

จำหน่าย\_ขาย SEM (Scanning Electron Microscope)และ EDS (Energy Dispersive X-ray) ,SemAfore,  
SPUTTER Coater มือสอง สภาพดีมาก พร้อมติดตั้ง และสอนใช้งาน, SEM กำลังขยายสูง สามารถดู  
SEI,BEI,COMPO,TOPO โหมด EDS Full Option พร้อมโปรแกรม SemAfore ดึงภาพดิจิทัล,วัดขนาด และ  
เครื่องฉายเคลื่อนที่ของ Sputter Coater จำหน่ายทั้งหมด 4 รายการ



รายละเอียด : ภาพและโปรแกรมประกอบทั้งหมดถ่ายจากเครื่องที่จะจำหน่ายจริง

**SEM (Scanning Electron Microscope)** ยี่ห้อ JEOL ผลิตที่ประเทศ JAPAN

**JEOL**

**The Jeol JEM 5410 LV** Scanning Electron microscope, facilitates three-dimensional imaging of a specimen's surface with high resolution and impressive depth-of field.

**Imaging by SEM.** The scanning electron microscope generates an image of the sample surface by probing it with a high-energy beam of electrons. These 'primary' electrons hit the sample and eject secondary electrons. The SEM's primary imaging method is based on this secondary electron emission. These electrons are focused on a scintillation material which generates a flash of light whenever hit by an electron. The light flashes are then detected and amplified by a photomultiplier tube.

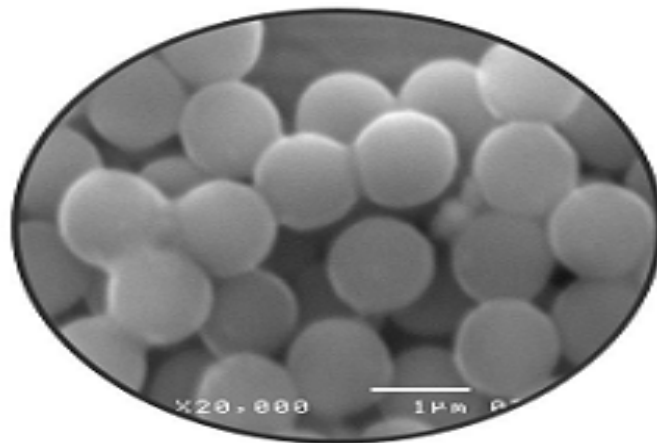
The primary electron beam scans the sample point by point, generating secondary electrons wherever it hits. As the intensity of secondary electron emission varies from point to point on the sample, so does the intensity of light emission induced by these electrons. The image obtained is created on a Cathode Ray Tube Screen or an equivalent device. Back-scattered electrons that are reflected from the sample may also be used as signal to form an image.

**Resolution and magnification.** The wavelength of light rays is the limiting factor in microscopy. A light microscope which uses wavelengths between 400 to 700 nm can distinguish between two adjacent objects separated by ~ 200 nm, and is limited to about 1000-fold magnifications. In contrast, the SEM which uses high energy electrons as its source of 'illumination' with wavelengths of about 0.01 nm is capable of up to 1 million-fold magnifications. JSM-5410LV SEM is usually used at magnifications between 35 and 35,000 X (15-20kV) and can resolve two objects 3.5 nm apart, when operated at 30 kV. (magnifications between 35k and 100k X)

- Filament K Type แบบทั้งสแตน (W)

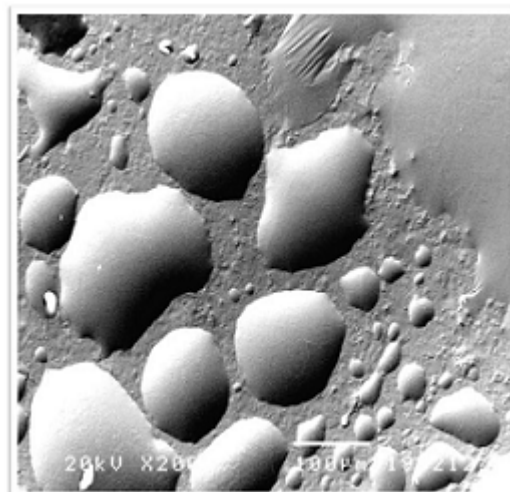
- กำลังขยาย X15 เท่า - X200,000 เท่า

- Working Z 8mm.-48mm.



- SEI Image resolution 3.5 nm.

- BEI Image resolution 4.5 nm. TOPO Mode, COMPO Mode,



- High Vacuum mode

ใช้ในการศึกษาสัณฐาน และรายละเอียดลักษณะพื้นผิวของตัวอย่าง เช่น ลักษณะพื้นผิวด้านนอกของเนื้อเยื่อ และเซลล์ ลักษณะพื้นผิวด้านนอกของหน้าตัดของโลหะและวัสดุต่างๆ เป็นต้น  
เหมาะสำหรับตัวอย่างชีววิทยา, ชิ้นส่วนอะไหล่อิเล็กทรอนิกส์, งานวัสดุต่างๆ, โลหะ, ตัวอย่างลักษณะเป็นผงต่างๆ ตัวอย่างที่จะต้องการฉายเคลือบผิวให้นำไฟฟ้าก่อนดู,

- Low Vacuum mode (BEI Detector) ไม่ต้อง coating ตัวอย่างก่อนเข้า SEM

เหมาะสำหรับตัวอย่างชีววิทยา, หรือตัวอย่างที่ไม่ต้องการฉายเคลือบผิวตัวอย่างให้นำไฟฟ้าก่อนดู, ไม่ต้องการทำลายตัวอย่างใช้ในการศึกษาสัณฐาน และรายละเอียดลักษณะพื้นผิวของตัวอย่าง เช่น ลักษณะพื้นผิวด้านนอกของเนื้อเยื่อและเซลล์ ลักษณะพื้นผิวด้านนอกของหน้าตัดของโลหะและวัสดุต่างๆ เป็นต้น

**EDS (Energy Dispersive X-Ray)** ยี่ห้อ OXFORD ผลิตกันที่ประเทศ UK



*The Business of Science®*

ใช้ในการวิเคราะห์ธาตุเชิงปริมาณ (Quantitative) และเชิงคุณภาพ (Qualitative)



