

中性岩（闪长岩—闪长玢岩—安山岩类）

SiO_2 52—65% 硅酸饱和

色率：20-40%

暗色矿物：30%，主要为角闪石，次为辉石和黑云母，

浅色矿物：70%，主要为中性斜长石，少量钾长石；可出现少量石英；浅色矿物含量约70%左右。

岩石特征：浅灰、灰绿色为主色，比重也相对较小

侵入岩分布面积很少。喷出岩分布面积广，仅次于玄武岩

铜、镍、金等金属矿床

3、岩石种属划分

- (1) 按石英含量
- 闪长岩 (石英 $<5\%$)
 - 含石英闪长岩 (石英 $5\%-10\%$)
 - 石英闪长岩 (石英 $10\%-20\%$)

- (2) 根据长石性质

碱性长石 / 长石总量	$<1/3$	$1/3—2/3$	$>2/3$
深成岩 喷出岩	闪长岩 安山岩	二长岩 粗安岩	正长岩 粗面岩

- (3) 按结构划分
- 闪长岩：粒状结构
 - 闪长玢岩：斑状结构
 - 显微闪长岩：细粒结构

代表性岩石： 闪长岩、闪长玢岩、安山岩

矿物成分	主要矿物	中性斜长石 角闪石 辉石
	次要矿物	钾长石、石英、黑云母
	副矿物	磷灰石、磁铁矿、榍石

斜长石往往具环带

结构构造： 等粒、斑状

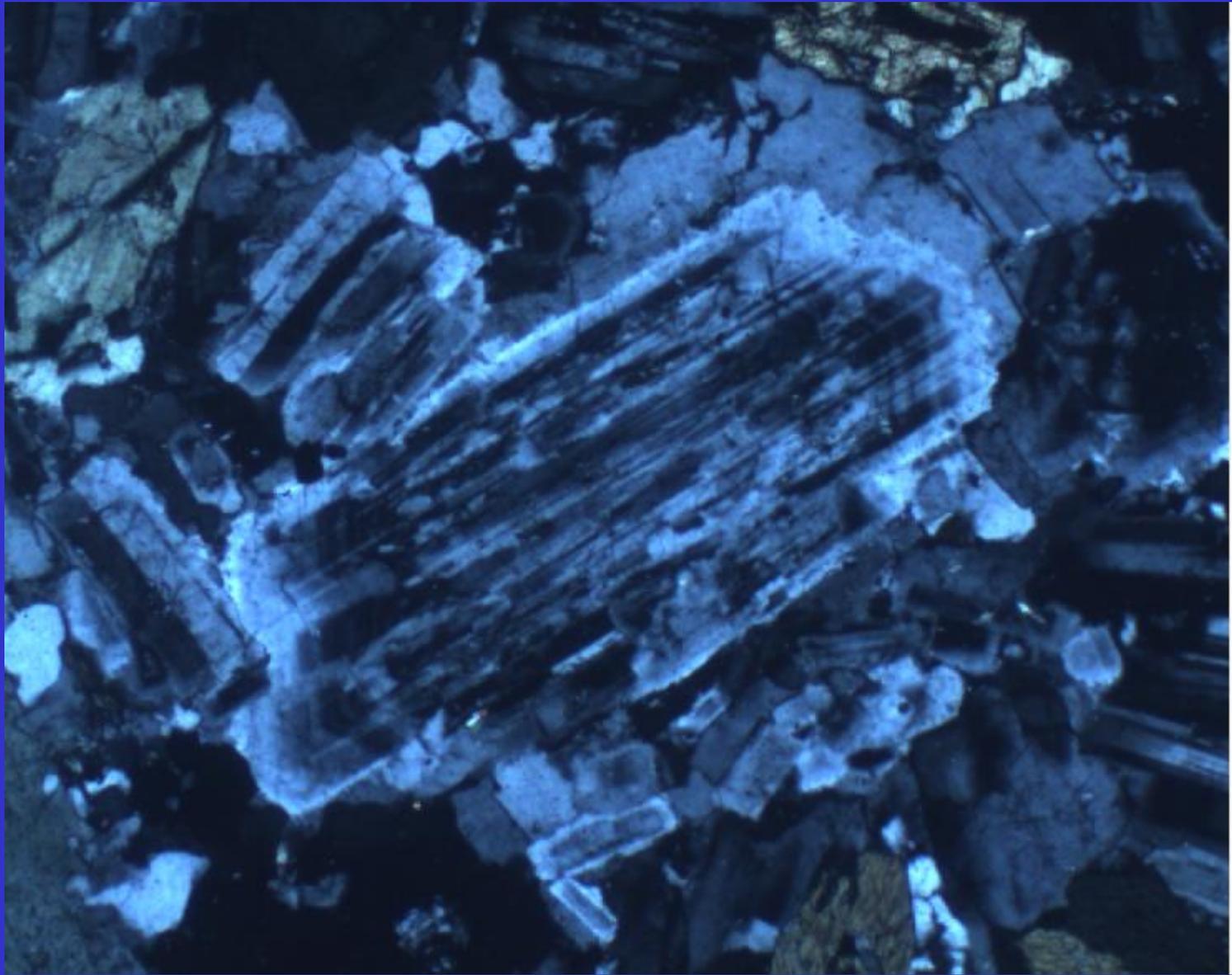
闪长岩



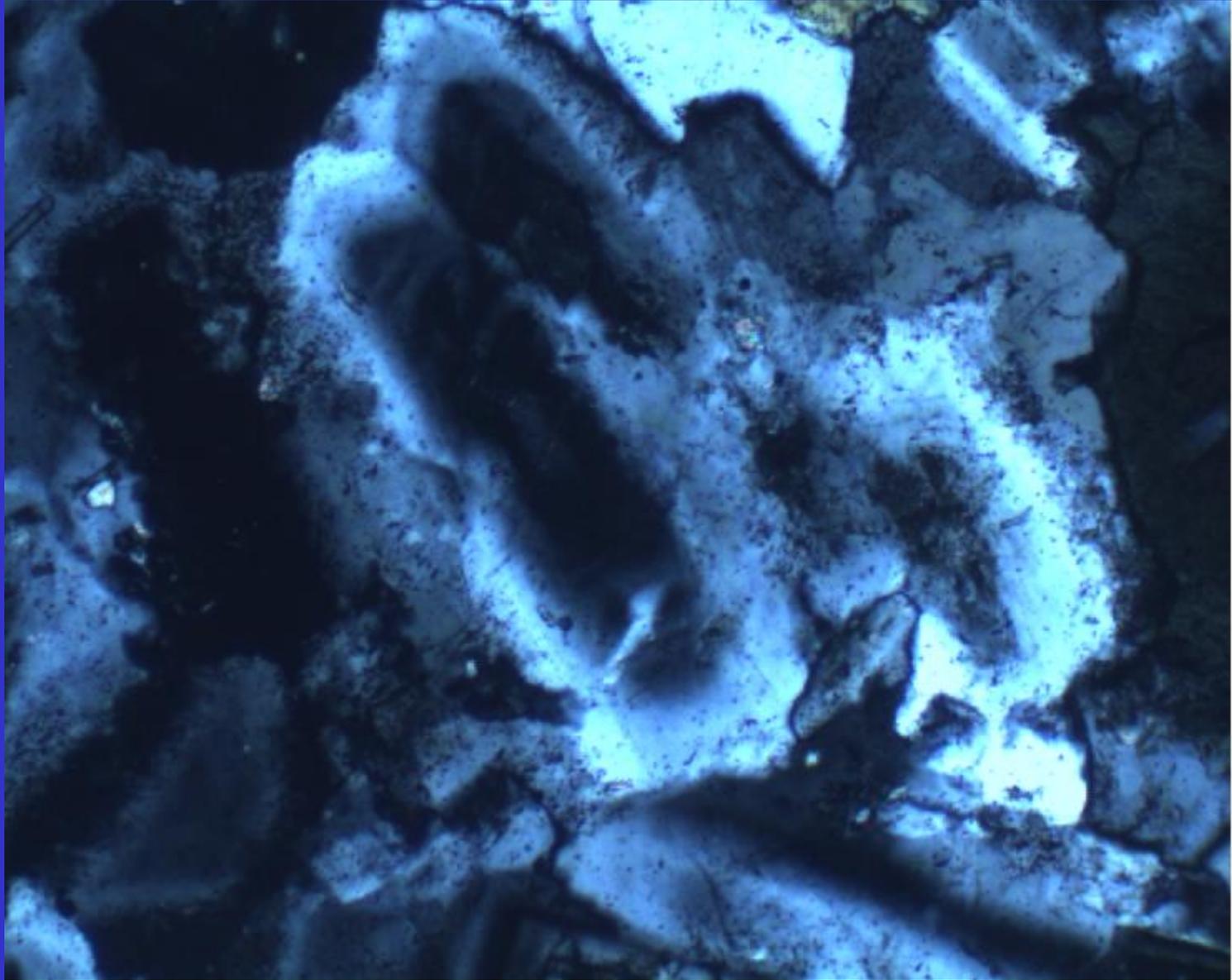
