

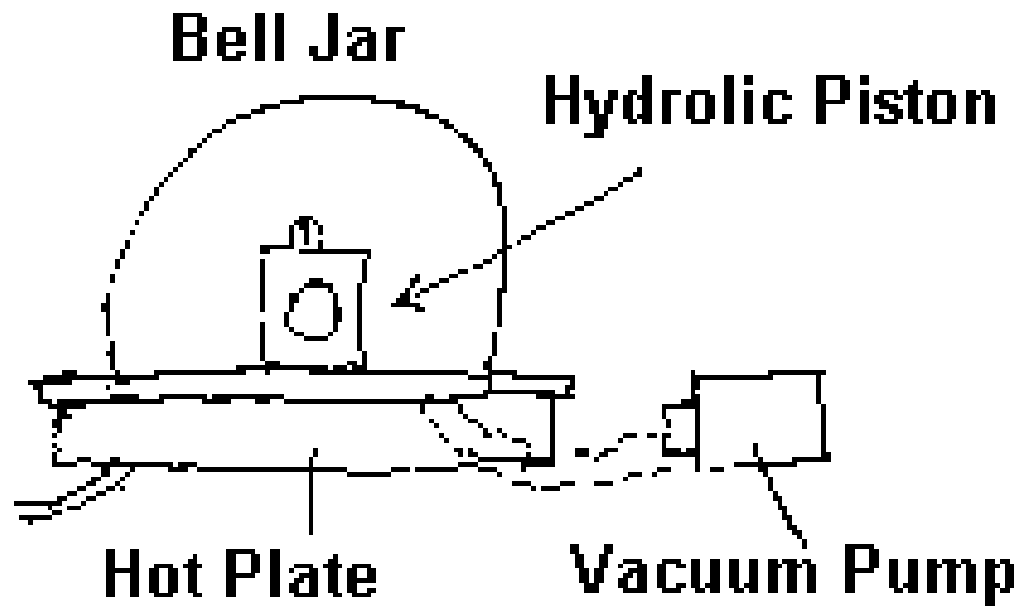
มรกต เป็นพลอยที่มีรอยแตกในเนื้อค่อนข้างมาก ทำให้ไม่เป็นที่ถูกใจของผู้ซื้อนัก ดังนั้นเพื่อเป็นการปรับภาพลักษณ์ของมรกต จำเป็นจะต้องมีการปรับปรุงคุณภาพที่ทำให้เนื้อพลอยใส สีพลอยสวยขึ้นมา

ซึ่งวิธีการปรับปรุงคุณภาพที่นิยมนำมาใช้และได้รับการยอมรับนั้นก็คือ การเติมเต็มรอยแตกด้วยสารบางอย่าง (fracture filling)

## ขั้นตอนการปรับปรุงมรกต

1. การทำความสะอาดมรกต สามารถทำได้โดยวิธีการเหล่านี้
  - การแช่ในน้ำอุ่นหรือแช่ใน
  - การแช่ในตัวทำละลายอื่นๆ เช่น อะซิโตน เมทิลแอลกอฮอล์ เอทิลแอลกอฮอล์ เมทิลีนคลอไรด์โซลูชัน สำหรับละลายหายอีพ็อกซีเรซินและเส้นใยสังเคราะห์
  - การแช่กรด (ไฮโดรคลอริก, กรดออกซาลิก)

## ขั้นตอนการปรับปรุงมรกต



Credit : [www.gemsociety.org](http://www.gemsociety.org)

## ขั้นตอนการปรับปรุงมรกต

การเลือกตัวเติมสำหรับการปรับปรุงมรกต

1. หากคุณต้องการปิดบังรอยแตกในเนื้อมรกตให้ใช้วัสดุที่มีค่าดัชนีการหักเหของแสง (RI) ใกล้เคียงกับมรกต
2. หากต้องการปรับปรุงสี สำหรับมรกตสีอ่อนให้พิจารณาเลือกสารเติมแต่งเติมสีเพื่อให้อัญมณีมีสียิ่งขึ้นคุณสามารถใช้สีย้อมใด ๆ หรือผงโครเมียม