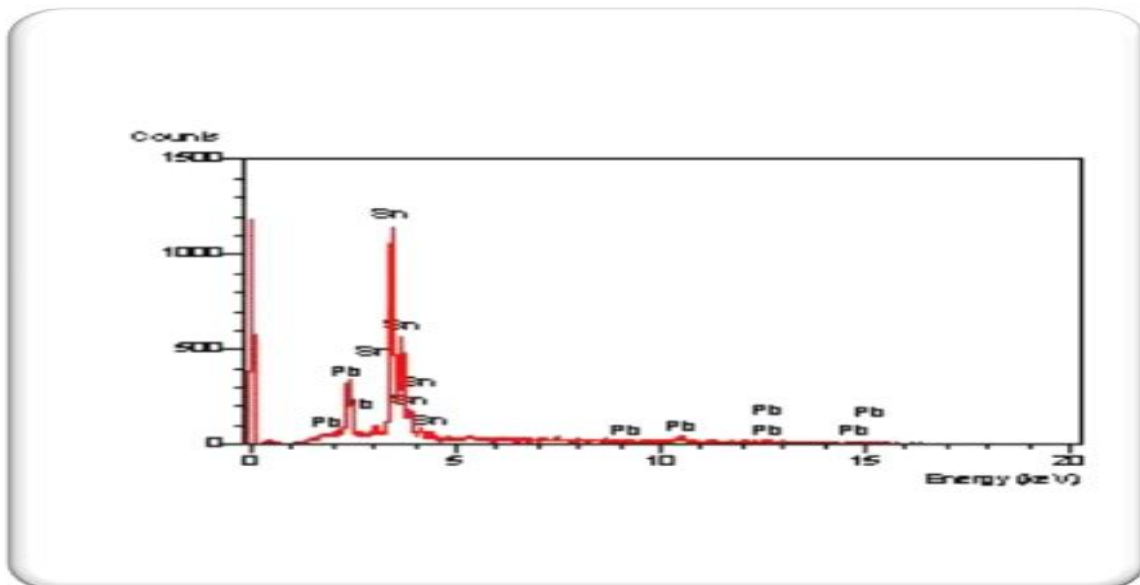
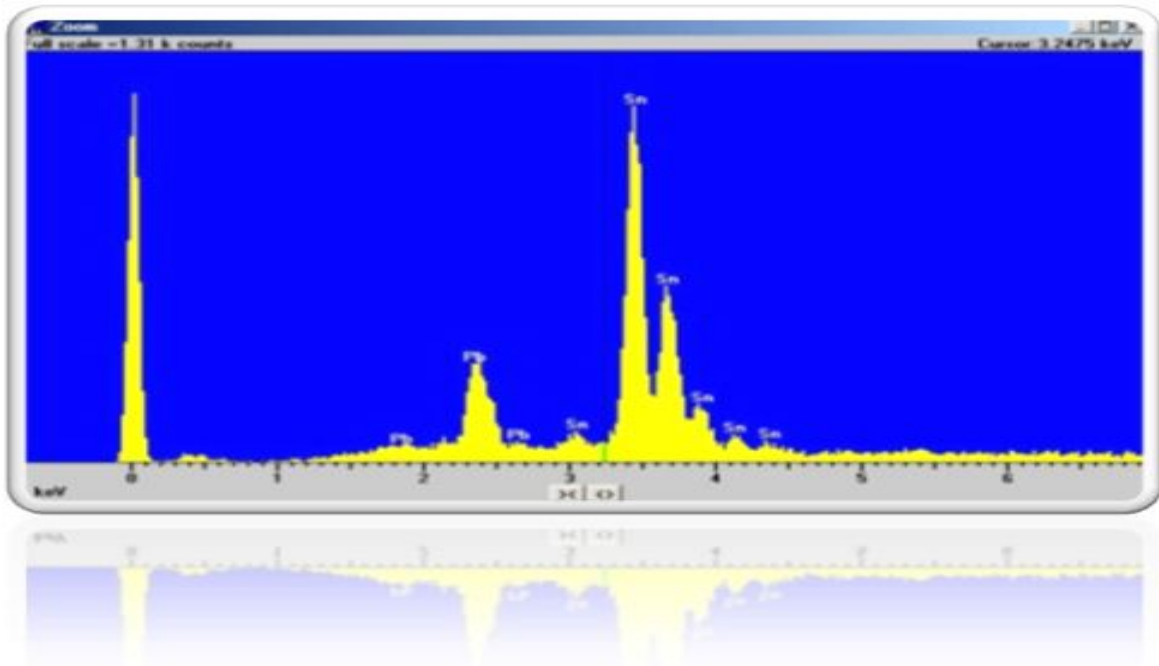
- Detector Resolution 133 ev.

- วิเคราะห์ได้ตั้งแต่ B (โบรอน) - U (ยูเรเนียม)

- Detection limit 0.1 % ,สามารถวิเคราะห์ %ธาตุได้ตั้งแต่ 0.1%ขึ้นไป

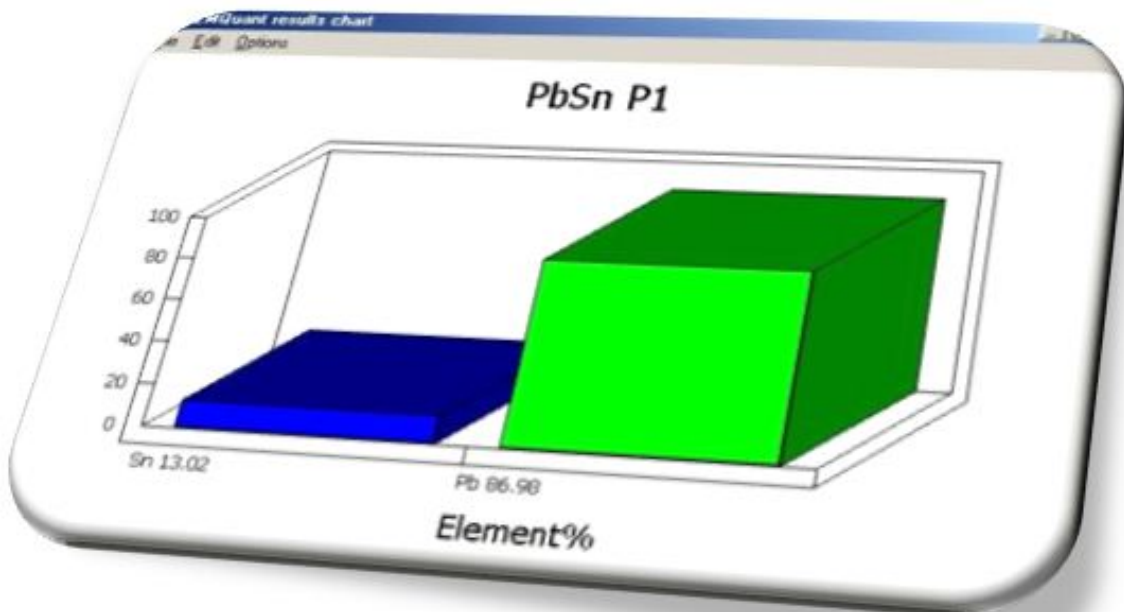
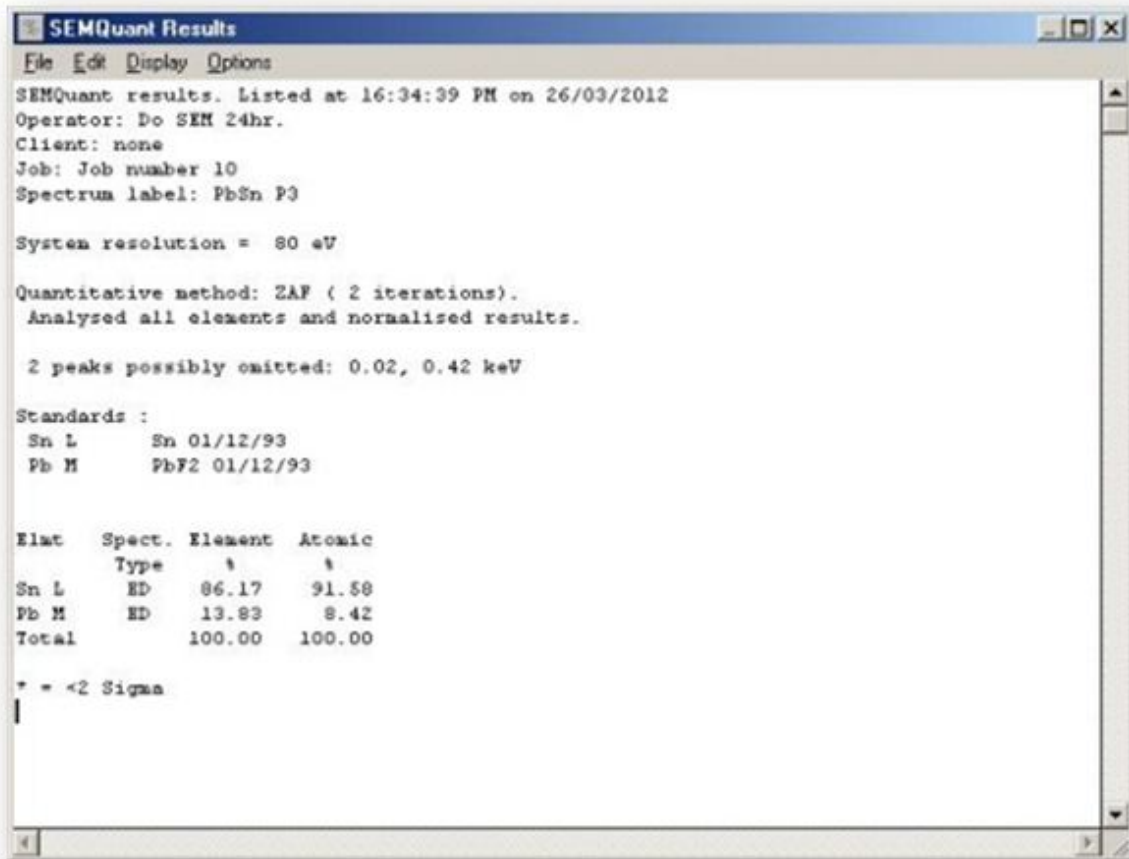
- วิเคราะห์เชิงคุณภาพ Qualitative

