

# Lablogg termo

tisdag 23 november 2021 11:34

Start 11.30, 23 november

Börjar med att inventera efterståt material.

Fick tyvärr ingen syror så ska nog testa med attikspit istället.

Tar fram 2 keysight 34461A Digital multimeter.

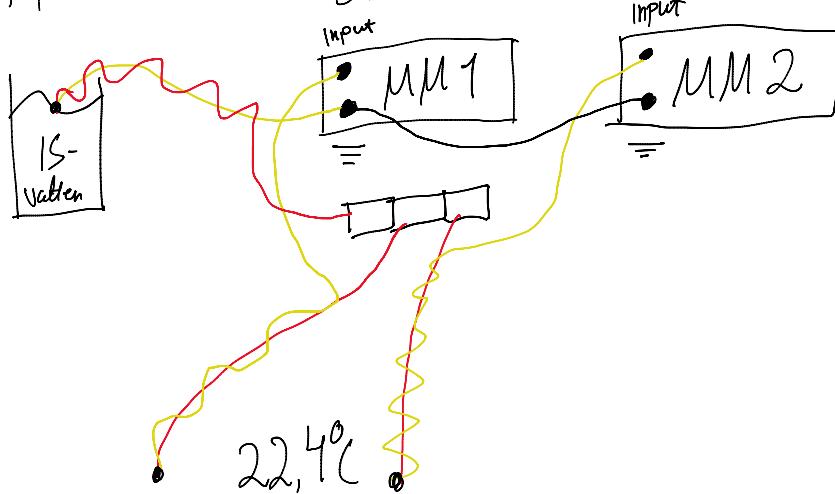
Tar ut K-type thermocouple.

Finns Aluminiumoxid, Nafron, PPG, flytande klorin.

Hittar heating blocket & tillhörande varmare.

Gennomför lite grundläggande tester för att se om vi förstår thermocouples.

Koppar upp 2st K-typer enligt figur nedan.



Denna uppställning är tänkt att visa rumstemperatur i de båda multimeterna.

Värkte att allt eftersom tiden gick blev mätningarna sämre, och gissningsvis är det pga vattnet i närheten av referensthermocouplet blir lite varmare än resten av vattnet.

MM1 visar  $\sim 0,647 \text{ mV}$

.. . . . .

un resten av varan.

MM1 visar  $\sim 0,447 \text{ mV}$

MM2 visar  $\sim 0,462 \text{ mV}$ , men båda varierar mycket.

Felkälla: den öppna sammankopplingen. Vid beröring/ upphettning av den så märks hur utdelen påverkas,

Undviks genom att inte röra den.

Skapar därför kabel för mätning

GPIB Adresser: 1 6

16.31: Gjort LabVIEW kod som kan generera  
2 mätpunkter per sekund, och spara den i olika  
txt-filer för de olika Temperaturerna.

Funderar på att skriva ett Matlab program för att

plotta under fiden som mätningar skeer, men  
väljer istället att lösa det med LabVIEW.

-0,2°C brus kan ses när grafen vi plottar i 2 v.

Gör oss redo för att göra ett första  
test.

Test 0:

Tisutten  $\sim 0,5$

Trum  $\sim 23^\circ\text{C}$

Väger in plastrosen & ska fylla den  
med PPG resp AlO

för AlO:  $m_{före} = 0$

(relativa mässor)  $m_{efter} = 376 \text{ mg}$

för PPG:  $m_{före} = 0$

$m_{efter} = 237 \text{ mg}$

... i varan i båben, med termistorer

"etter ~  
Stänger i ören i kuben, med thermal paste  
runt i döppningen.  
Placerar kuben i ett "akvarium" och håller gi  
flytande värme för att sänka temperaturer  
Blir bra, får data, men ser inte fäte bättre.

Gör om för liknande test att fler klargöringar  
och vi kommer fram till att vi påbörjade  
matningscykeln för tidigt.

Gjorde flera ändringar, & den som verkligen  
best visar mot att  $T_g \sim -120^\circ\text{C}$ , vilket är  
ganska mycket lägre än väntat. Tror nu är fel.  
Lägger nu för i levell.

## Day 2

kommer till arbetsbordet. Sätter på utrustningen  
& gör om en full matning. Verkar bra tillbaka.  
Har legt till en graph som börjar när vi  
säger till den.

Gör ett till test direkt efter att  
det första är klart. Kommer på  
hur grafen funkar, & varför vi tyckte  
det var konstigt förra gången.

Diskuterar m. dinner & tror att  
implementera isolering. Blir det bättre, men  
måttmätningarna tar längre tid.

Gör ett par & överlämnar gruppen som  
har DSC:n, de blir nog klara snart, & di  
ta .. .: bär sig med extempapparaten.

När vi är här kan vi börja med extranappgiften.

## Extranappgift

Erik ger oss en tour av hur de sätter upp DSCn, gör ej allt lugna ut ur datorn, vilket är problematiskt.

Kör ett först test på 3.3 mg NaOHn  
Blötlägger ett sample på 1,6 mg och  
bler 1,9 mg efter en tids exponering mot  
ögonzenn vatten.

Fick ut ett första resultat, indikerande  
att  $T_g \sim 50\text{m}$  varvat när  $120^\circ\text{C}$

Dag 3

Tur ut samplet ur kvalitetsbox  
ny väte verkar dock vara 1,5 mg,  
Vilket inte är så misse...  
Möjligt att den har upptagits lite bantse.

Möjligt att den har upplevt lite bruske.  
Gör en mätning på det särskilt.

Förbereder de olika pröven:

	Jordmust	Affär
M <sub>torr</sub>	4,7 mg	5,1 mg
M <sub>blöt</sub>	5,6 mg	9,2 mg

Lägger även ett nytt prov för vatten.

	Avjon-vatten
M <sub>torr</sub>	8,5 mg
M <sub>blöt</sub>	9,8 mg

Gör ett flik fest på affären.

Samt att fyll på med Nafcon, ty det  
forska passar inte in med de andras utvända.

11 h...11 → 13 min

Torsm r ""

Ny korrigat = 4,3 mg.

Tester genom förde, störder debbplatsen.  
Gör extra tester med  $Q = 3^\circ\text{C}/\text{min}$ .  
Bekatt för  $10^\circ\text{C}/\text{min}$ .

Nahion	Pur	vatten	
utstorr	6,4 mg	9,1	kl 14.20

Signatur ut