ฟิลเลอร์ (Fillers)	RI
น้ำมันมะพร้าว, ขี้ผึ้งพาราฟิน	1.45
น้ำมันวาช, ข้าวโพด, แร่, มะกอก, ถั่วลิสง	1.46
เรพซีด (Rapeseed) และน้ำมันถั่วเหลือง	1.47
น้ำมันลื้อ, น้ำมันลินสีด (Caster oil, linseed oil)	1.48
น้ำมันหล่อลื่น	1.49
น้ำมันซีตาร์ดวูด	1.51
ยาหม่องแคนาดา	1.53
Opticon	1.54
Epoxy No.224	1.54
“ExCel / Gemtrat”	1.53
โพลีเมอร์ (อีพ็อกซี)	1.5 - 1.6
กระจก	1.5 - 1.9
น้ำมันปาล์ม	1.57

ข้อมูลจาก : [www.gemsociety.org](http://www.gemsociety.org)

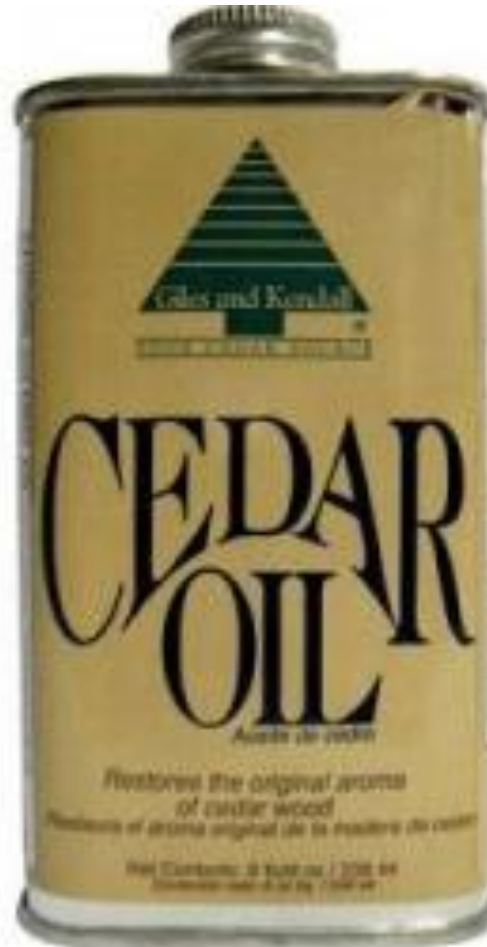
การเติมเต็มรอยแตกด้วยสาร (fracture filling)  
เป็นการปรับปรุงคุณภาพทั้งในเรื่องของสี และ  
ความสะอาดของพลอยมรกต

## น้ำมันหอมระเหย (Essential Oils)



Credit : [www.google.co.th](http://www.google.co.th)