วิเคราะห์ได้ตั้งแต่ B (โบรอน) – U (ยูเรเนียม)

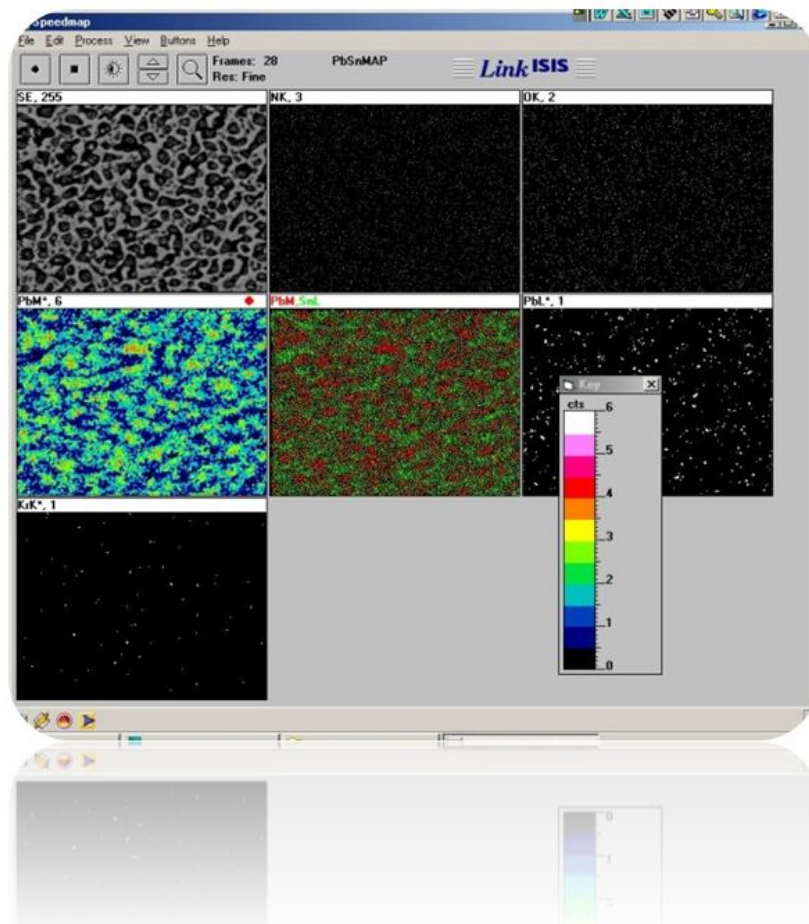
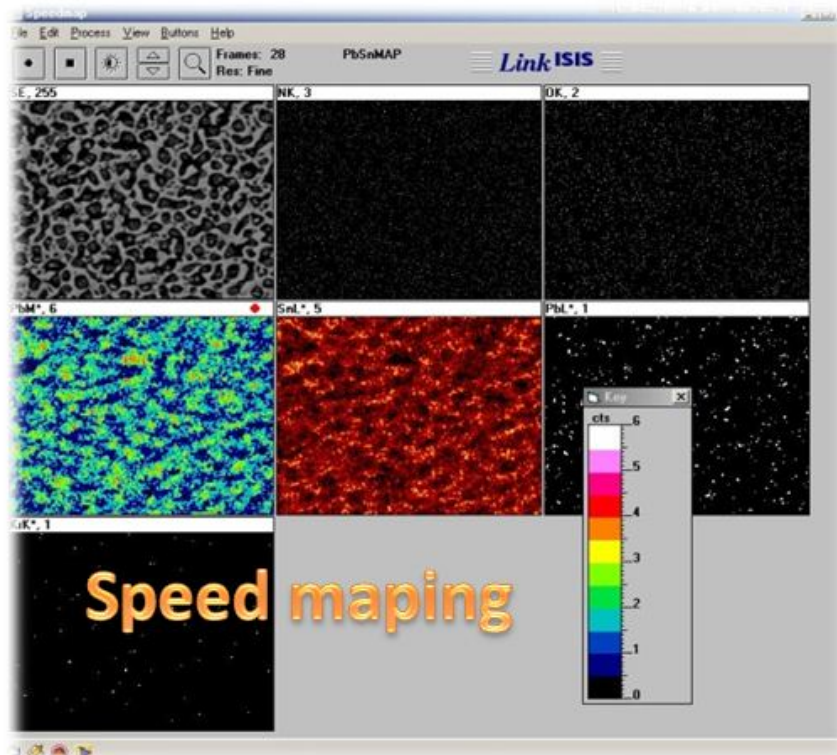


- วิเคราะห์เชิงปริมาณ Quantitative

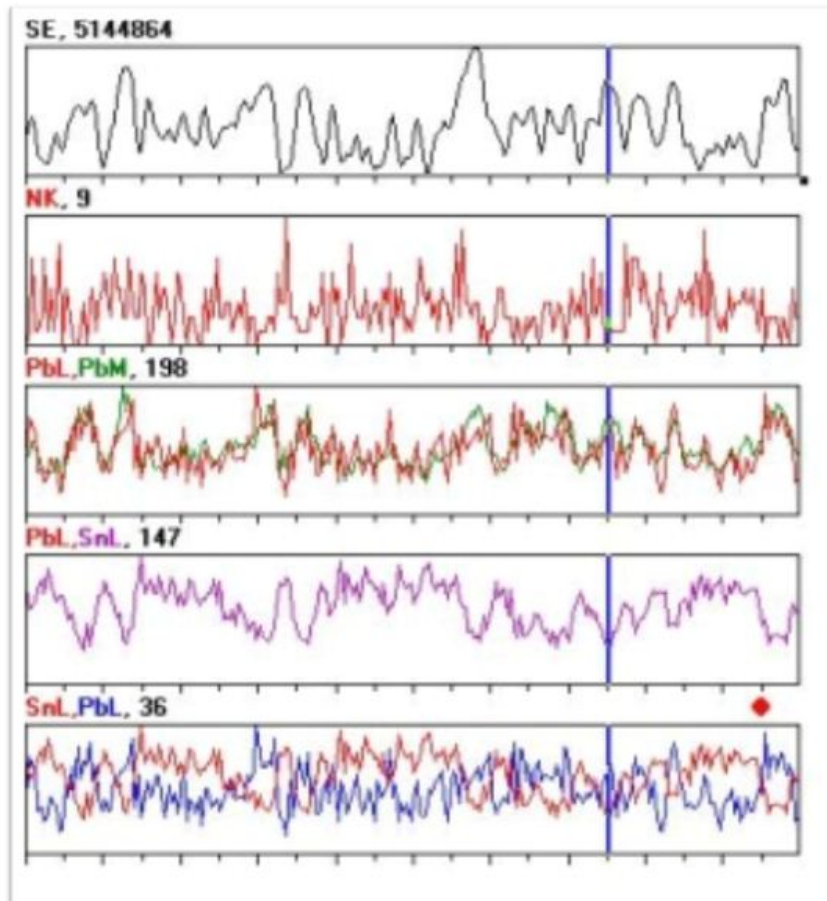
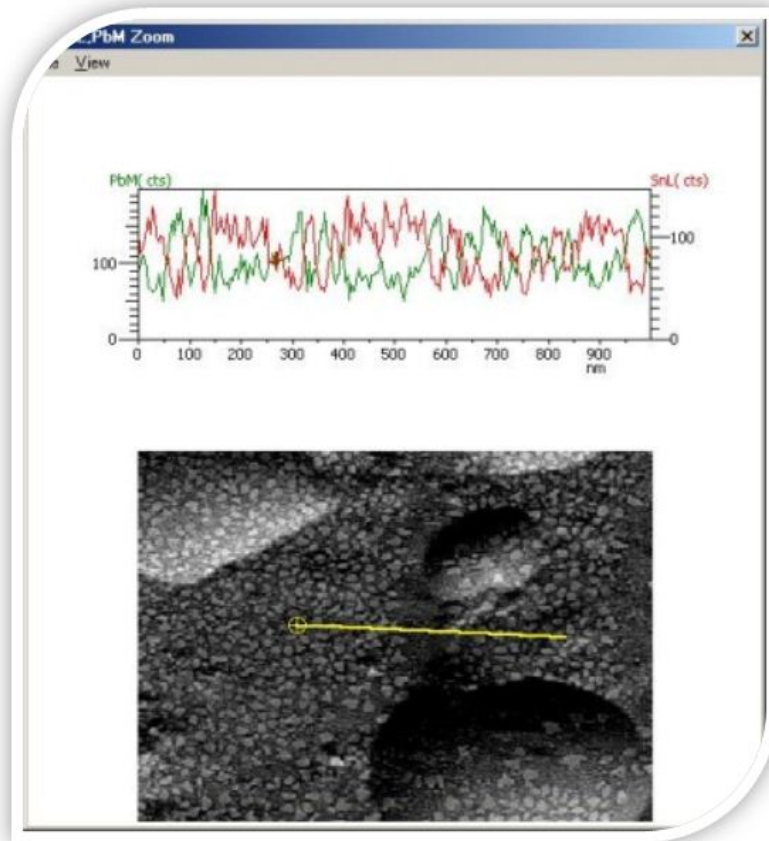
สามารถวิเคราะห์ %ธาตุได้ตั้งแต่ 0.1%ขึ้นไป สามารถวิเคราะห์แบบ Standard less



