

بسم رب الشهداء و الصديقين



جزوات آمادگی آزمون کارشناسی ارشد زمین شناسی سال ۱۳۹۲



ZaminAzmoon Group



اخطار:

گروه زمین آزمون با افراد حقیقی یا حقوقی که از نام یا آرم گروه زمین آزمون به طور غیر قانونی استفاده نمایند از طریق

قانونی برخورد لازم را خواهد نمود.

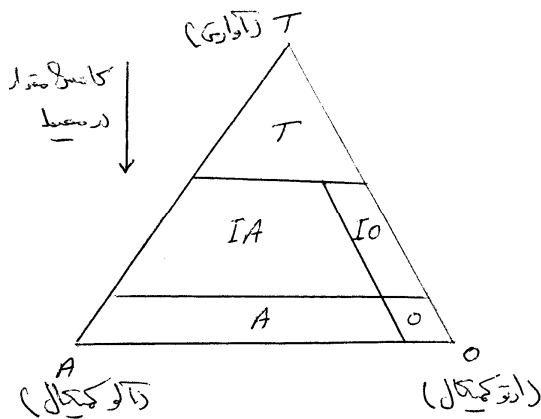


سنگ شناسی رسوبی Sedimentary Petrology

این واژه در مورد رسوبات سخت شده به کار می‌رود و شامل آن دسته از رسوباتی است که در شرایط فشار و دمای کم سازمان‌دهی مجدد در دانه‌ها و سایر اجزاء شیمیایی و بیوشیمیایی صورت گرفته است (قبل از دگرگونی واقعی).

سنگ‌های رسوبی:

- ۱- رسوبات سیلیسی آواری: کنگومرا، برش، ماسه سنگ، گل سنگ.
- ۲- رسوبات بیوژنیک، بیوشیمیایی و آلی: آهک، چرت، فسفات و ...
- ۳- رسوبات شیمیایی: تبخیری، سنگ آهن دار و ...
- ۴- رسوبات آذرآواری: ایگنبریت، توف، هیالوکلاستیت و ...



- T : سنگ‌های آواری یا تریجنیوس از قبیل گل سنگ، شیل سنگ و کنگومرا.
 IA : آلوکمیkal ناخالص یا آواری ناخالص از قبیل شیل‌های فسیل‌دار.
 IO : ارتو کمیkal ناخالص یا شیمیایی ناخالص از قبیل سنگ آهک‌های ریز بلور رس‌دار.
 A : آلوکمیkal از قبیل آهک‌ها یا دولومیت‌های فسیل‌دار.
 O : سنگ‌های ارتو کمیkal از قبیل سنگ آهک‌ها یا دولومیت‌های ریز بلور، انیدریت و چرت.

درصد در مقاطع چینه‌شناسی:

- سنگ‌های شیمیایی ناخالص (IA ← ۱۰٪ - ۱۵٪)؛ (IO ← ۲٪ - ۵٪)
 سنگ‌های شیمیایی خالص (A ← ۸٪ - ۱۵٪)؛ (O ← ۲٪ - ۸٪)؛ (T ← ۶۵٪ - ۷۰٪) .
 رخساره: توده یا بسته سنگ رسوبی با اشکال ویژه متمایز کننده را گویند.
 نکته : به مقیاس اندازه رسوبات در صفحات بعد توجه کنید.

مقیاس اندازه دانه برای رسوبات و سنگ‌های رسوبی (ادون و ونت ورث):

میلیمتر	فی	واژه‌های هر رده	واژه‌های رسوب و سنگ بر اساس اندازه دانه
		بولدرها	
۲۵۶	-۱	_____	
۱۲۸	-۷	کابلها	
۶۴	-۶	_____	
			گراول
۳۲	-۵		رودایت
۱۶	-۴	پسرها	رسوبات رودایتی
۸	-۳		کنگومراها
۴۰	-۲		برشها
۴	-۲	_____	
		گرانولها	
۲۰	-۱	_____	
۱	۰	خیلی درشت	ماسه
۰/۵	۱	درشت	
۰/۲۵	۲	متوسط	
۰/۱۲۵	۳	ریز	
۰/۶۲	۴	خیلی ریز	
			ماسه سنگها
			رسوبات آرنایتی
			آرنایتها
۰/۳۱	۵	درشت	گل سنگها
۰/۱۶	۶	متوسط	
۰/۰۰۸	۷	ریز	
۰/۰۰۴	۸	خیلی ریز	
			سیلت
			سیلتستون
			رس
			سنگ رسی

ذرات آلومیکال: نابرجا ← آئید، اینتراکلاست، پلت و ...