2006 2 26



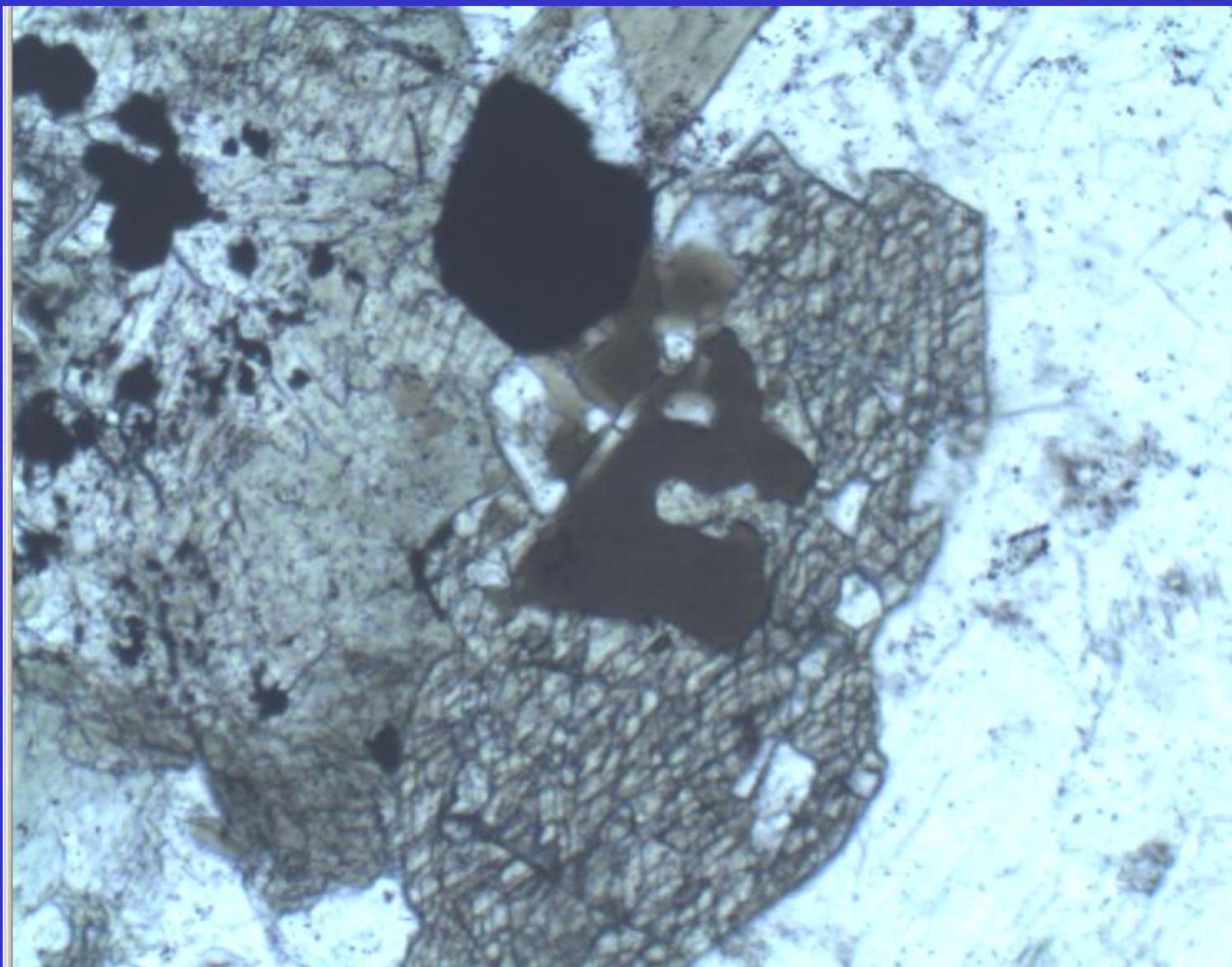
较自形 简单接触双晶角闪石，斜长石、磷灰石



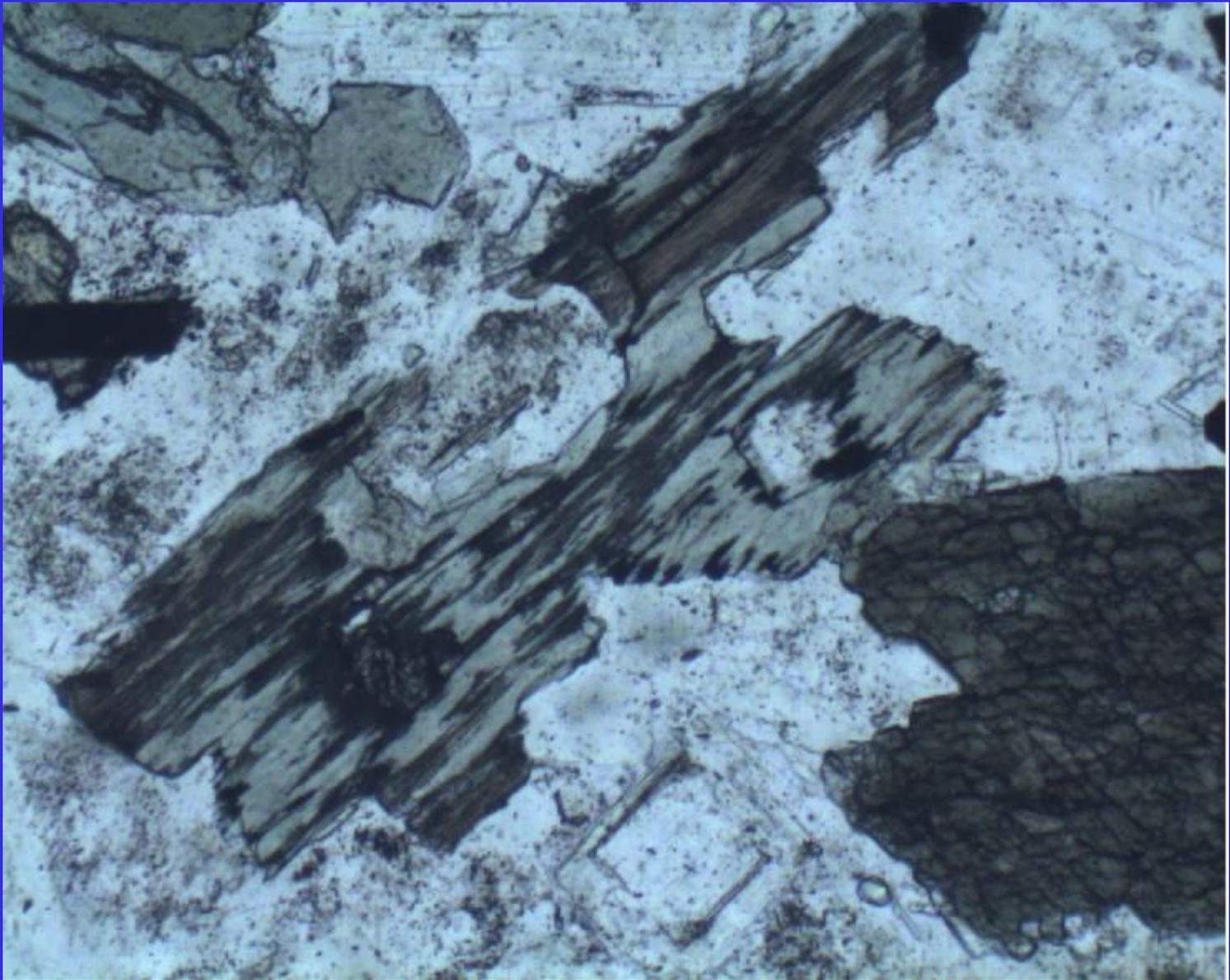
中性斜长石



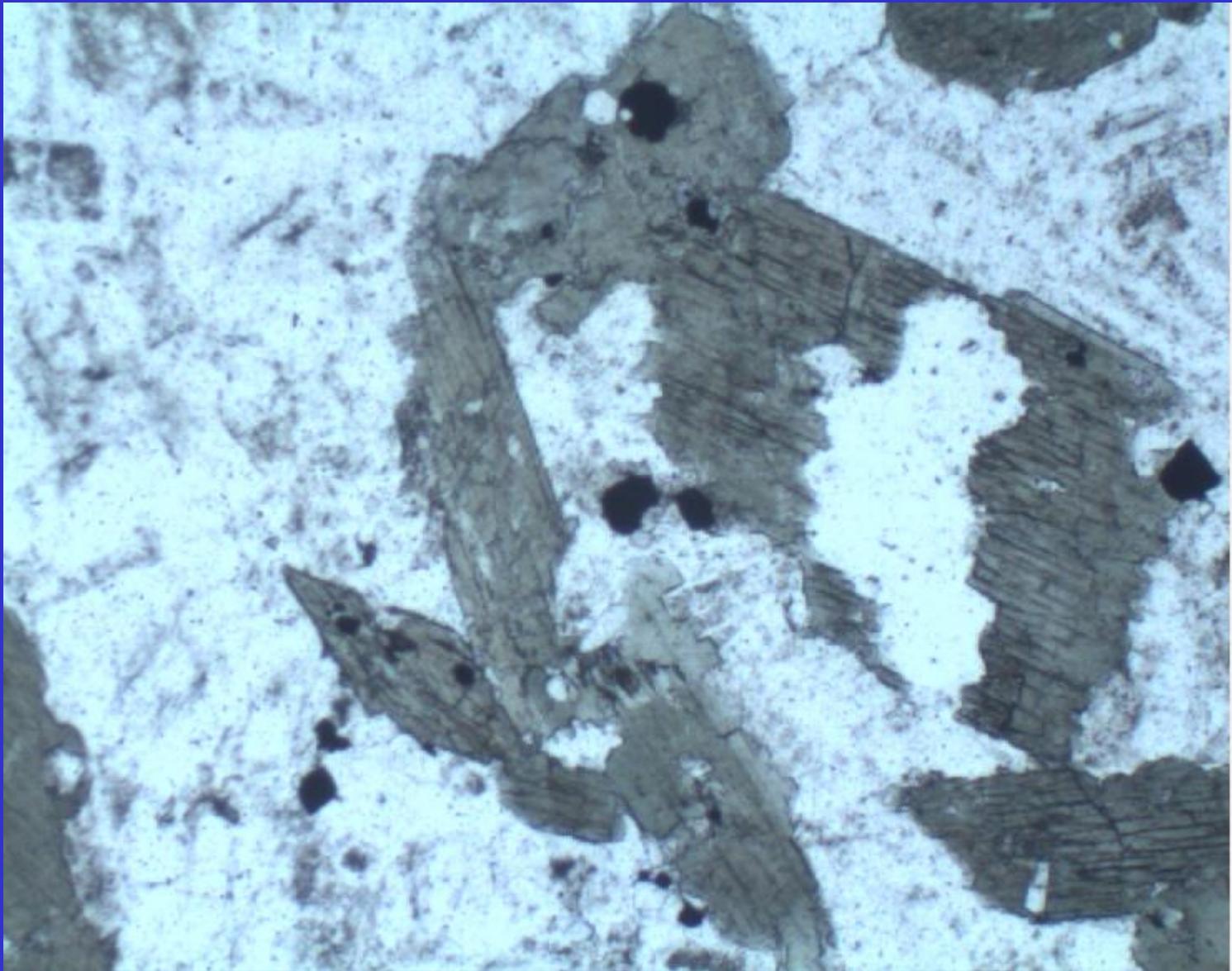
中性斜长石



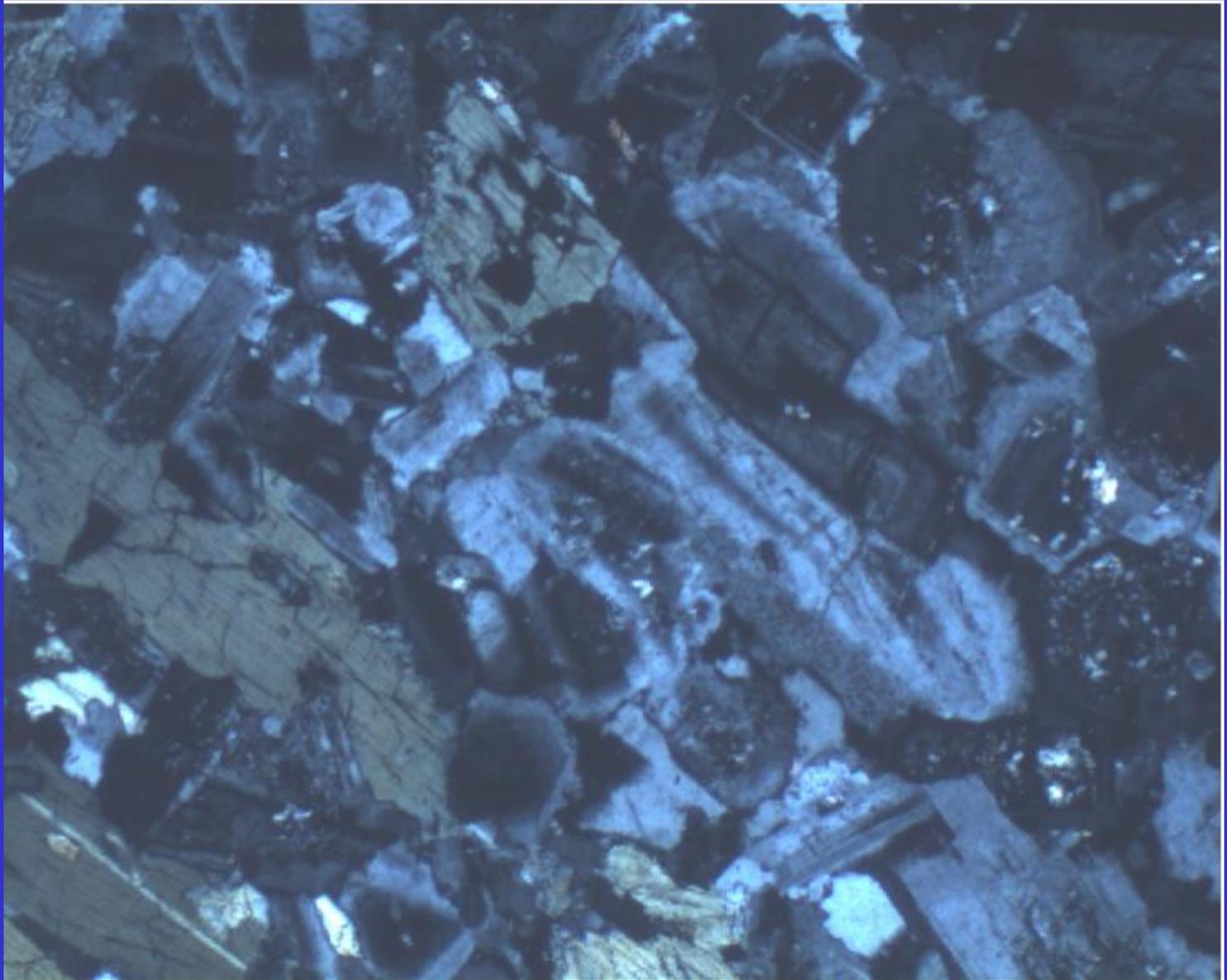
黑云母及其与角闪石的关系



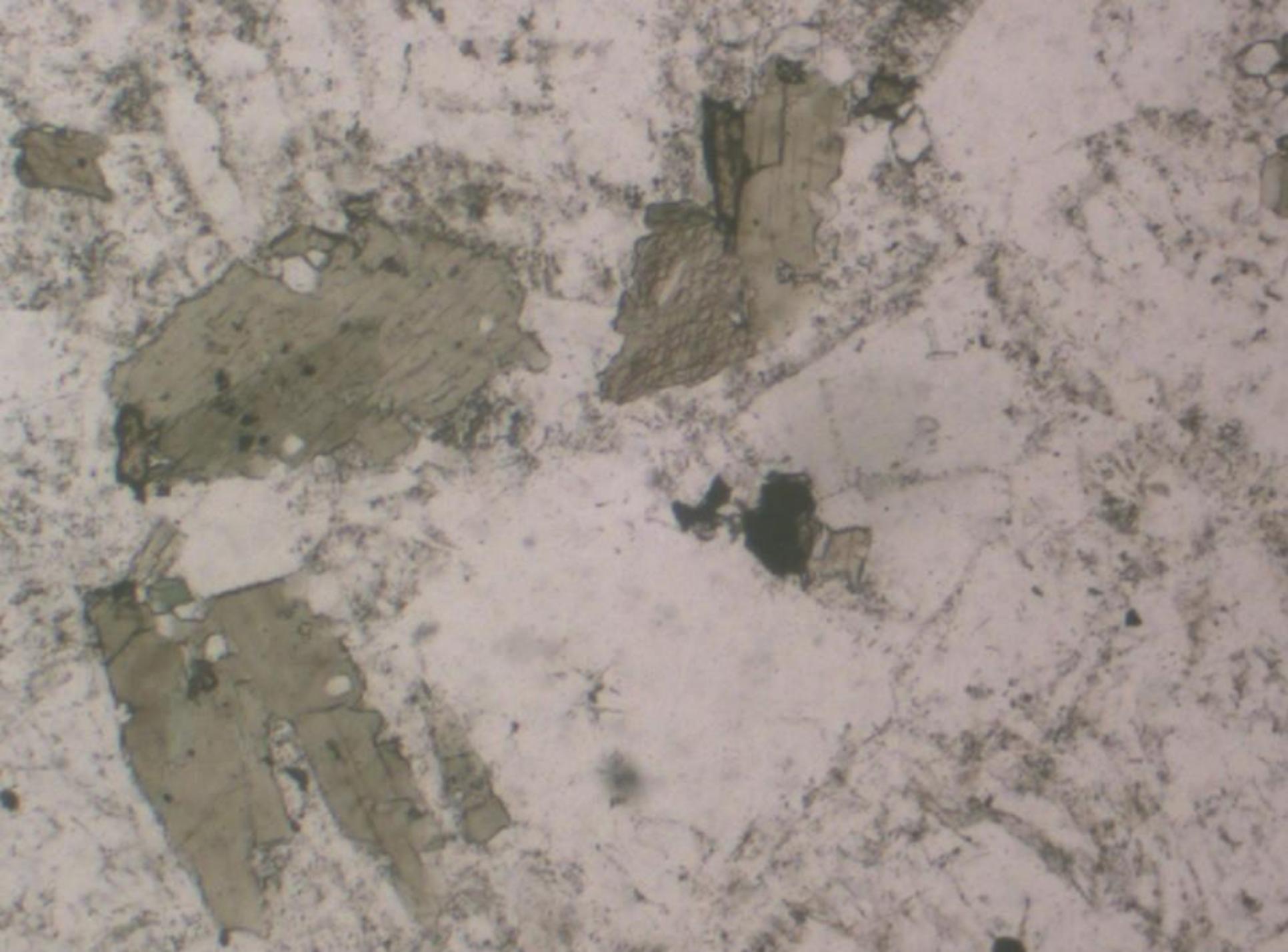