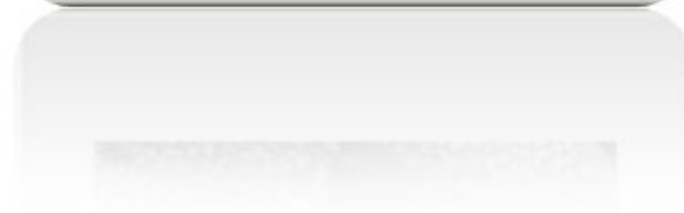
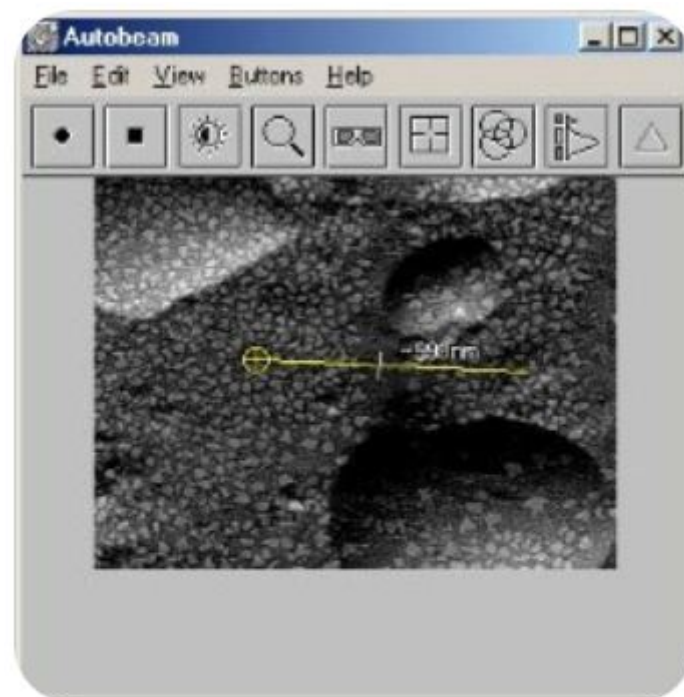
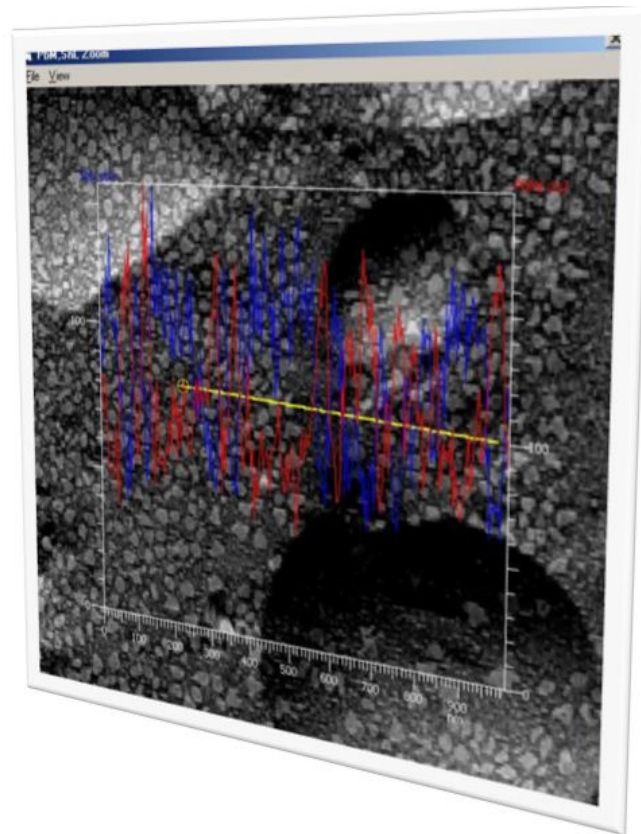
- Mapping [111] Speed map



