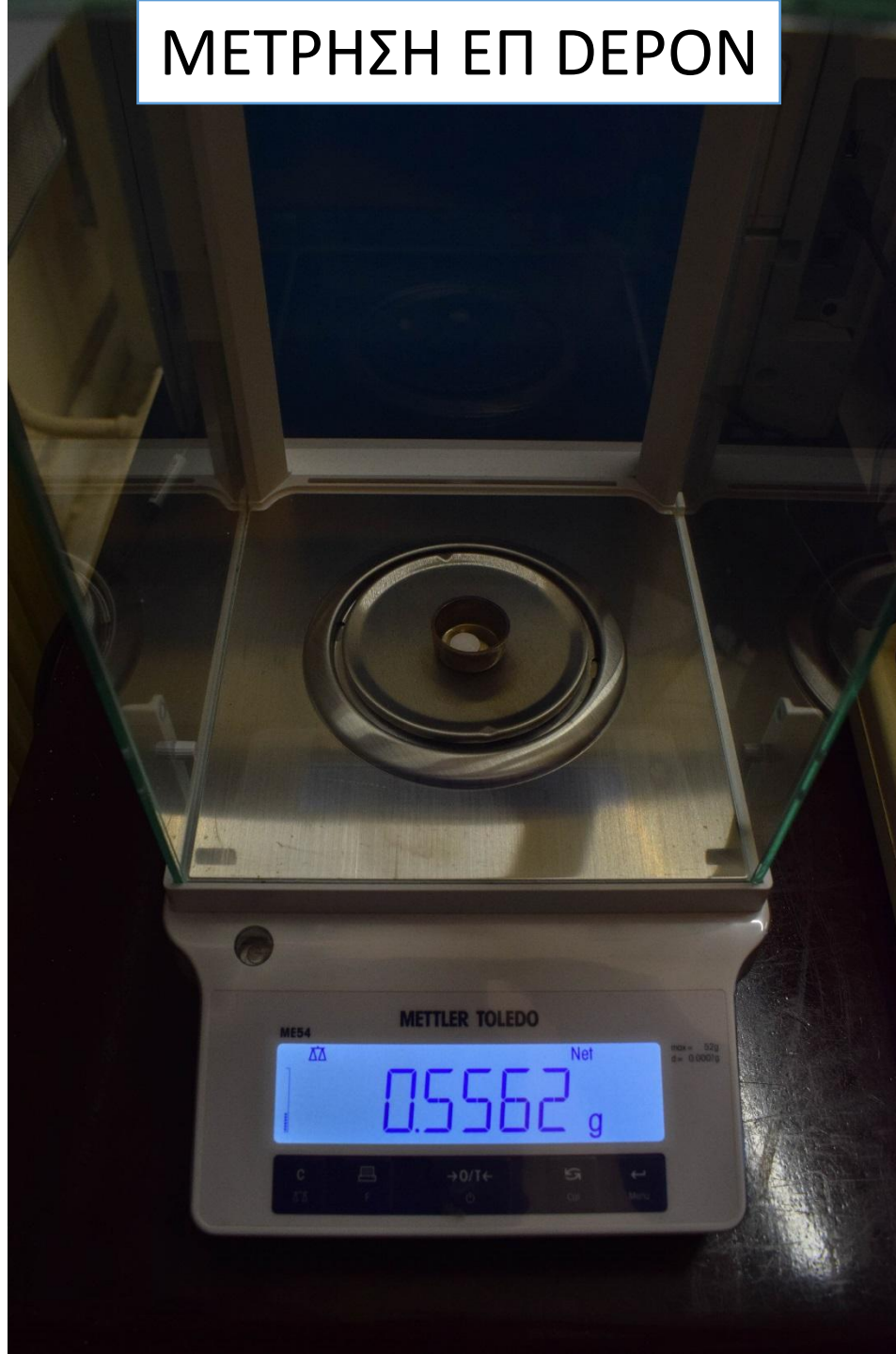
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠΙΔΕΡΜΟΝ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ



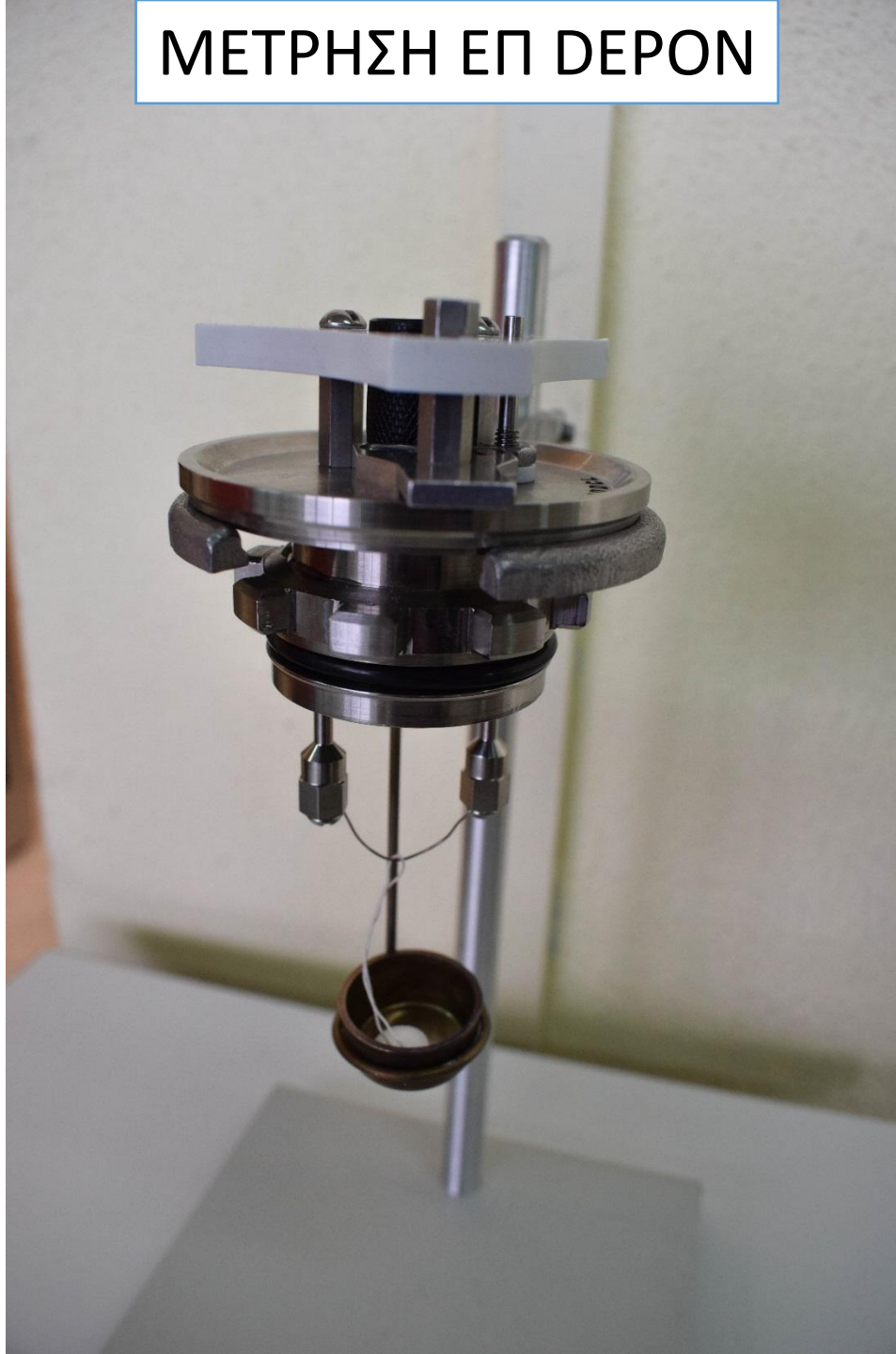
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ



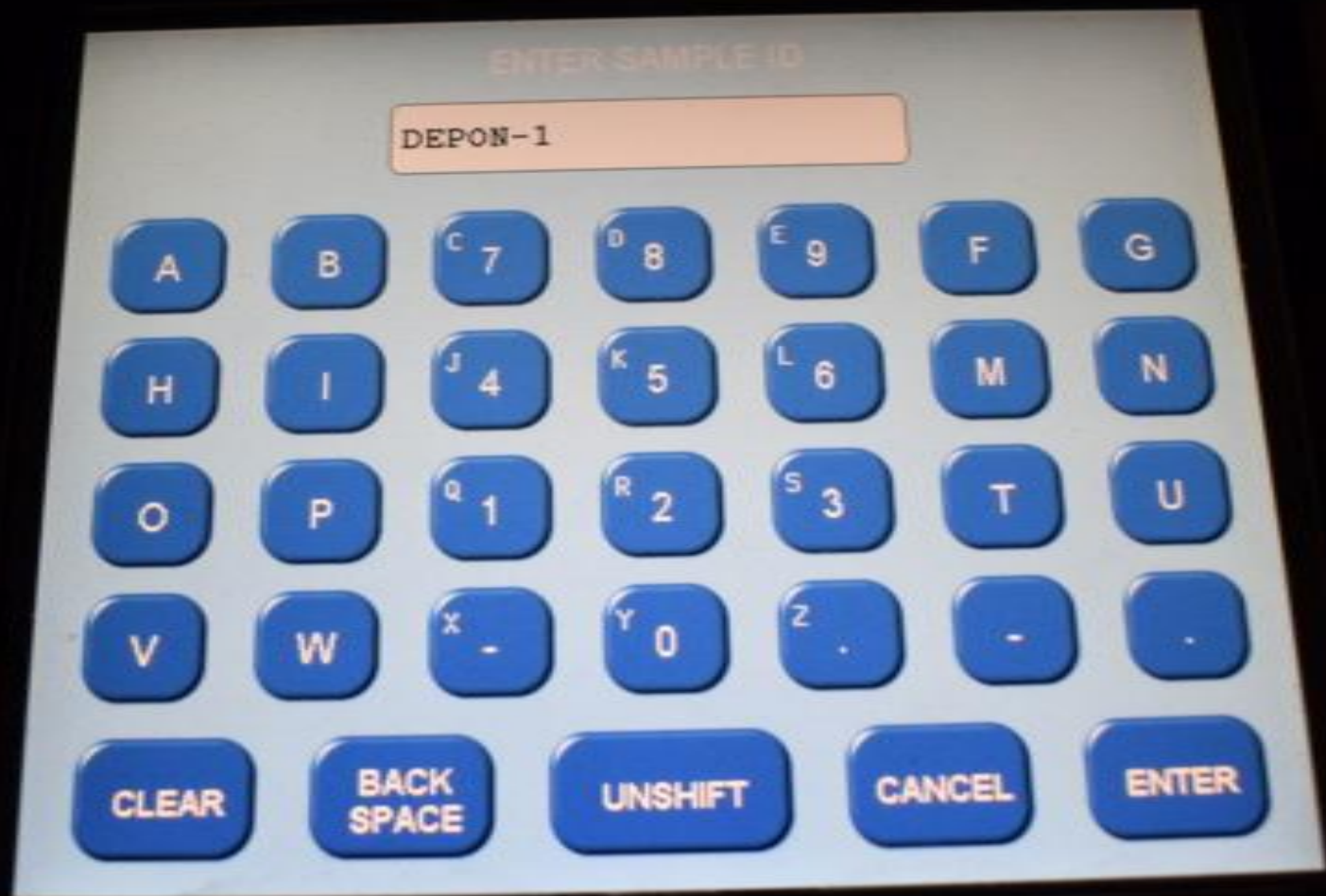
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ



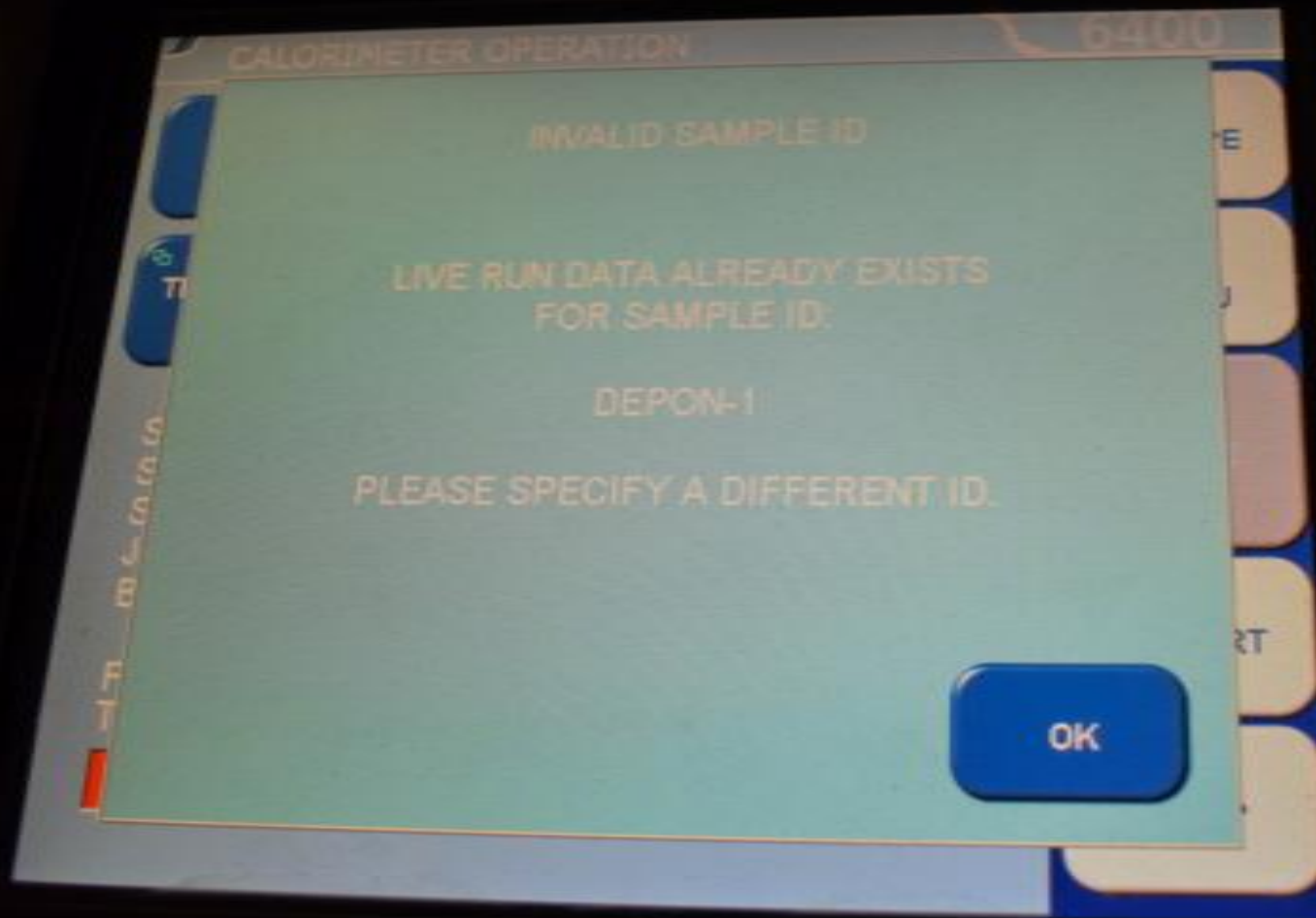
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ



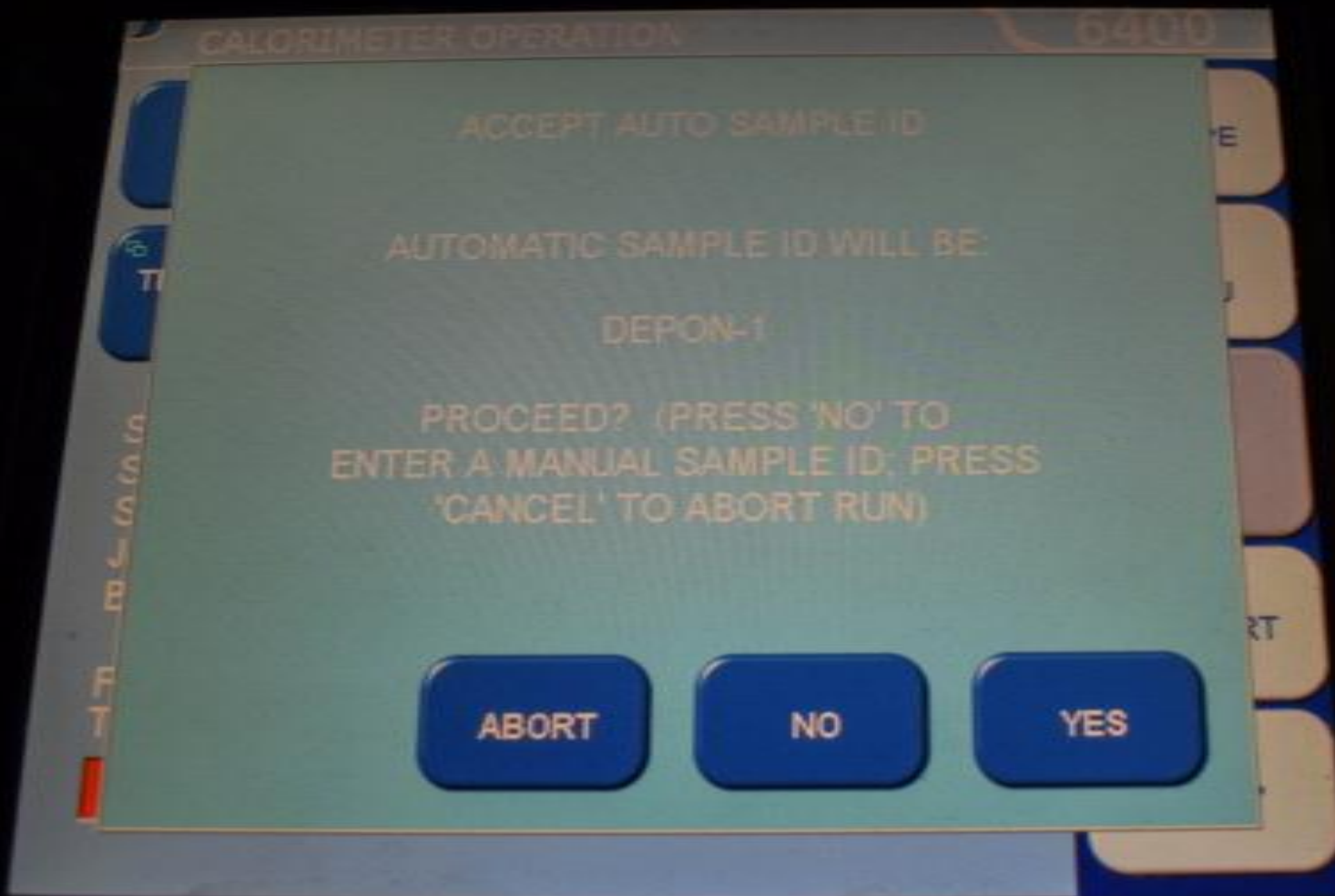
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ



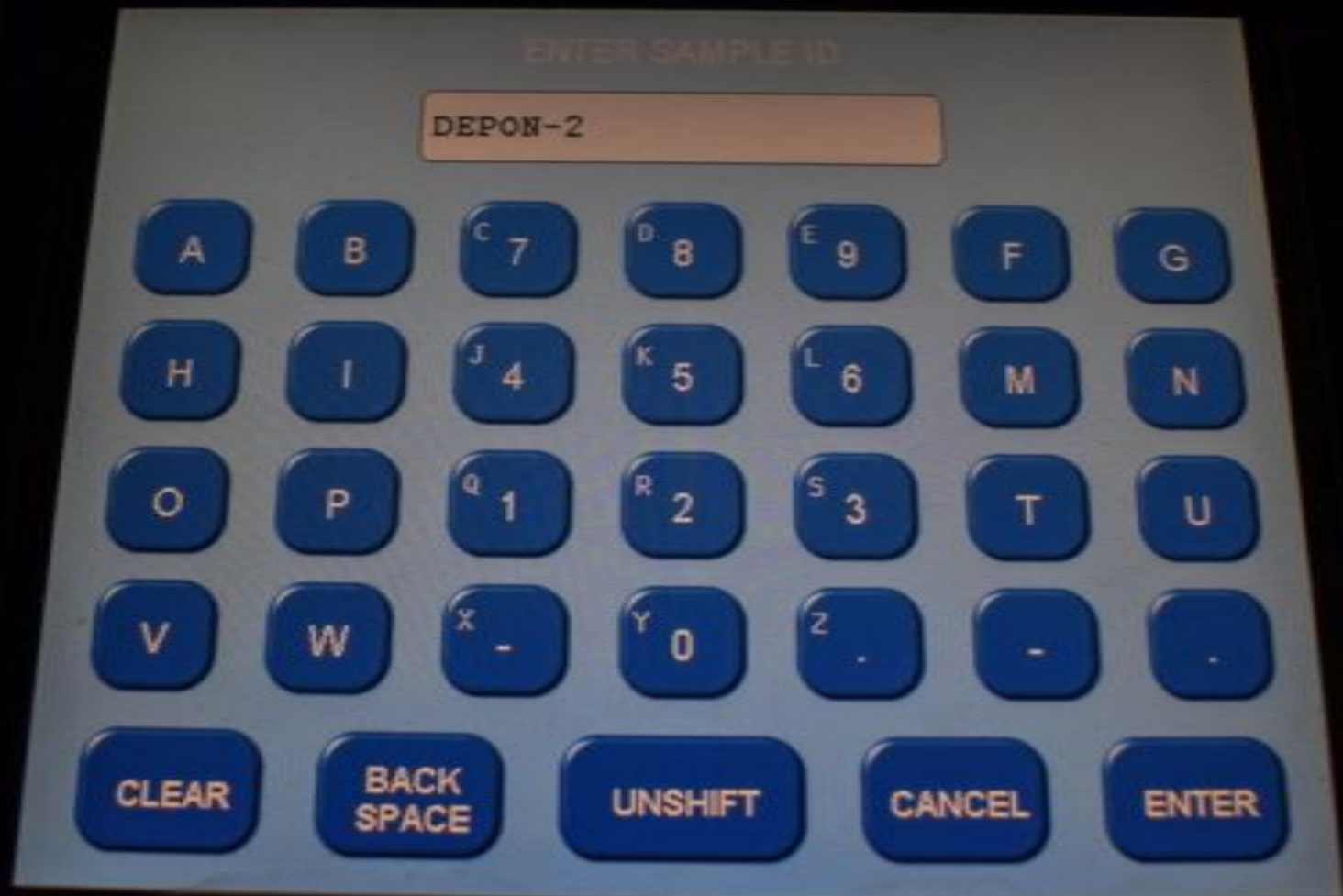
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ DEPON