黑云母（具绿泥石化）

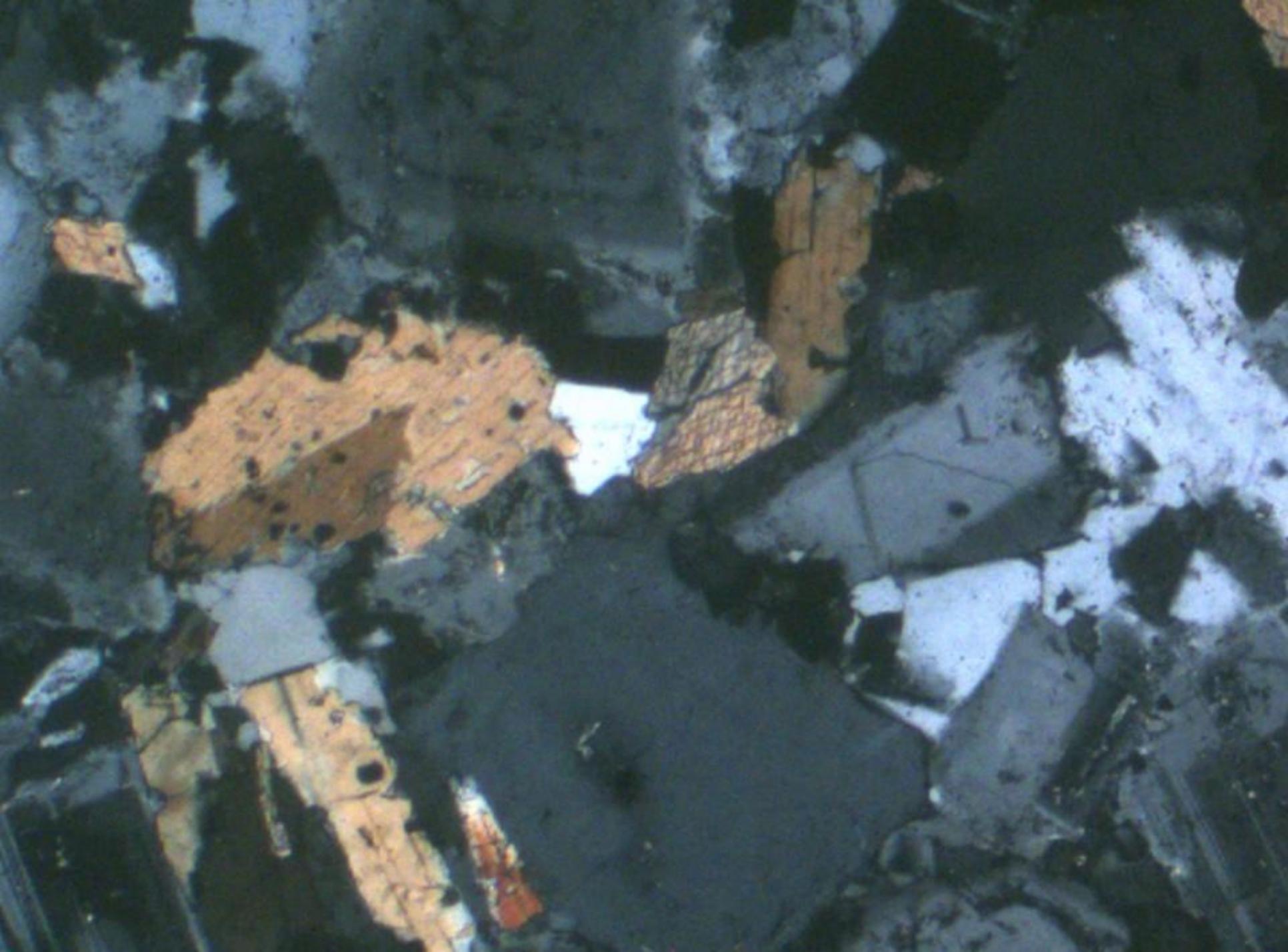


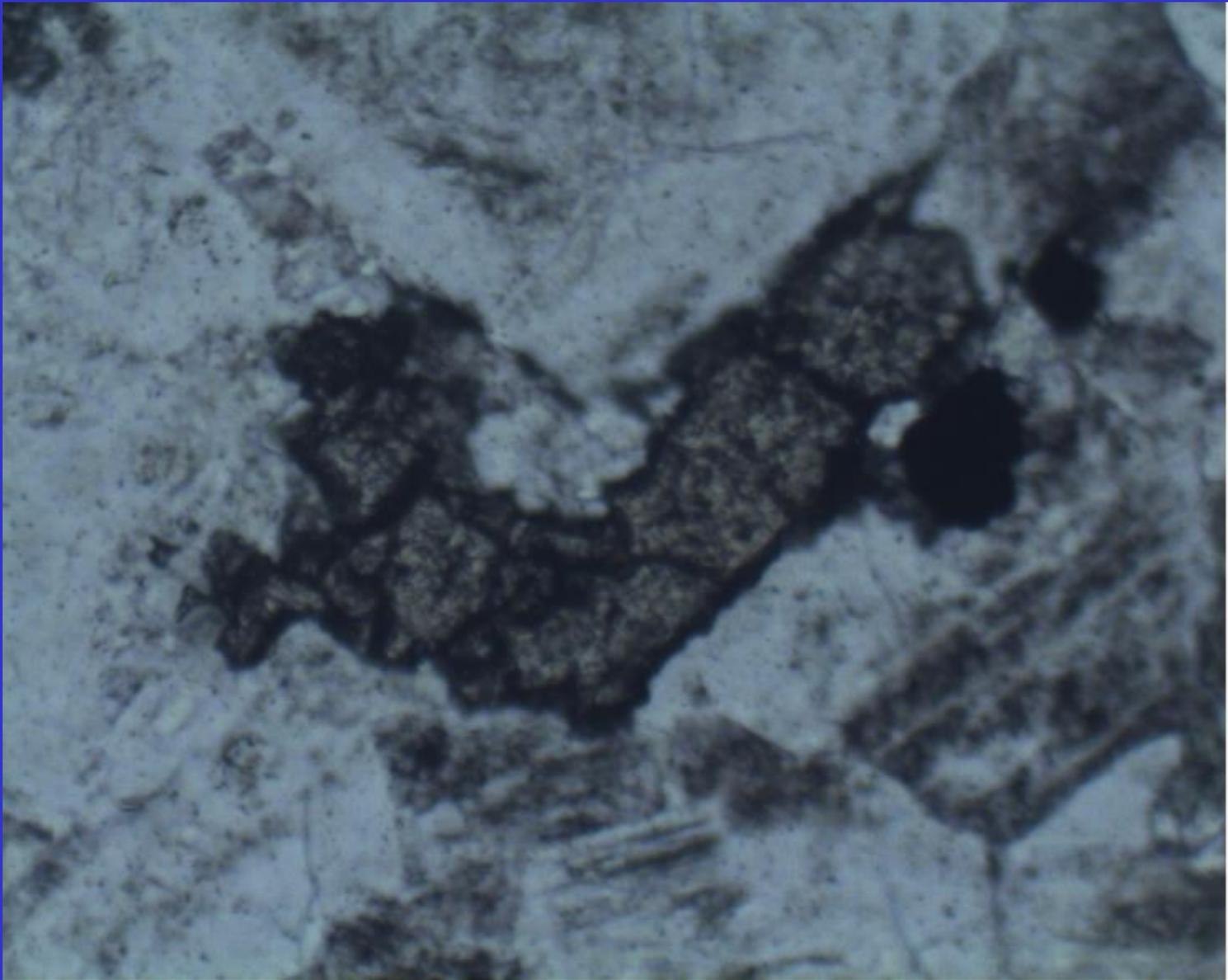
半自形粒状角闪石



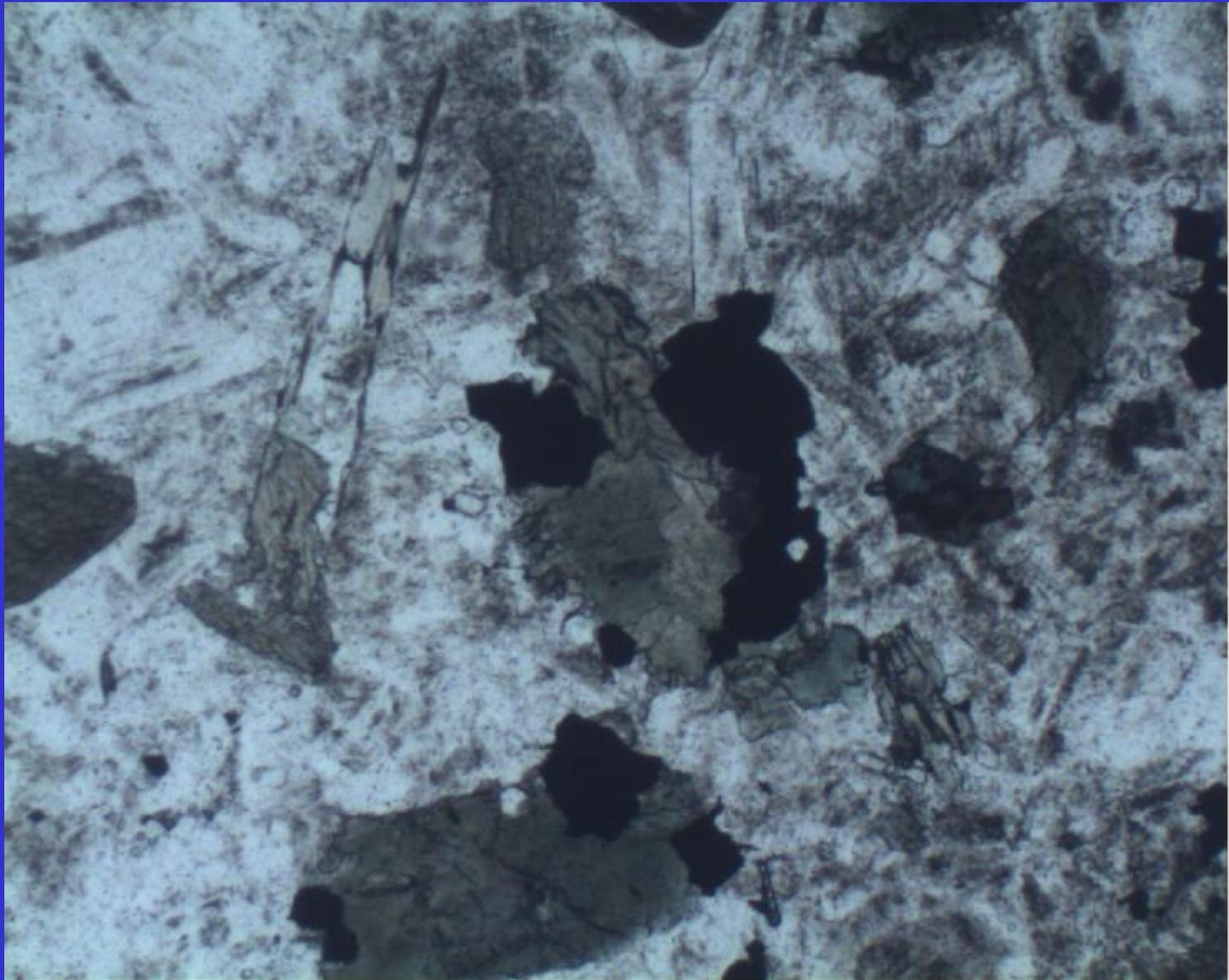
半自形粒状结构



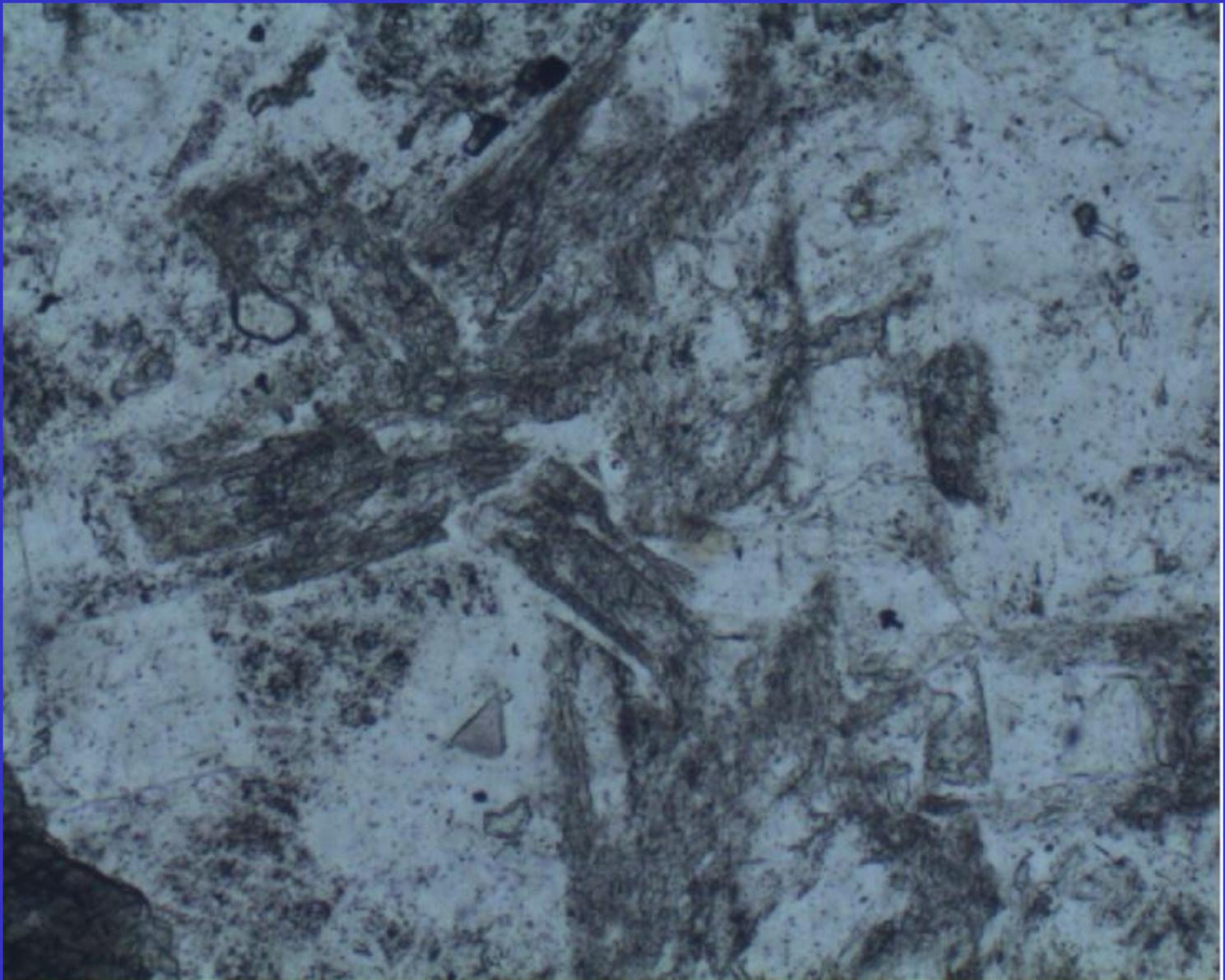




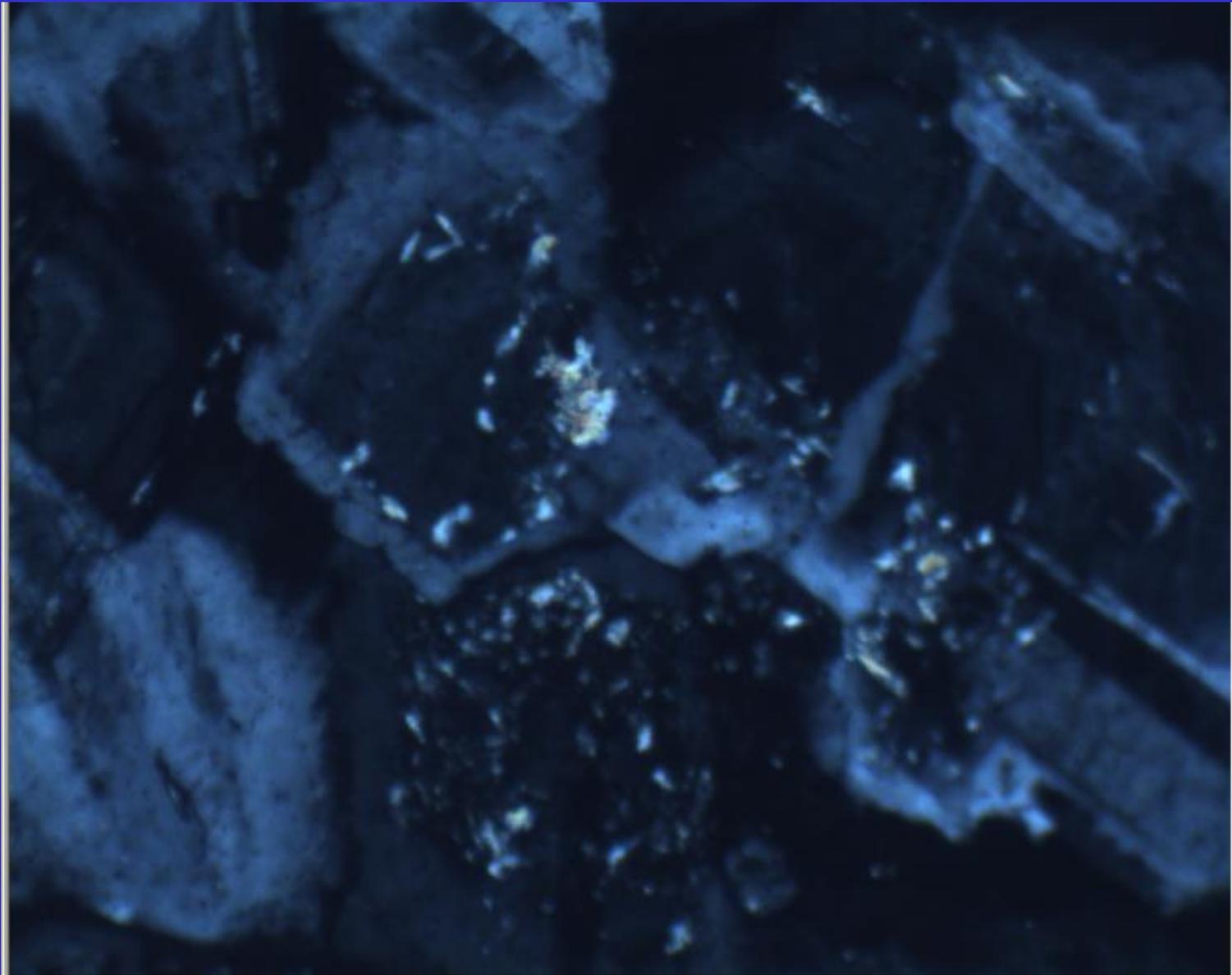
榴石及其和长石的关系



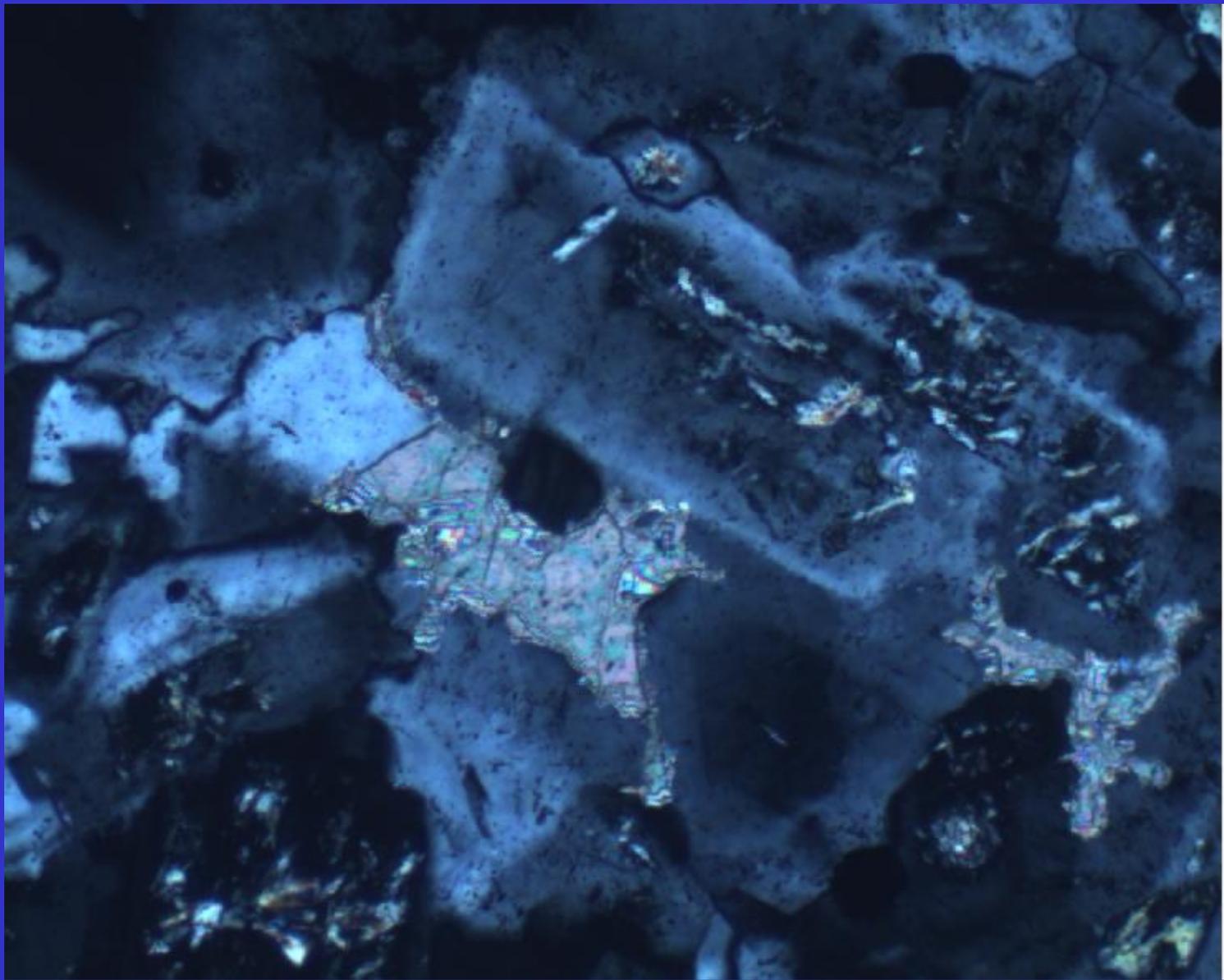