- Line scan EDS Speed map

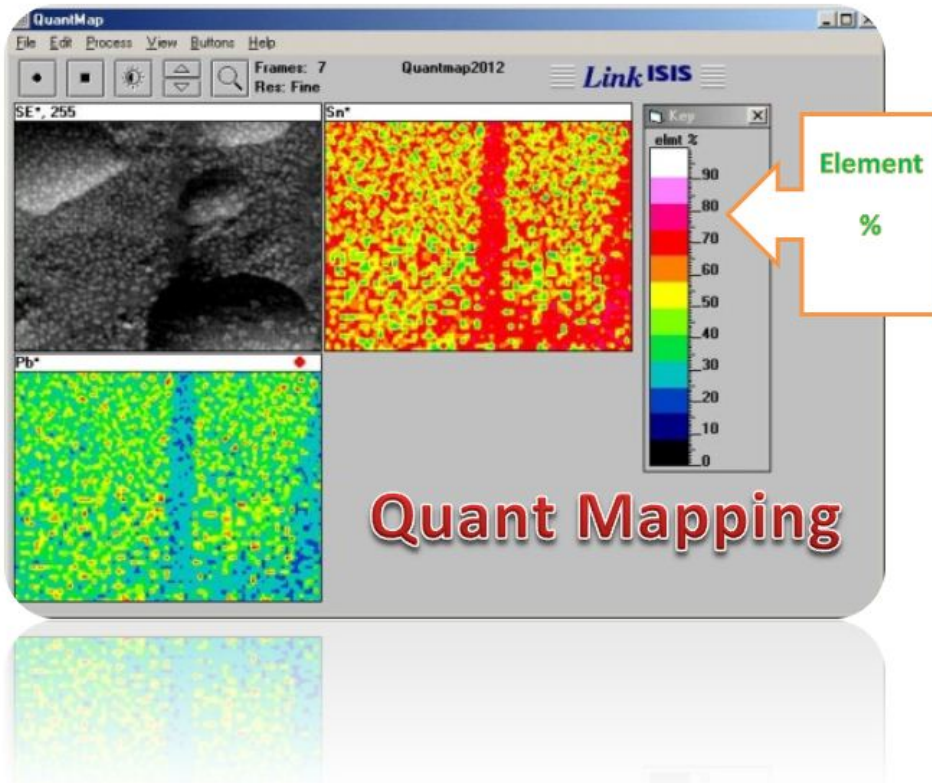


- Line scan [F11] Speed map

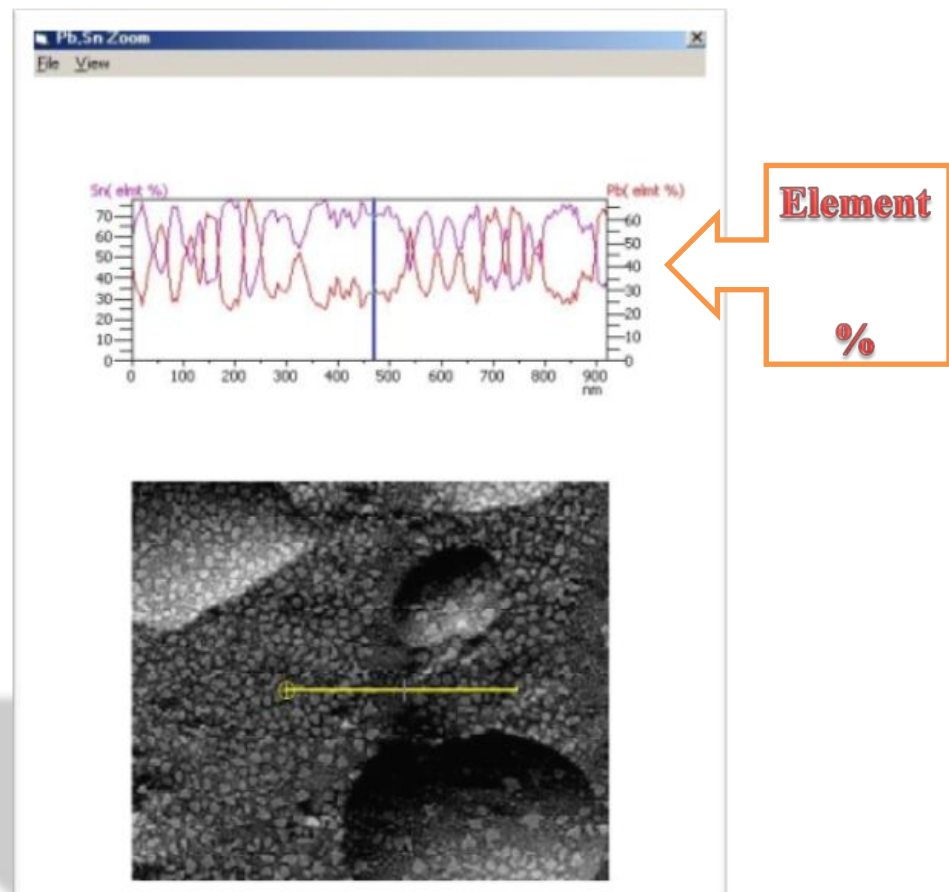




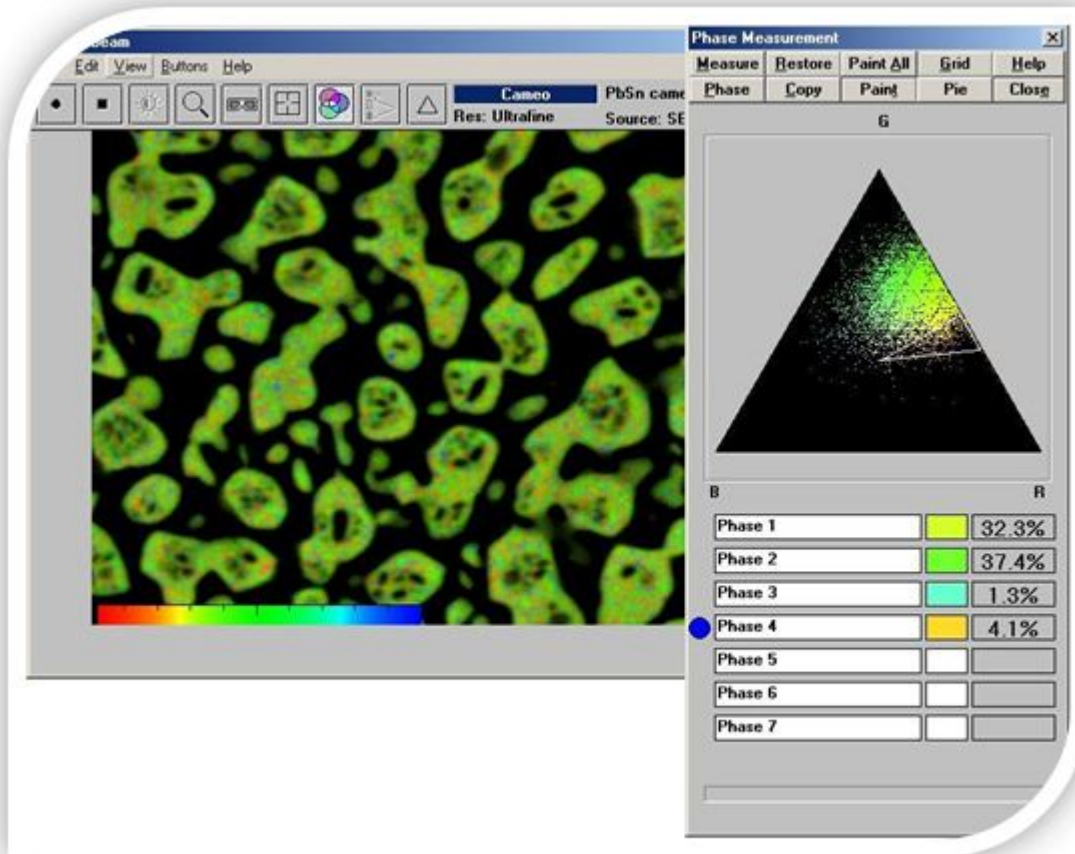
- Quant Mapping !!! Quant



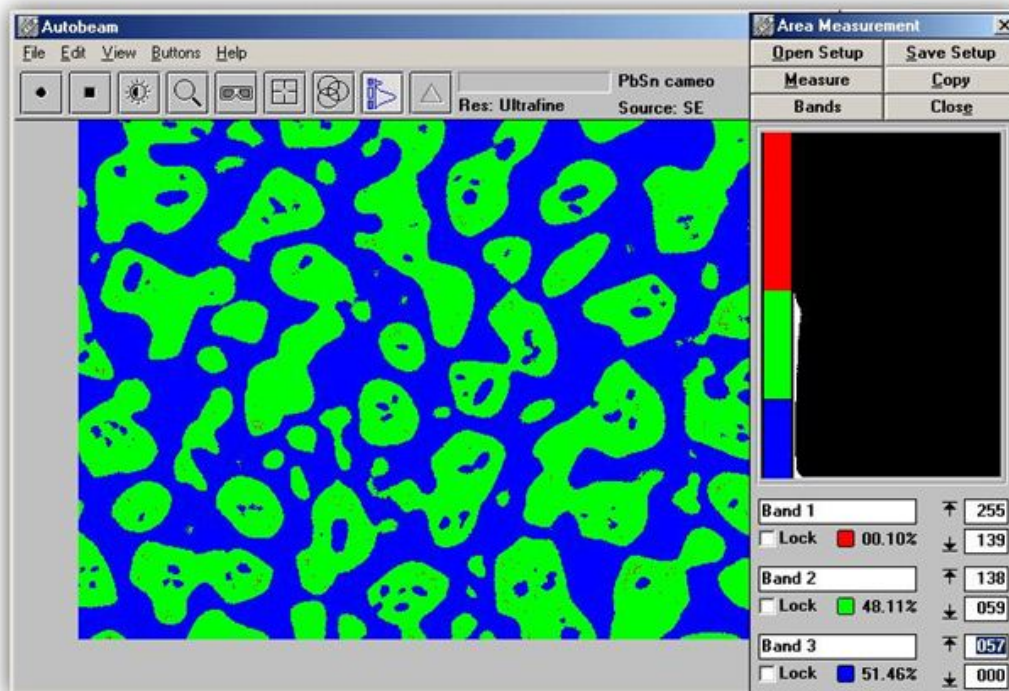
- Quant Line scan !!! Quant



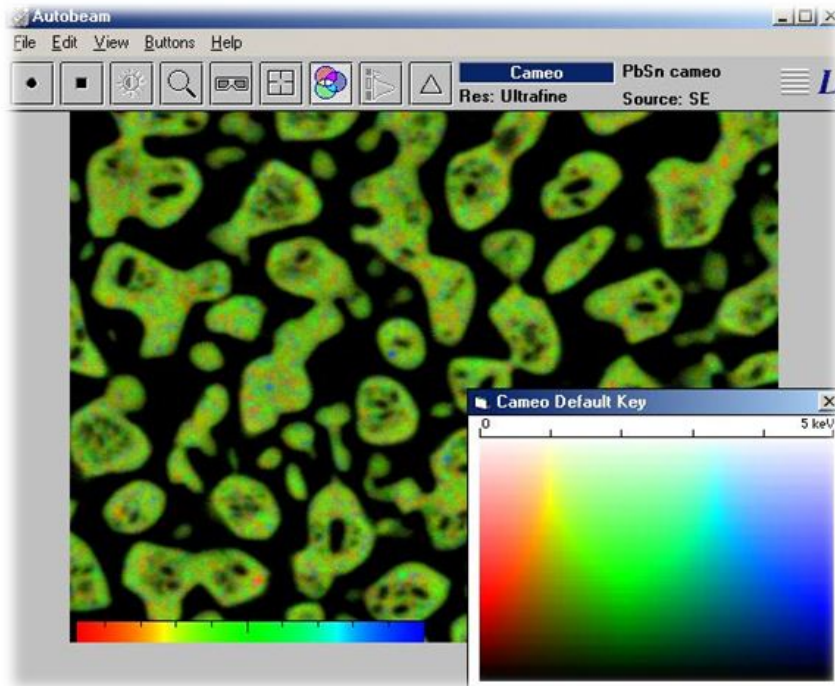
- Phase measurement



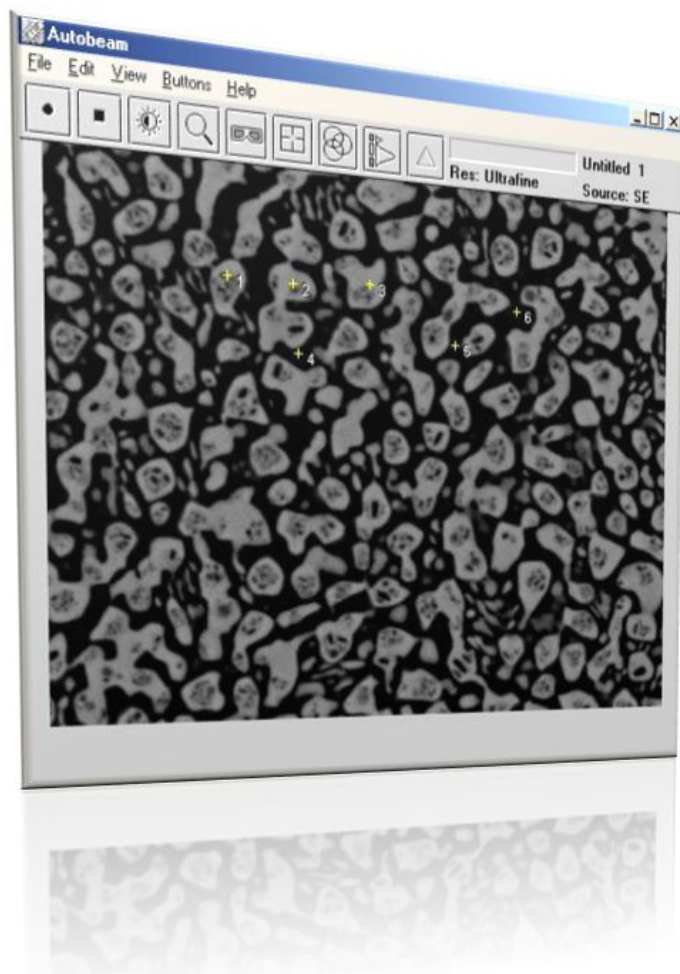
- Area Measurement



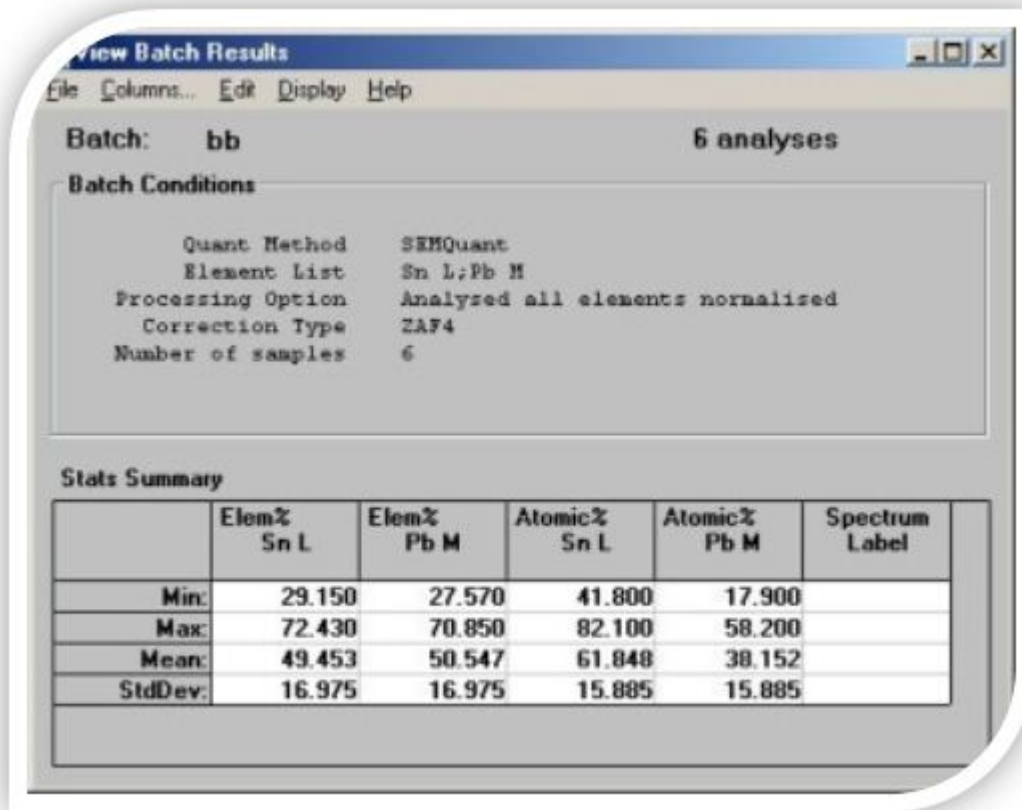