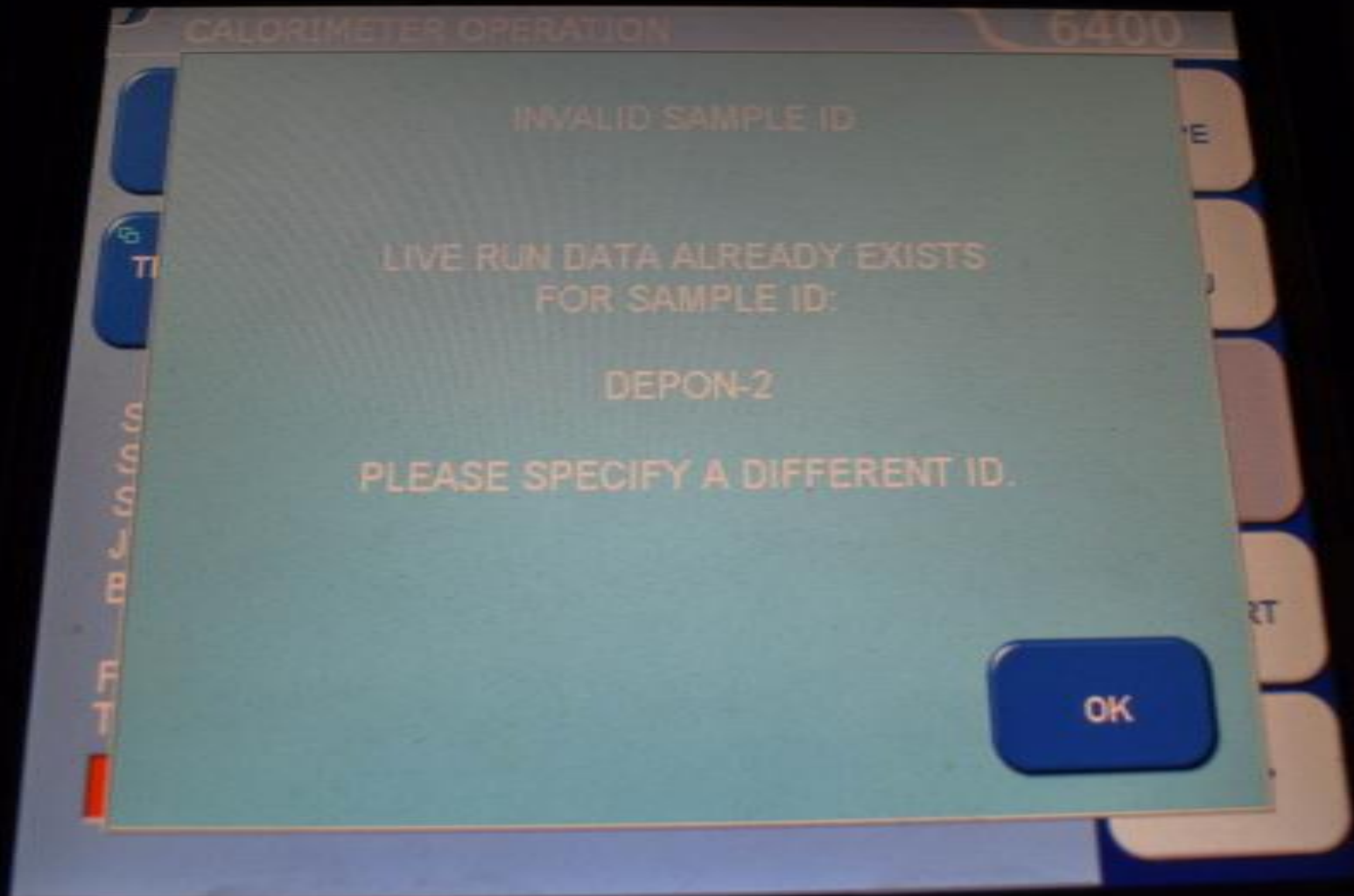
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ



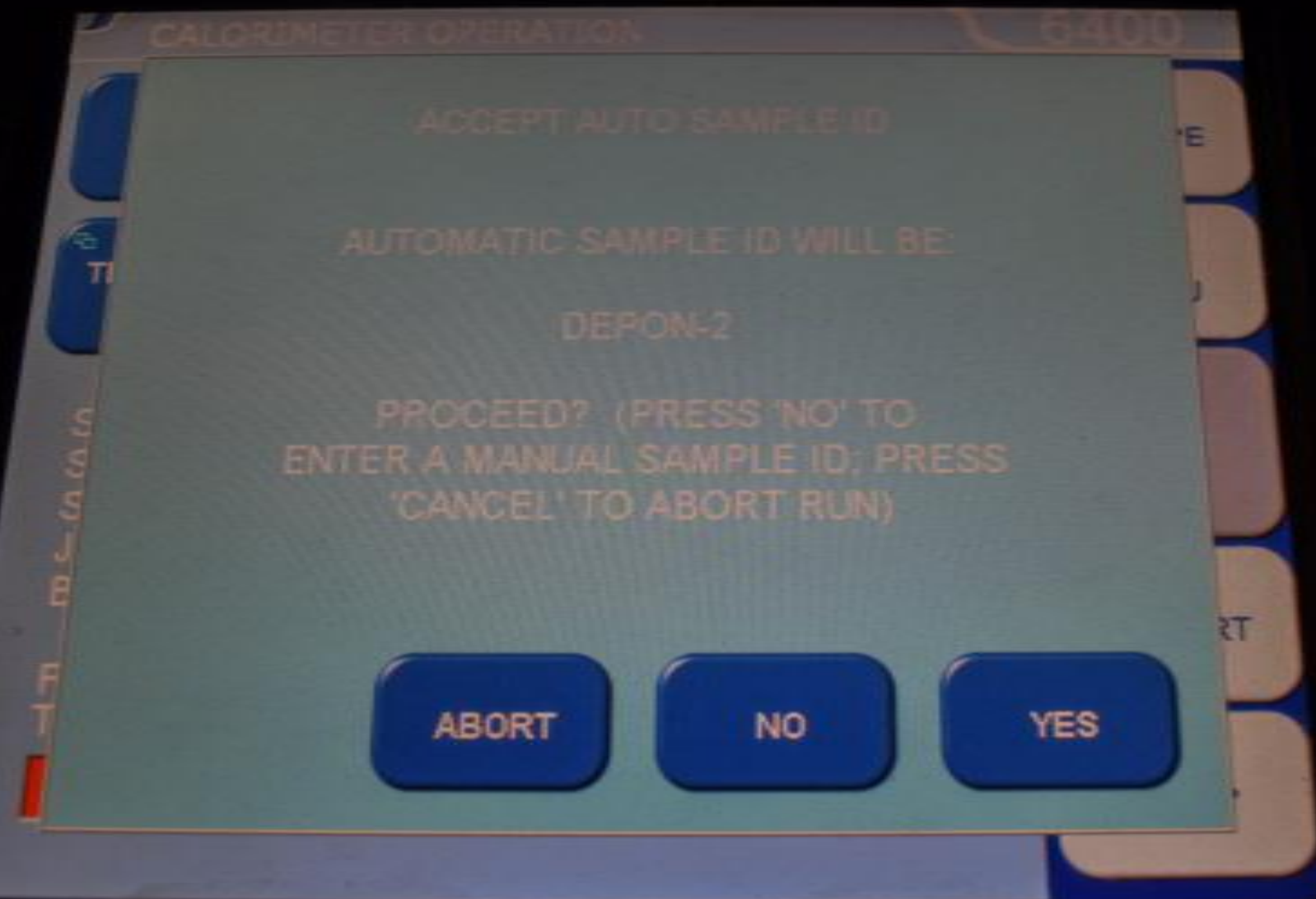
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ



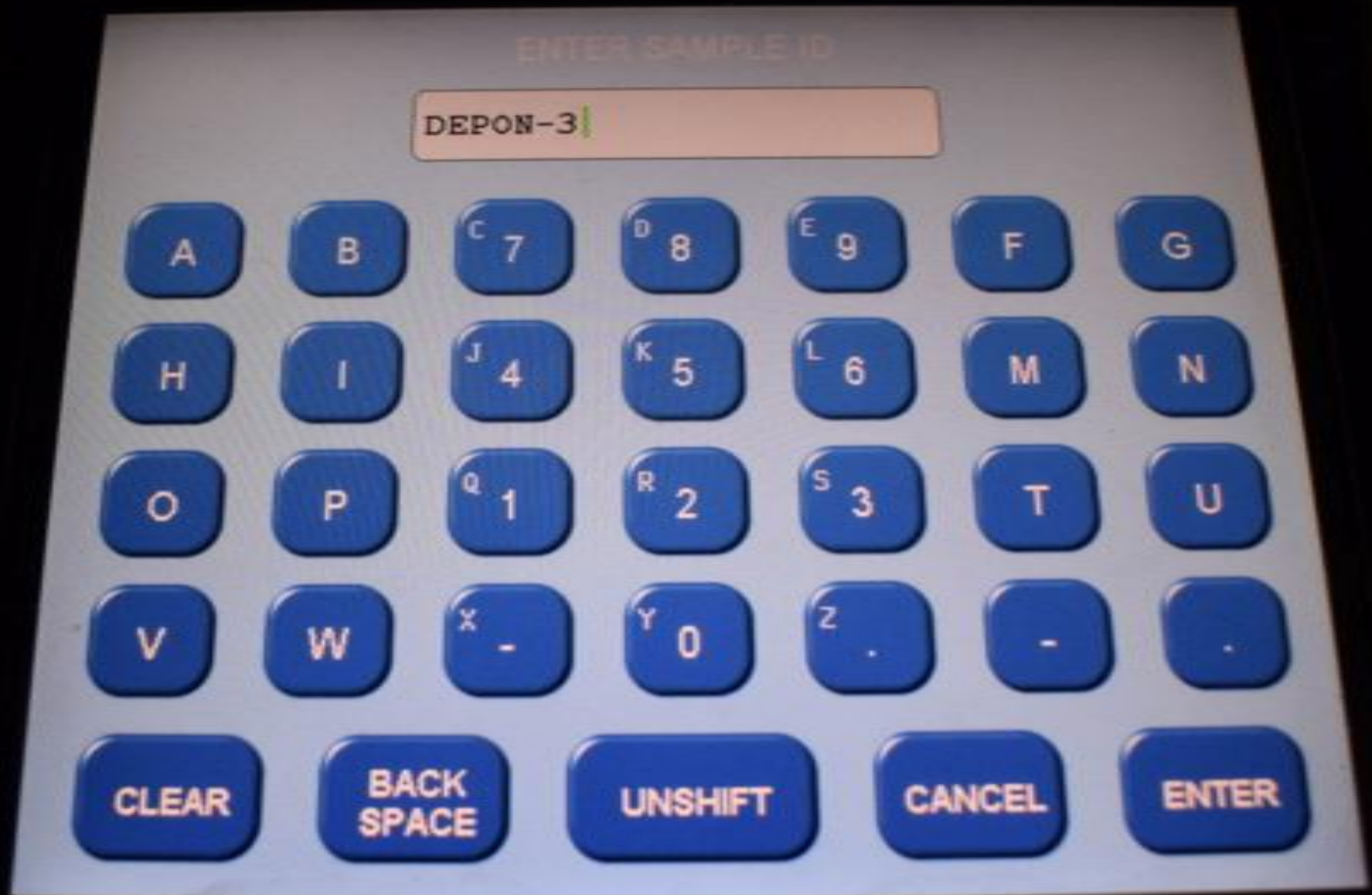
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ DEPON



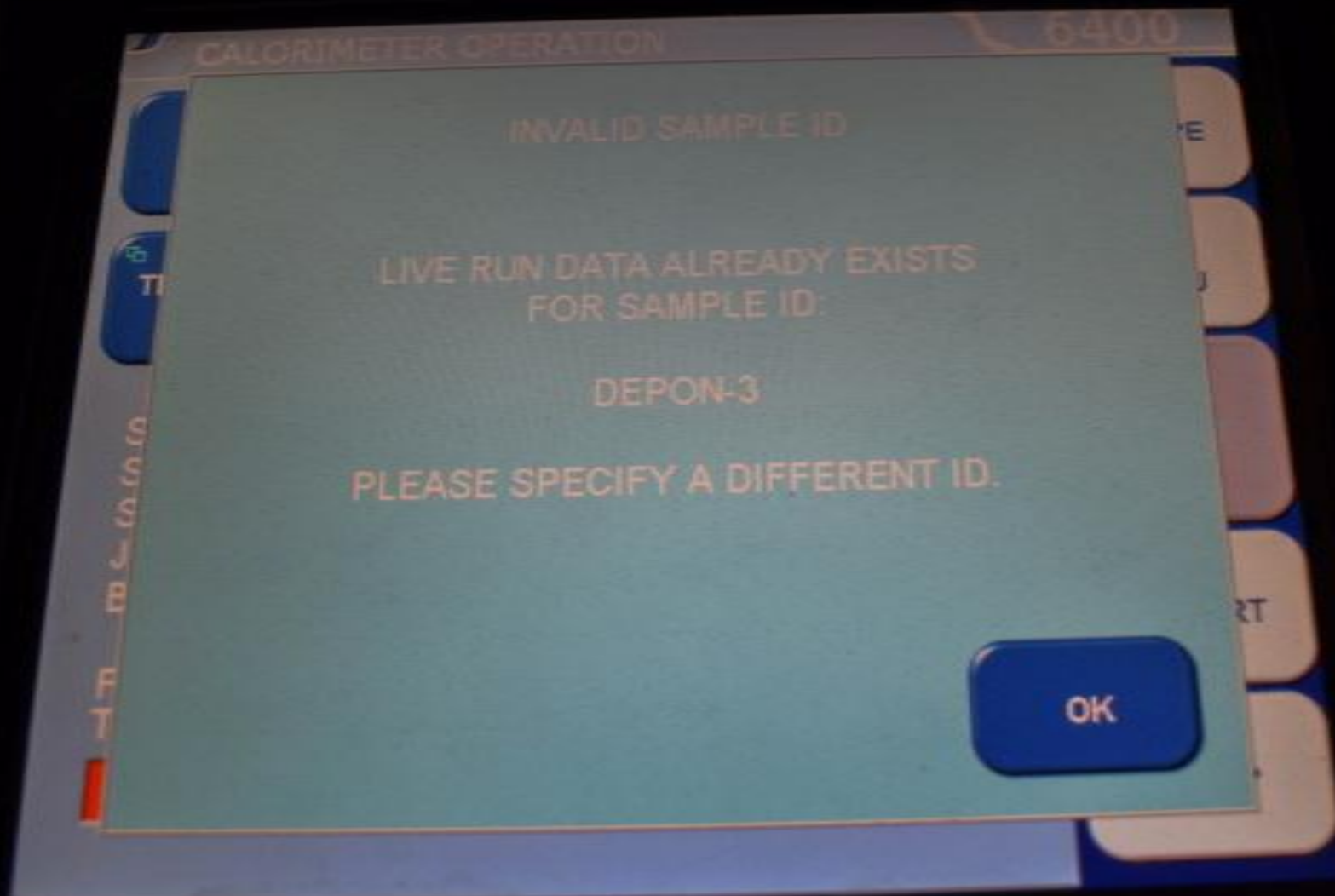
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ



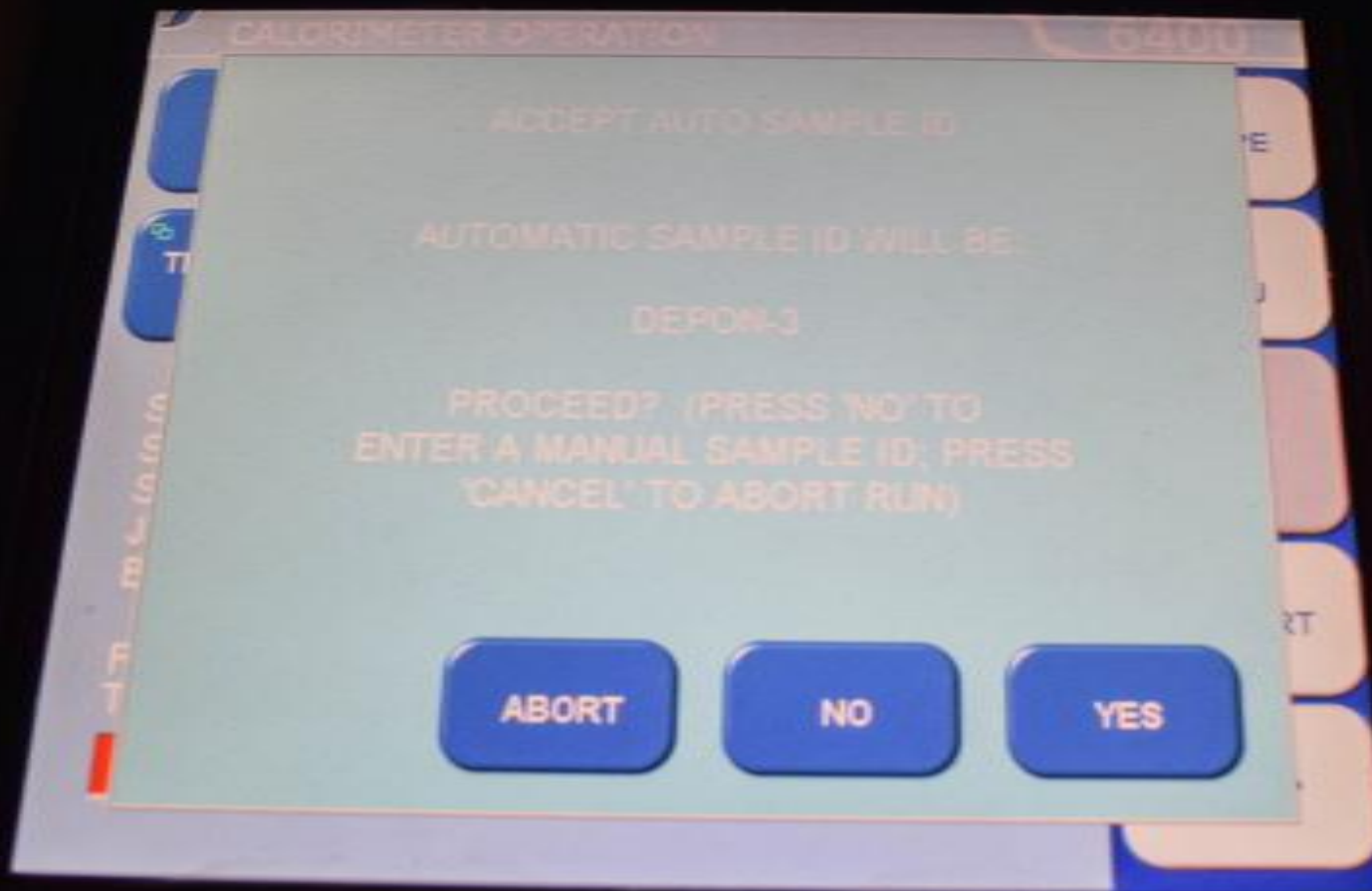
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ



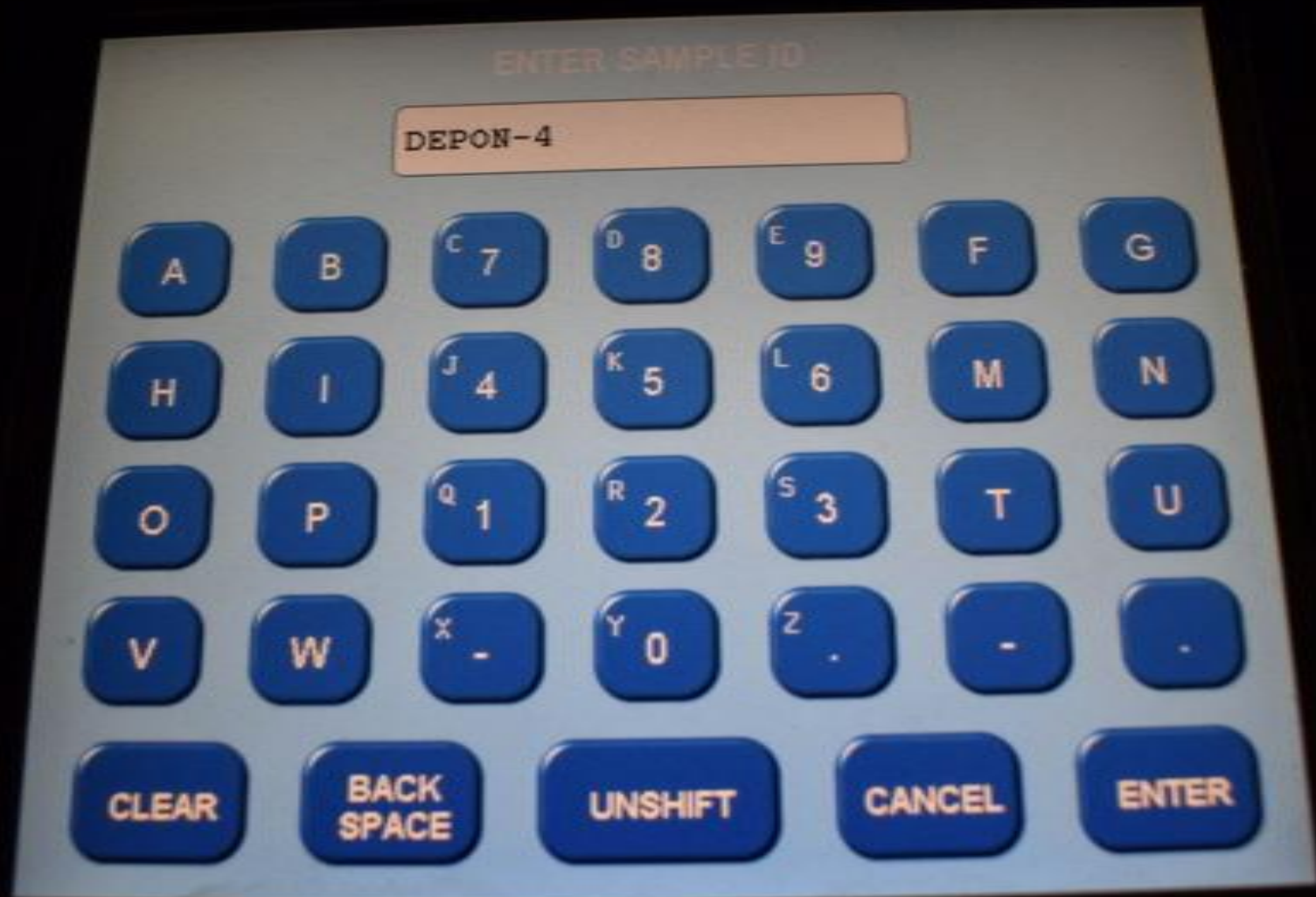
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ DEPON