铁质及其对角闪石的交代



斜长石绢云母化



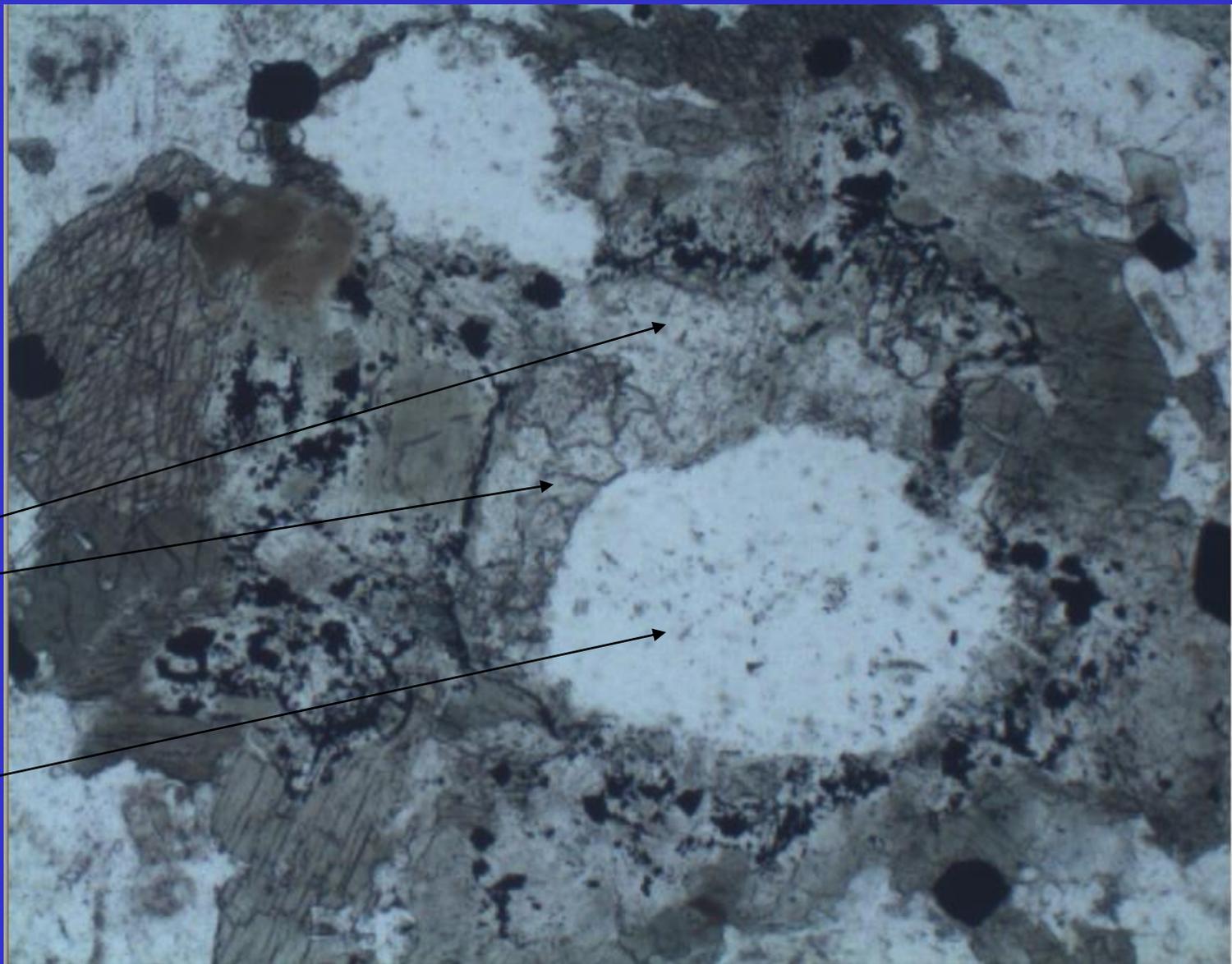
斜长石绢云母化



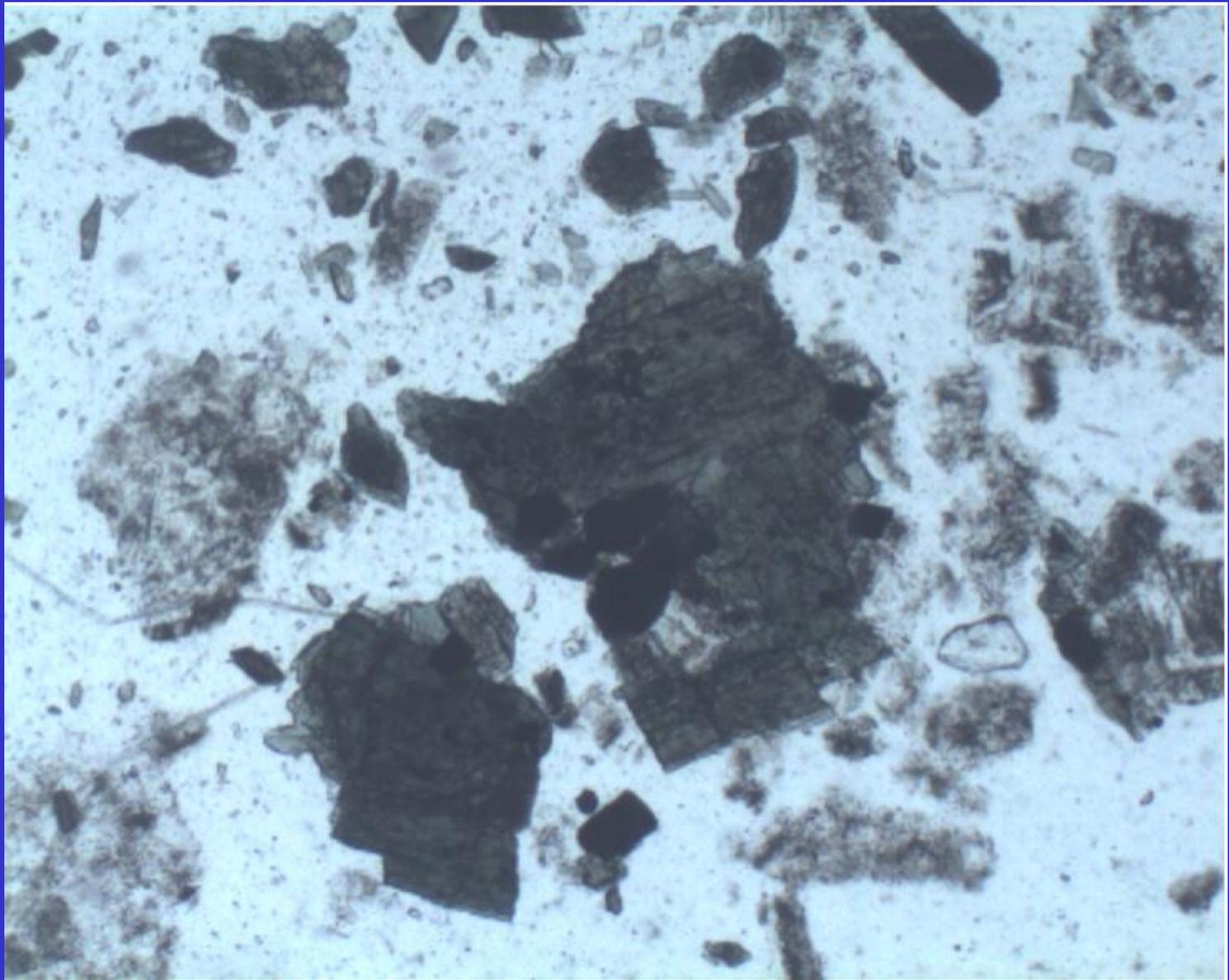
方解石的交代作用

方解石

溶孔



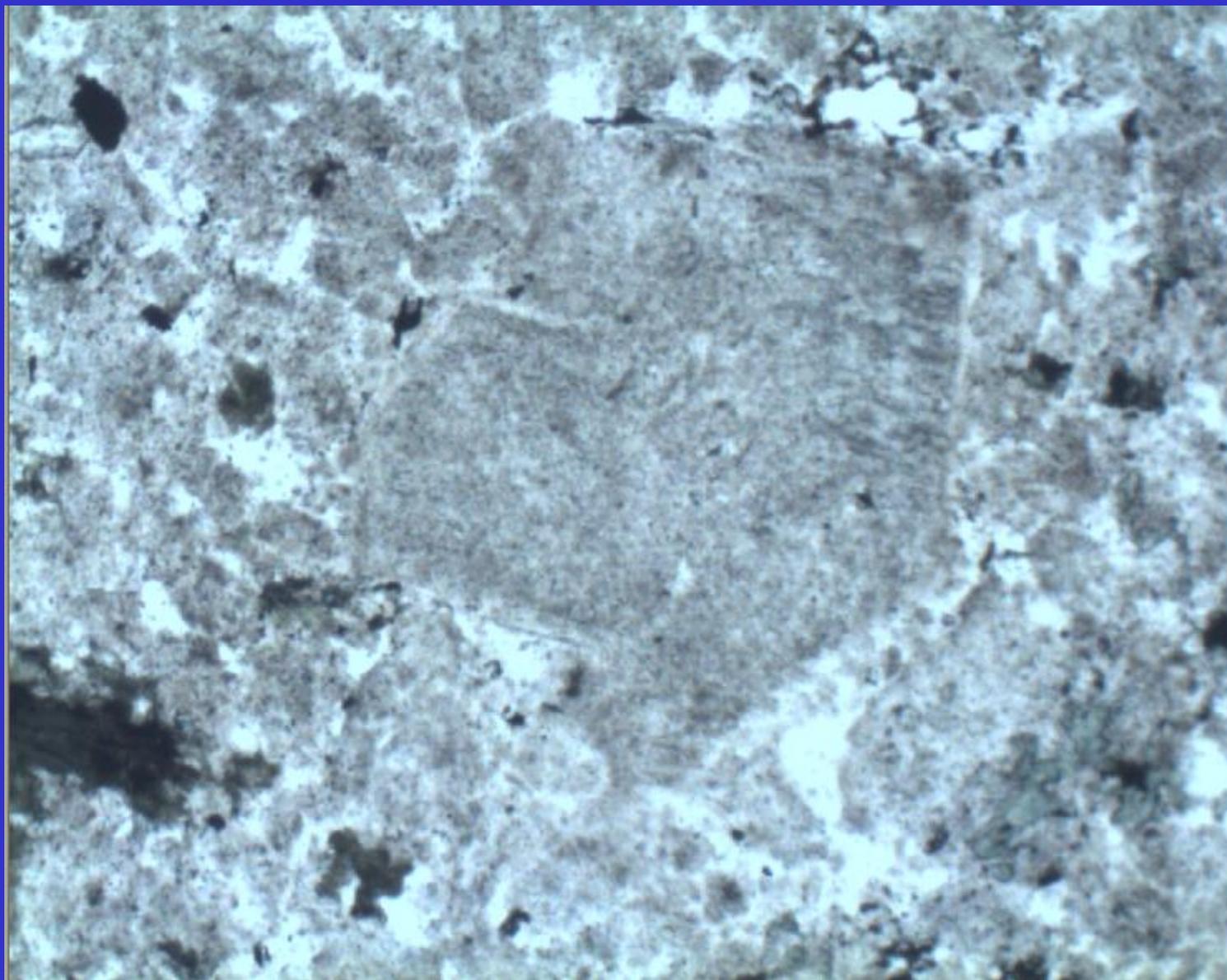
方解石化过程中铁质的析出，方解石的后期溶解



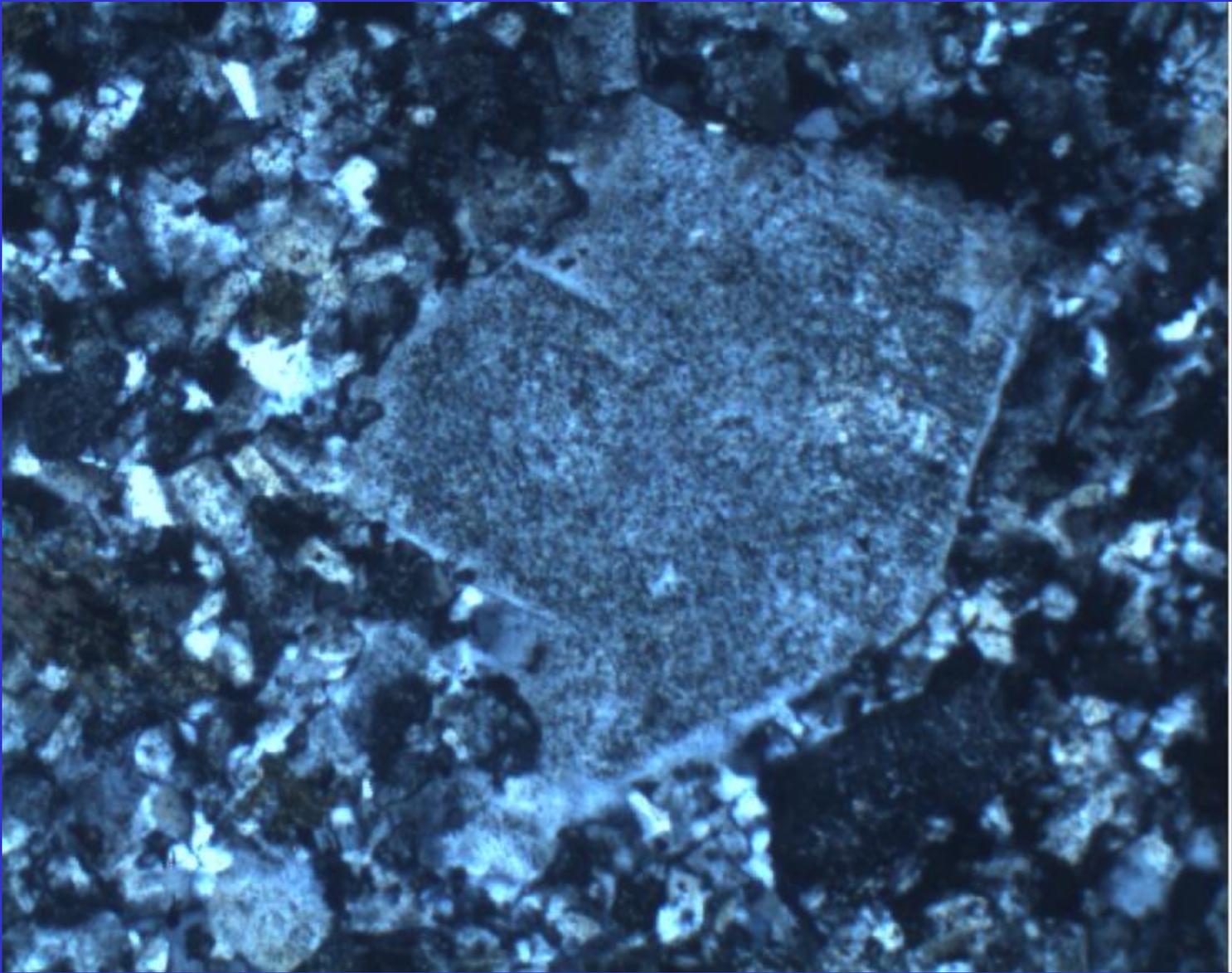
輝石的黝帘石化

闪长玢岩

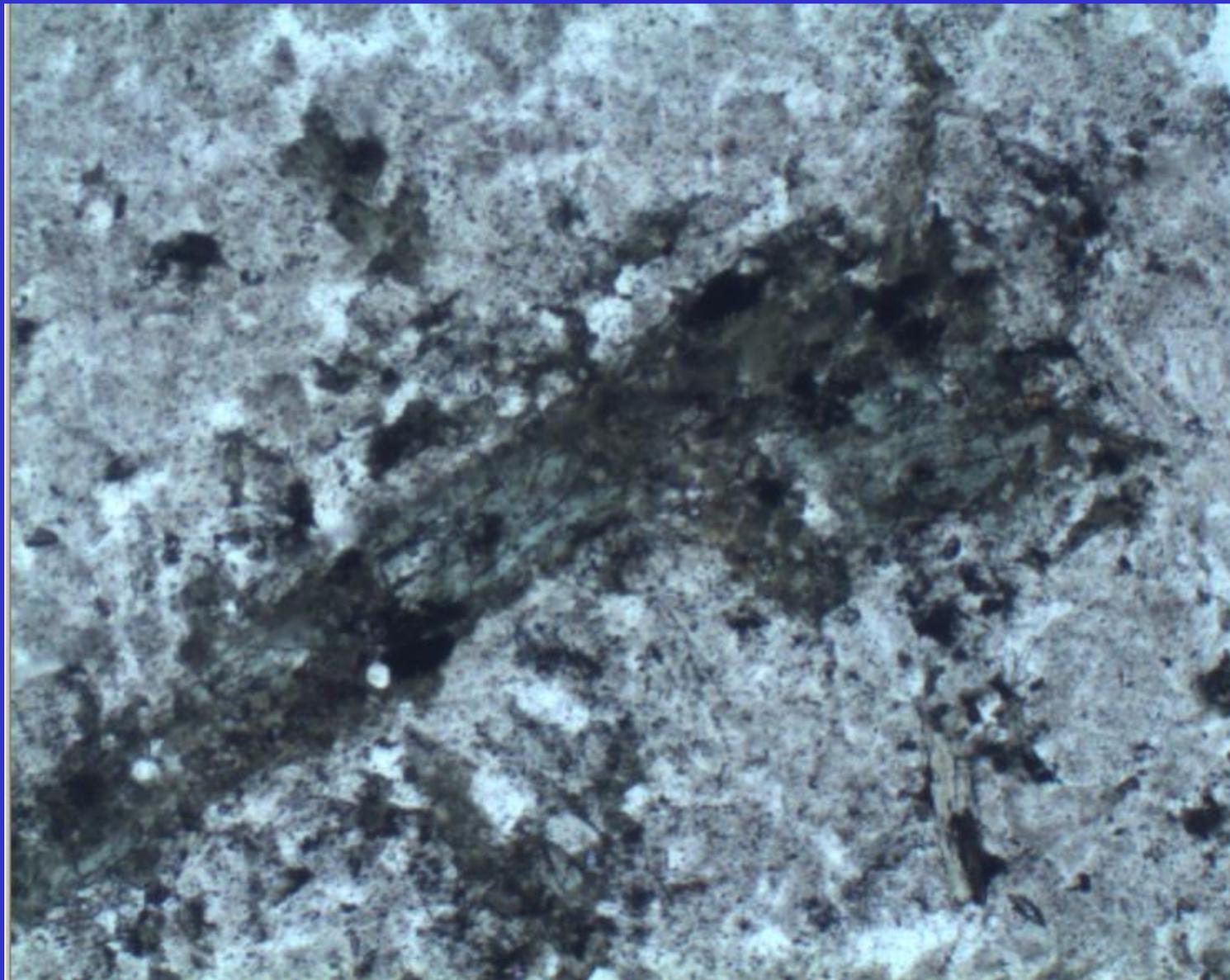