- Cameo



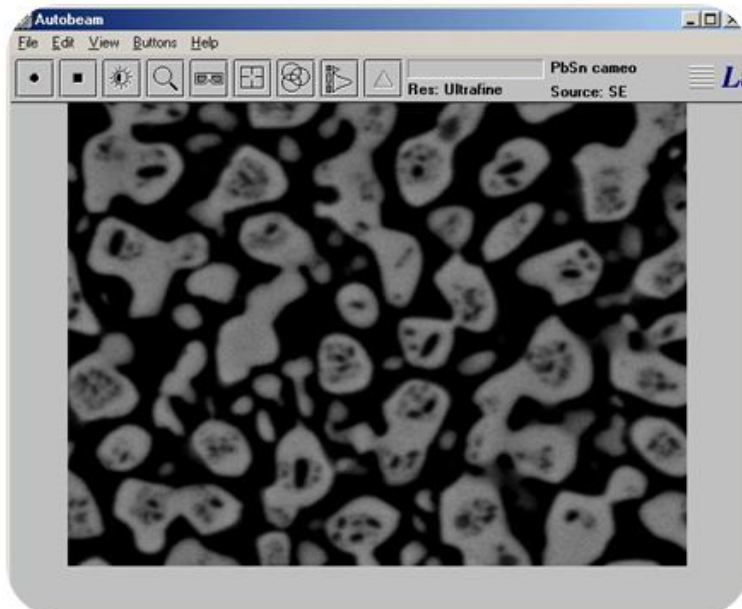
- Beam Track

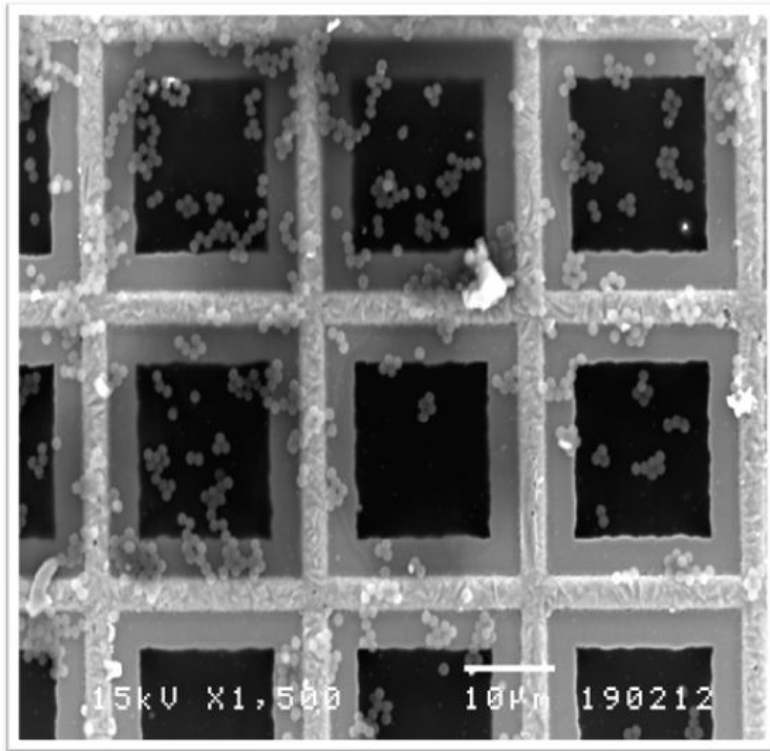


- Beam Track



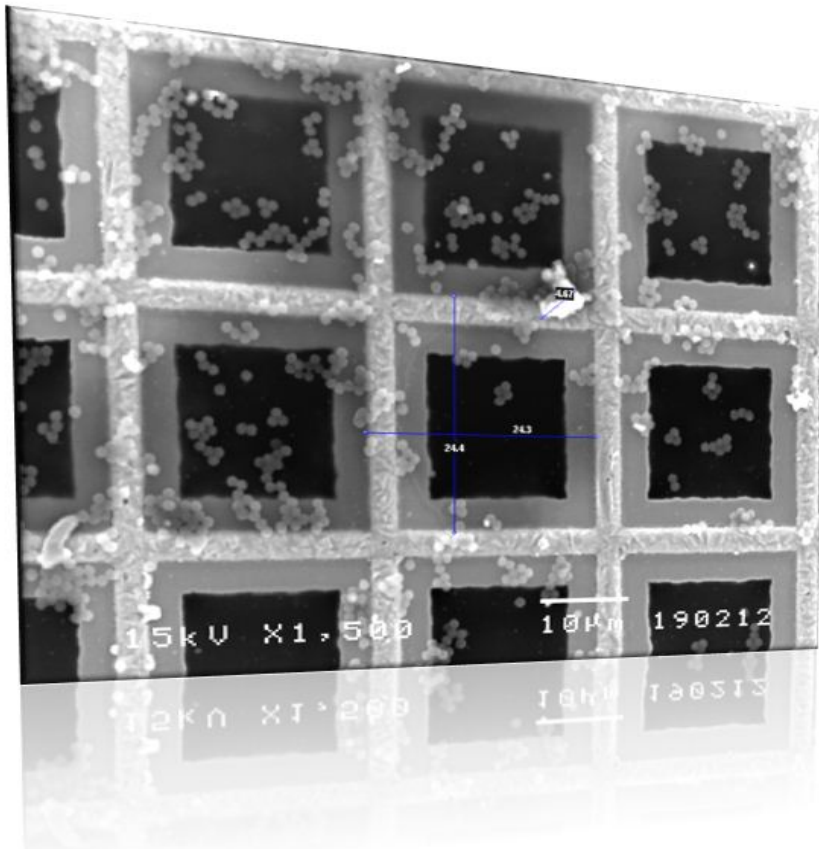
- Auto Beam



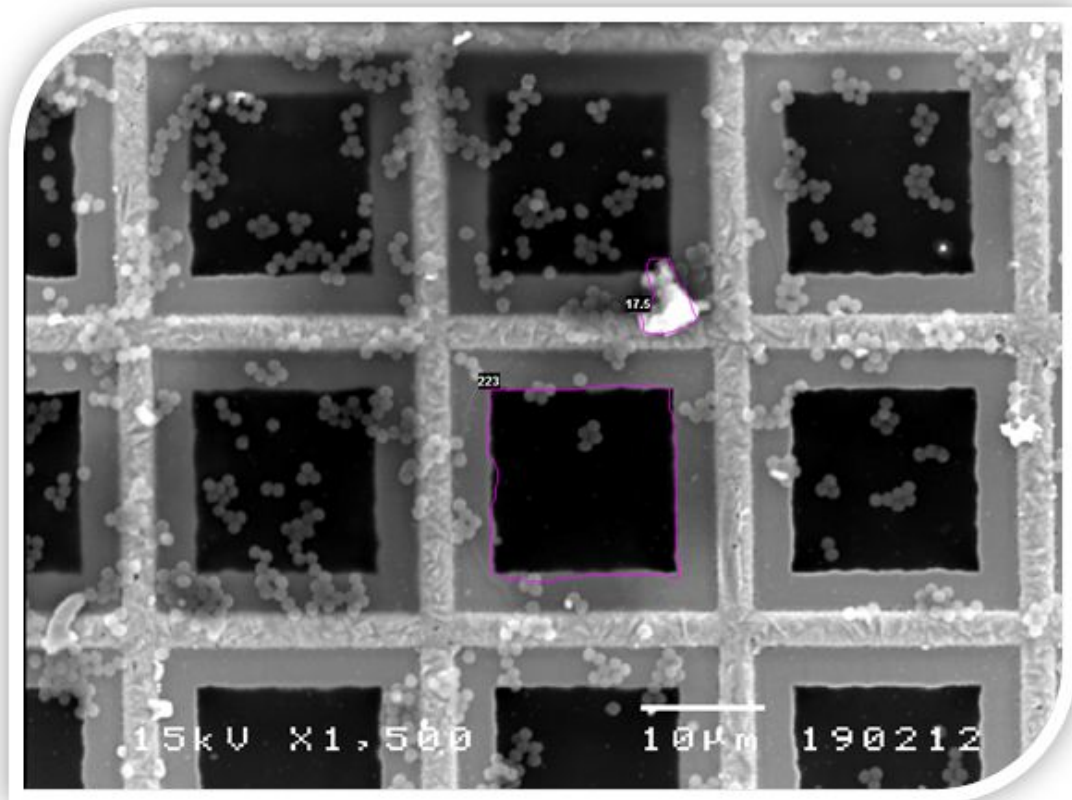


- ดึงภาพดิจิทัลไฟล์จากเครื่อง SEM เป็นไฟล์ .BMP, JPEG, PNG, TIFF และอื่นๆได้

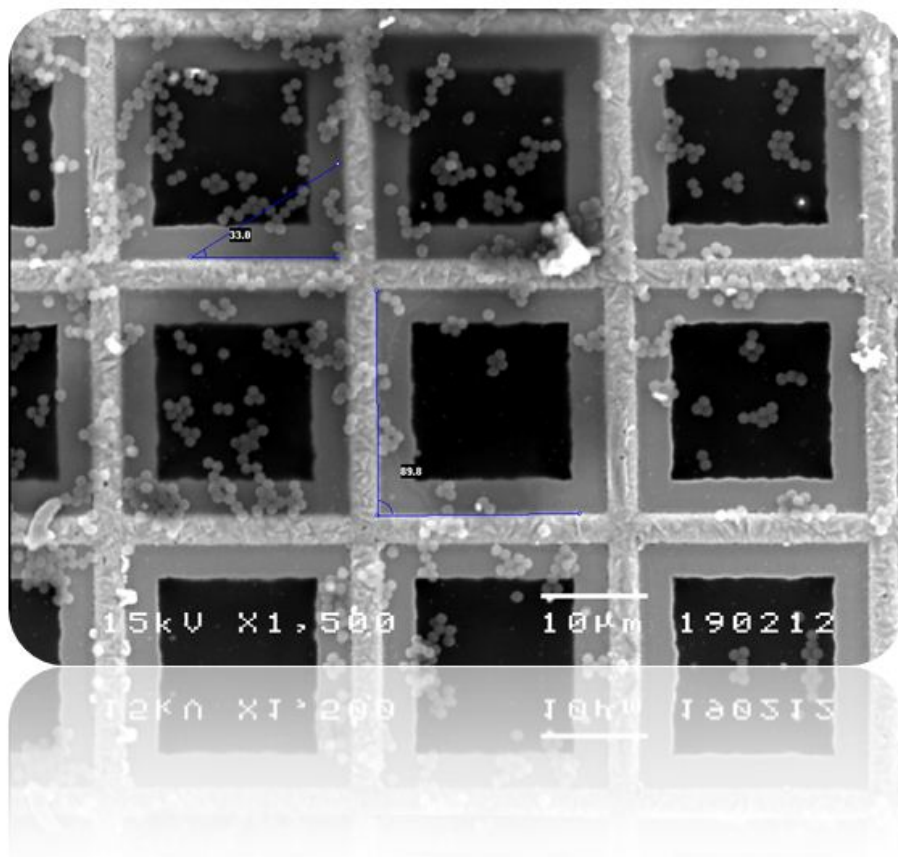
- สามารถวัดขนาดตัวอย่างได้



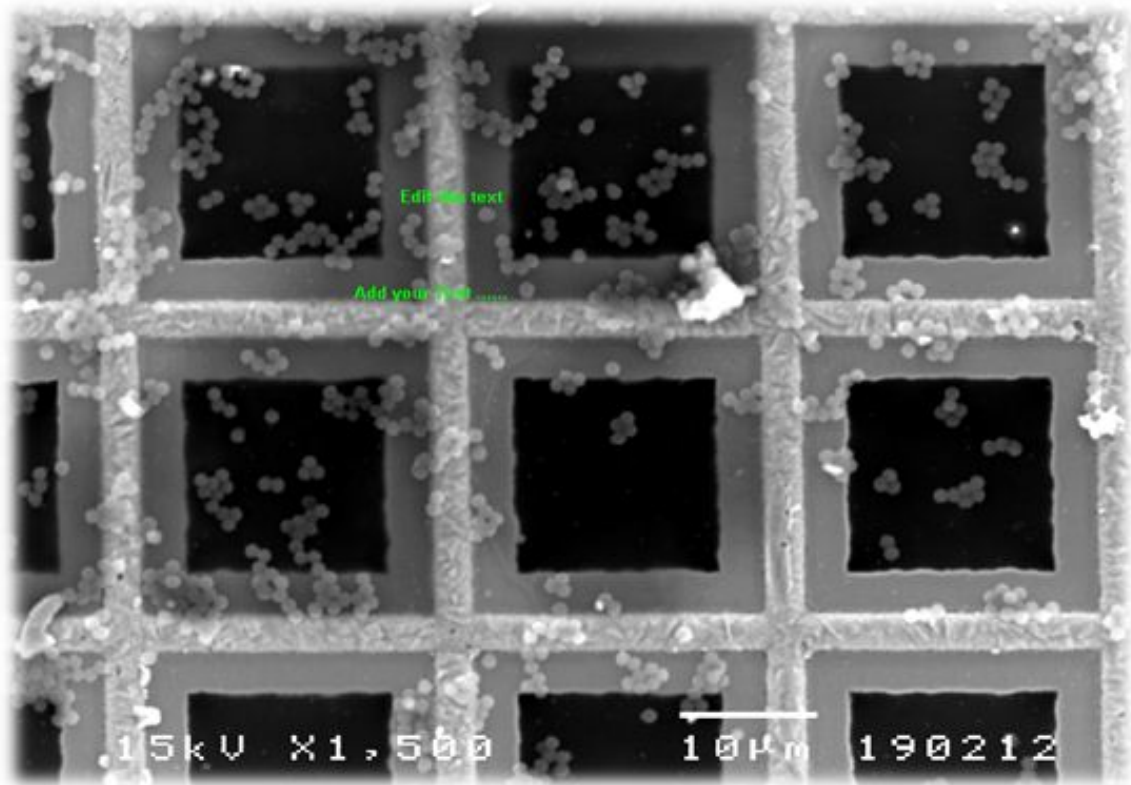
- สามารถวัดพื้นที่ตัวอย่างได้



