



第五节 沉积岩的颜色

沉积岩的颜色是沉积岩最醒目的标志，是鉴别岩石、划分和对比地层，分析判断古地理的重要依据之一。

- 一、沉积岩颜色的成因类型
- 二、引起沉积岩颜色的原因
- 三、颜色的意义和描述方法



一、沉积岩颜色的成因类型

按成因可分为三类：**继承色**、**自生色**、**次生色**，其中继承色和自生色都是**原生色**。原生色与层理界线一致，分步稳定，次生色一般切穿层理，分布不均匀。

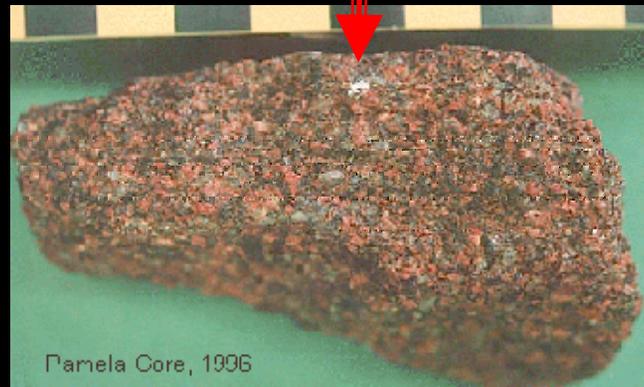
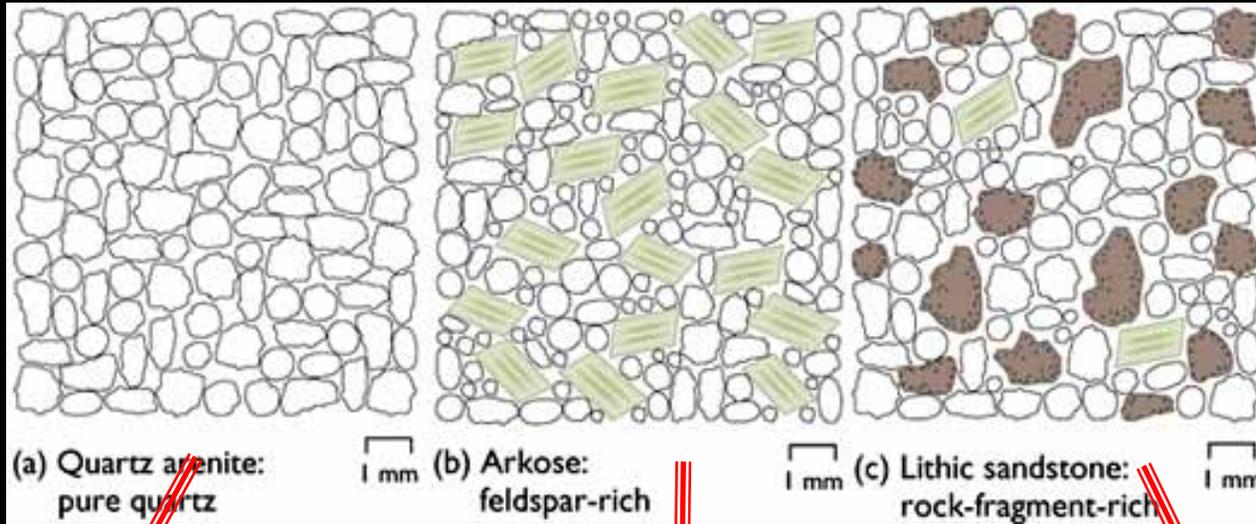
1. 继承色

主要决定于碎屑颗粒的颜色，如长石砂岩多呈红色，纯石英砂岩呈白色。

Quartzite

Arkose

Lithic Sandstone





2. 自生色

决定于沉积物堆积过程中及其早期成岩过程中自生矿物的颜色，如海绿石。

3. 次生色

在后生作用阶段或风化过程中，原生组分发生次生变化，由新生成的次生矿物所造成的颜色。



在野外看到纯石英砂岩为白色，根据沉积岩颜色的成因，这种白色属于（ ）。

A . 继承色

B . 自生色

C . 次生色

D . 弱还原色





二、引起沉积岩颜色的原因

沉积岩的颜色主要决定于岩石的成分，即决定于岩石中所含的染色物质——色素，或者说沉积岩的颜色多半是由含铁质化合物或含游离碳等染色物质（色素）造成的。

1. 灰色和黑色

有机质（炭质、沥青质）或分散状硫化铁（黄铁矿、白铁矿）。还原～强还原环境





2.红、棕、黄色

铁的氧化物或氢氧化物（赤铁矿、褐铁矿）
等。氧化~强氧化环境



3.绿色

(1) 多数是由于含低铁的矿物，如海绿石，鲕绿泥石等。

(2) 少数是由于含铜的化合物，如孔雀石。

(以上均反映弱氧化——弱还原环境)

(3) 有时是由于含有绿色的碎屑矿物，如角闪石，阳起石等。



绿灰色岩屑细砾岩，
具单斜层理及正粒序。
平原河道。

辫状河三角洲
中侏罗统三间房组
陵25井，吐鲁番—哈密
盆地2715.31~
2715.47m。



大量黄铁矿常形成于（ ）环境地层中。

A . 强氧化

B . 强还原

C . 弱氧化

D . 弱还原





三、颜色的意义和描述方法

1.意义

(1) 岩石的颜色和色调具有划分和对比地层的意义。

(2) 岩石的颜色通常具有一定的成因意义，有助于了解古地理条件及可以作为评价找矿的标志。



2.描述方法

- (1) 应以表示主要颜色为主。
- (2) 在观察颜色时，必须看到新鲜面。
- (3) 在野外，颜色的描述应逐层进行。
- (4) 要查明颜色的原生性或次生性及其成因性质。



本节要点：

- 沉积岩颜色的成因分类
- 基本的氧化色和还原色有哪些