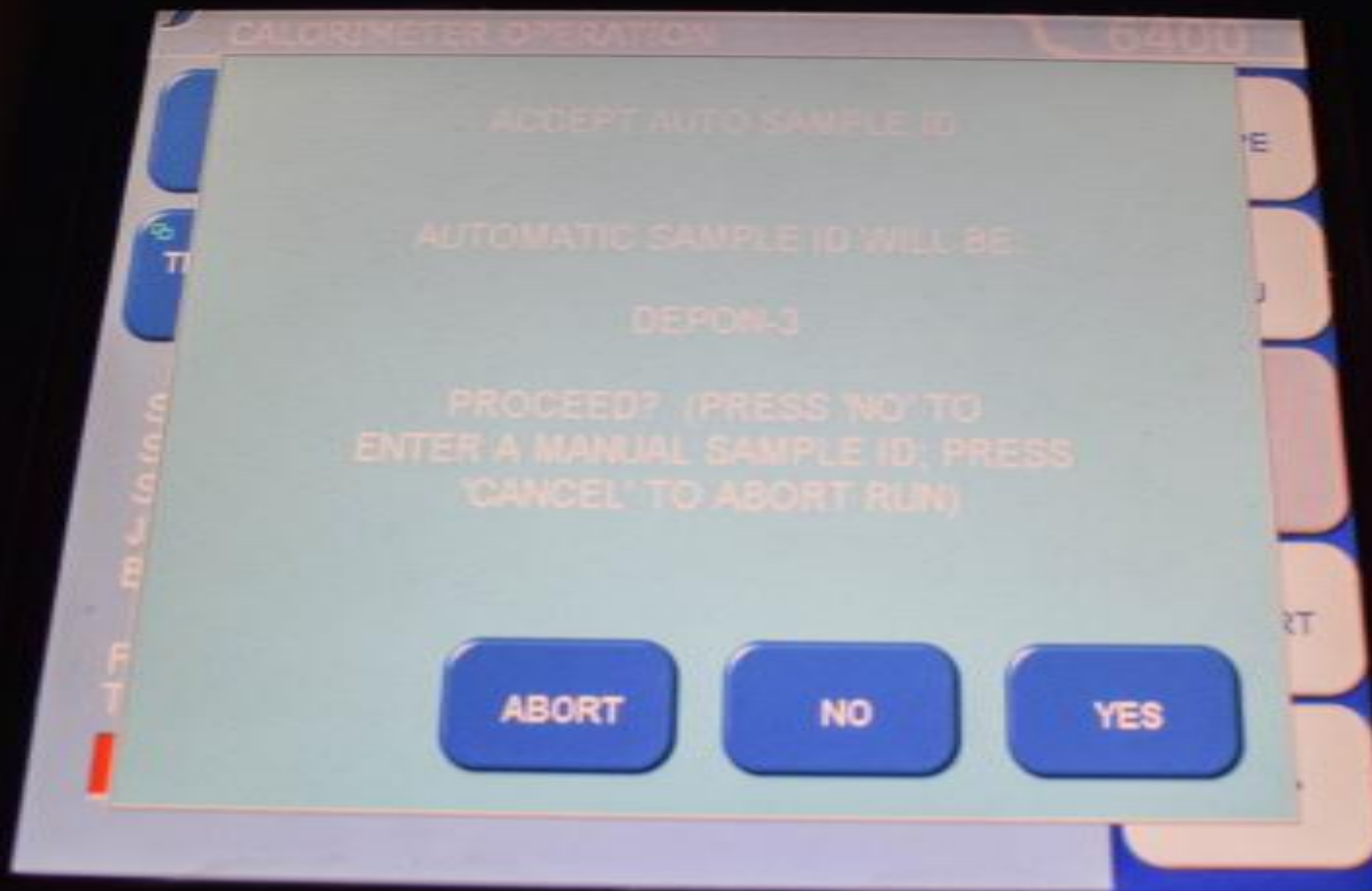
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ DEPON



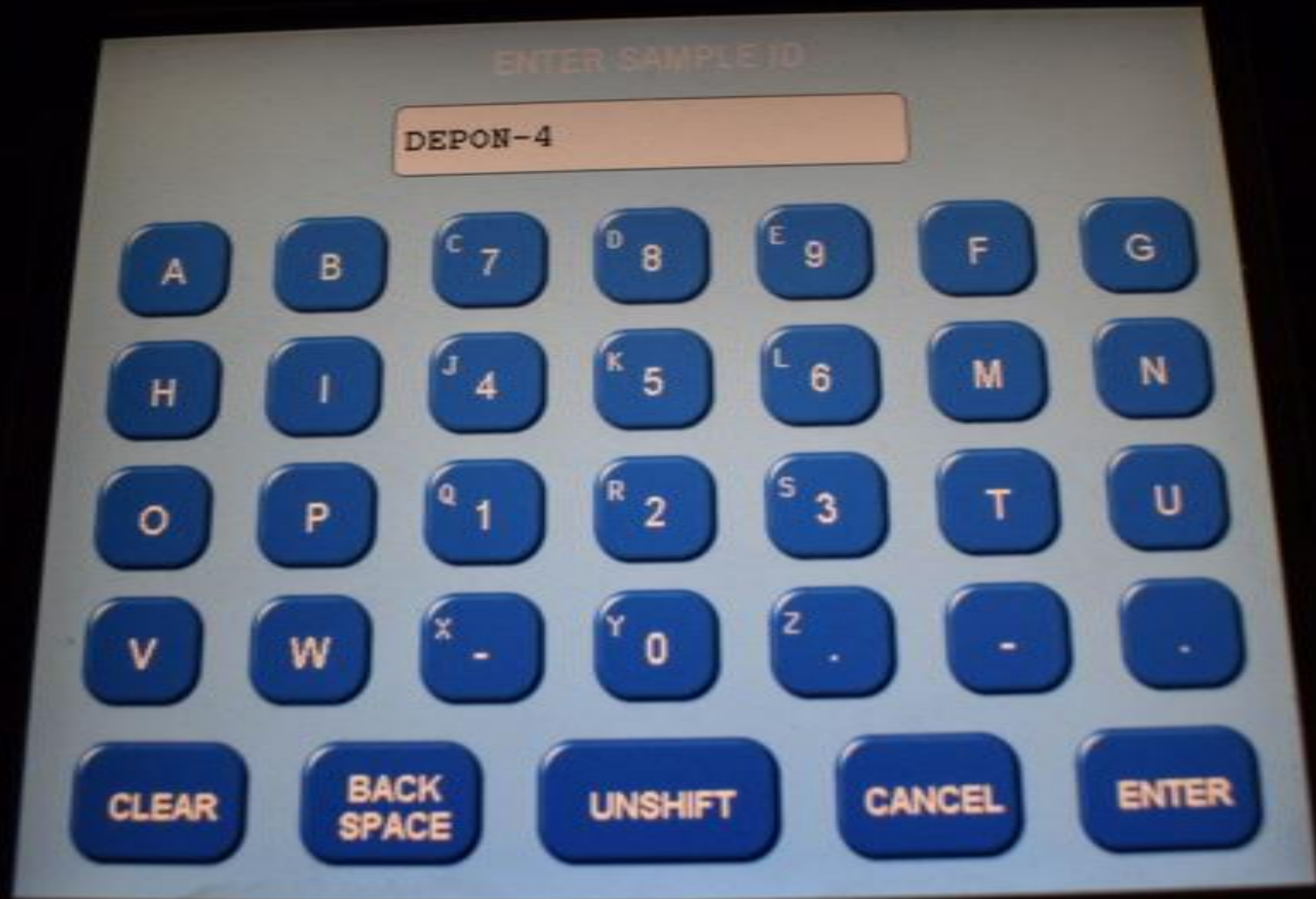
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ DEPON



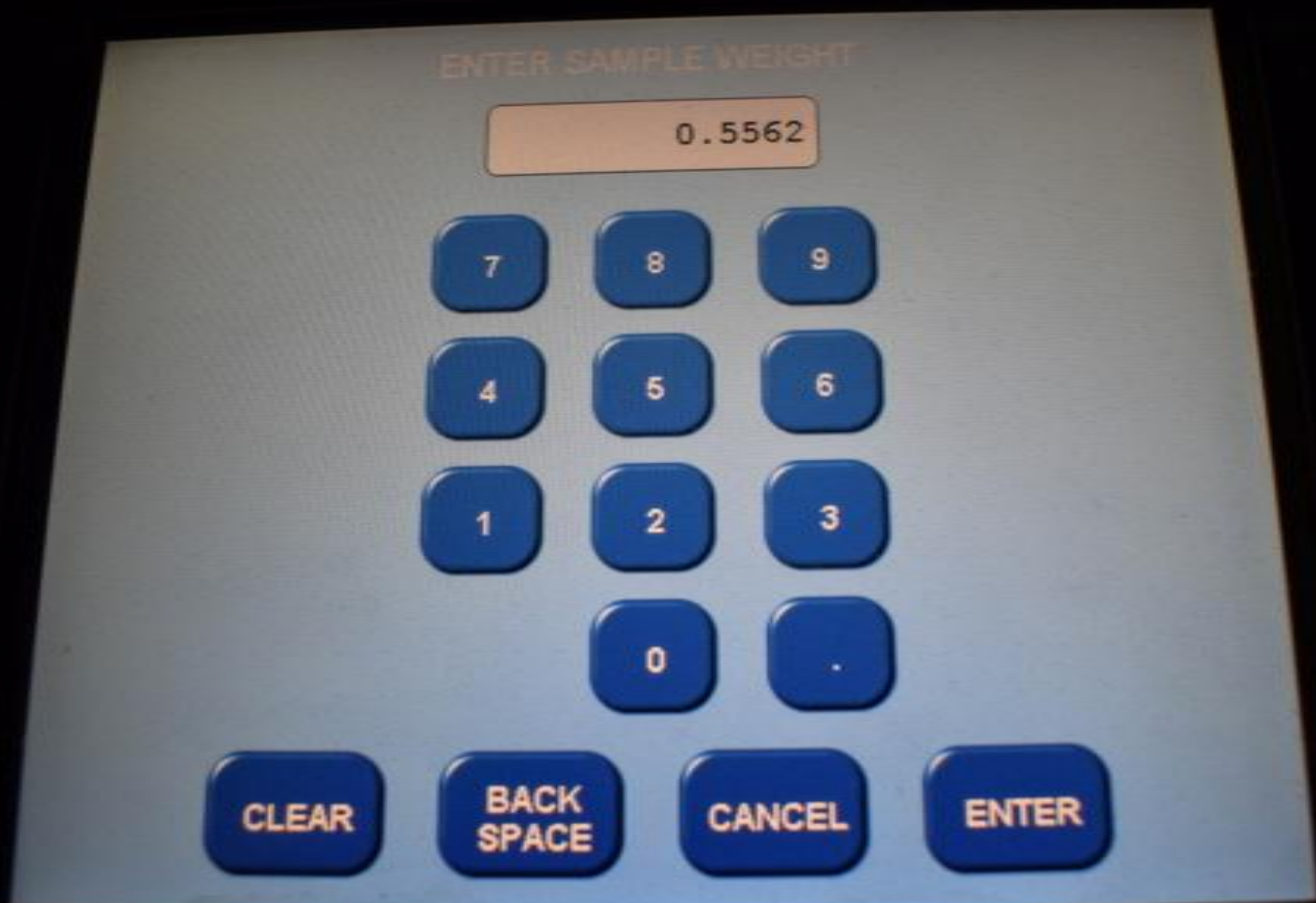
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ DEPON



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ

CALORIMETER OPERATION 6400

OPERATING MODE Determination	BOMB / EE 1 / 170.41	HEATER AND PUMP On	ESCAPE
TEMPERATURE GRAPH	START PREWEIGH	START PRETEST	MAIN MENU
SAMPLE ID DEPON-4			ABORT
SAMPLE WEIGHT 0.5562			REPORT
SPIKE WEIGHT 0.0000			
JACKET TEMPERATURE 29.7722			
BUCKET TEMPERATURE 30.5783			HELP
POSTPERIOD TIME REMAINING 10:45			
10:44			

ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ



TEMPERATURE RISE LOW WARNING

THE DELTA T FOR THE CURRENT RUN
(3.709) IS LOWER THAN THE LOW
WARNING SET POINT OF 5.100.

(THIS IS ONLY A WARNING - THE
RUN HAS COMPLETED SUCCESSFULLY)

2018-01-15 13:52:58

HELP

OK

ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ

CALORIMETER OPERATION 6400

OPERATING MODE Determination	BOMB / EE 1 / 930.813	HEATER AND PUMP On	ESCAPE
TEMPERATURE GRAPH	START PREWEIGH	START PRETEST	MAIN MENU

SAMPLE ID	DEPON-4
SAMPLE WEIGHT	0.5562
SPIKE WEIGHT	0.0000
JACKET TEMPERATURE	29.9709
BUCKET TEMPERATURE	32.1968

COOL / RINSE TIME REMAINING	07:21
--------------------------------	-------

07:21

REPORT

HELP

ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ DEPON

The delta T for the current run (3.7086) is lower than the low warning set point of 5.100. (This is only a warning - the run has completed successfully)

Parr 8400 Calorimeter Rev. 140702144939
01/15/18 13:46:00

Mode: Determination

Method: Dynamic Type: Preliminary

Sample ID: DEPON-4

Bomb ID 80MB1 EE Value 930.8126

Weight 0.5562 Spike Wght 0.0000

Fuse 50.0000 Acid 8.0000

Sulfur 0.0000

Init. Temp 29.6879 Temp. Rise 3.7086

Jacket T 29.8461

Gross Heat 6102.2079
cal/g

ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ

The delta T for the current run (3.709) is lower than the low warning set point of 5.100. (This is only a warning - the run has completed successfully)

Parr 8400 Calorimeter Rev. 140702144939
01/15/18 13:46:00

Mode: Determination

Method: Dynamic Type: Preliminary

Sample ID: DEPON-4

Bomb ID BOMB1 EE Value 930.8126

Weight 0.5562 Spike Wght 0.0000

Fuse 50.0000 Acid 8.0000

Sulfur 0.0000

Init. Temp 29.6879 Temp. Rise 3.7086

Jacket T 29.8461

Gross Heat 6102.2079
cal/g

ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠΙ ΔΕΡΟΝ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΔΕΡΟΝ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠΙ ΔΕΡΜΟΝ

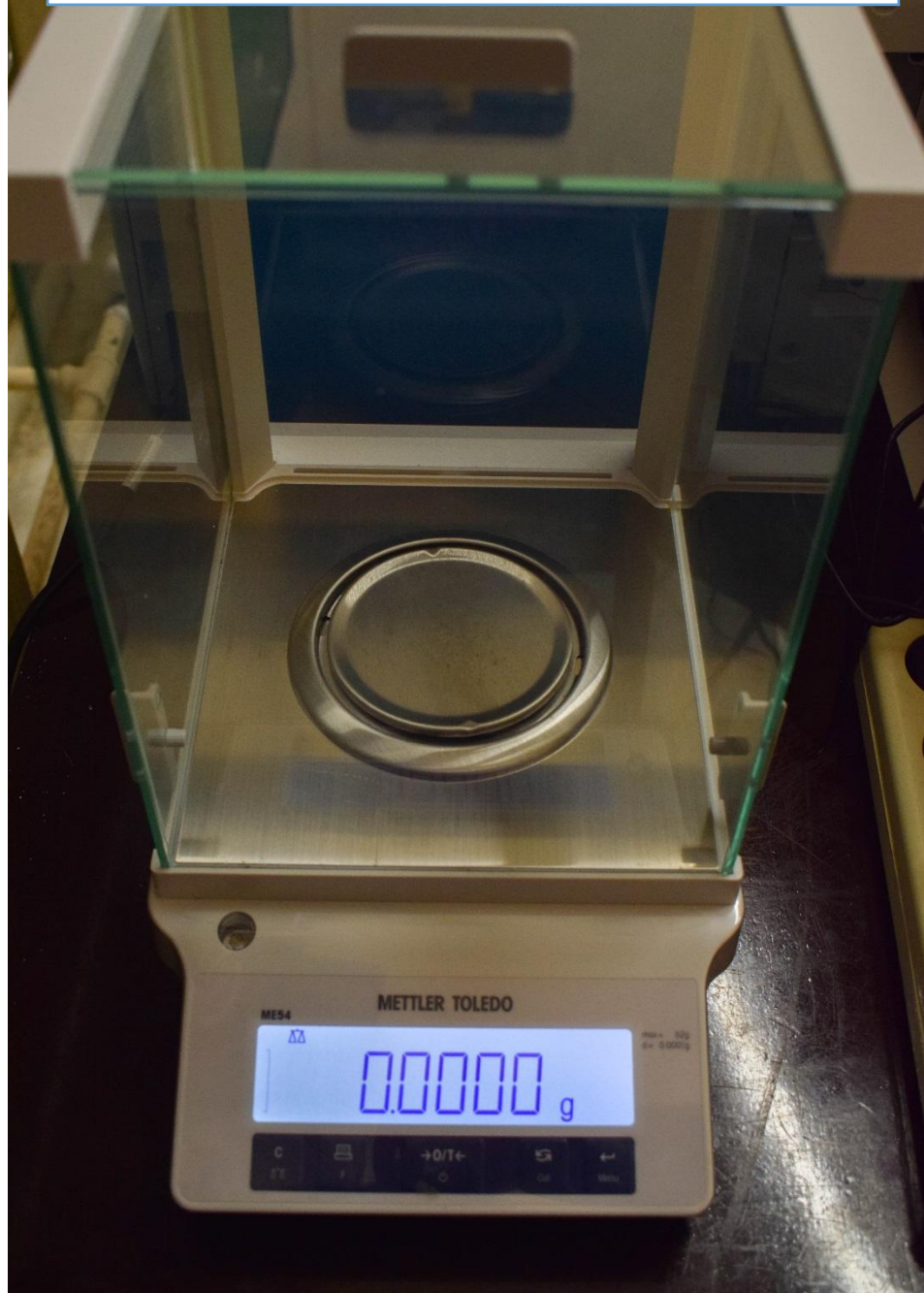


ΕΝΑΡΞΗ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ (ΕΠ) ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

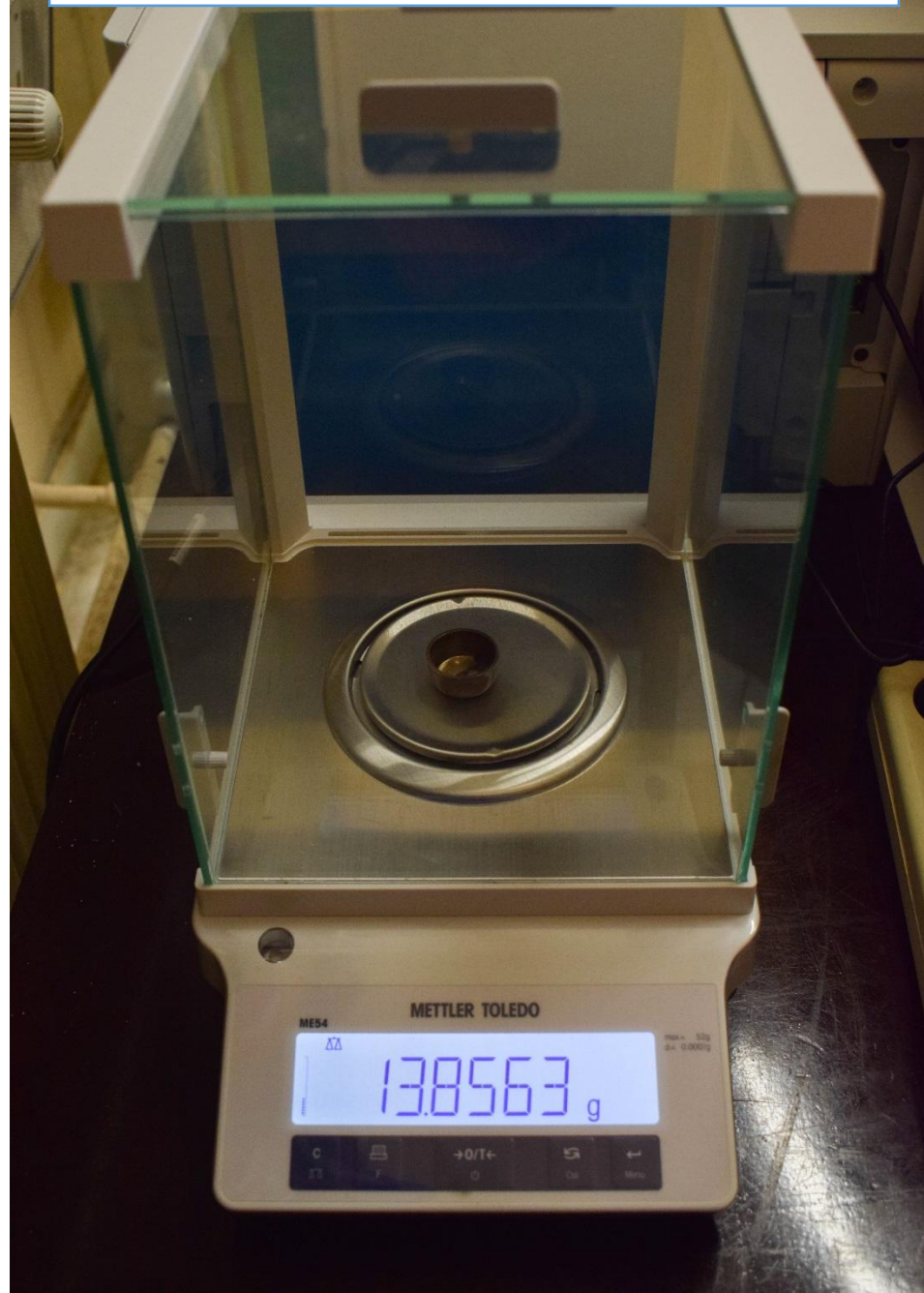
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



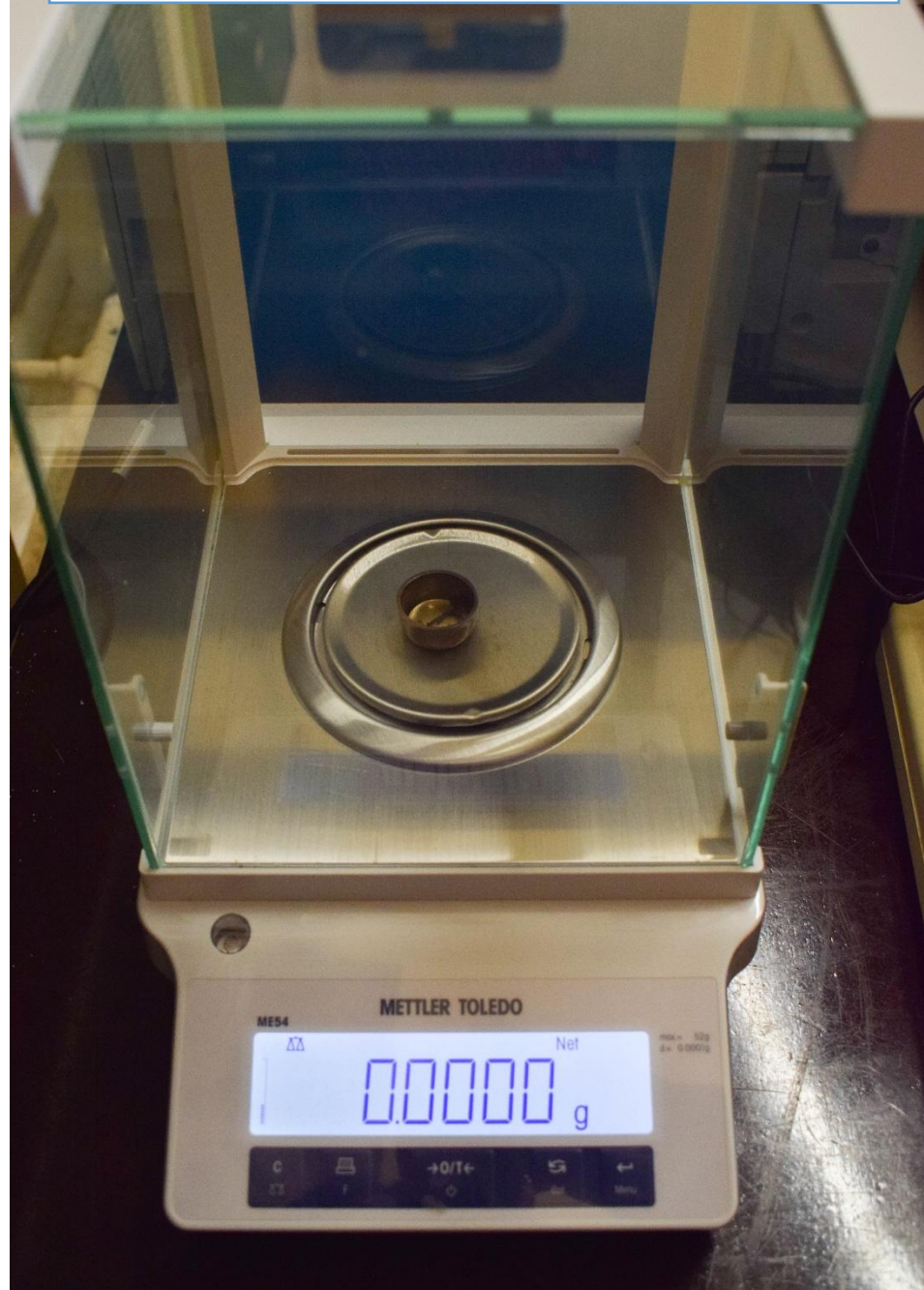
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