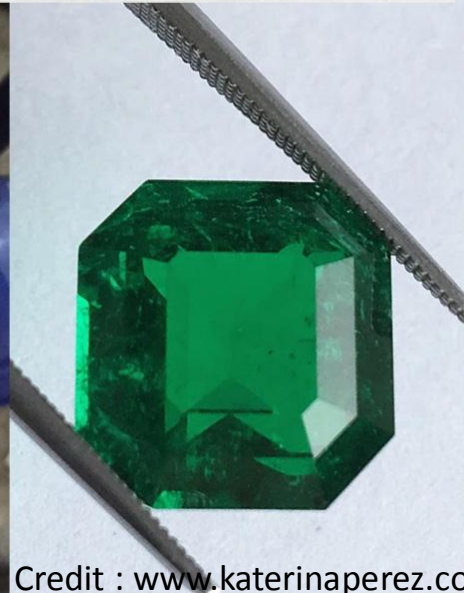
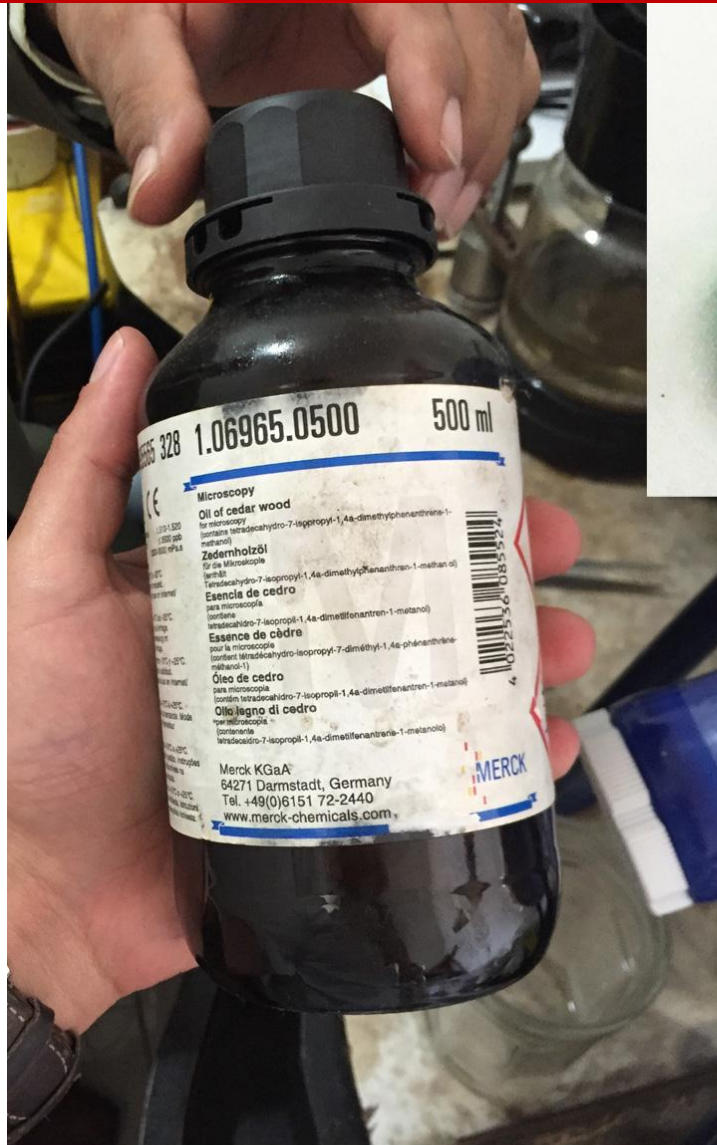
## น้ำมันซีดาร์



Credit : [www.jfjco.com](http://www.jfjco.com)



# Emerald Treatment



Credit : [www.katerinaperez.com](http://www.katerinaperez.com)

By. Hongrutai Homkhajorn

BSc. (Gemological Technology), CDG (HRD)

‘ข้อดีคือเมื่อน้ำมันเปลี่ยนสีแล้วหรือใช้มานานแล้ว  
เราสามารถนำมาเข้ากระบวนการแช่น้ำมันใหม่ได้  
เพื่อให้เกิดความสวยงามอยู่เสมอ’

## น้ำมันปาล์ม



Credit : [www.google.co.th](http://www.google.co.th)

ข้อเสียคือ ทำให้เนื้อพลอยขุ่นมัว

## Canada balsam



Credit : [www.google.co.th](http://www.google.co.th)



ขี้ผึ้ง (WAX) / วาสลีน / พาราฟินเหลว



Credit : [www.google.co.th](http://www.google.co.th)



# Emerald Treatment



Credit : [www.google.co.th](http://www.google.co.th)



Credit : [www.google.co.th](http://www.google.co.th)