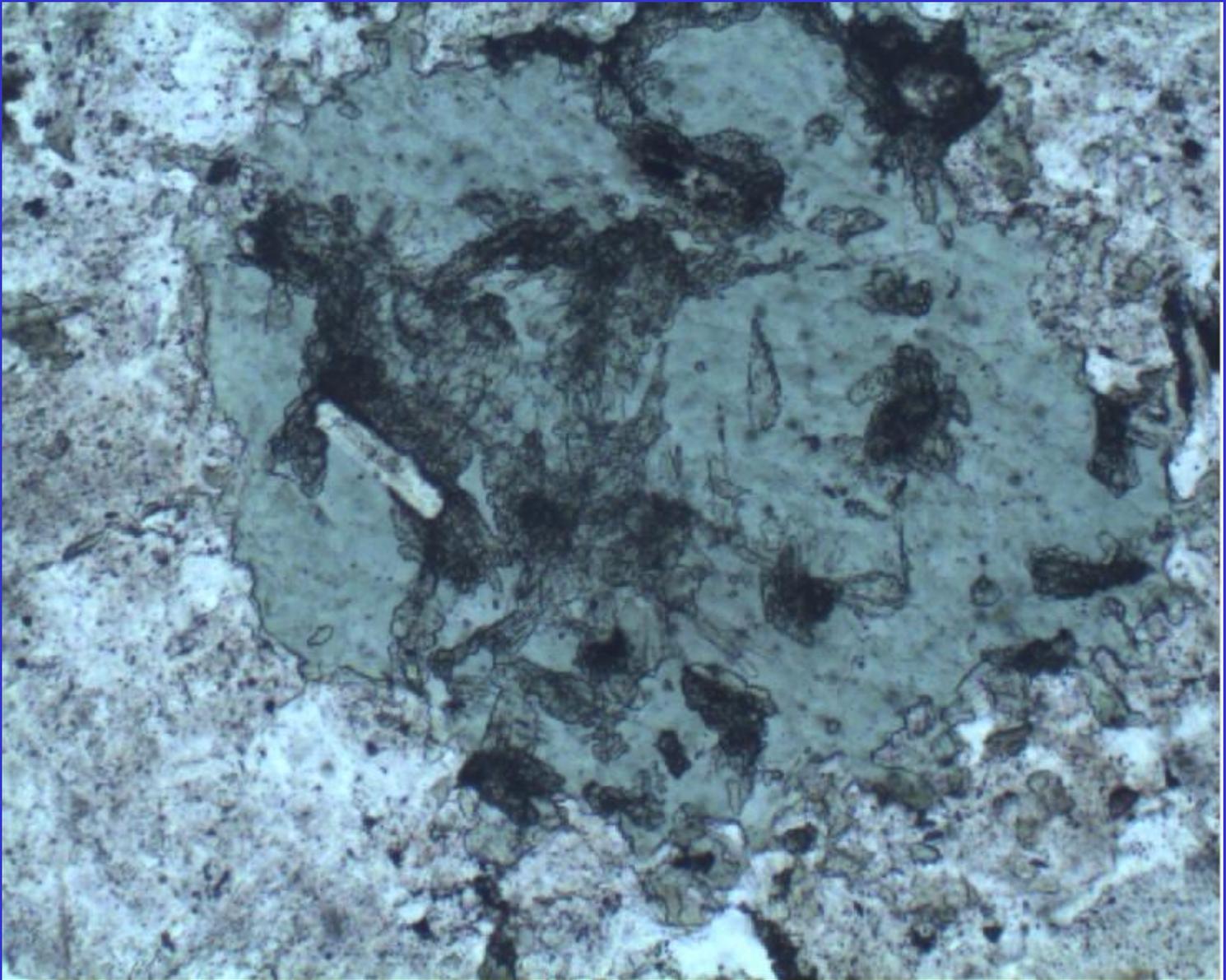
斜长石斑晶



斜长石斑晶，蚀变明显



角闪石斑晶，绿泥石化



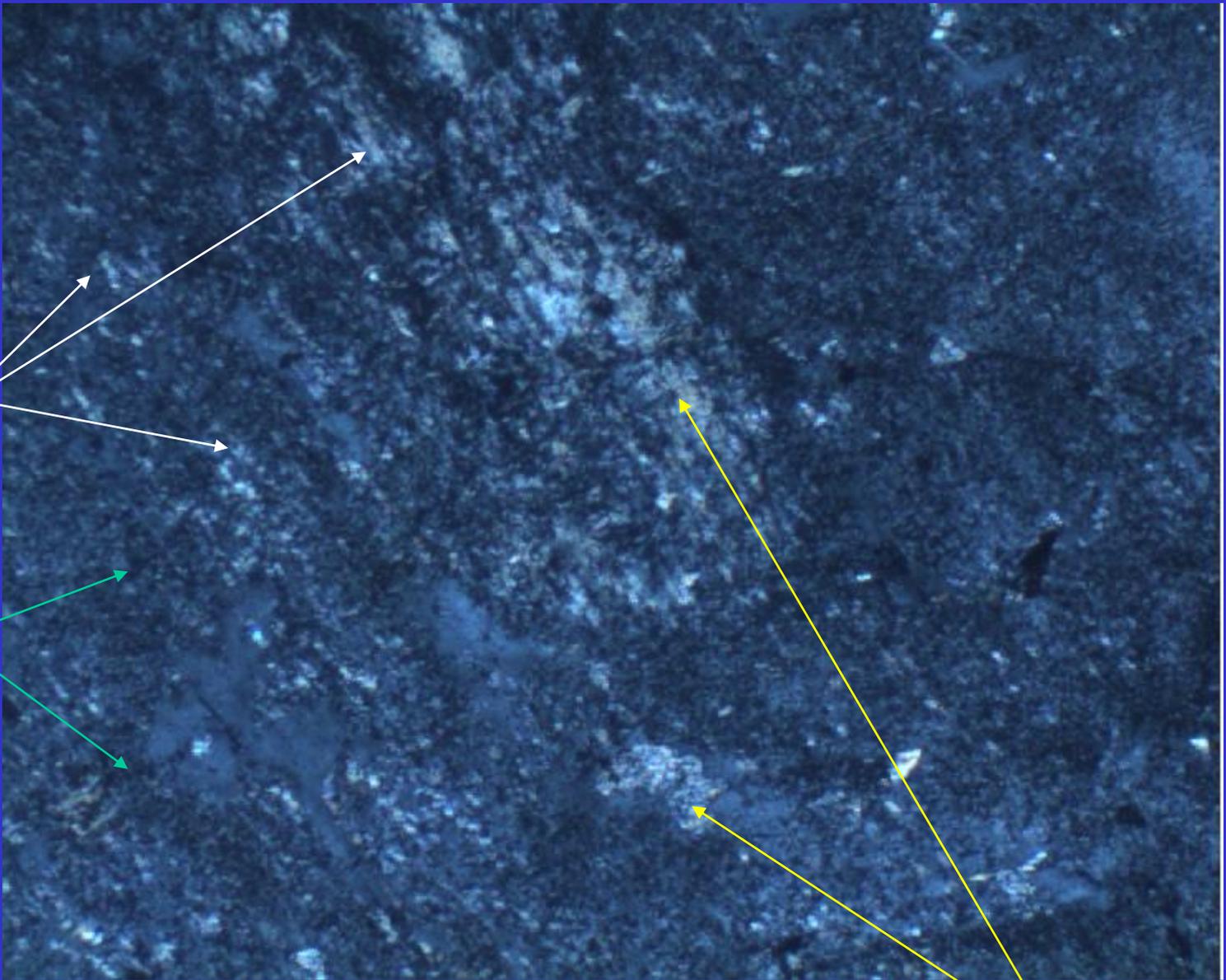
角闪石斑晶，绿泥石化

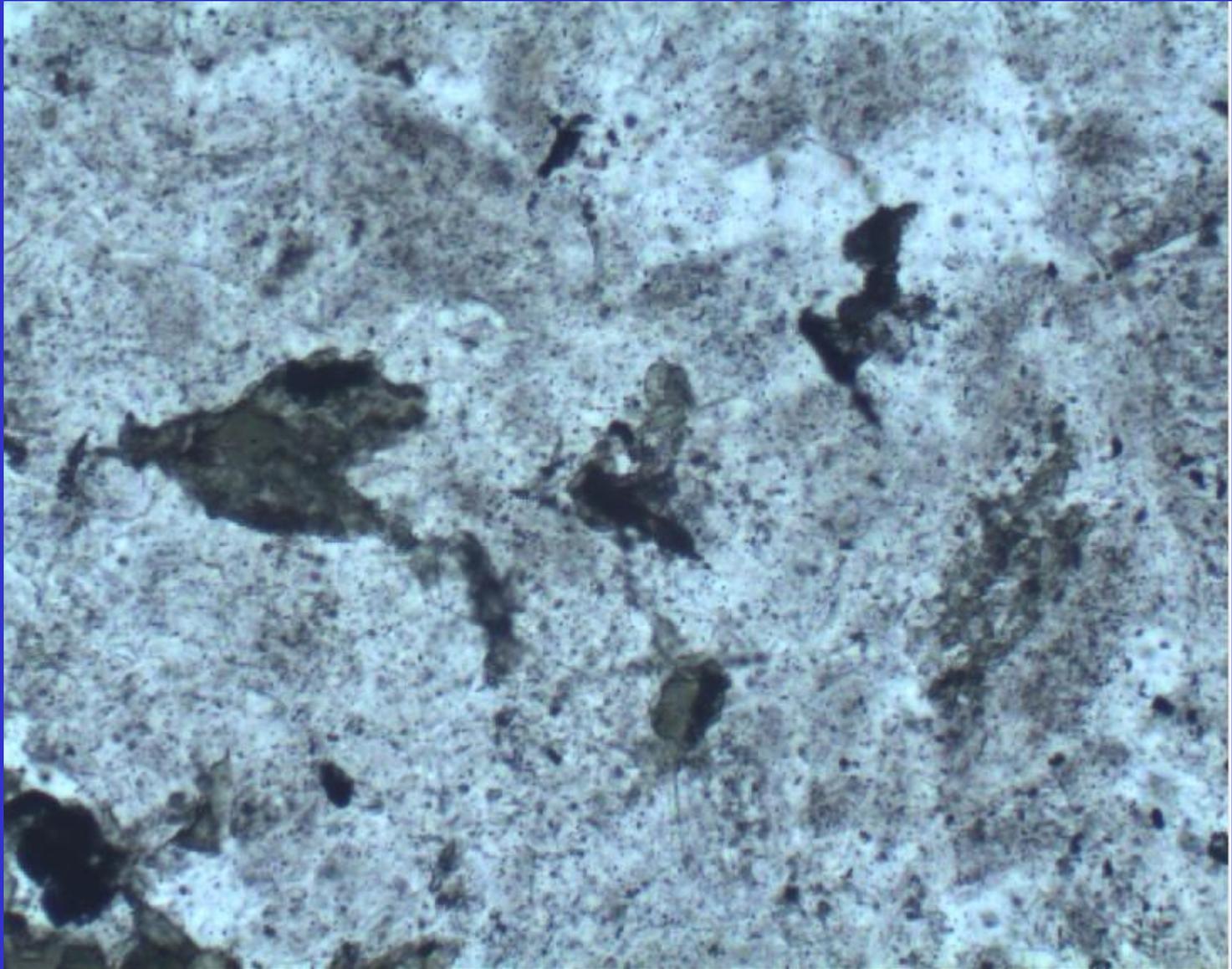
绢云母

高岭石

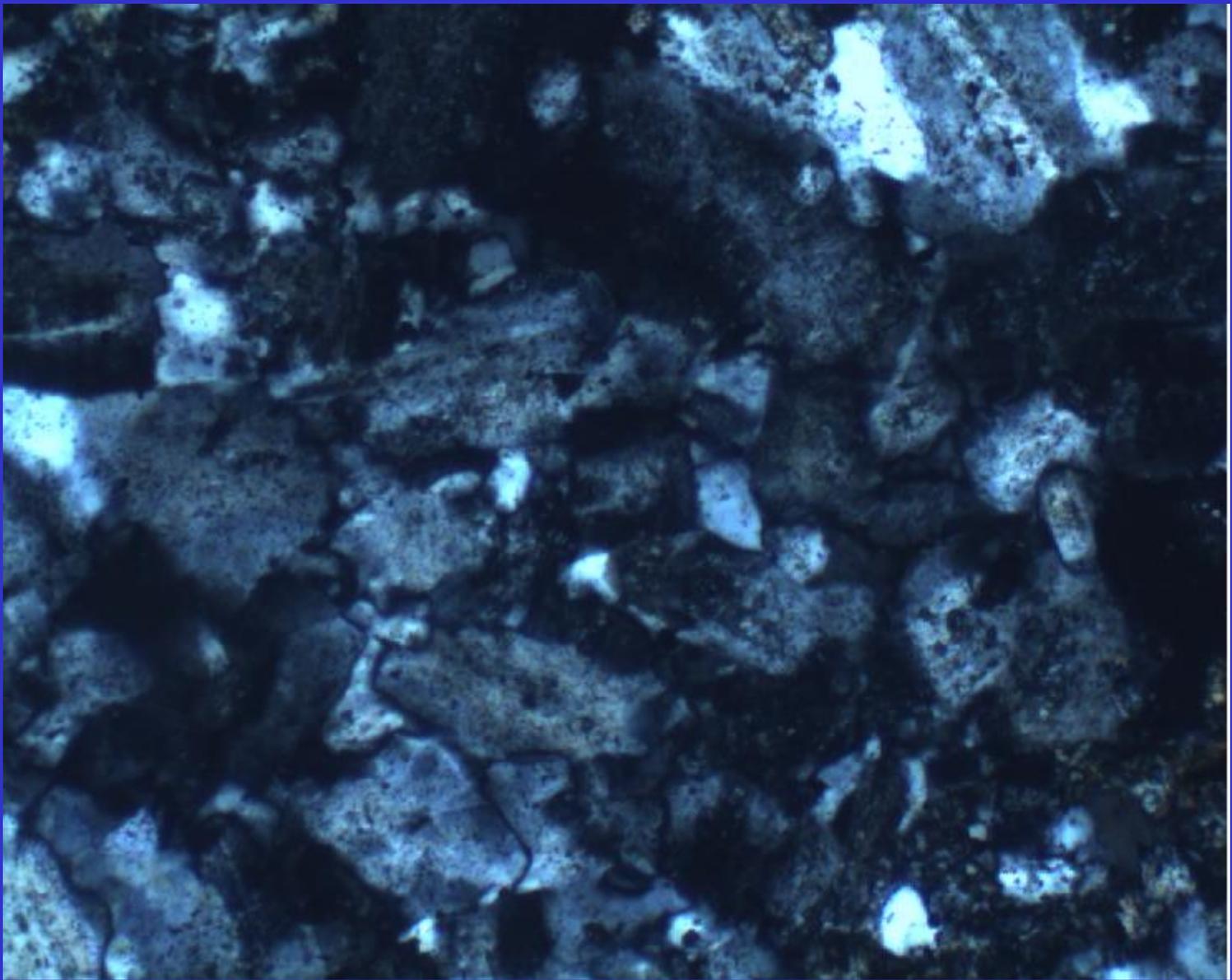
方解石

斜长石斑晶，钠黝帘石化，斑晶变得模糊





基质特征，成分上同闪长岩，但是粒度较细



基质特征，成分上同闪长岩，但是粒度较细