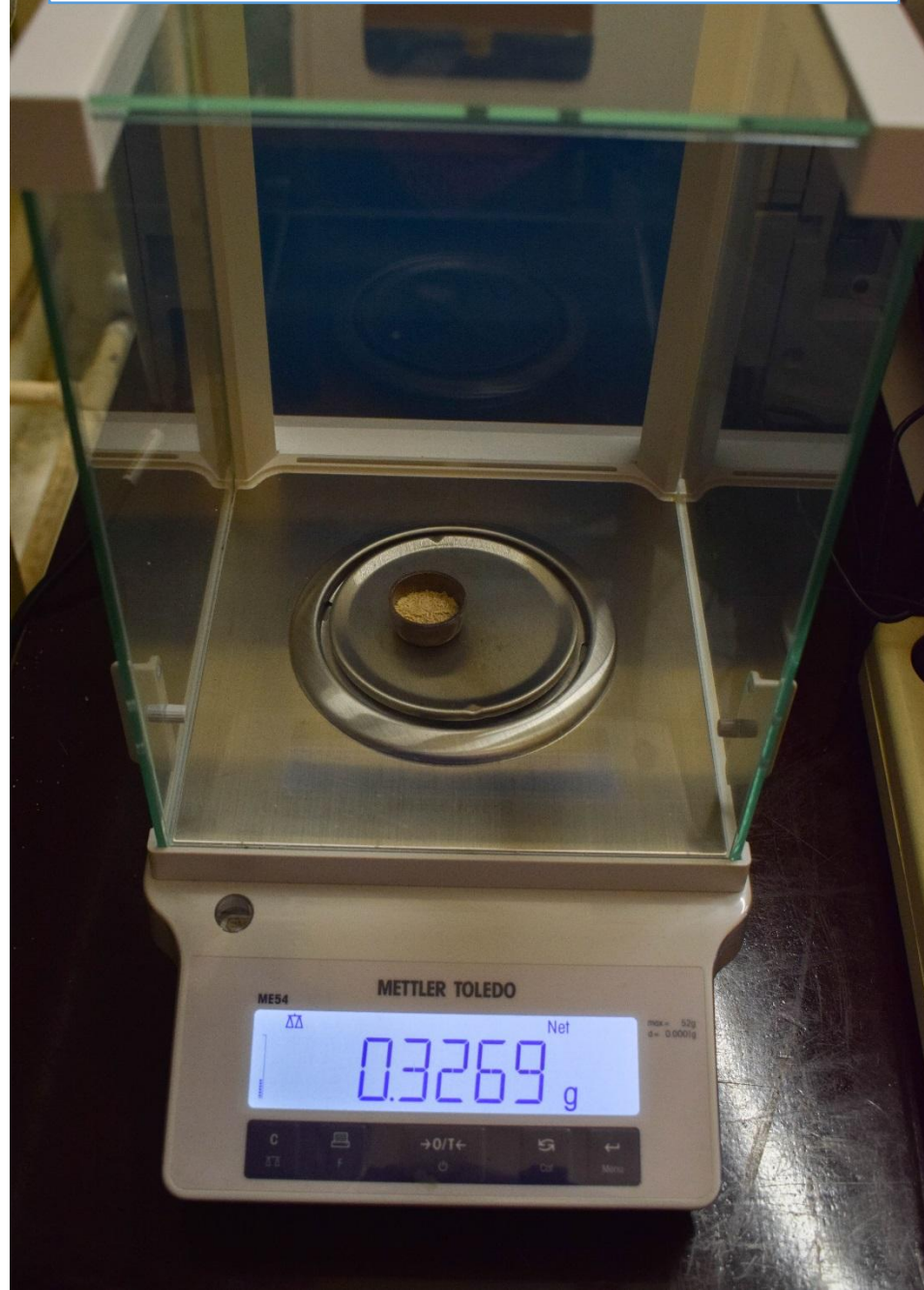
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



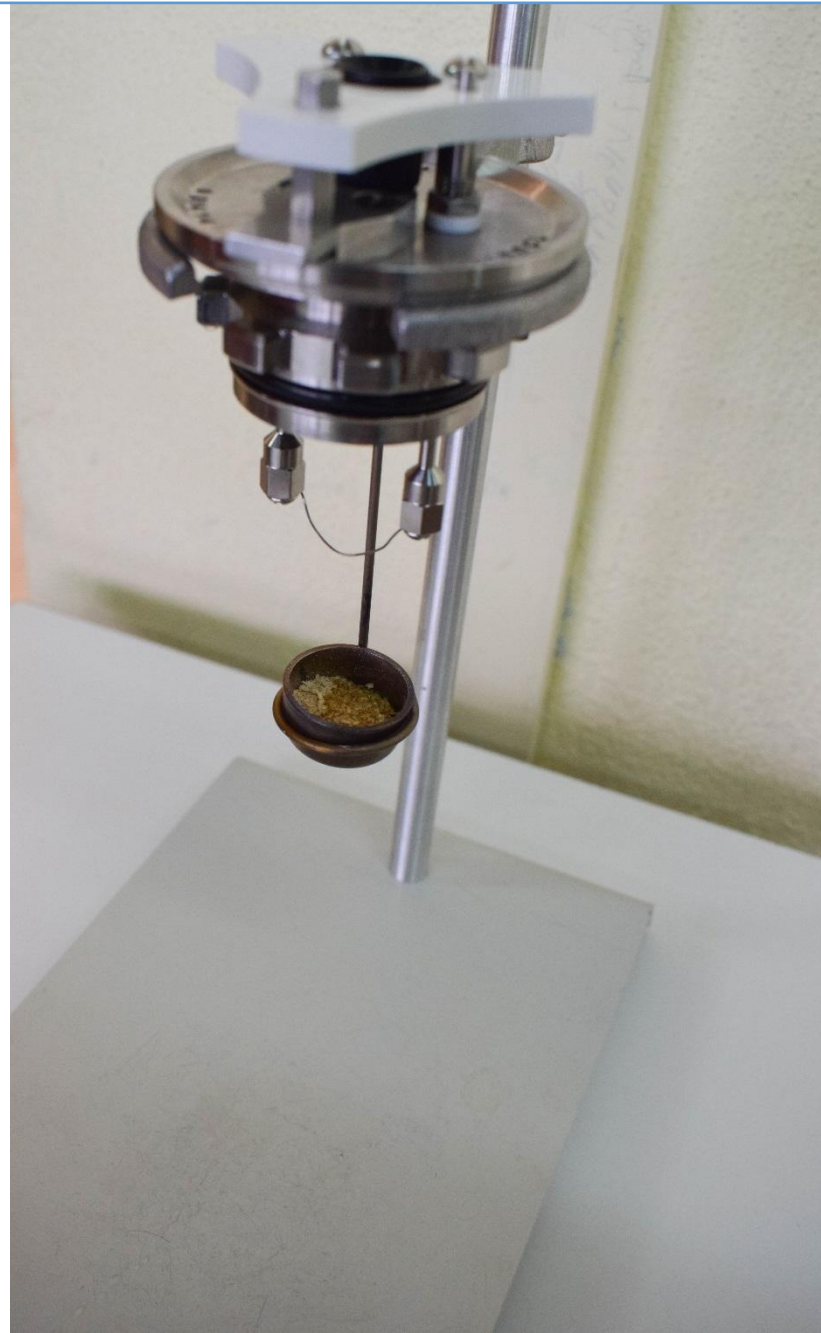
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

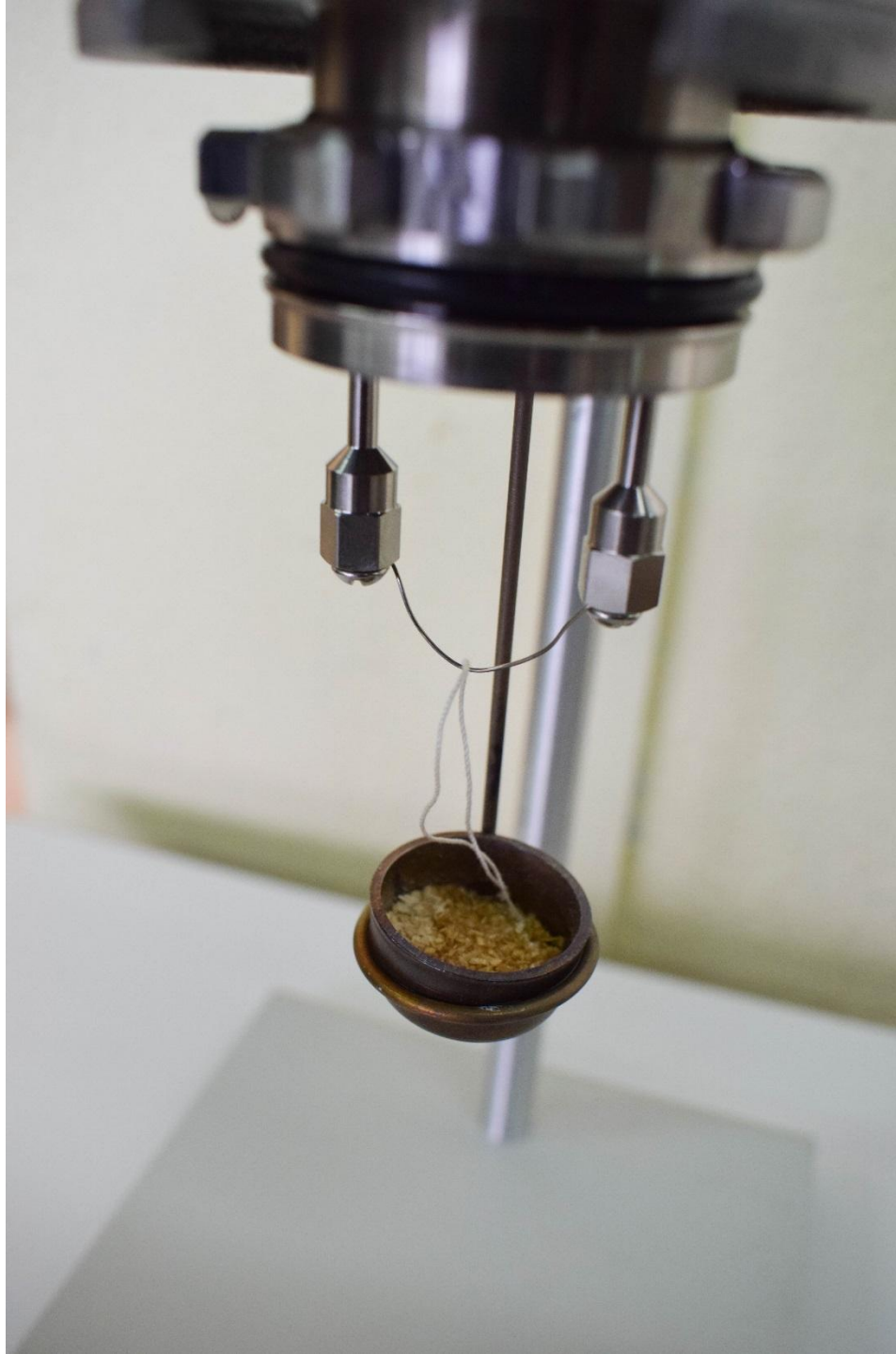


ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

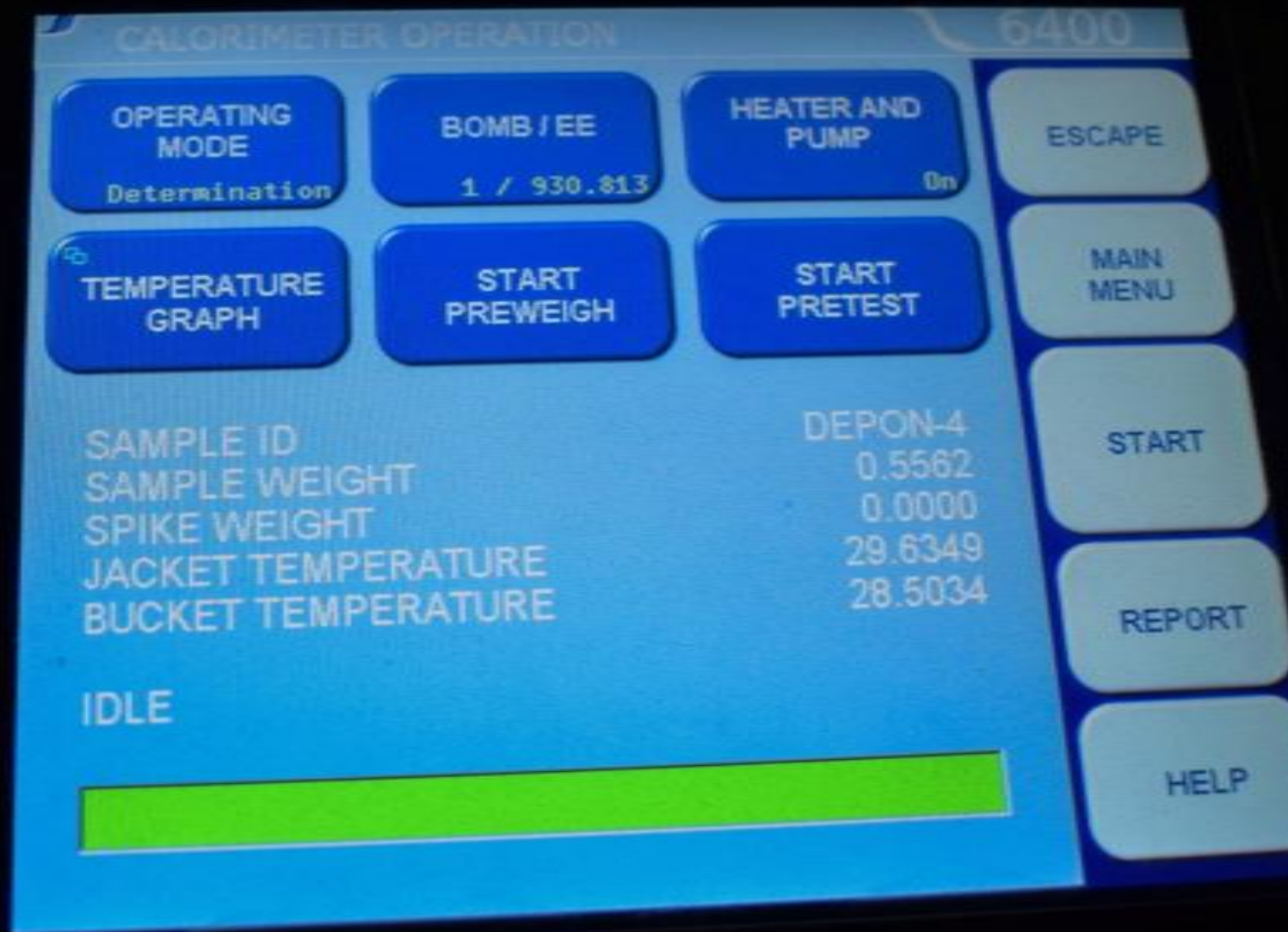


ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ





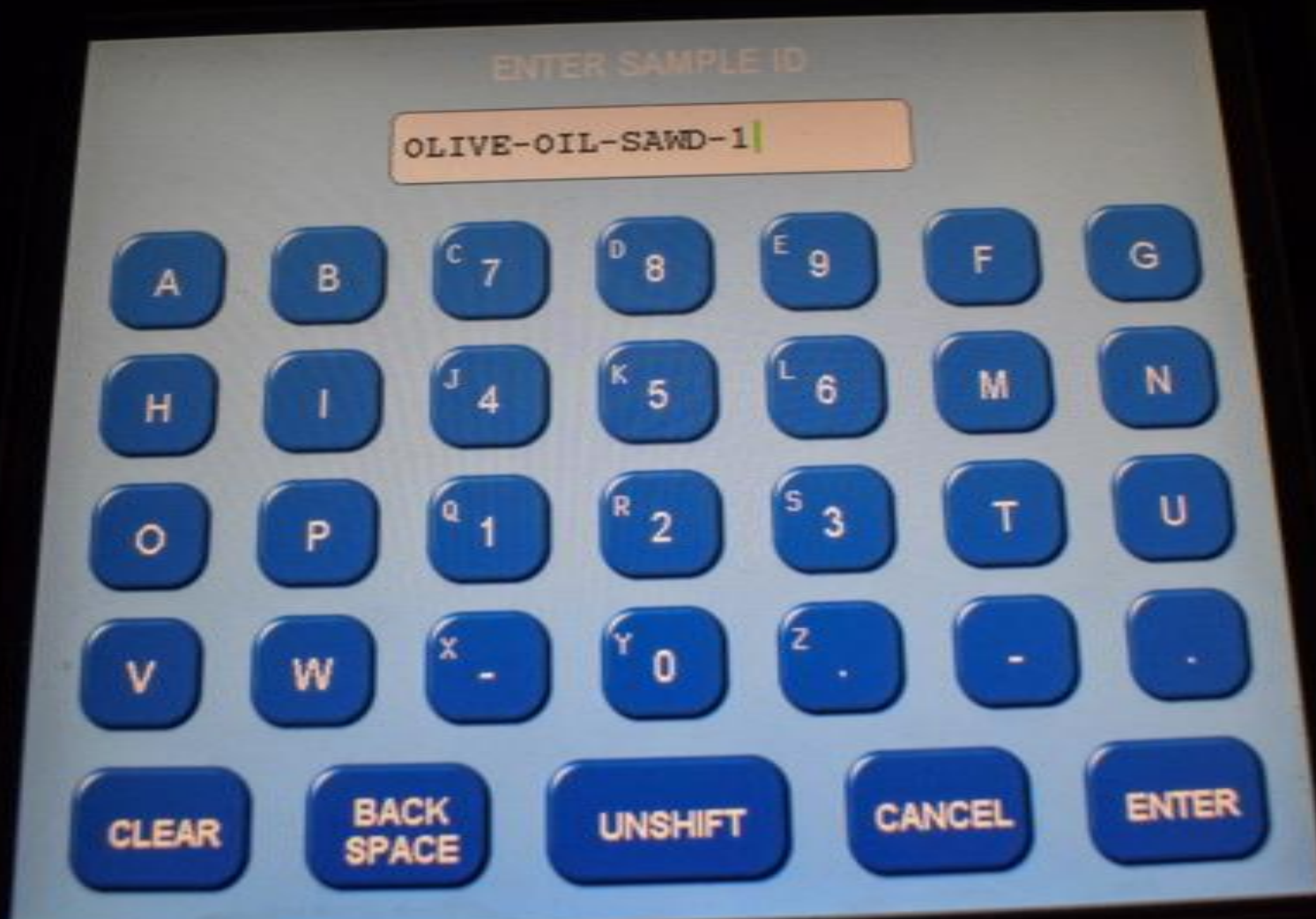
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



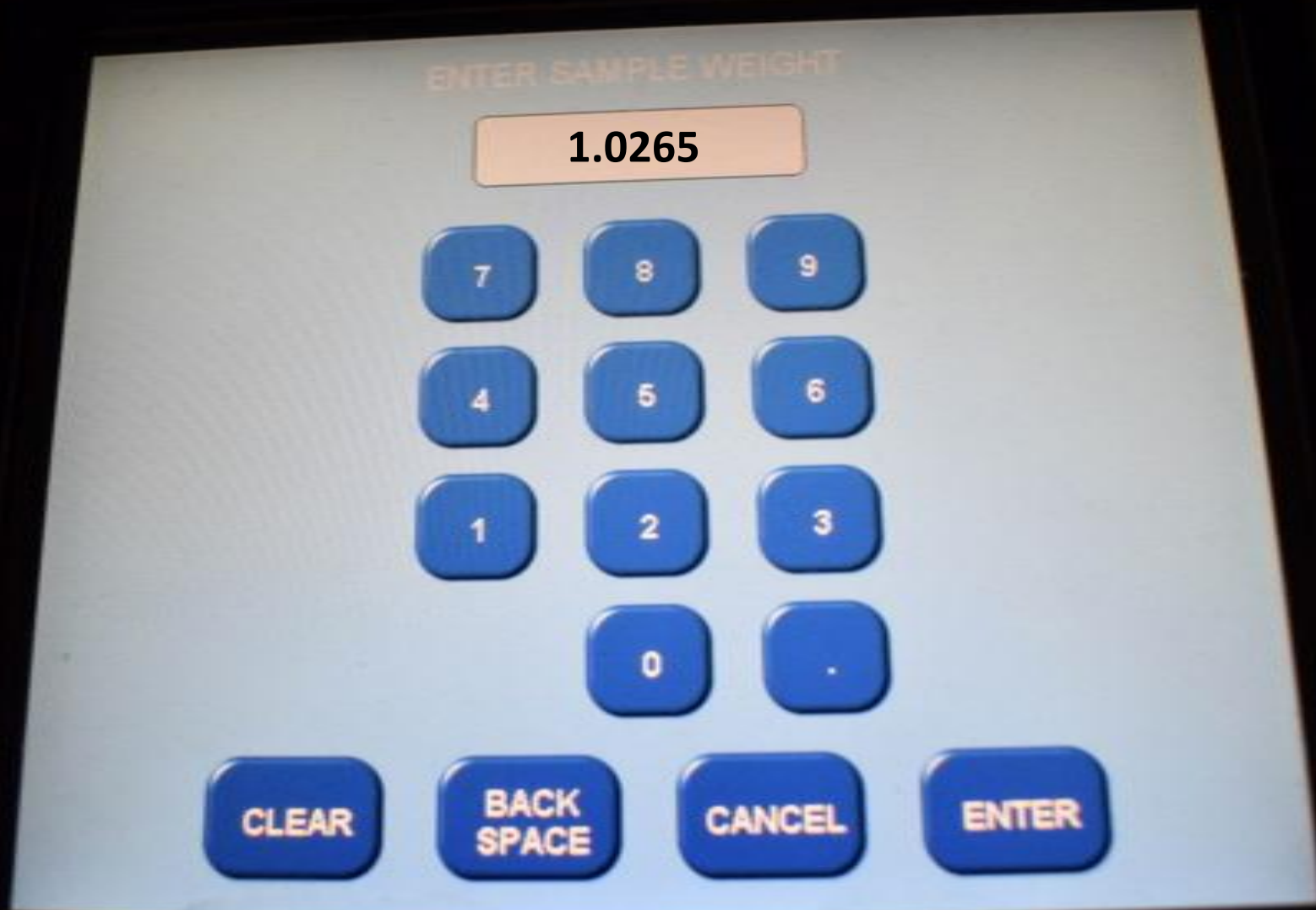
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