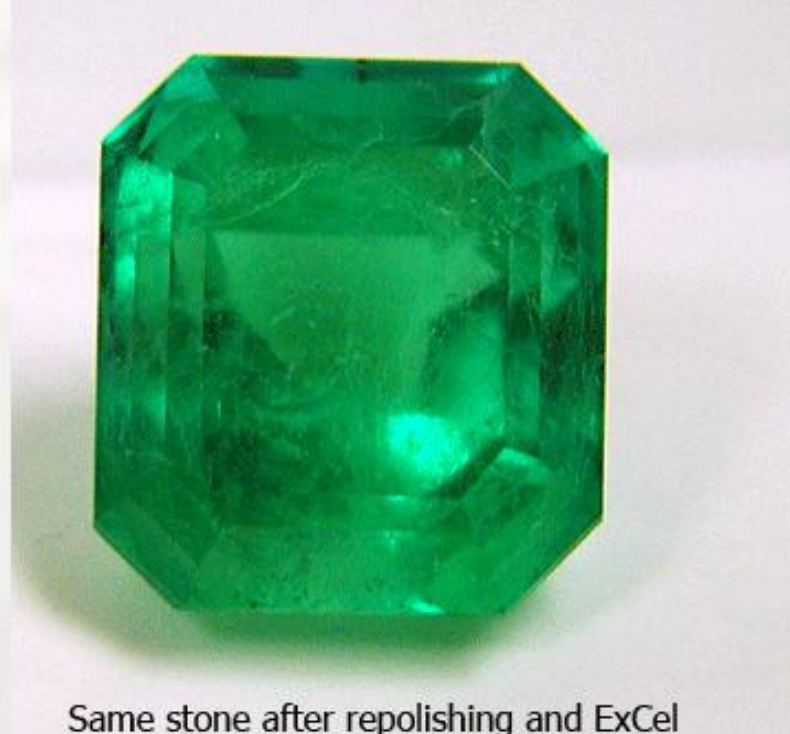
ข้อเสียของการใช้เรซินทุกชนิดคือเมื่อเรซินเปลี่ยนสี  
แล้วจะไม่สามารถนำมรกตกลับมาทำความสะอาด  
รอยแตกหรือเพิ่มเติมเรซินใหม่เข้าไปได้อีก  
นั่นก็เป็นเพราะว่า เรซินเหล่านี้จะอยู่ในสถานะ  
ของแข็งเป็นการถาวรนั่นเอง



\*ExCel เป็นโพลีเมอร์ที่มีดัชนีการหักเหของแสงคล้ายกับมรกต สามารถทนต่อการเขย่าด้วยอัลตราโซนิก การทำความสะอาดด้วยไอน้ำและกระบวนการขัดซ้ำ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะใดๆ มีความคงทนนานกว่าวิธีการอื่นๆ และสามารถถอดออกได้หากต้องการ โดยไม่มีผลกระทบต่อ ใดๆ กับมรกต



Stone in need of repolishing and ExCel



Same stone after repolishing and ExCel

Credit : [www.clarityenhancementlab.com](http://www.clarityenhancementlab.com)

## การปรับปรุงมรกตด้วยวิธีอื่น ๆ

- การฉายรังสี ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง
- การใช้เลเซอร์

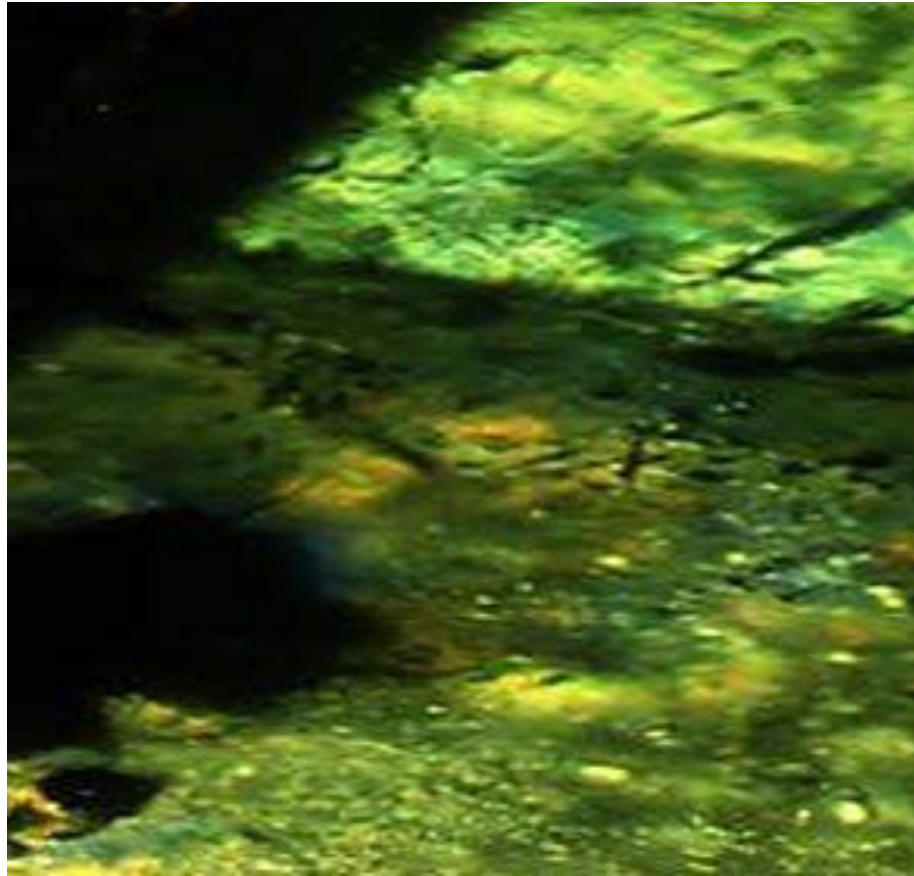
เลเซอร์จะลบจุดดำต่างตำ แต่จะทิ้งร่องรอยสีดำไว้แทน

