

Vacuümoven

Presentatie cursus vacuümtechniek, 10-12-2002

Martin Brinkhuis, Philips ETG - CTC

“we’ve got

this great
idea”



PHILIPS

Enabling Technologies Group

Doel presentatie:

- uitleg over een vacuümoven
- “learned lessons”
- kennis delen door een praktijkvoorbeeld



PHILIPS

Enabling Technologies Group

Vacuümoven



Merk: Heraeus

Doel: Desorptiegasstroom van C_xH_y van onderdelen in toepassing te minimaliseren.

(zie ook paragraaf 2.15 van het boek)



PHILIPS

Enabling Technologies Group

Vacuümvoven

Uitgerust met:

- scrollpomp (merk: Pfeiffer)
- turbomoleculair pomp (merk: Pfeiffer)
- quadrupool (merk: Prisma)
- B&A drukmeter in vacuümvoven
- afmetingen vacuümvoven: 0,5 x 0,5 x 0,5 m

In meer detail de vacuümvoven bekijken



Vacuümvoven in detail (1/2)



Een aantal onderdelen benoemen:



Drukmeter

Thermocoax

Turbopomp

Verwarmingslint
(tijdelijk aangebracht)

Handbediende klep



PHILIPS

Enabling Technologies Group

Vacuümoven in detail (2/2)

Een aantal onderdelen benoemen:



Quadrupool

Handbediende klep



PHILIPS

Enabling Technologies Group

Vacuümoven



7

Welke stappen zijn genomen voor referentiemeting:

- alle onderdelen van de vacuümoven verwarmen
- filament quadrupool aan
- vacuümoven leeg en op verhoogde temperatuur (150 °C)
- tijdsduur van 48 uur
- af laten koelen naar kamertemperatuur
- RGA van de vacuümoven gedaan

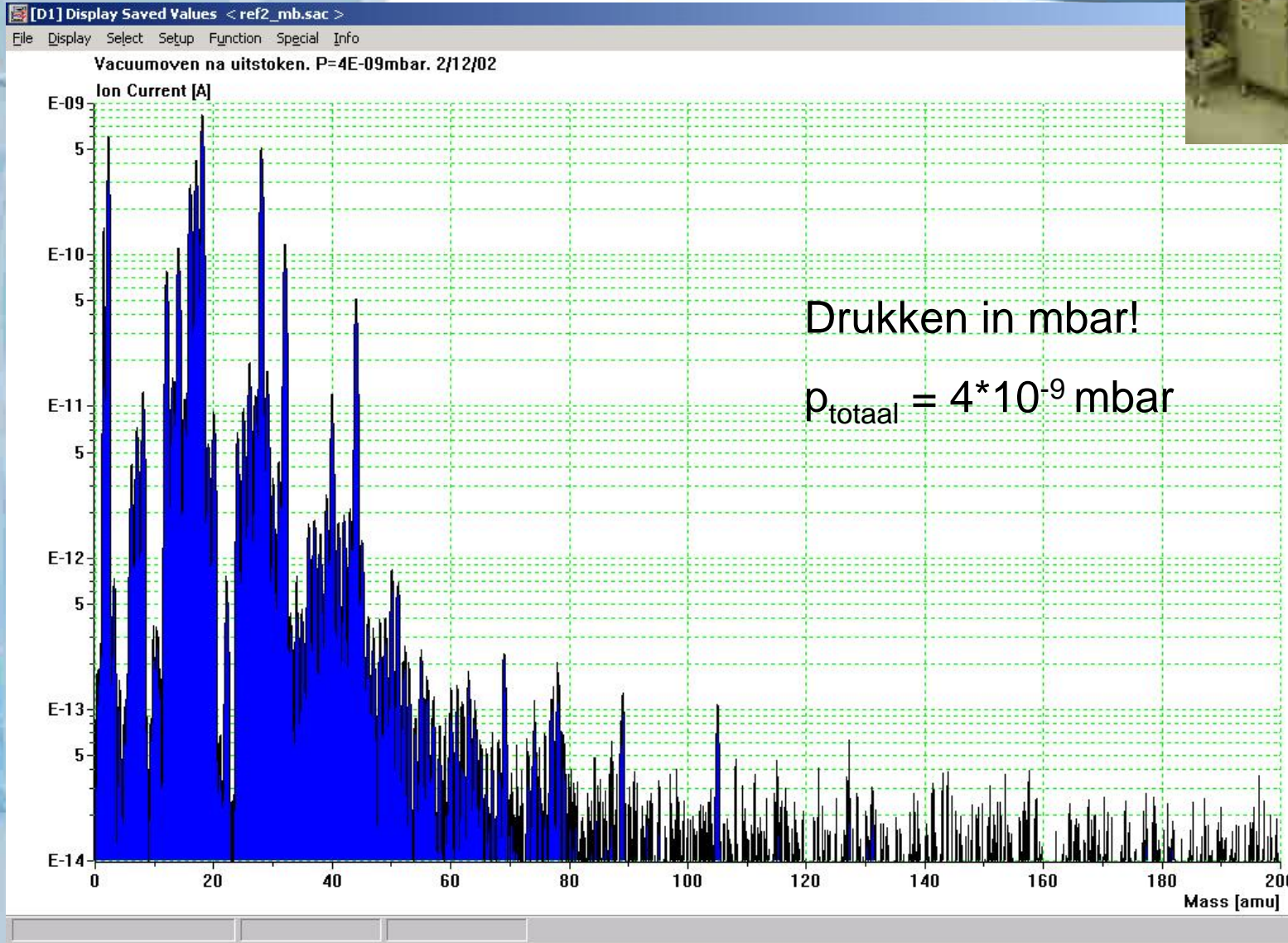
Hieruit kwam het volgende resultaat naar voren....



PHILIPS

Enabling Technologies Group

Vacuümoven



Vacuümvoven



9

Na dit resultaat:

- handbediende klep naar massaspectrometer gesloten
- klaar voor vol continu uitstoken van onderdelen
- criterium voor RGA meting: $p_{\text{totaal}} > 9 \cdot 10^{-9}$ mbar



PHILIPS

Enabling Technologies Group

Vacuümoven



10

Wat kan er worden geleerd:

- mogelijke verdachte bronnen elimineren bij referentiemeting voor vacuümoven
- fouten niet snel te herstellen (nieuwe uitstookcyclus)
- bij hogere druk dan criterium → RGA doen waaruit contaminatie kan worden vastgesteld



PHILIPS

Enabling Technologies Group

Vacuümoven



11



Vragen ?



PHILIPS

Enabling Technologies Group