ذرات ارتوکمیکال: درجازا ← سیمان و ماتریکس

فرمول‌های فولک و ترسک : (پارامترهای اندازه دانه)

پارامتر	فرمول ترسک	فرمول فولک و وارد
میانه	$Md = P_{50}$	$Md = \phi_{50}$
حد متوسط	$M = \frac{P_{25} + P_{75}}{2}$	$M = \frac{\phi_{16} + \phi_{50} + \phi_{84}}{3}$
جورشدگی	$S_o = \frac{P_{75}}{P_{25}}$	$\sigma\phi = \frac{\phi_{84} - \phi_{16}}{4} + \frac{\phi_{95} - \phi_5}{6/6}$
کج شدگی	$Sk = \frac{P_{25}P_{75}}{Md^2}$	$Sk = \frac{\phi_{16} + \phi_{84} - 2\phi_{50}}{2(\phi_{84} - \phi_{16})} + \frac{\phi_5 + \phi_{95} - 2\phi_{50}}{2(\phi_{95} - \phi_5)}$

فابریک: چگونگی ارتباط دو جانبه بین دانه با دانه‌های مجاور خود در یک سنگ رسوبی و فاصله بین آنها در این تجمع را گویند.

انباشتگی: میزان نزدیکی و شدت فشردگی ذرات، ذرات لوزی وار (رومبوئدر) دارای انباشتگی بیشتر و تخلخل کمتر نسبت به تجمع مکعبی است.

توجه: با افزایش کرویت انباشتگی کمتر شده و تخلخل افزایش می‌یابد.
مچوریتی (بلوغ و رسیدگی):

مچوریتی کانی‌شناسی: هر چه سنگ دارای کانی‌های پایدار بیشتری باشد مچورتر است.

مچوریتی بافتی: تغییرات بافتی در رسوبات که وابسته به سه عامل است:

۱- وجود یا عدم وجود رس و مواد دانه‌ریز آواری در داخل سنگ

۲- جورشدگی دانه‌های آواری

۳- گردشگی و کرویت

توجه: مهمترین عامل موثر بر مچوریتی بافتی، انرژی مکانیکی محیط است.

۱- اگر سنگ دارای $> 5\%$ رس باشد؛ ایممچور یا نارس.

۲- اگر سنگ دارای $< 5\%$ رس و جورشدگی و گردشگی ضعیف، نیمه رسیده یا ساب مچور.

۳- جورشدگی خوب و گردشگی ضعیف و رس $< 5\%$ ؛ رسیده و مچور

۴- جورشدگی و گردشگی خوب رس $< 5\%$ ؛ خیلی رسیده یا سوپرمچور

توجه: مچوریتی یا رسیدگی رابطه مستقیم با \leftarrow گردشگی و جورشدگی؛ عکس با \leftarrow میزان رس توجه:

۱- رس کمتر از 5% و گردشگی خوب \leftarrow برگشتی بافتی

۲- رس کمتر از 5% و جورشدگی خوب \leftarrow رسیده یا مچور

ذرات پایدار (کوارتز+ چرت)

مچوریتی کانی‌شناسی = $\frac{\text{ذرات ناپایدار (خرده سنگ + فلدسپات)}}{\text{ذرات پایدار (کوارتز+ چرت)}}$

توجه :

در سنگ‌های نزدیک منشاء: مچوریتی کانی‌شناسی پایین
در سنگ‌های دور از منشاء: مچوریتی کانی‌شناسی بالا
مراحل مچوریتی بافتی (فولک، ۱۹۵۱):

مراحل مچوریتی بافتی			
ایمچور	ساب مچور	مچور	سوپر مچور
دارای رس زیاد ←	دارای رس کم ←	بدون رس ←	
دانه‌ها دارای جورشدگی ضعیف ←	دانه‌ها دارای جورشدگی خوب ←		
دانه‌ها گرد نشده ←	دانه‌ها گرد شده ←		
کم	متوسط	زیاد	
مجموع انرژی مصرف شده برای تشکیل			

ساخت های رسوبی : (کرومباين و سلاس ۱۹۶۳)

۱- ساخت رسوبی اولیه یا همزایشی یا سین ژنتیک :

قبل از سخت شدن، عدم دخالت فعل و انفعالات شیمیایی.

۲- ساخت رسوبی ثانویه یا اپی ژنتیک : (شیمیایی و فیزیکی)

شیمیایی :

۱- کنکرسیون : ساخته‌های توپی، دارای جنس متفاوت با ترکیب سنگ، توجه داشته باشید که ساختمان متحد المرکز، شعاعی یا پرده ای، کنکرسیون حقیقی هستند.

۲- ندول : نوعی کنکرسیون فاقد هر گونه نظم و سازمان درونی.

۳- ندول سپتاریا : بیضوی شکل، دارای ترکهای شعاعی که از مرکز شروع شده و به طرف حاشیه خروجی محومی شوند.

۴- ملیکاریا : چنانچه ندول تشکیل، سطح آن خشک و آب حذف شود و سپس ترک بر دارد و توسط مواد ثانوی پر شود، حال اگر مواد ثانوی حذف شوند ساختمان دیواره شکلی به نام ملیکاریا خواهیم داشت.

۵- ژئود : ساخت کروی حفره دار، دارای سطح خارجی کا لسدونی.

۶- ساخت مخروط در مخروط : در هم رفته در اثر فشار وارده، غالباً کلسیتی که در رسوبات گلی دیده می شوند.

۶- استیلولیت : حالت مضرسی بر اثر فشار و انحلال.

توجه :