



UNIVERSIDADE DE ÉVORA  
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
Departamento de Geociências

## Tabelas de Identificação de Minerais em Lâmina Delgada

Tabelas de identificação de minerais ao microscópio petrográfico de apoio às aulas práticas laboratoriais:

- Mineralogia (GEO13325L)
- Petrologia (GEO12876L)

Jorge Pedro  
2021

	<b>BIOTITE</b>	<b>MOSCOVITE</b>	<b>ANFÍBOLAS</b>	<b>PIROXENAS</b>	<b>OLIVINA</b>
Cor	Castanho / Verde	Incolor	Verde (incolor ou cores variadas)	Incolor (cores claras)	Verde-clara / Incolor
Pleocroísmo	Intenso		Forte / Ausente	Ausente / Fraco	
Clivagem	1 direcção perfeita	1 direcção perfeita	2 direcções (56 e 124°)	2 direcções (aprox. 90°)	Rara
Relevo	Forte	Médio	Médio a Forte	Forte	Forte
Birrefragência	Muito elevada (0.04-0.08)	Elevada (0.036-0.049)	Média / Elevada (0.018-0.026)*	Média (0.018-0.023)*	Elevada (0.035-0.052)
Extinção	Recta (relação à clivagem)	Recta (relação à clivagem)	Recta / ângulos pequenos	Recta / ângulos grandes	Recta
Alongamento	Positivo	Positivo	Positivo / Negativo	Positivo / Negativo	Positivo
Carácter Óptico	Biáxico (2V = 0-20°)	Biáxico (2V = 30-40°)	Biáxico (2V grande)	Biáxico (2V médio a grande)	Biáxico
Sinal Óptico	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo / Negativo	Positivo
Ocorrência	Rochas ígneas intermédias e ácidas. Rochas metamórficas básicas e pelíticas.	Rochas ígneas intermédias e ácidas. Rochas metamórficas básicas e pelíticas.	Rochas ígneas básicas e intermédias. Rochas metamórficas básicas.	Rochas ígneas ultrabásicas e básicas. Rochas metamórficas básicas.	Rochas ígneas ultrabásicas e básicas.
Outras Características	Inclusões de Apatite e Zircão. Frequente a alteração para clorite.	Frequente a alteração para clorite.			Fracturas com serpentina.
Composição Química					
Observações			* - Horneblenda	* - Augite	

	CLORITE	QUARTZO	FELDSPATOS ALCALINOS	PLAGIOCLASES	NEFELINA
Cor	Verde / incolor	Incolor	Incolor	Incolor	Incolor /Creme
Pleocroismo	Fraco				
Clivagem	1 direcção (fraca)		2 direcções (fraca)	2 direcções (média)	Rara e imperfeita
Relevo	Baixo a médio	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Birrefragência	Fraca (0.001-0.011)	Fraca (0.009)	Fraca (0.006-0.010)	Fraca (0.007-0.013)	Fraca (0.003-0.005)
Extinção	Recta / ângulos pequenos (2-9º)		Oblíqua	Variável (0-70º)	Recta
Alongamento	Positivo / Negativo		Negativo	Positivo / Negativo	Negativo
Carácter Óptico	Biáxico (2V = 0-50º)	Uniáxico	Biáxico (2V grande)	Biáxico (2V grande)	Uniáxico
Sinal Óptico	Positivo / Negativo	Positivo	Negativo	Positivo / Negativo	Negativo
Ocorrência	Rochas metamórficas.	Rochas ígneas ácidas, metamórficas e sedimentares.	Rochas ígneas, metamórficas e sedimentares.	Rochas ígneas e metamórficas	Rochas ígneas alcalinas
Outras Características	Pode apresentar tintas anómalas. Subproduto de minerais ferromagnesianos.	Extinção ondulante.	Maclas de 2 Indivíduos: <b>Ortose</b> Maclas entrecruzadas: <b>Microclina</b> . Podem ocorrer <b>Pertites</b> . Alteração para caulinite e sericite.	Maclas polissintéticas. Cristais zonados. Podem ocorrer <b>Pertites</b> <b>e Mirmekites</b> Alteração para sericite.	Incompatível com quartzo.
Composição Química					
Observações					

	<b>CORDIERITE</b>	<b>SILIMANITE</b>	<b>ANDALUZITE</b>	<b>DISTENA</b>	<b>ESTAUROLITE</b>
Cor	Incolor	Incolor	Incolor / Salmão	Incolor / Azul-claro	Amarelo / Incolor
Pleocroismo			Ligeiro	Ausente / Fraco	Ausente / Ligeiro
Clivagem	Fraca	1 direcção	2 direcções	3 direcções 1 perfeita 2 médias	Fraca
Relevo	Baixo	Forte	Forte	Forte	Forte
Birrefragência	Fraca (0.007-0.011)	Média (0.020-0.023)	Fraca (0.007-0.011)	Média (0.016)	Fraca (0.010-0.015)
Extinção	Recta	Recta	Recta	Oblíqua = 30°.	Recta
Alongamento		Positivo	Negativo	Positivo	Positivo
Carácter Óptico	Biáxico (2V = 40-80°)	Biáxico (2V = 20-30°)	Biáxico (2V = 84°)	Biáxico (2V= 82°)	Biáxico (2V= 80-88°)
Sinal Óptico	Positivo / Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Positivo
Ocorrência	Metamorfismo de contacto.	Rochas metamórficas pelíticas.	Rochas metamórficas pelíticas	Rochas metamórficas pelíticas	Rochas metamórficas pelíticas
Outras Características	Semelhante ao quartzo.	Frequente a alteração para clorite.			Pode apresentar maclas.
Composição Química					
Observações					

	GRANADA	CALCITE	EPIDOTO	ESFENA	ZIRCÃO
Cor	Incolor / Castanho-clara	Incolor	Incolor / Verde-claro	Castanha / Verde / Incolor	Incolor /Castanho-claro
Pleocroismo			Ausente / Ligeiro	Fraco a médio	
Clivagem		Romboédrica (perfeita)	1 direcção perfeita	1 direcção imperfeita	
Relevo	Muito forte	Forte	Forte	Muito forte	Muito forte
Birrefragência	Nula	Muito elevada (0.145)	Fraca a elevada (0.006-0.054)	Muito elevada (0.092-0.141)	Elevada (0.060-0.062)
Extinção	Permanente	Simétrica	Recta		
Alongamento			Negativo (relação à clivagem)	Negativo	Positivo
Carácter Óptico	isótropo	Uniaxial	Biaxial (2V = 70-90°)	Biaxial (2V = 23-50°)	Uniaxial
Sinal Óptico		Negativo	Negativo	Positivo	Positivo
Ocorrência	Rochas metamórficas.	Calcários. Mármore	Rochas metamórficas.	Rochas ígneas e metamórficas.	Rochas ígneas e metamórficas.
Outras Características	Pode apresentar-se fracturada. Geralmente as secções são euédricas.	Pode apresentar maclas.	Manto de arlequim.	Geralmente as secções são euédricas.	Ocorre nos halos pleocróicos de biotite.
Composição Química					
Observações					

Cor					
Pleocroísmo					
Clivagem					
Relevo					
Birrefringência					
Extinção					
Alongamento					
Carácter Óptico					
Sinal Óptico					
Ocorrência					
Outras Características					
Composição Química					
Observações					