มรกตสามารถทนต่อแสงเลเซอร์ แต่จะแตกในอ่างกรดความร้อนเพื่อลบรอยเลเซอร์

## คุณรู้ได้อย่างไร?

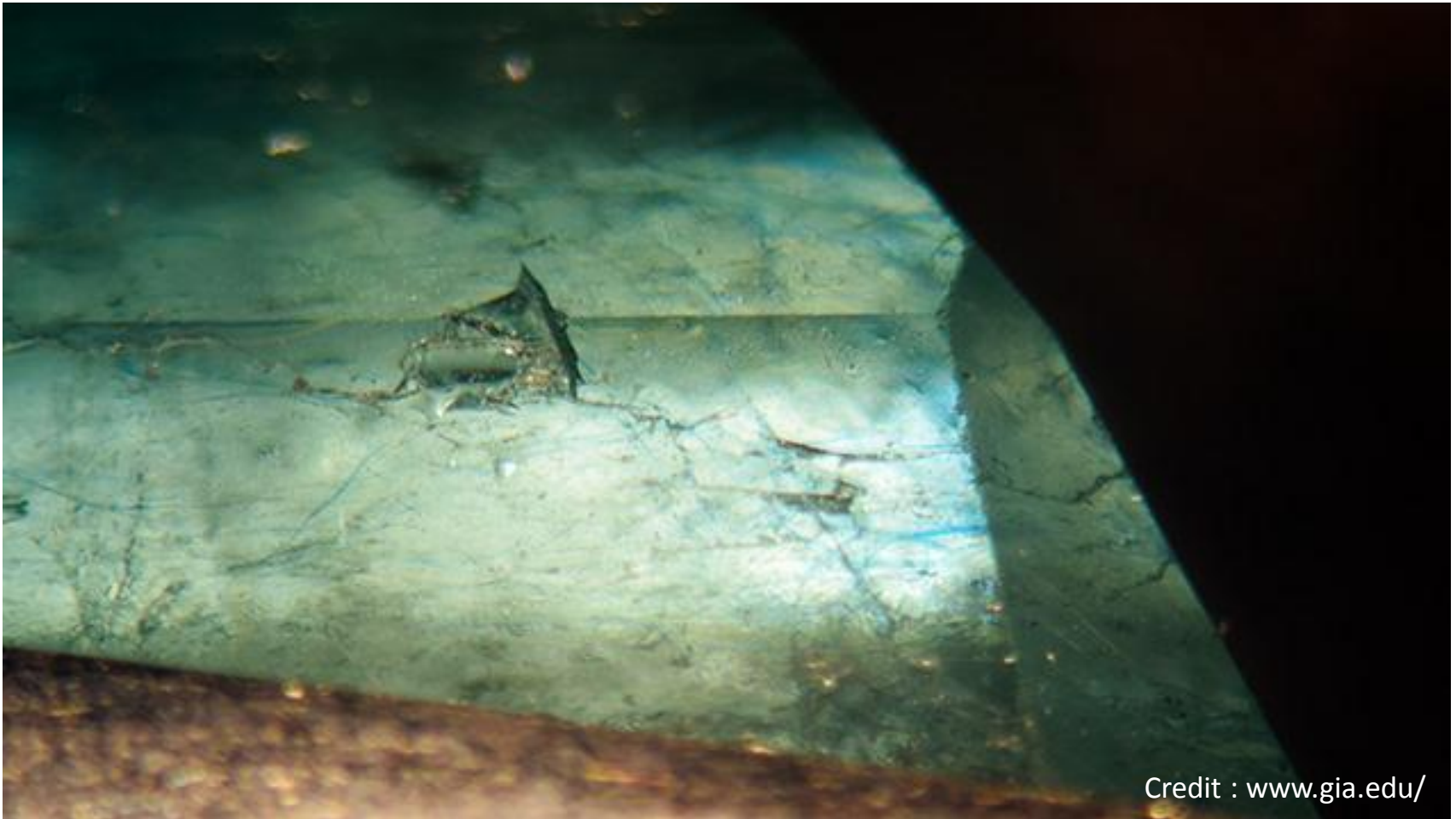
ว่ามรกตเม็ดนี้ผ่านการปรับปรุงคุณภาพมาหรือไม่