三、喷出岩

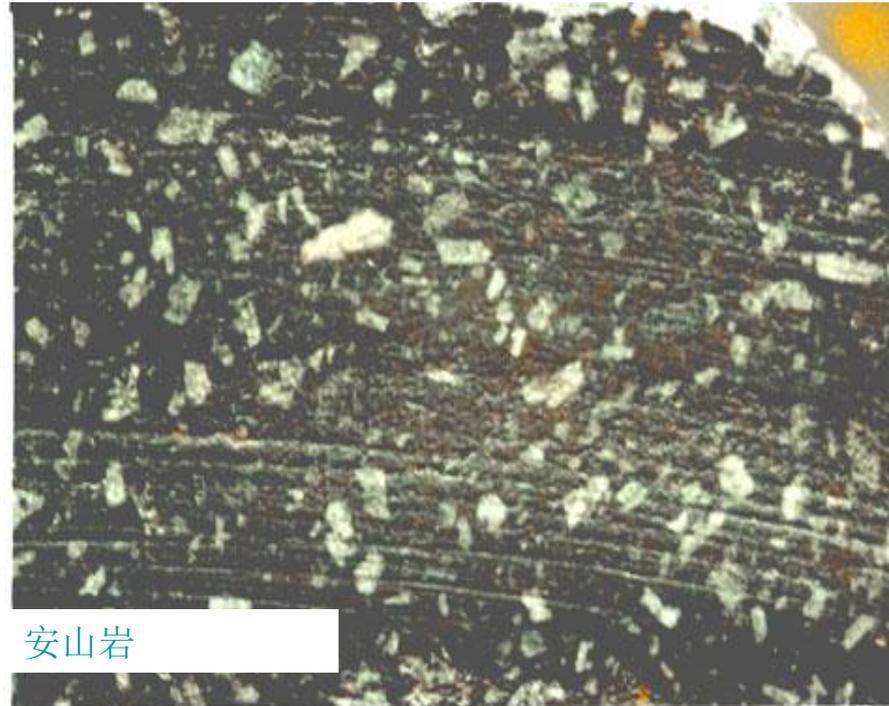
代表性岩类为安山岩

1、颜色呈灰紫、紫褐色

2、矿物成分

斑晶 → 主要为中性斜长石、角闪石、辉石等

基质 → 斜长石及玻璃质



安山岩

3、结构构造

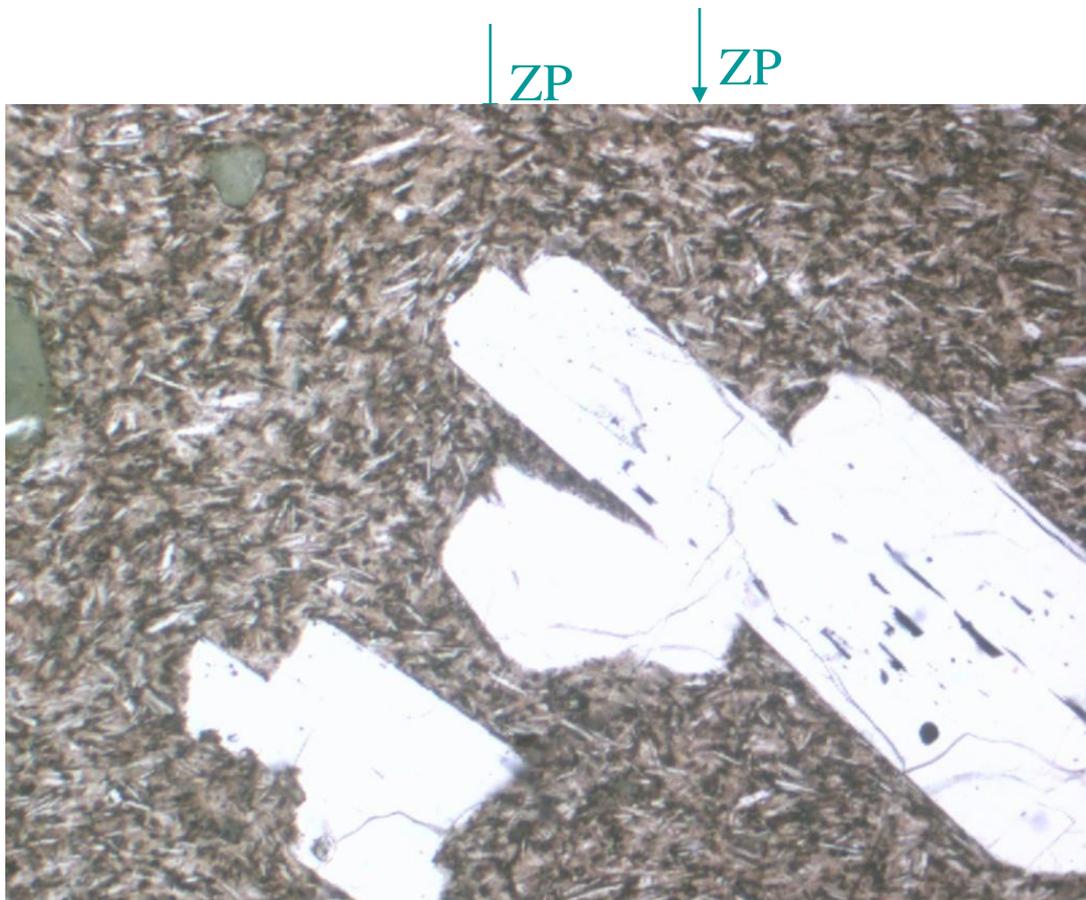
交织结构

玻晶交织结构

玻基斑状结构

也称为安山结构 (andesitic texture)，斜长石微晶呈平行或半平行排列，岩石基质中的斜长石微晶杂乱排列、无一定方向，微晶之间为玻璃质或隐晶质充填。为安山岩所特有的结构