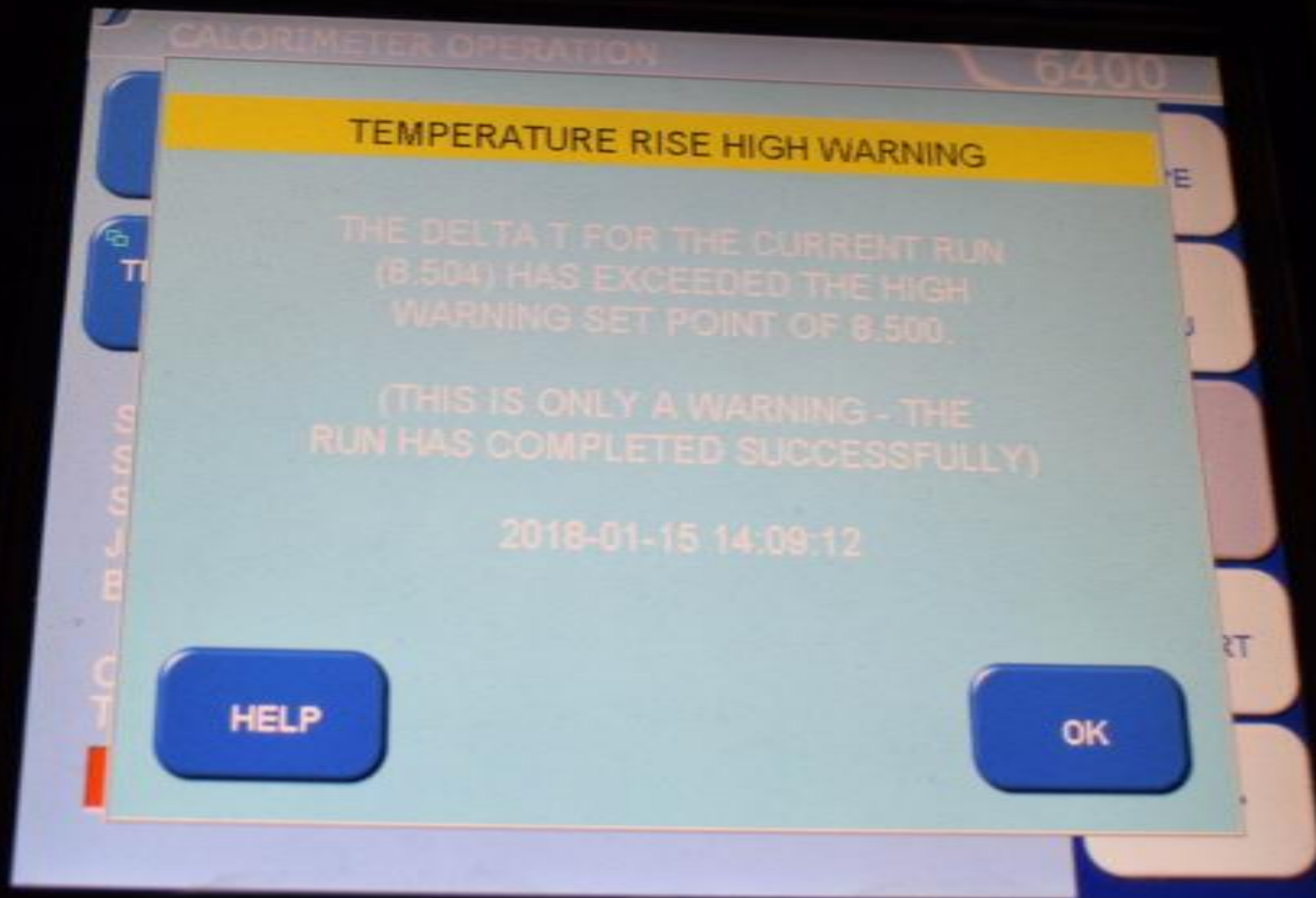
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

CALORIMETER OPERATION 6400

OPERATING MODE Determination	BOMB / EE 1 / 930.813	HEATER AND PUMP On	ESCAPE
TEMPERATURE GRAPH	START PREWEIGH	START PRETEST	MAIN MENU
SAMPLE ID OLIVE-OIL-SAWD-1			START
SAMPLE WEIGHT 1.0265			
SPIKE WEIGHT 0.0000			
JACKET TEMPERATURE 29.8331			
BUCKET TEMPERATURE 37.4586			
COOL / RINSE TIME REMAINING 07:18			REPORT
07:18			HELP

ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

CALORIMETER OPERATION 6400

OPERATING MODE Determination	BOMB / EE 1 / 930.813	HEATER AND PUMP On	ESCAPE
TEMPERATURE GRAPH	START PREWEIGH	START PRETEST	MAIN MENU

SAMPLE ID	OLIVE-OIL-SAWD-1
SAMPLE WEIGHT	1.0265
SPIKE WEIGHT	0.0000
JACKET TEMPERATURE	30.0956
BUCKET TEMPERATURE	29.4892

IDLE

HELP

ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

CALORIMETER OPERATION 6400

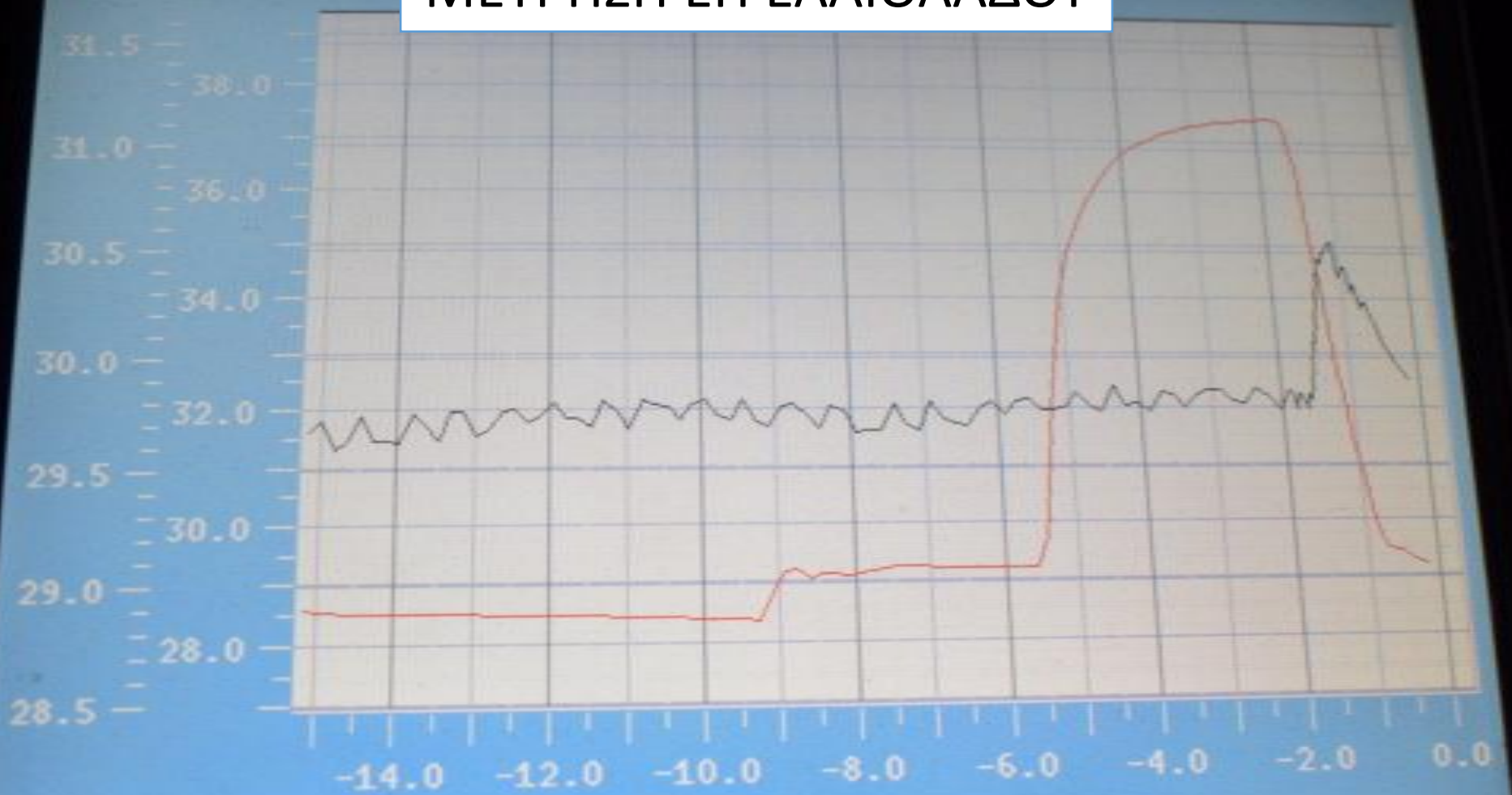
OPERATING MODE Determination	BOMB / EE 1 / 930.813	HEATER AND PUMP On	ESCAPE
TEMPERATURE GRAPH	START PREWEIGH	START PRETEST	MAIN MENU

SAMPLE ID	OLIVE-OIL-SAWD-1
SAMPLE WEIGHT	1.0265
SPIKE WEIGHT	0.0000
JACKET TEMPERATURE	29.8729
BUCKET TEMPERATURE	29.2227

IDLE

HELP

ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ESCAPE **SETUP** **CLEAR**

Time [Minutes]

ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

CALORIMETER OPERATION 6400

OPERATING MODE Determination	BOMB / EE 1 / 930.813	HEATER AND PUMP Off	ESCAPE
TEMPERATURE GRAPH	START PREWEIGH	START PRETEST	MAIN MENU

SAMPLE ID	OLIVE-OIL-SAWD-1
SAMPLE WEIGHT	1.0265
SPIKE WEIGHT	0.0000
JACKET TEMPERATURE	29.7626
BUCKET TEMPERATURE	29.0132

IDLE

REPORT

HELP

ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

~~Printed: 01/15/2018 14:02:57~~
The delta T for the current run (8.504) has exceeded the high warning set point of 8.500. (This is only a warning - the run has completed successfully)

Parr 6400 Calorimeter Rev. 140702144939
01/15/18 14:02:57

Mode: Determination

Method: Dynamic Type: Preliminary

Sample ID: OLIVE-OIL-SAWD-1

Bomb ID BOMB1 EE Value 930.8126

Weight 1.0265 Spike Wght 0.0000

Fuse 50.0000 Acid 8.0000

Sulfur 0.0000

Init. Temp 29.2083 Temp. Rise 8.5043

Jacket T 29.8531

Gross Heat 7655.0749
cal/g

ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

~~XX~~
The delta T for the current run (8.5043) has exceeded the high warning set point at 8.500. (This is only a warning - the run has completed successfully)

Parr 8400 Calorimeter Rev. 140702144939
01/15/18 14:02:57

Mode: Determination

Method: Dynamic Type: Preliminary

Sample ID: OLIVE-OIL-SAMD-1

Bomb ID 80MB1 EE Value 930.8126

Weight 1.0265 Spike Wght 0.0000

Fuse 50.0000 Acid 8.0000

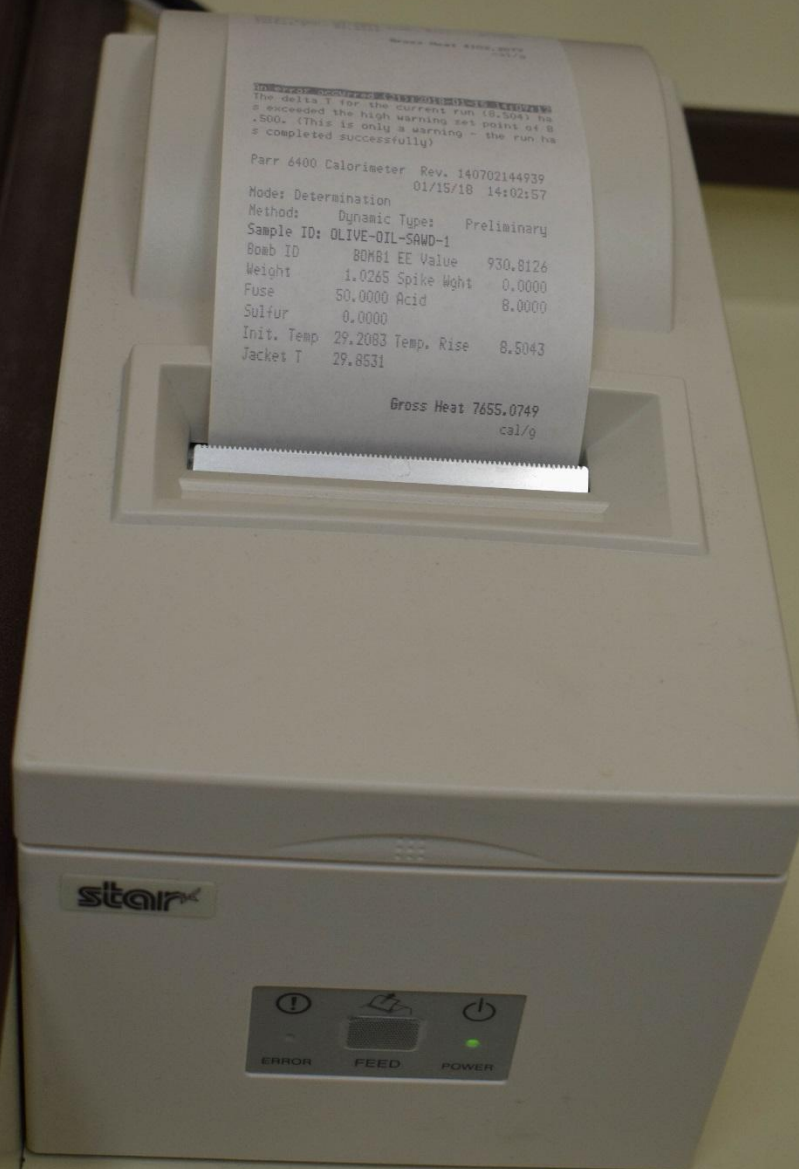
Sulfur 0.0000

Init. Temp 29.2083 Temp. Rise 8.5043

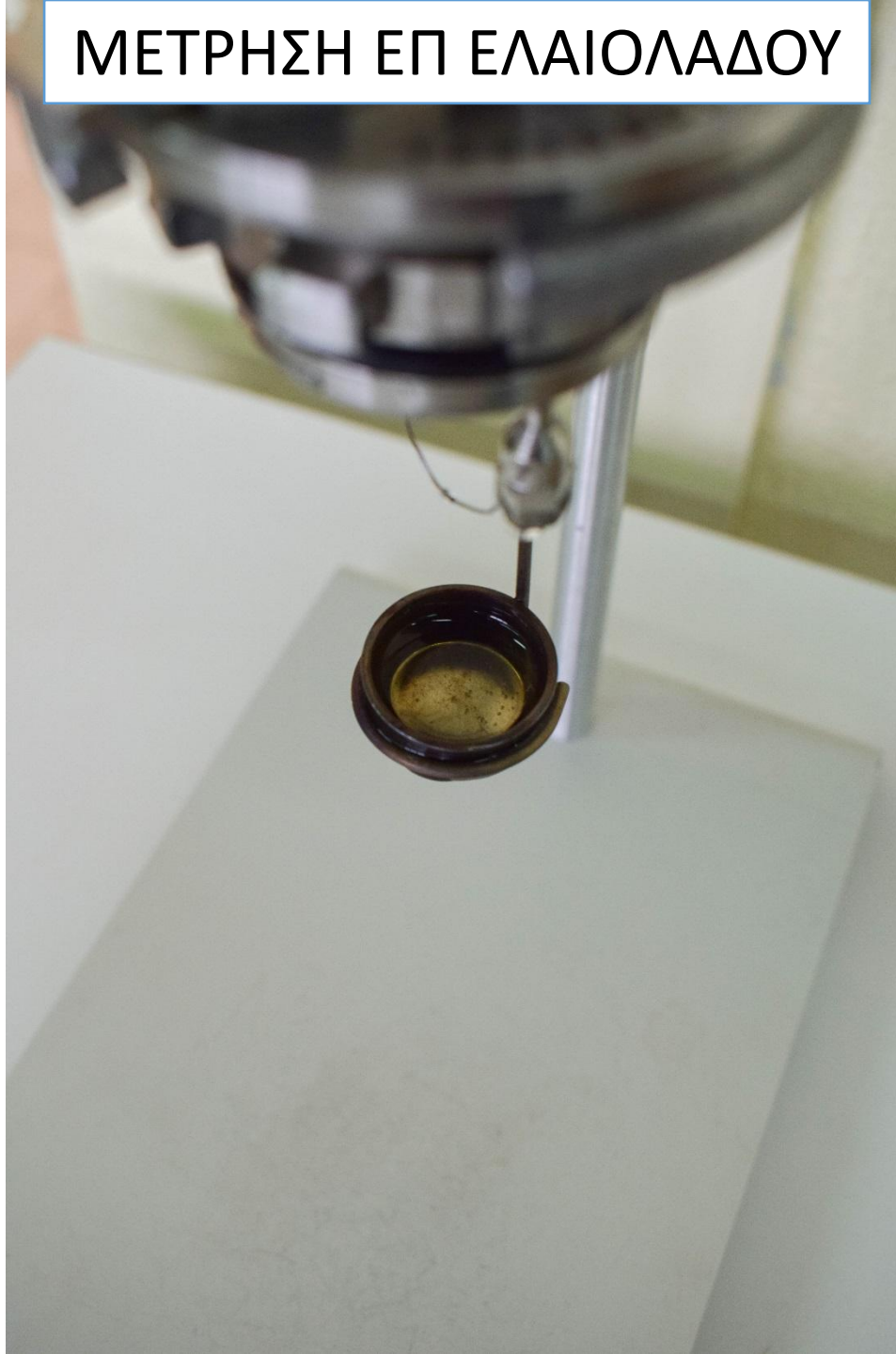
Jacket T 29.8531

Gross Heat 7655.0749
cal/g

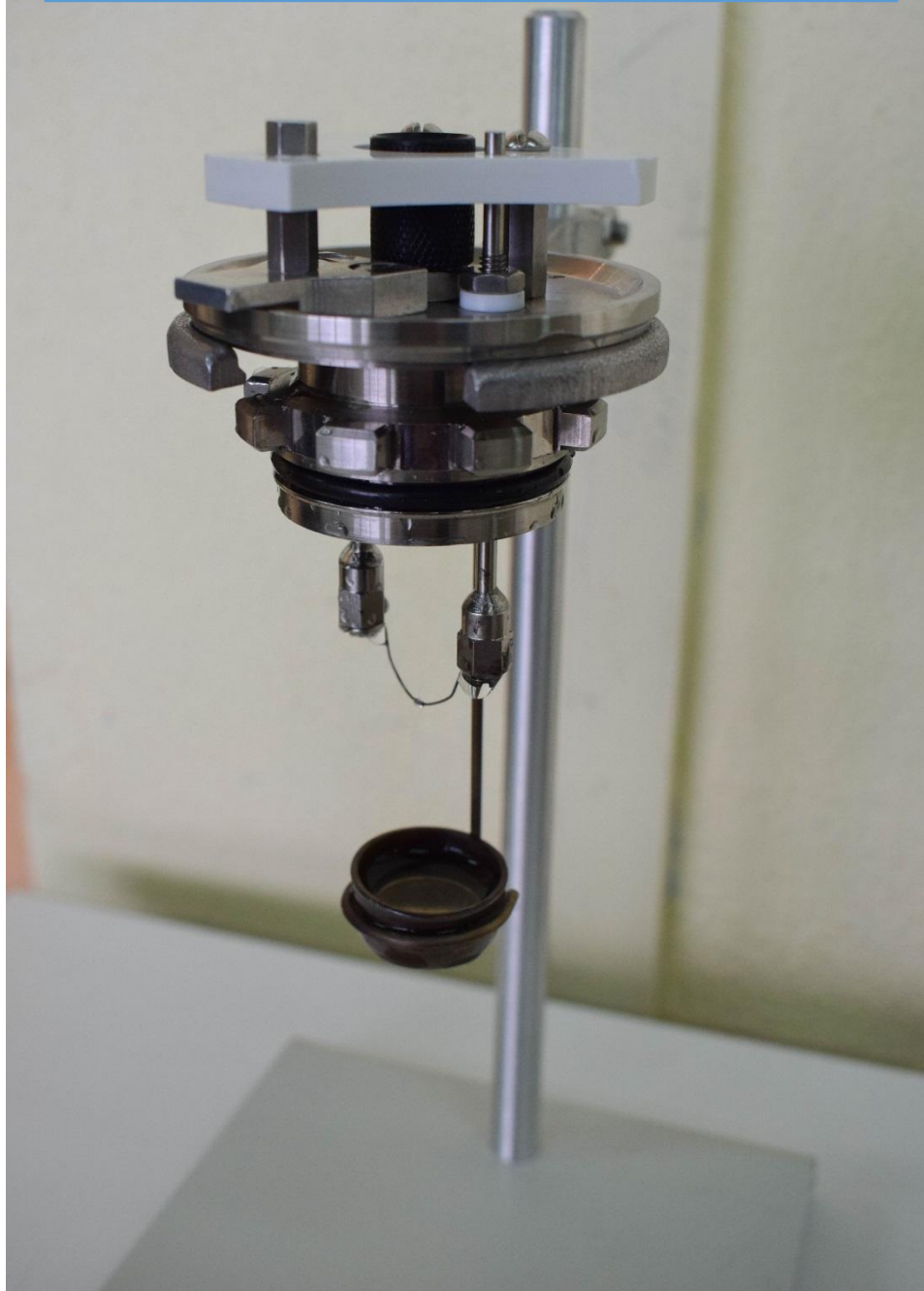
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



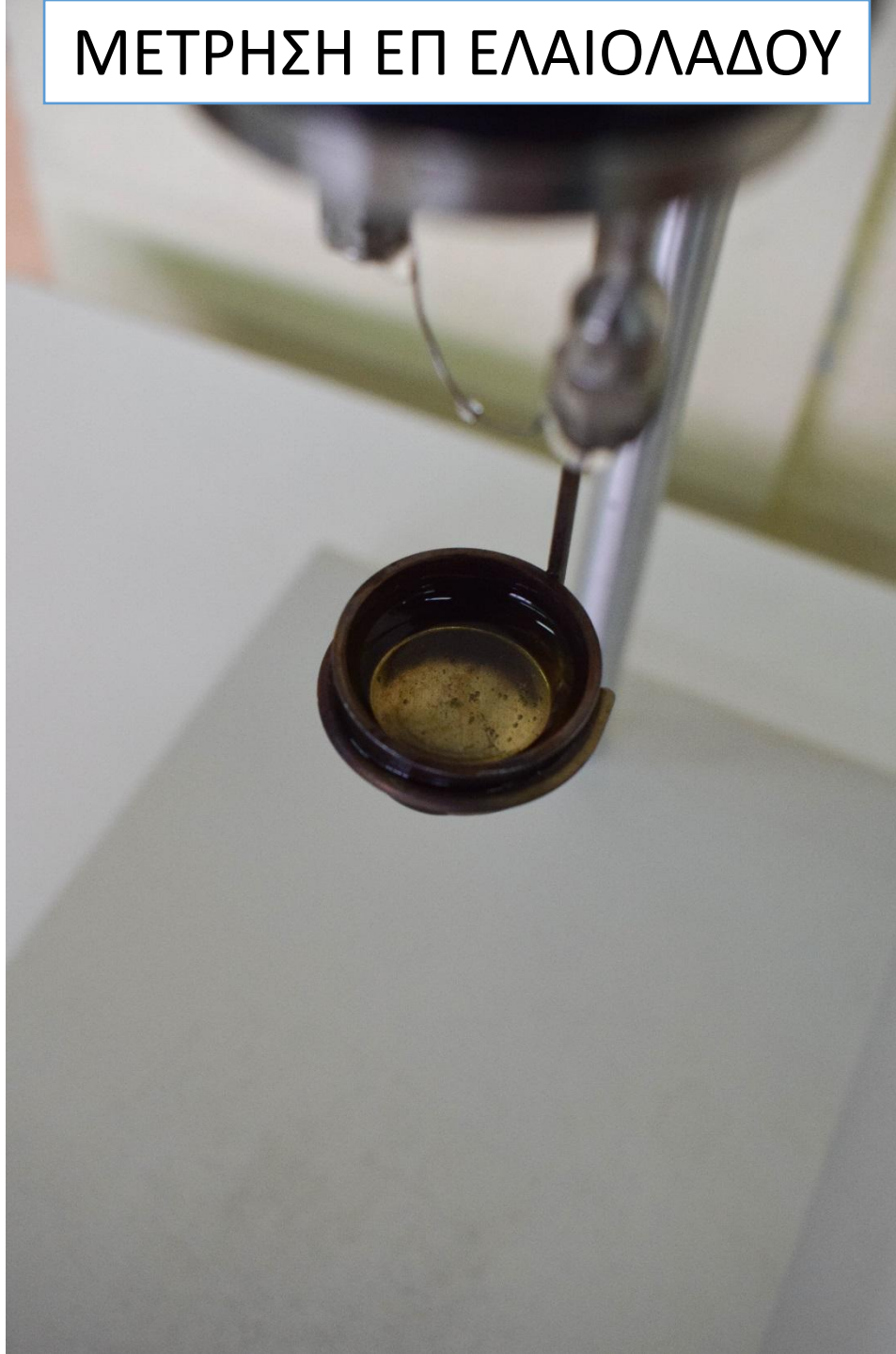
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ



ΕΝΑΡΞΗ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ

ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



Υπόστρωμα Πριονίδι

Υπόστρωμα Μεμβράνη

ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ

Τ
Σ
Ι
Π
Ο
Υ
Ρ
Ο



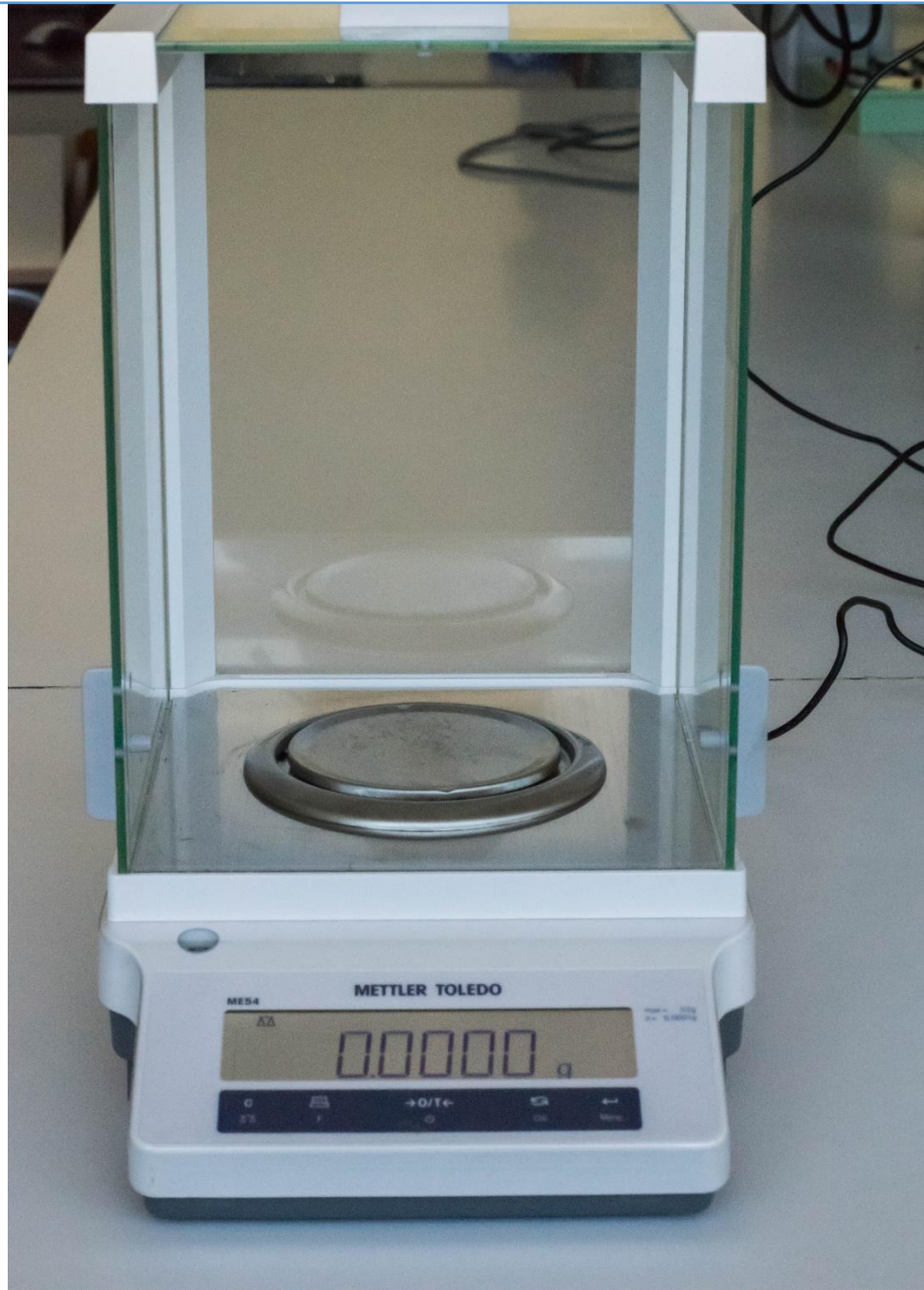
Χ
Ω
Ρ
Ι
Σ

Γ
Λ
Υ
Κ
Α
Ν
Ι
Σ
Ο

ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



Μηδενίζουμε την
ένδειξη της ζυγαριάς
και τοποθετούμε 0,3 g
πριονίδι μέσα στην
κάψα.

ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



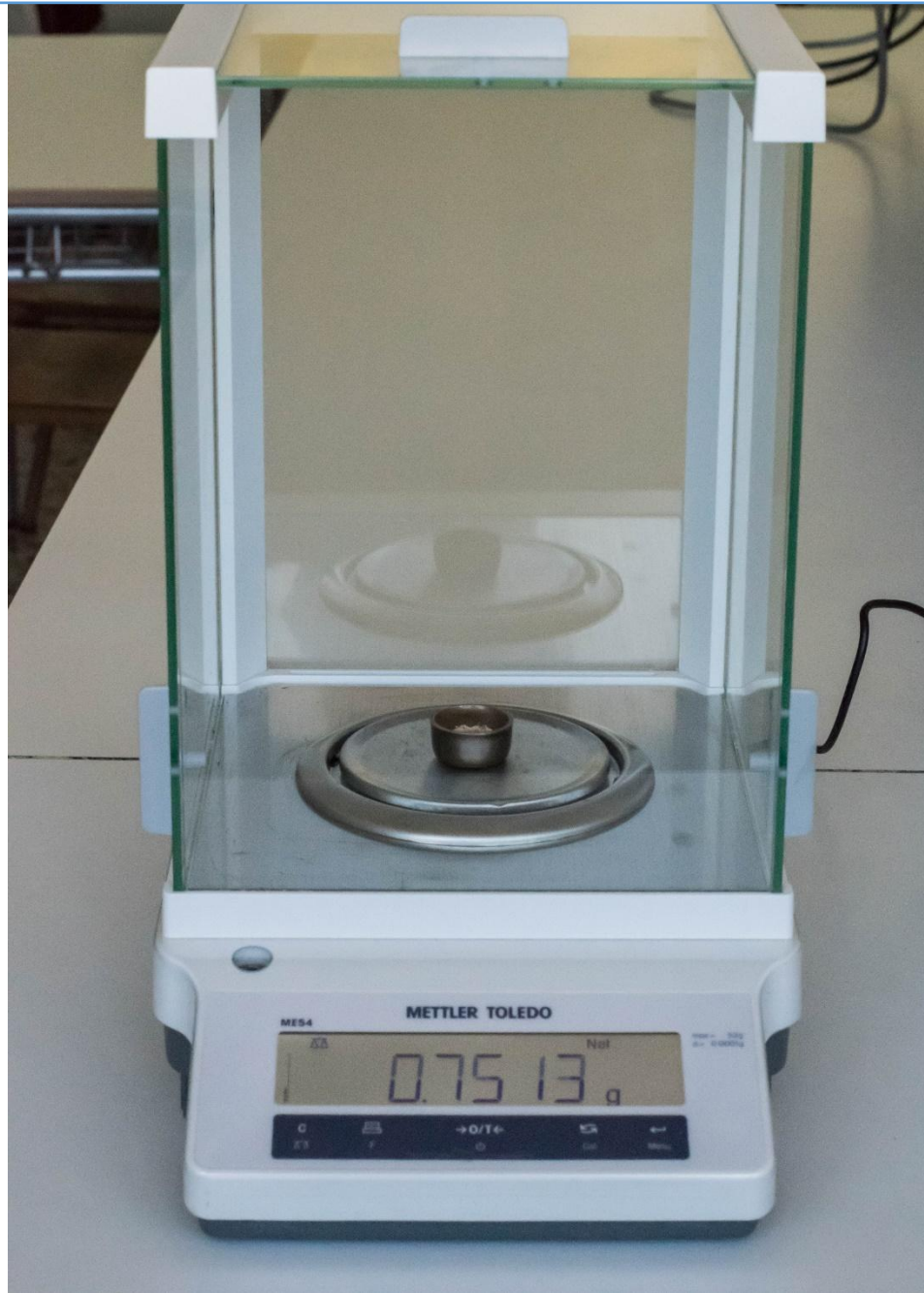
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



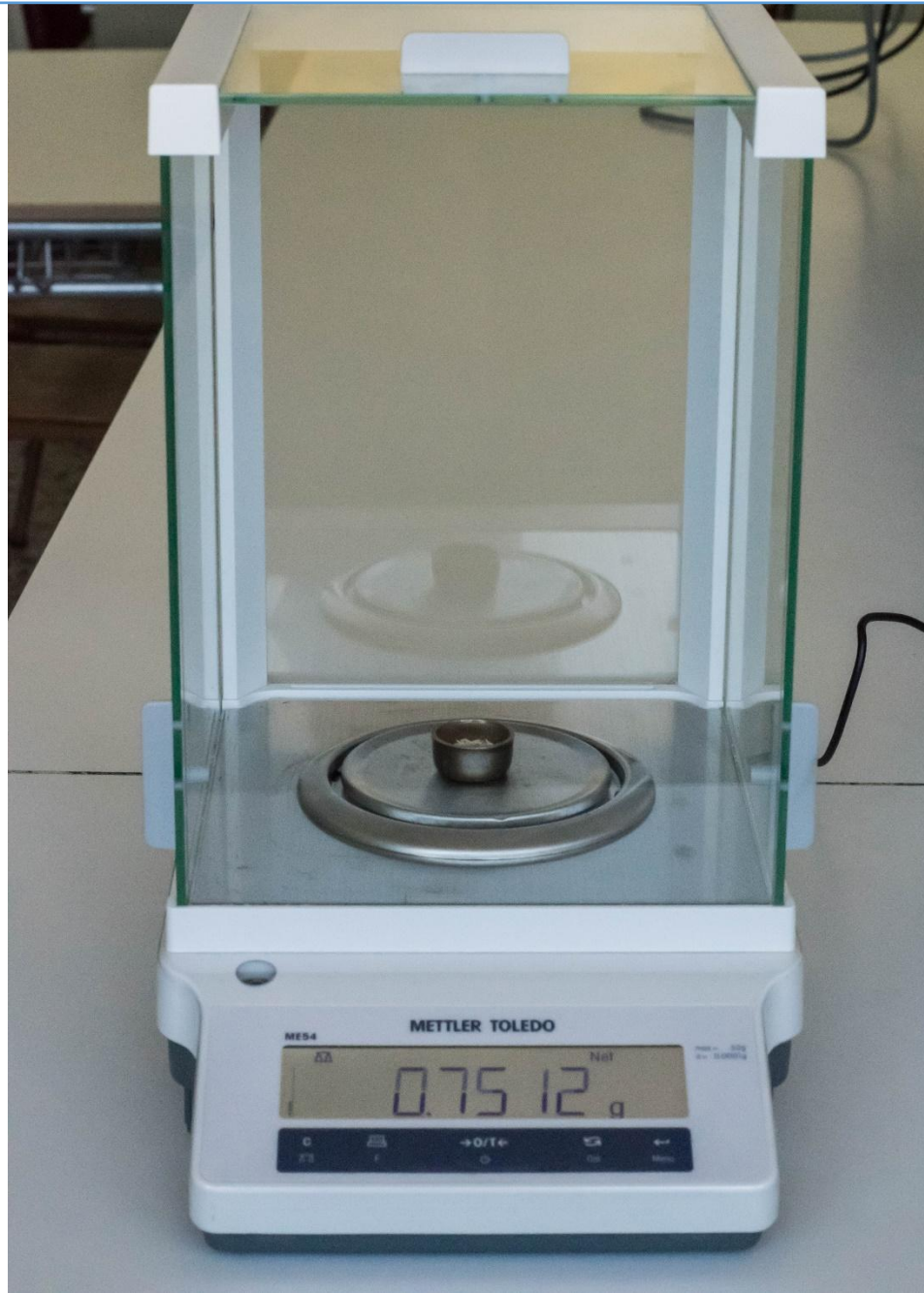
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



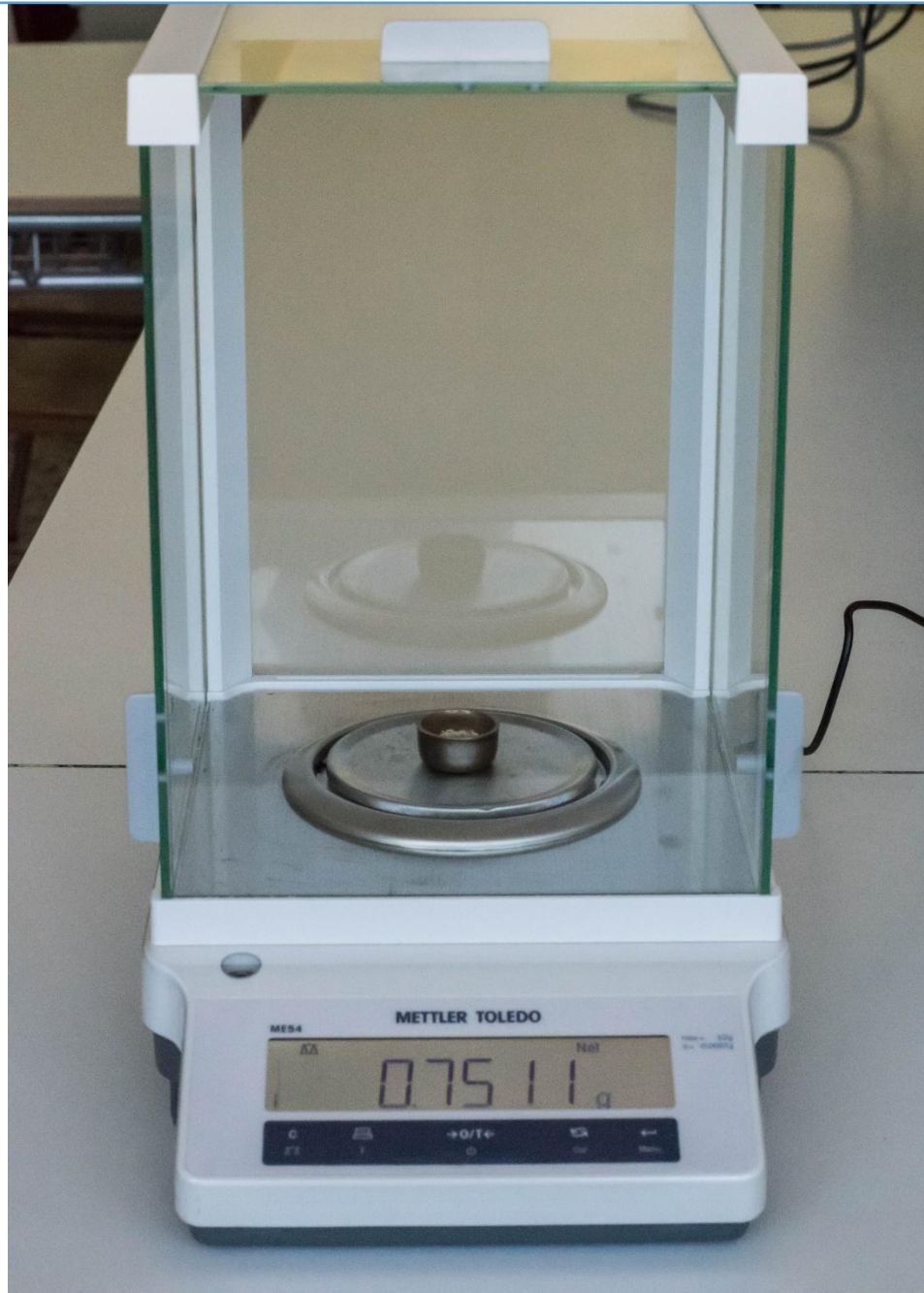
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



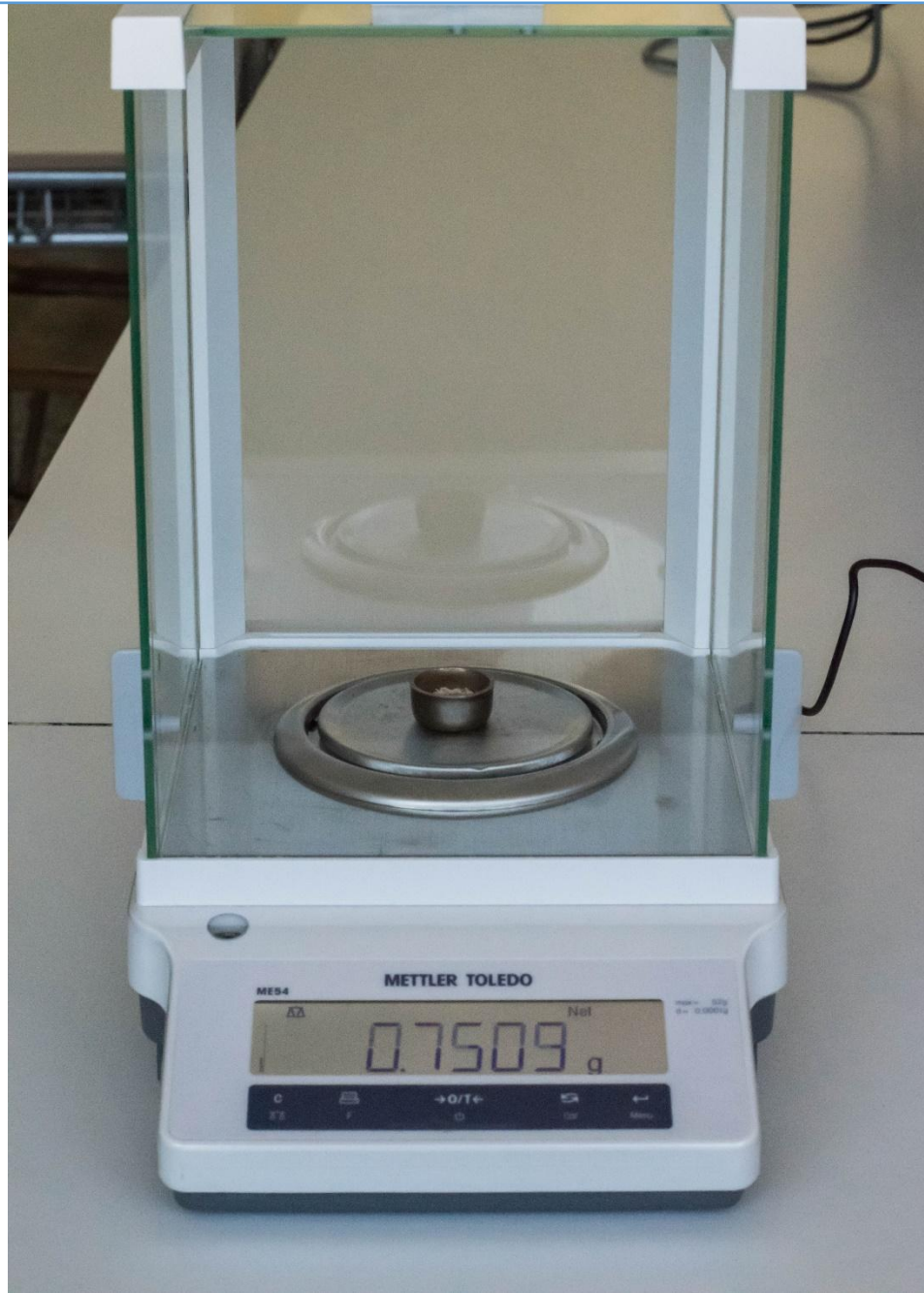
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



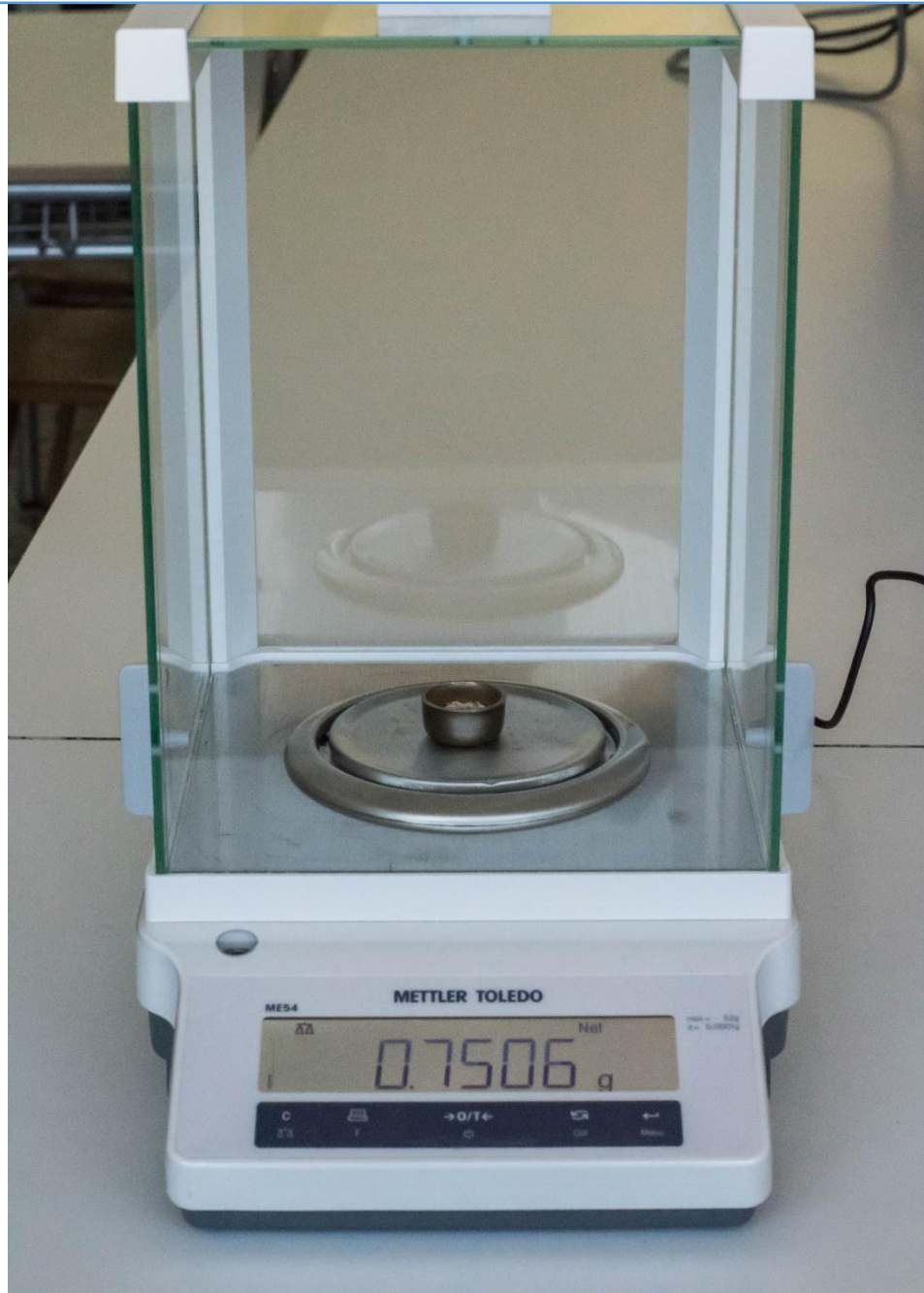
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