## การตรวจสอบมรกตที่ผ่านการเติมเต็มรอยแตก ด้วยโพลีเมอร์



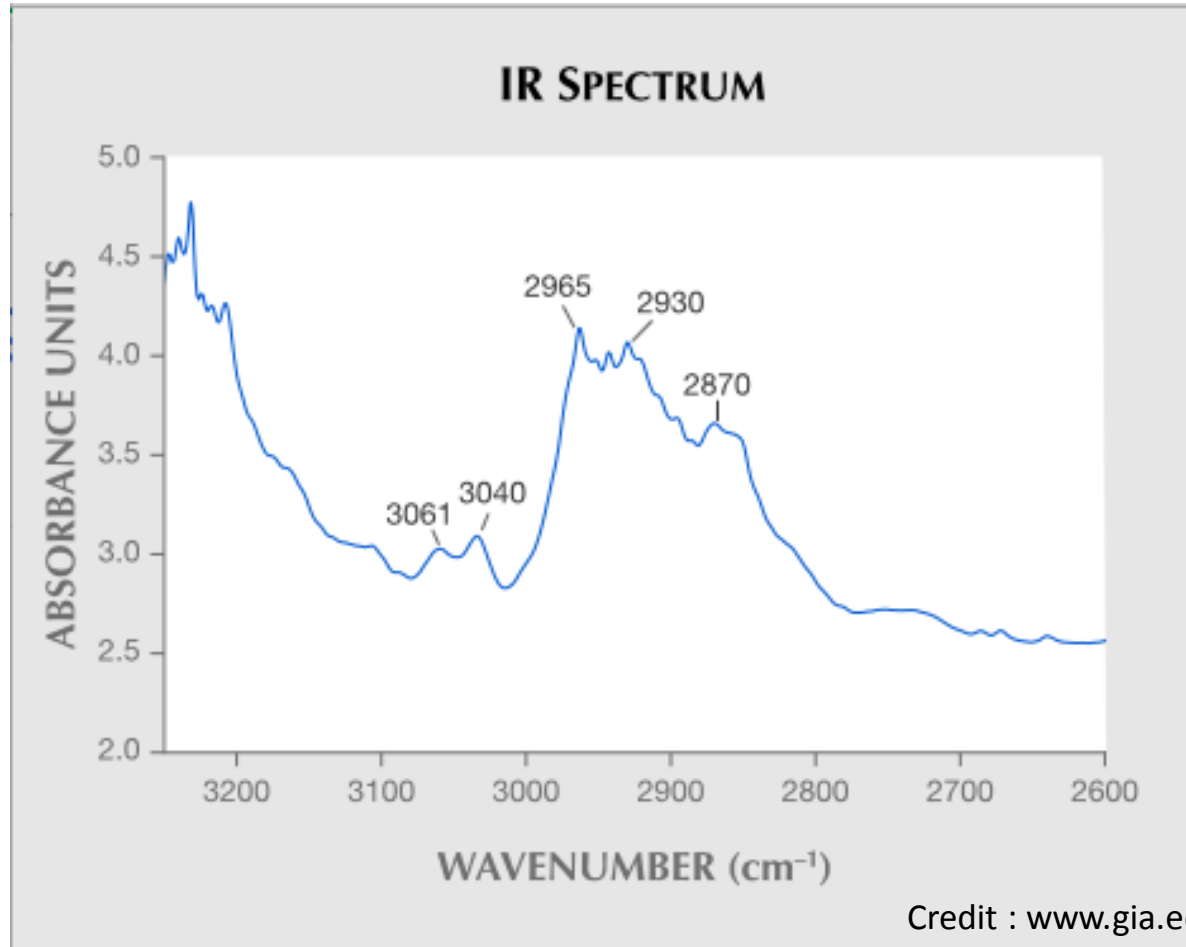
Credit : [www.emerald-gemstone.com](http://www.emerald-gemstone.com)