岩石呈斑状，基质全



4、种属划分



安山岩

安山岩

- 辉石安山岩
- 角闪安山岩
- 黑云安山岩



英安岩

玄武安山岩

粗安岩

玻基安山岩



h
8

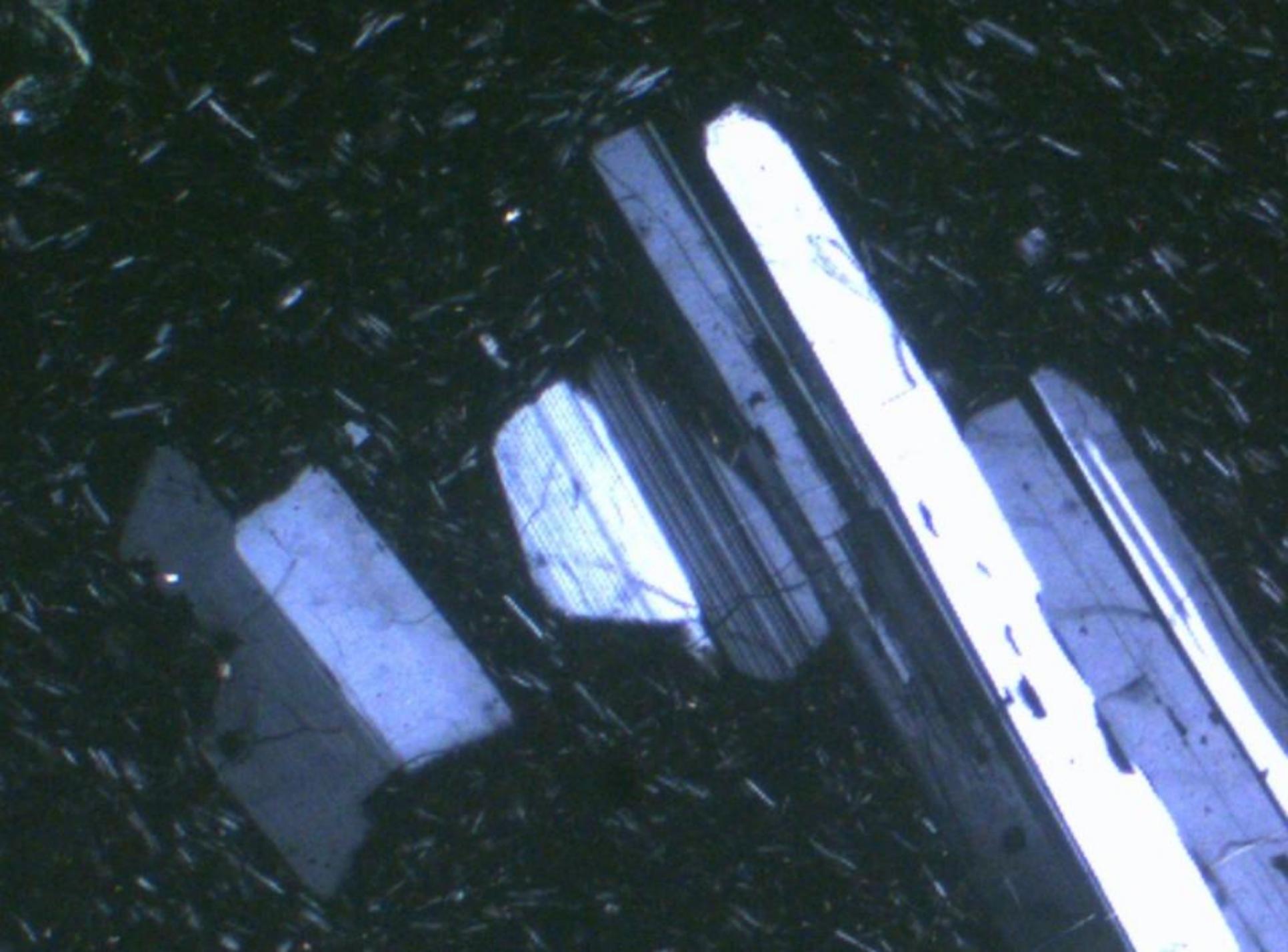
英安岩

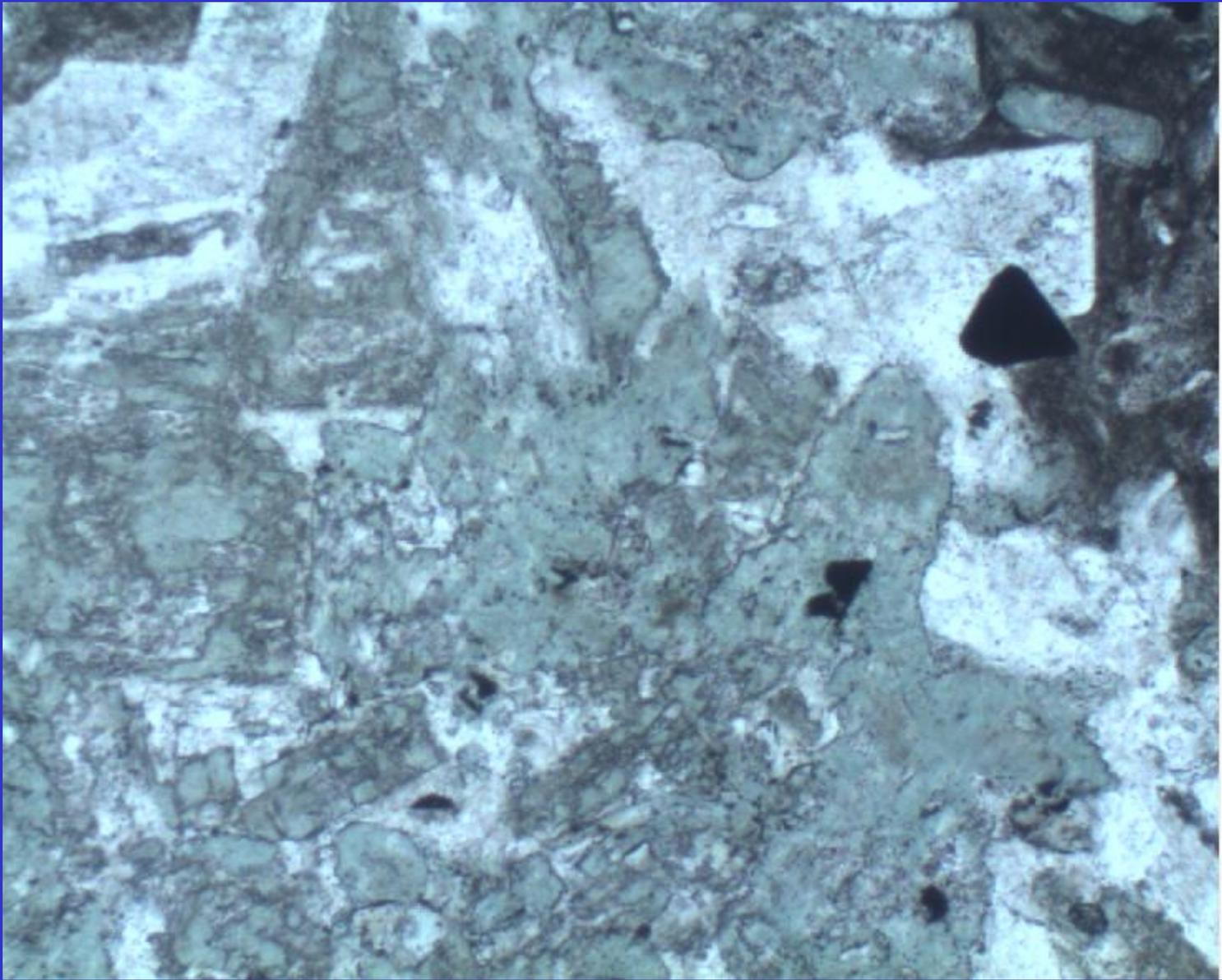
<http://walkingfarm.blog.163.com/blog/static/100055408200901110556762/>

安山岩

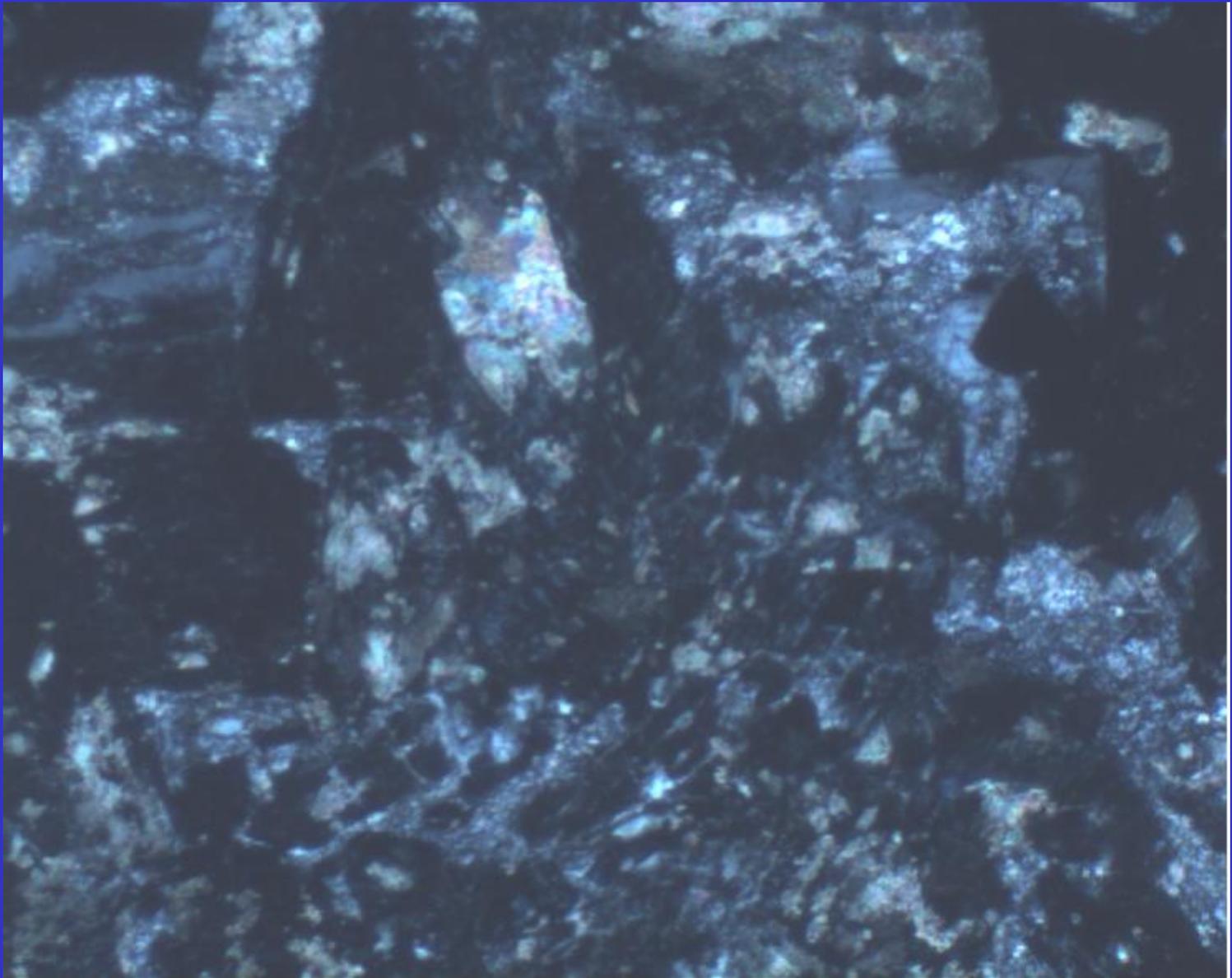








斜长石斑晶，钠黝帘石化：黝帘石、钠长石、方解石



斜长石斑晶，钠黝帘石化：黝帘石、钠长石、方解石

安山岩

手标本描述：

岩石呈紫红色。块状构造，斑状结构，基质为隐晶质结构。斑晶含量约20%，粒径一般1~3mm，主要由斜长石及少量角闪石组成。斜长石斑晶呈灰白色，板柱状形态，含量约15%，粒径一般2~3mm；角闪石斑晶呈黑色或褐色，形态为长柱状，含量约5%。基质呈紫红色，含量约80%，主要由隐晶质所组成，在放大镜下能看到针状、近于杂乱分布的长石微晶。岩石较致密，偶见气孔，其大小约0.5mm，圆形，充填不明显。

定名：紫红色安山岩



示意

镜下描述:

岩石具斑状结构, 基质具安山结构, 杏仁状构造。

斑晶含量约20%, 粒径一般1~3mm, 主要由斜长石及少量角闪石组成。

斜长石斑晶无色透明, 板柱状形态, 低正突起, 最高干涉色一级灰白, 具聚片双晶, 环带构造明显; 斜长石斑晶的含量约15%, 粒径一般2~3mm。

角闪石斑晶呈绿色, 形态为长柱状, 具两组斜交的完全解理, 解理夹角约56度, 具不显著的多色性, 含量约5%, 粒径一般1~2mm。

基质主要由斜长石、角闪石等矿物微晶、少量铁质矿物微晶, 以及玻璃质所组成, 斜长石微晶呈针状形态、近于杂乱排列, 其间为角闪石、铁质矿物微晶及玻璃质所充填。

岩石中杏仁构造偶见, 其大小约0.5mm, 充填物主要为蛋白石。

角闪石斑晶及基质蚀变较显著, 蚀变产物主要是绿泥石; 此外斜长石也具有轻微的钠黝帘石化。

结晶顺序: 斑晶先于基质, 基质中斜长石先于角闪石。

定名: 紫红色块状构造-杏仁状构造斑状结构安山岩

示意