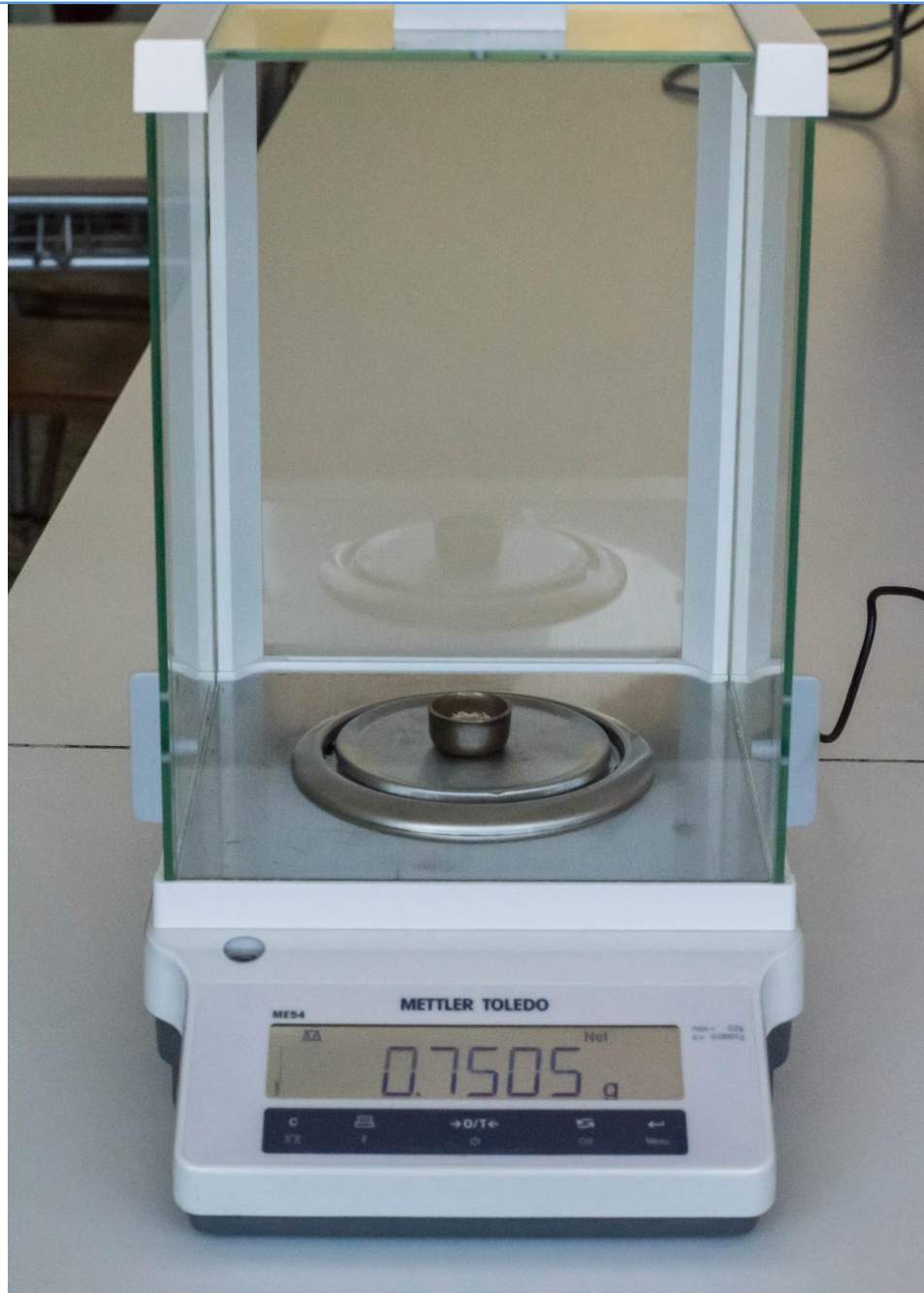
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



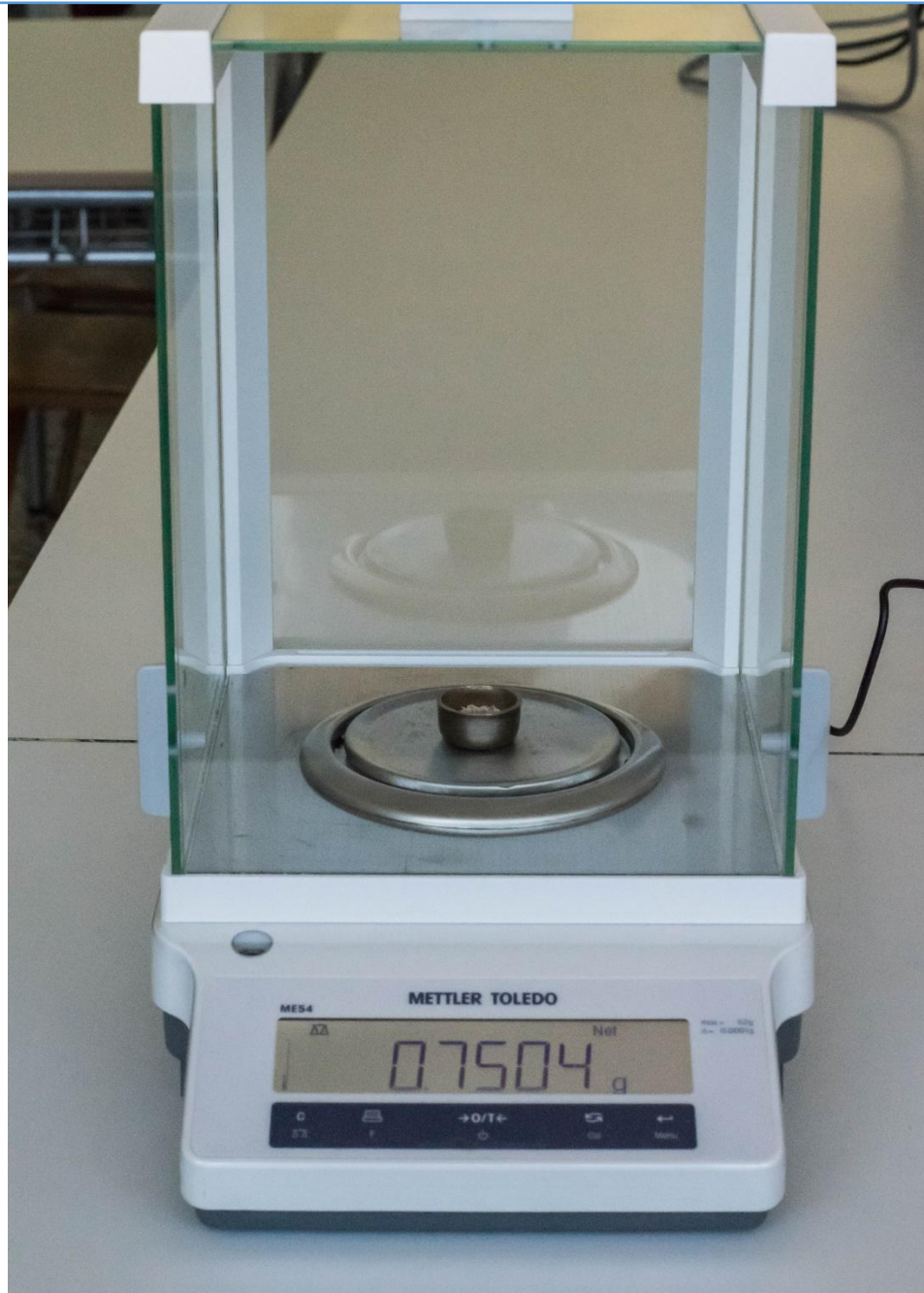
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



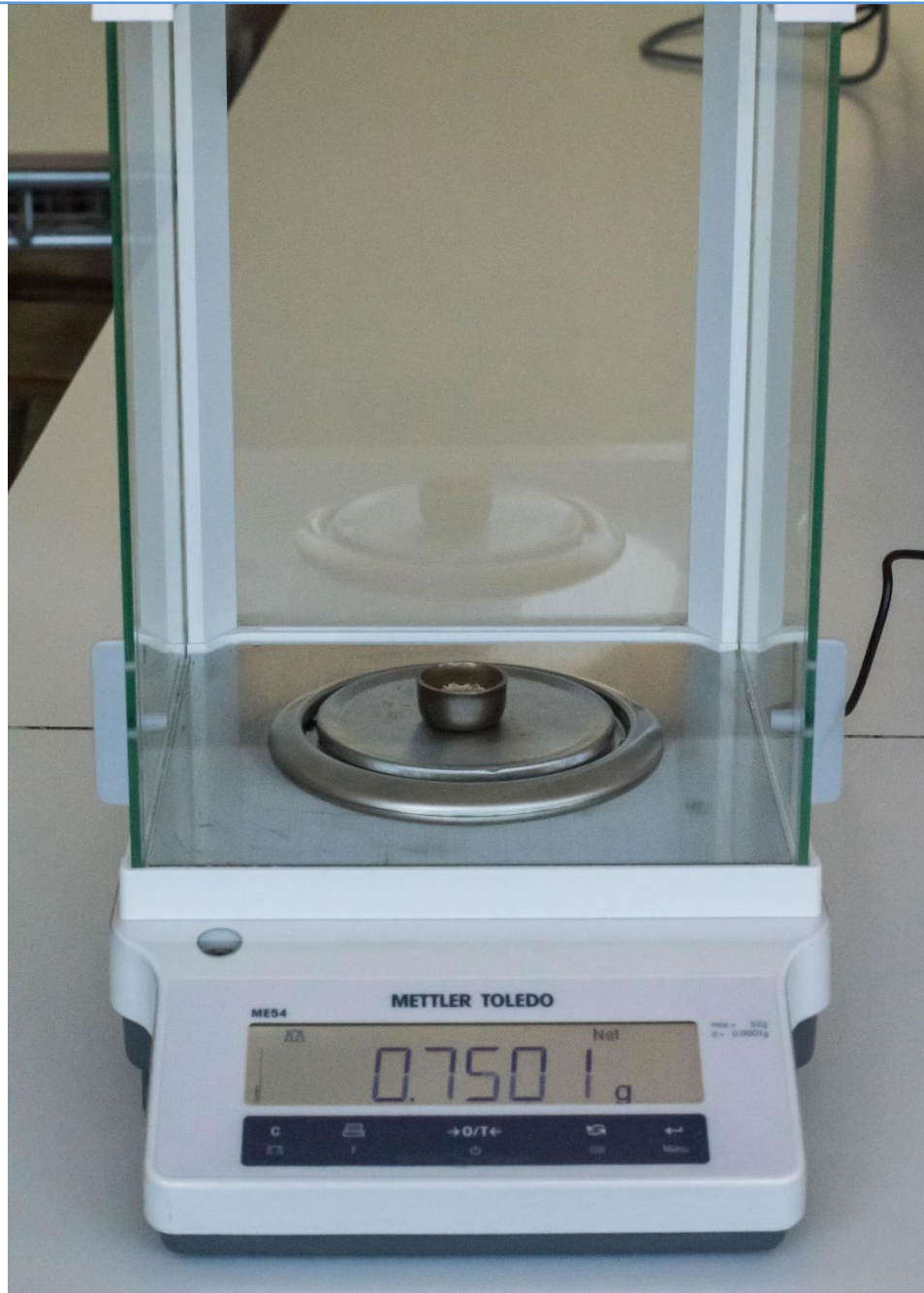
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



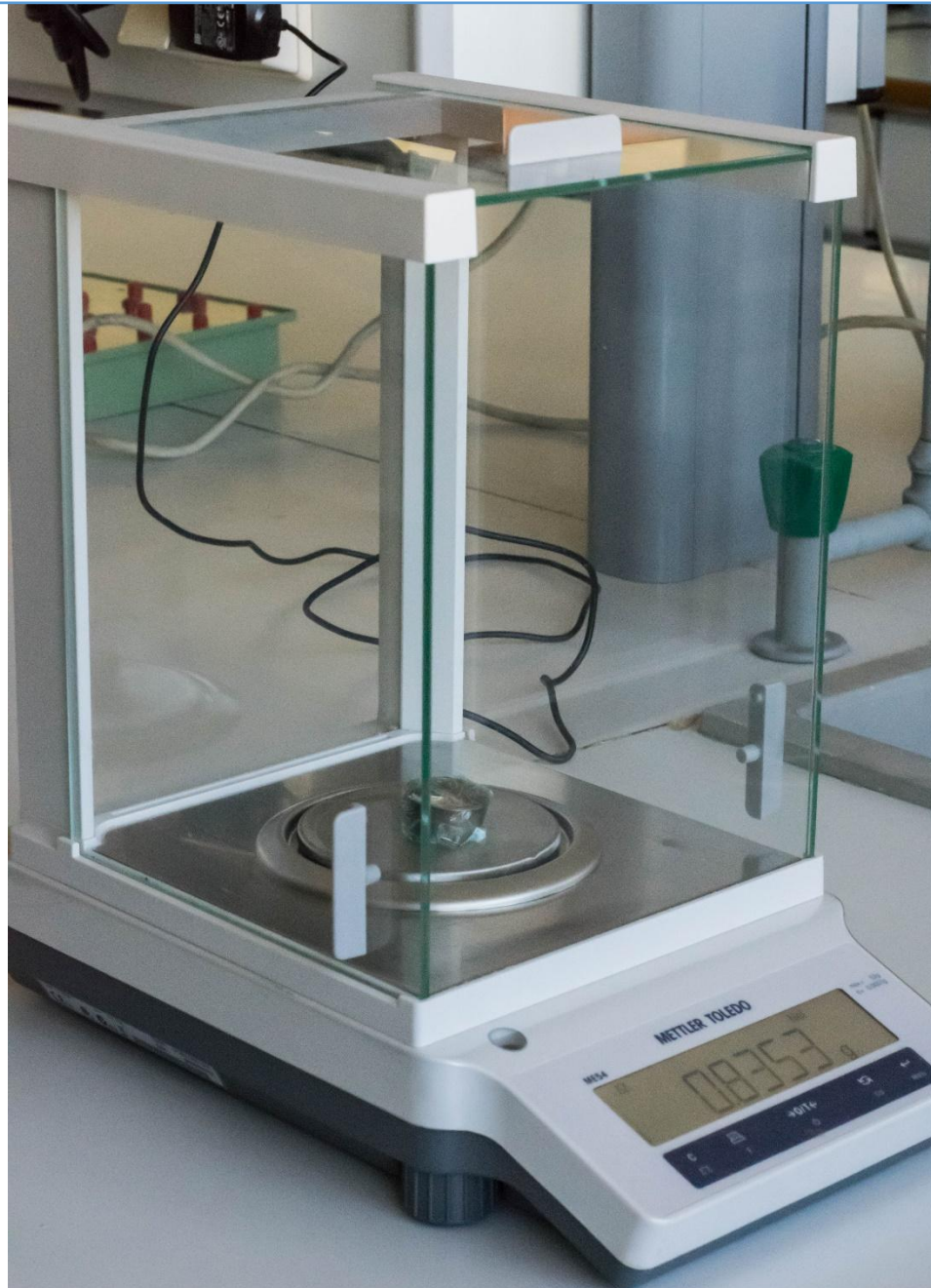
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



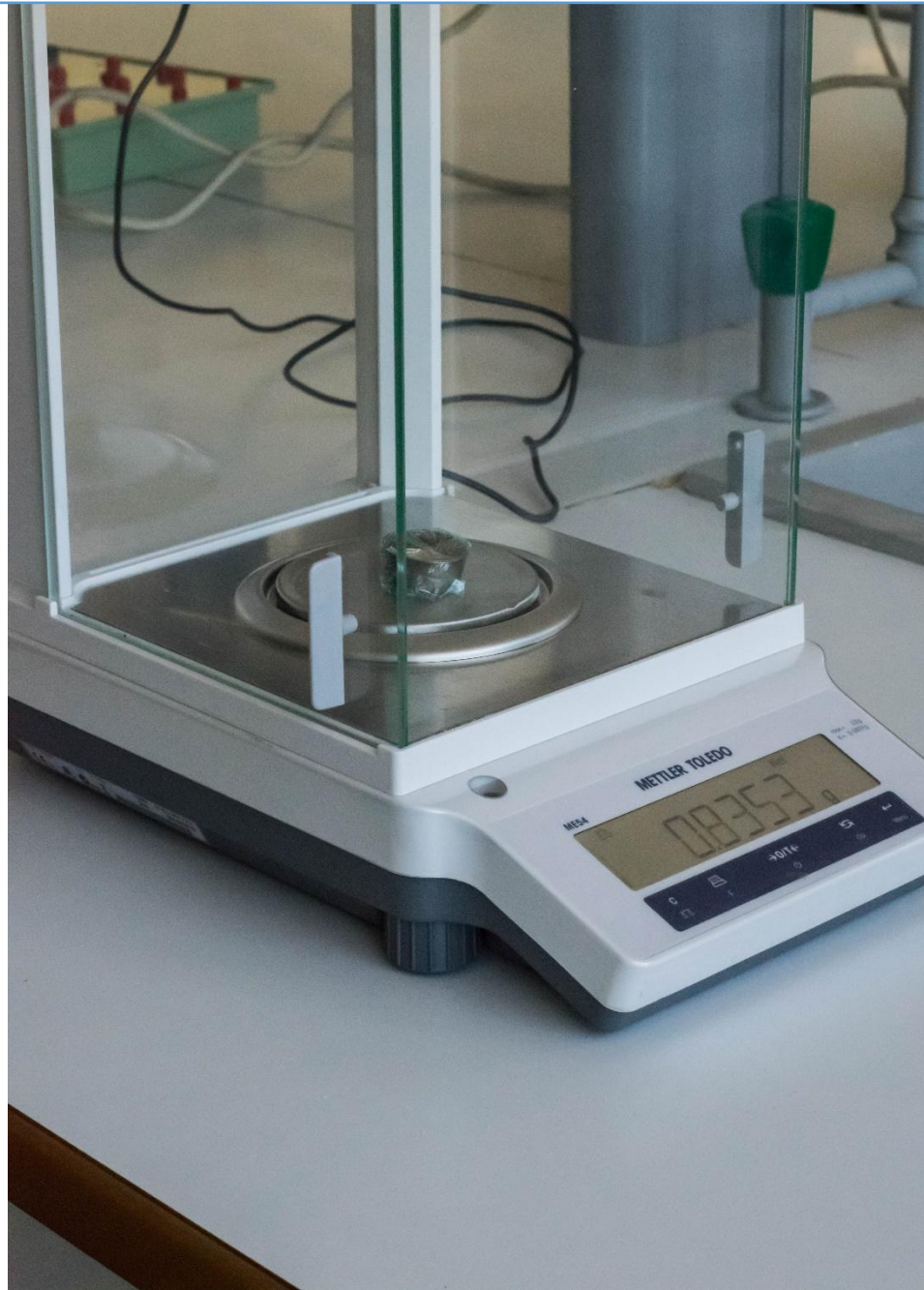
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



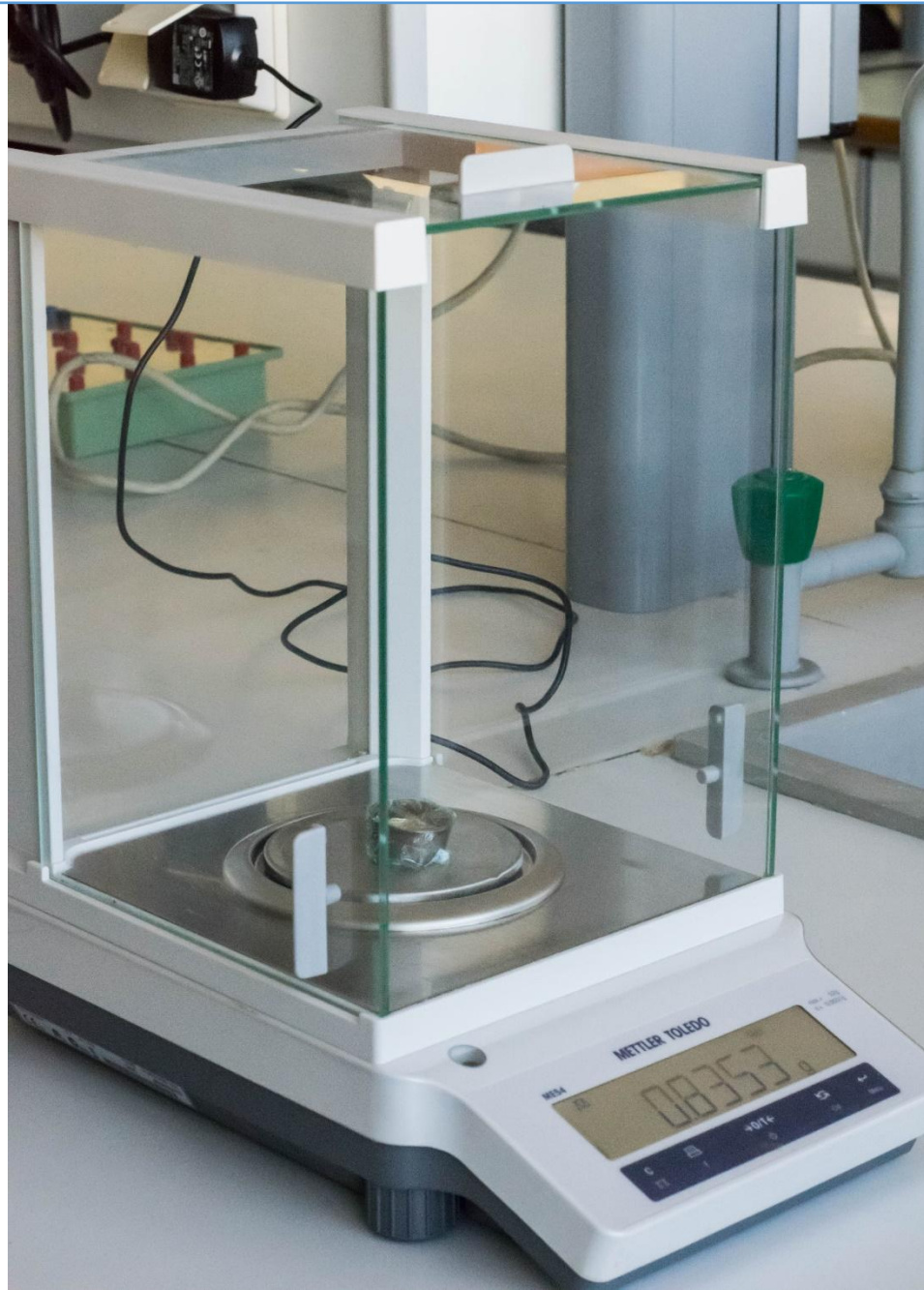
ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ

ENTER SAMPLE ID

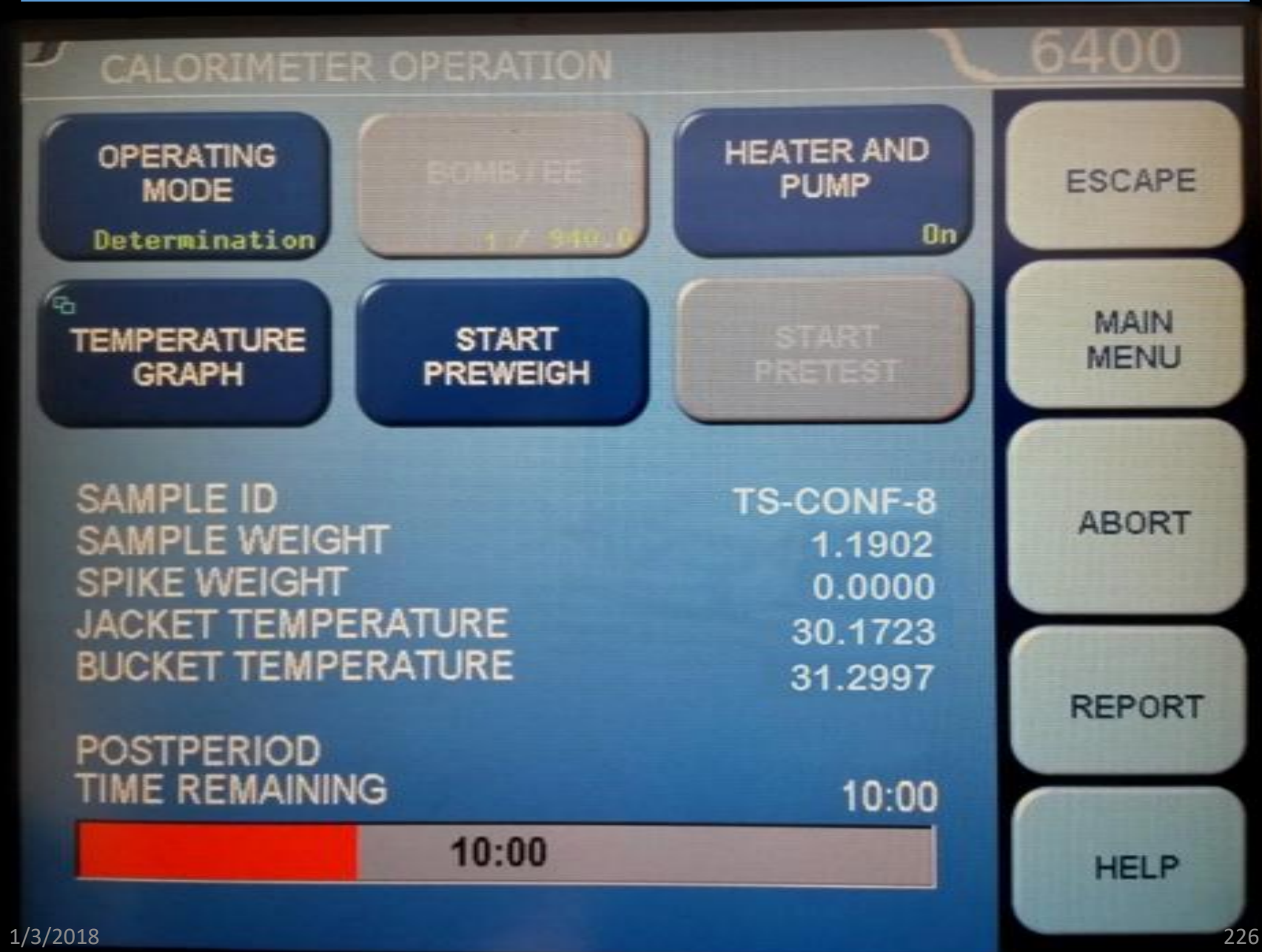
TS-CONF-8

A	B	^C 7	^D 8	^E 9	F	G	
H	I	^J 4	^K 5	^L 6	M	N	
O	P	^Q 1	^R 2	^S 3	T	U	
V	W	^X -	^Y 0	^Z .	-	.	
CLEAR		BACK SPACE		UNSHIFT		CANCEL	ENTER

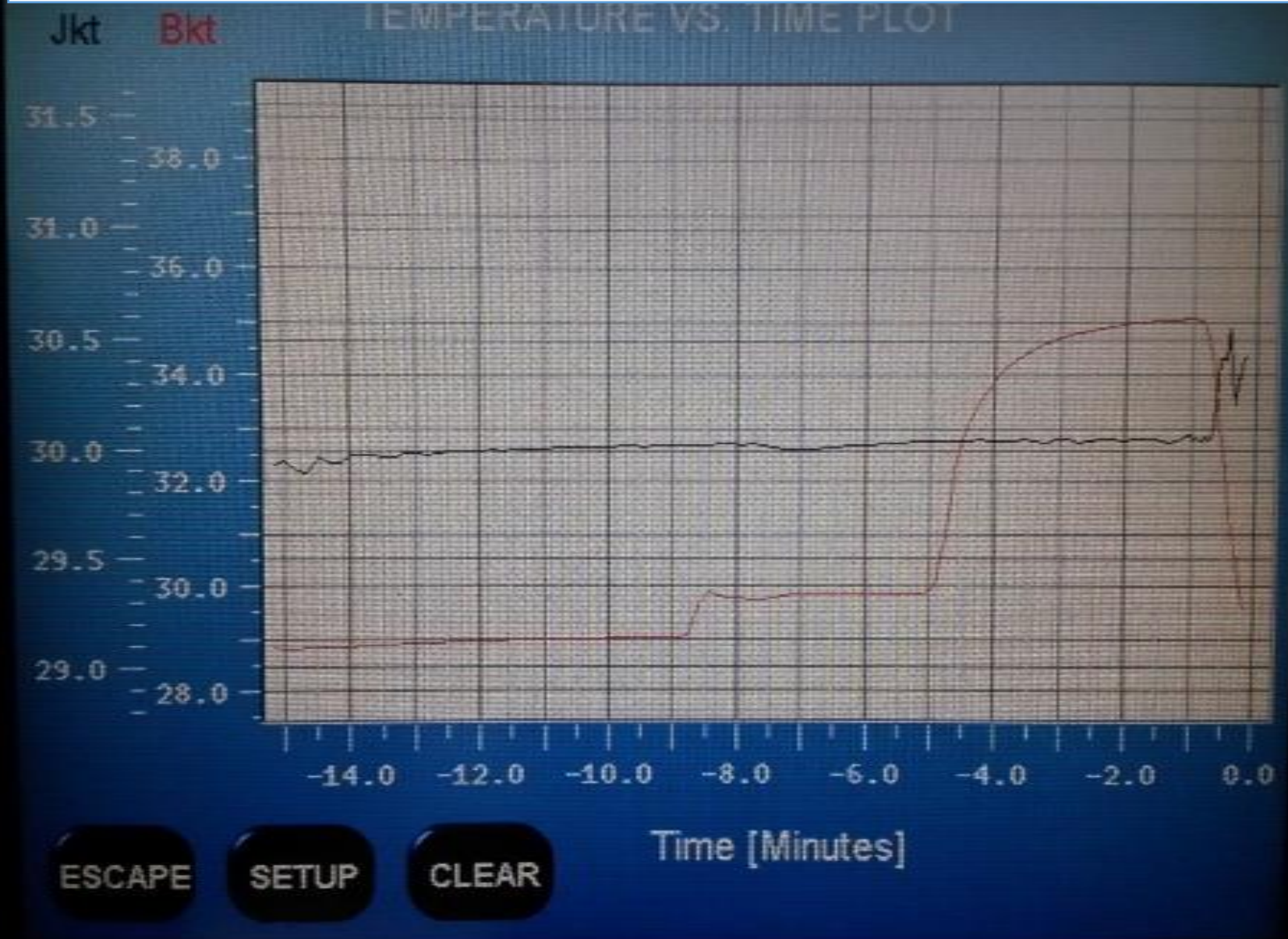
ΜΕΤΡΗΣΗ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ
ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ



ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ

Run Data File 1 / 1

07/11/17 11:23:18

Mode: Determination

Method: Dynamic

Type: Final

Sample ID: TS-CONF-8

Bomb ID BOMB1

EE Value 940.0000

Weight 1.1902

Spike Wght 0.0000

Fuse 50.0000

Acid 8.0000

Sulfur 0.0000

Init. Temp 30.2997

Temp. Rise 4.3800

Jacket T 30.1723

Gross Heat 3376.3978
cal/g

DONE

PRINT



ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΘΕΡΜΙΔΟΜΕΤΡΟΥ ΒΟΜΒΑΣ

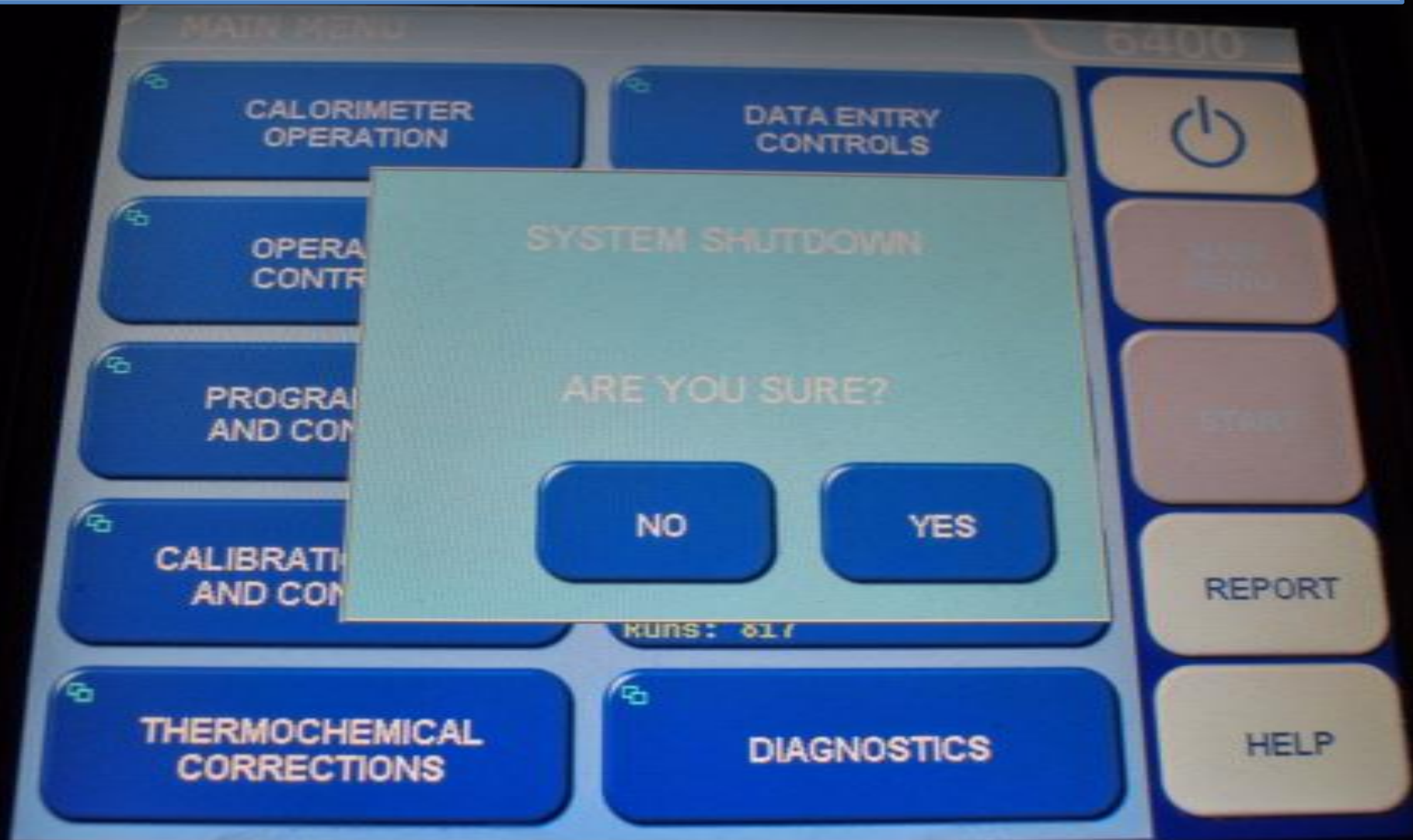
ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΘΕΡΜΙΔΟΜΕΤΡΟΥ ΒΟΜΒΑΣ



ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΘΕΡΜΙΔΟΜΕΤΡΟΥ ΒΟΜΒΑΣ



ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΘΕΡΜΙΔΟΜΕΤΡΟΥ ΒΟΜΒΑΣ





Shutting Down



Safe to turn off power

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΘΕΡΜΙΔΟΜΕΤΡΟΥ ΒΟΜΒΑΣ



ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΘΕΡΜΙΔΟΜΕΤΡΟΥ ΒΟΜΒΑΣ



ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΘΕΡΜΙΔΟΜΕΤΡΟΥ ΒΟΜΒΑΣ



ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΘΕΡΜΙΔΟΜΕΤΡΟΥ ΒΟΜΒΑΣ



ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΘΕΡΜΙΔΟΜΕΤΡΟΥ ΒΟΜΒΑΣ



ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΘΕΡΜΙΔΟΜΕΤΡΟΥ ΒΟΜΒΑΣ



ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΘΕΡΜΙΔΟΜΕΤΡΟΥ ΒΟΜΒΑΣ



ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΘΕΡΜΙΔΟΜΕΤΡΟΥ ΒΟΜΒΑΣ



ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΘΕΡΜΙΔΟΜΕΤΡΟΥ ΒΟΜΒΑΣ



ΠΡΑΞΕΙΣ - ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ



$$(E\Pi)_{\Delta} = \frac{(E\Pi)_{Y+\Delta} \cdot m_{Y+\Delta} - (E\Pi)_Y \cdot m_Y}{m_{\Delta}}$$



Υπόστρωμα

□ Πριονίδι

$$(GH)_s = \frac{(GH)_{tot} m_{tot} - (GH)_{sawd} m_{sawd}}{m_s}$$

$$(GH)_s = \frac{(GH)_{tot} m_{tot} - (GH)_{sawd} m_{sawd}}{m_s}$$

$$(GH)_s = \frac{7655,0749 \cdot 1,0265 - 4330 \cdot 0,3269}{0,6996} =$$

$$= \frac{7857,9344 - 1415,4770}{0,6996} = \frac{6442,4574}{0,6996} =$$

$$= 9208,7727 \text{ cal/g}$$



$$(E\Pi)_{\Delta} = \frac{(E\Pi)_{Y+\Delta} \cdot m_{Y+\Delta} - (E\Pi)_{Y_1} \cdot m_{Y_1} - (E\Pi)_{Y_2} \cdot m_{Y_2}}{m_{\Delta}}$$



Υποστρώματα

□ Πριονίδι

□ Μεμβράνη

$$(GH)_s = \frac{(GH)_{tot} m_{tot} - (GH)_{sawd} m_{sawd} - (GH)_{memb} m_{memb}}{m_s}$$

ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ

Run Data File 1 / 1

07/11/17 11:23:18

Mode: Determination

Method: Dynamic

Type:

Final

Sample ID: TS-CONF-8

Bomb ID BOMB1

Weight 1.1902

Fuse 50.0000

Sulfur 0.0000

Init. Temp 30.2997

Jacket T 30.1723

EE Value 940.0000

Spike Wght 0.0000

Acid 8.0000

Temp. Rise 4.3800

Gross Heat 3376.3978
cal/g

DONE

PRINT



$$(GH)_s = \frac{(GH)_{\text{tot}} m_{\text{tot}} - (GH)_{\text{sawd}} m_{\text{sawd}} - (GH)_{\text{memb}} m_{\text{memb}}}{m_s}$$

$$(GH)_{\text{TS}} = \frac{3376,3978 \cdot 1,1902 - 4330 \cdot 0,3003 - 11000 \cdot 0,09}{0,7999}$$

$$(GH)_{\text{TS}} = \frac{4018,5887 - 1300,299 - 990}{0,7999}$$

$$(GH)_s = 2160,6322 \text{ cal/g}$$

ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ

Δείγμα	Ενεργειακό περιεχόμενο	Υπόλειμμα
BENZOIC-184	6315,8848	Χωρίς υπόλειμμα
TS-CONF-1	1997,0569	Μηδενική καπνιά
TS-CONF-2	2147,9903	Μηδενική καπνιά
TS-CONF-3	2248,5766	Μηδενική καπνιά
TS-CONF-4	2240,9496	Μηδενική καπνιά
TS-CONF-5	2286,7506	Μηδενική καπνιά
TS-CONF-6	2256,3330	Μπεζ νερό, λίγη καπνιά
TS-CONF-7	2272,8865	Καθαρό νερό, τρία μικρά μαύρα μπιλάκια σα σπόροι σκόνης, σχεδόν μηδενική καπνιά
TS-CONF-8	2160,6322	Καθαρό νερό, λίγη καπνιά
TS-CONF-9	2122,1428	Μπεζ νερό, λίγη καπνιά
TS-CONF-10	2096,0936	Μπεζ νερό, λίγη καπνιά

$$\text{Μέση Τιμή: } (GH)_{TS} = 2182,9 \text{ cal/g}$$

$$\text{Θεωρητική Τιμή: } (EP)_{TS} = 2150 \text{ cal/g}$$

ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ

$$K_C \Delta T = (GH)_{tot} m_{tot}$$

$$K_C \Delta T = (GH)_s m_s + (GH)_{sawd} m_{sawd} + (GH)_{memb} m_{memb} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \Delta T = \frac{(GH)_s m_s}{K_C} + \frac{(GH)_{sawd} m_{sawd} + (GH)_{memb} m_{memb}}{K_C} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \Delta T = \frac{(GH)_s}{K_C} \cdot m_s + \frac{(GH)_{sawd} m_{sawd} + (GH)_{memb} m_{memb}}{K_C}$$



$$y = b \cdot x +$$

a

σταθερό
(0,09 g)₄

ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ

Δείγμα	Μάζα Δείγματος (g) $m_s \rightarrow x$	Διαφορά θερμοκρασίας (grad) $\Delta T \rightarrow y$
TS-CONF-1	0,1847	2,9222
TS-CONF-2	0,2516	3,1014
TS-CONF-3	0,3866	3,4557
TS-CONF-4	0,3168	3,2877
TS-CONF-5	0,3649	3,4182
TS-CONF-6	1,0311	5,0213
TS-CONF-7	0,4845	3,7048
TS-CONF-8	0,7999	4,3800
TS-CONF-9	0,8833	4,5371
TS-CONF-10	0,9319	4,6204

ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΣΙΠΟΥΡΟΥ

[illegible]

$$(GH)_{TS} = b \cdot K_C$$

$$(GH)_{TS} = 2,319719 \cdot 922$$

$$(GH)_{TS} = 2139 \text{ cal/g}$$

$$\text{Θεωρητική Τιμή: } (GH)_{TS} = 2150 \text{ cal/g}$$

$$\text{Μέση Τιμή: } (ΕΠ)_{TS} = 2182,9 \text{ cal/g}$$

$$(ΕΠ)_{TS} = 2139 \text{ cal/g}$$

$$\text{Θεωρητική Τιμή: } (ΕΠ)_{TS} = 2150 \text{ cal/g}$$

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΩΝ ΠΟΤΩΝ



Αλκοολούχο Ποτό
Ούζο
Τσίπουρο
Κόκκινο κρασί
Λευκό κρασί
Ουίσκι
Κονιάκ
Βότκα
Μπύρα
Σαμπάνια



Ούζο
2100 cal/g



Τσίπουρο
2150 cal/g

A photograph of two glasses of red wine and a bunch of grapes on a wooden table. The glasses are filled with a deep red wine. The grapes are dark red and surrounded by green leaves. The background is a blurred green field.

Κόκκινο κρασί

850 cal/g



Λευκό κρασί

830 cal/g

A close-up photograph of two glasses filled with whiskey and ice cubes. The glasses are positioned one in front of the other, with the front glass being more prominent. The whiskey is a golden-brown color, and the ice cubes are clear and irregularly shaped. The background is dark, and the lighting is warm, creating a cozy atmosphere.

Ουίσκι

2500 cal/g

A glass of Koniak (brandy) is shown on a wooden surface. The glass is partially filled with a golden-brown liquid. The background is dark and textured, possibly wood. A semi-transparent text box is overlaid on the right side of the glass.

Κονιάκ

2300 cal/g



Βότκα

2300 cal/g



Μπύρα
430 cal/g



Σαμπάνια

840 cal/g

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΠΤΗΤΙΚΩΝ ΥΓΡΩΝ

Αλκοολούχο Ποτό	Ενεργειακό περιεχόμενο (cal/g)
Ούζο	2100
Τσίπουρο	2150
Κόκκινο κρασί	850
Λευκό κρασί	830
Ουίσκι	2500
Κονιάκ	2300
Βότκα	2300
Μπύρα	430
Σαμπάνια	840

ΤΡΟΥΦΕΣ ΣΟΚΟΛΑΤΑΣ



ΤΡΟΥΦΕΣ ΣΟΚΟΛΑΤΑΣ

Χρειάζεσαι μόνο:

250 g τυρί κρέμα και 500 g σοκολάτα κουβερτούρα

Πώς;

Λιώσε την κουβερτούρα σε μπεν μαρί.

Χτύπα το τυρί μέχρι να γίνει κρέμα και ανακάτεψέ το καλά με τη λιωμένη σοκολάτα.

Βάλε το μείγμα στο ψυγείο μέχρι να πήξει.

Πλάσε το μείγμα σου σε 36 μικρές μπάλες και με βάλε το περίσσευμα του μίγματος σε μπεν μαρί για να το λιώσεις πάλι.

Βούτα κάθε μπάλα στο λιωμένο μείγμα και τοποθέτησέ την σε λαδόχαρτο για να στεγνώσει.

ΤΡΟΥΦΕΣ ΣΟΚΟΛΑΤΑΣ

Τυρί Cream Cheese
(142 kcal σε 100 g)



Σοκολάτα Κουβερτούρα
(500 kcal σε 100 g)

Για να κάψετε τις θερμίδες της κουβερτούρας (500 kcal) θα πρέπει να κολυπήσετε για 42 min.

ΤΡΟΥΦΕΣ ΣΟΚΟΛΑΤΑΣ



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το θερμιδόμετρο βόμβας είναι
ένα όργανο μέγιστης ακρίβειας
με μέγιστο εύρος εφαρμογών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Θα θέλατε να παρευρεθείτε σε
μια μέτρηση ενός υλικού που θα
το φέρνατε εσείς;



Σας ευχαριστούμε
πολύ για την
προσοχή σας