## การตรวจสอบมรกตที่ผ่านการเติมเต็มรอยแตก ด้วยโพลีเมอร์



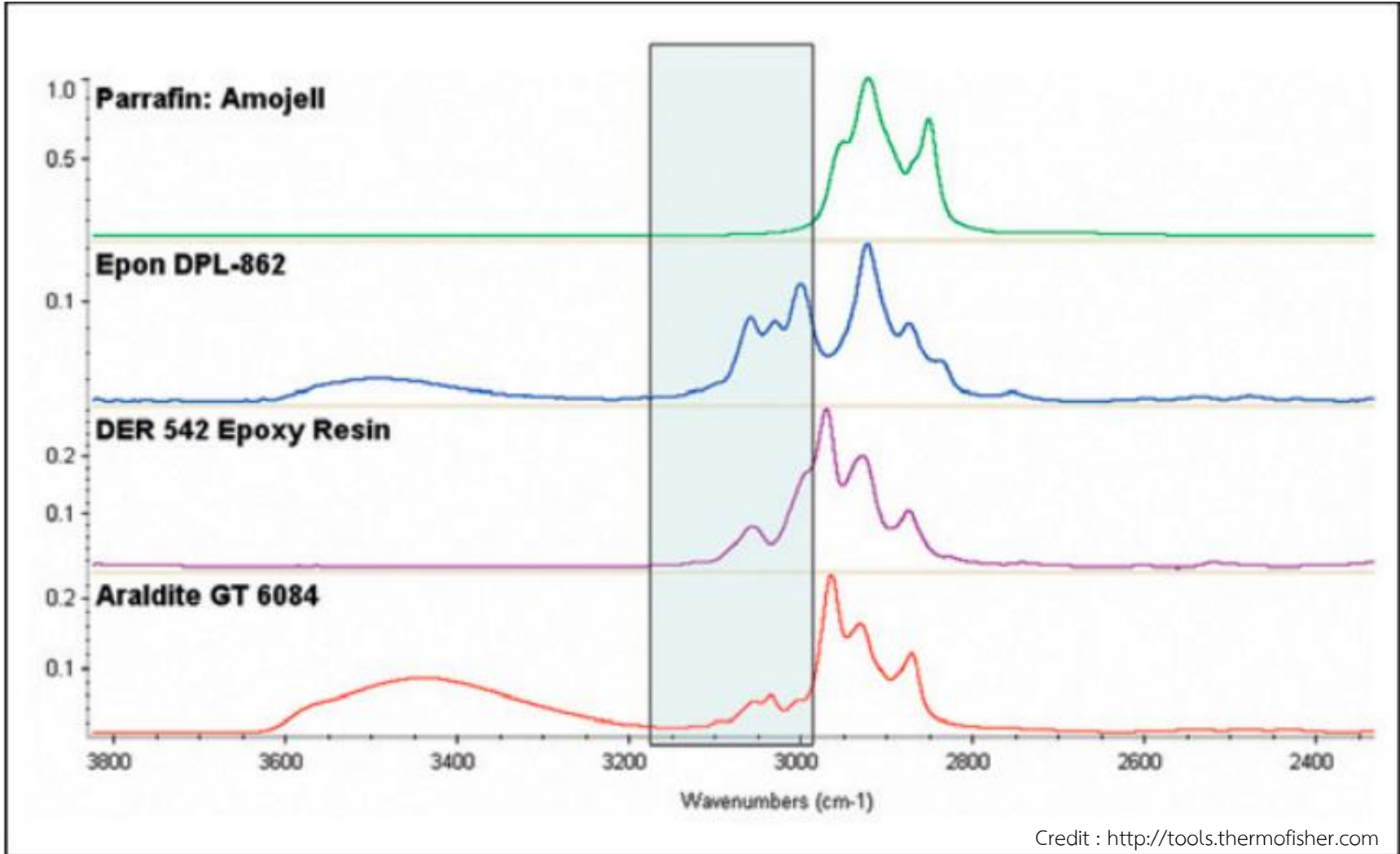
Credit : [www.gia.edu/](http://www.gia.edu/)