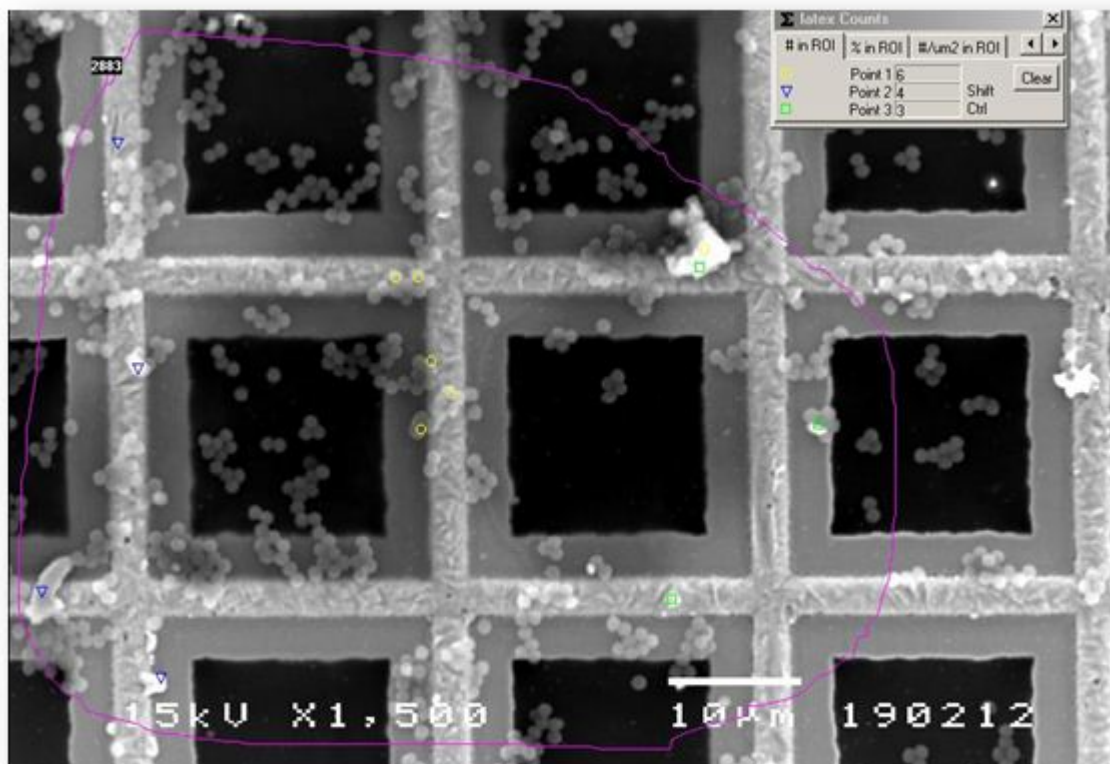
- สามารถวัดมุมตัวอย่างได้



- สามารถใส่Text บนตัวอย่างได้



- สามารถนับจำนวนตัวอย่างได้





- สำหรับฉาบเคลือบทองบนผิวตัวอย่าง เพื่อนำไฟฟ้า ก่อนเข้าเครื่อง SEM ใช้อาร์กอนช่วยในการฉาบเคลือบให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
- สามารถลดความชื้นตัวอย่างที่มีความชื้นสูง ก่อนนำเข้า SEM ได้
- สามารถเปลี่ยน Target จาก Au (ทอง) เป็น Pt. (แพลทินัม) หรือ Pd. (พาราเดียม) ได้
- สามารถเลือกโหมดฉาบเคลือบ Auto/Manual โหมดได้

#### อื่นๆ

- พร้อมติดตั้ง ทั่วประเทศ โดยช่างชำนาญการที่มากประสบการณ์ ผ่านงานด้าน SEM/EDS ไม่ต่ำกว่า 17 ปี
- อบรมการใช้เครื่อง On site ให้ 5 วัน
- PM/ Column cleaning ให้ฟรี 1 ครั้ง ภายในระยะเวลา 1 ปี

**สนใจดูสภาพเครื่องจริง และสอบถามราคาและรายละเอียดเพิ่มเติม ติดต่อได้ที่ [www.dosem24hr.com](http://www.dosem24hr.com)**

**\*\* เครื่อง SEM, EDS, SEMAFOR, COATER จำหน่ายตามสภาพควรดูเครื่องจริงก่อนตัดสินใจ**