## การตรวจสอบมรกตที่ผ่านการเติมเต็มรอยแตก ด้วยโพลีเมอร์

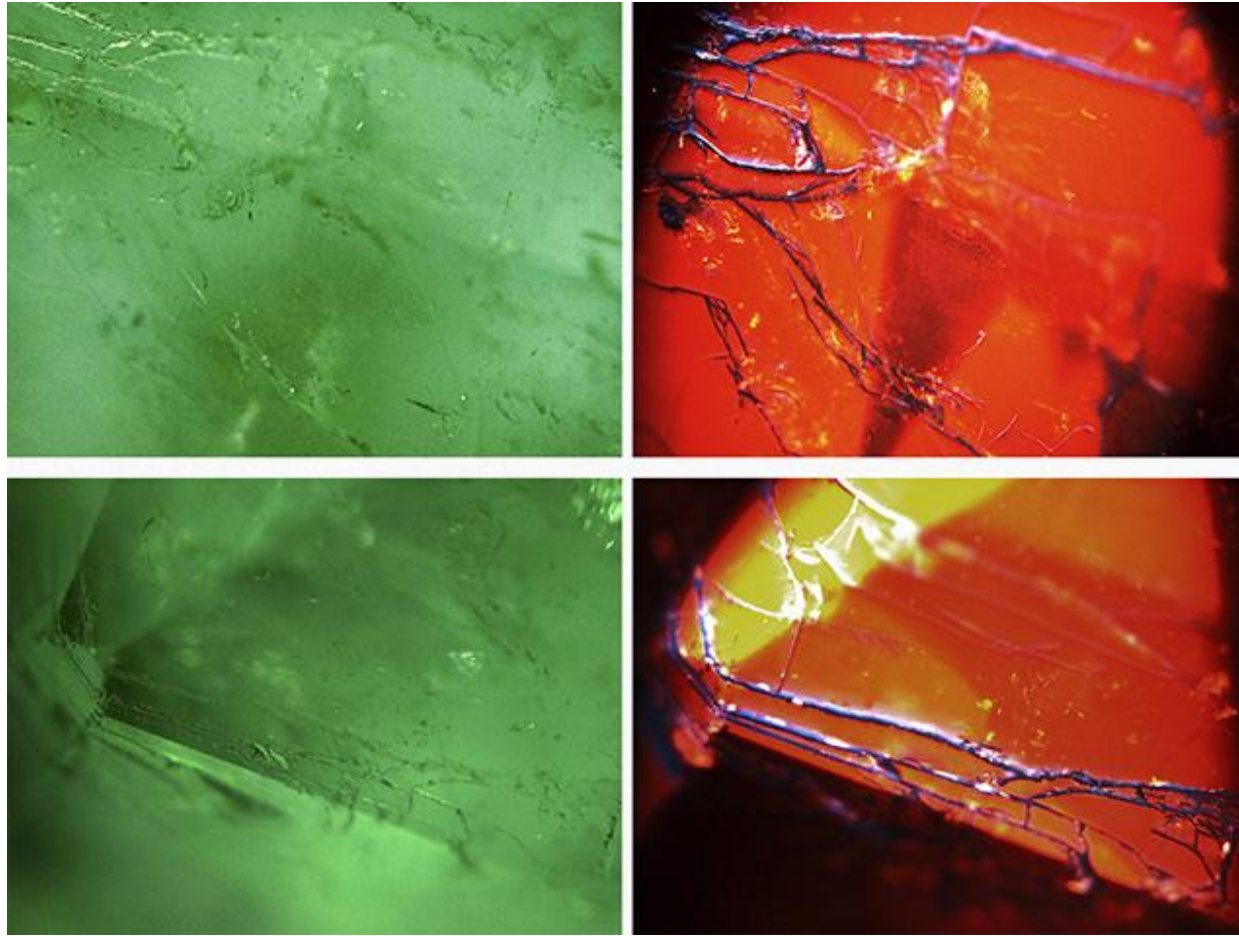




## การตรวจสอบมรกตที่ผ่านการเติมเต็มรอยแตก ด้วยโพลีเมอร์



## การตรวจสอบมรกตที่ผ่านการเติมเต็มรอยแตก ด้วยโพลีเมอร์



Credit : [www.gia.edu/](http://www.gia.edu/)