

PETROGRAFÍA.

**Concrelab**  
MEDICIÓN CONFIABLE



## ESPECIFICACIONES

Nombre del ensayo	Inspección Petrográfica de Agregados para Concreto.
Nombre común	Petrografía de Agregados.
Código SAP	Código SAP: PTG 005
Norma técnica	ASTM C295-12 / No Acreditada.



## DESCRIPCIÓN DE ENSAYO

Mediante la inspección petrográfica de agregados para concreto se obtiene una caracterización del material, en términos de clasificación litológica, ocurrencia de minerales inestables química o volumétricamente, índice de meteorización del material, forma de las partículas y presencia de contaminantes.

### • ¿En qué se aplica?

La inspección petrográfica de agregados busca la determinación detallada de las características litológicas y condiciones de las partículas examinadas, de manera que se pueda evaluar su utilización como agregados para concreto.



## CARACTERÍSTICAS

La metodología de ensayo sigue los procedimientos establecidos en la Guía Estándar para la Inspección Petrográfica de Agregados para Concreto – ASTM C295. A partir del material suministrado, se obtiene una muestra representativa, constituida por 150 fragmentos de roca, retenidos en los tamaños de tamiz determinados. El análisis se realiza a través de un microscopio estereoscópico y posteriormente, tras la elaboración de una sección delgada, se procede a la inspección bajo microscopio petrográfico.



## TEN EN CUENTA

- **Recomendaciones**  
Ver Tablas 1 y 2.
- **Cantidad mínima requerida por norma**  
Ver Tablas 1 y 2.
- **Condiciones del campo para la recolección de muestra**

Tabla 1. Fuente del material y tipo de muestreo (ASTM C295).

FUENTE DE LA MUESTRA	TIPO DE MUESTREO	OBSERVACIONES
CANTERA NO DESARROLLADA	Por medio de núcleos taladrados a través de la profundidad total esperada a ser explotada, en dirección perpendicular a la característica estructural dominante de la roca. El material masivo puede ser muestreado con núcleos de 53 mm de diámetro. El material con estratificación delgada o compleja, debe ser muestreado con núcleo de no menos de 100 mm de diámetro.	Debe haber un número adecuado de núcleos que cubra los límites del depósito propuesto para el proyecto. La totalidad de la longitud del núcleo obtenido debe ser incluida dentro de la muestra y se deben proporcionar datos exactos de las elevaciones, profundidades y pérdidas de núcleos.
CANTERA EN OPERACIÓN / DEPÓSITOS DE GRAVA Y ARENA EN OPERACIÓN	Las muestras obtenidas a partir de apilamiento deben ser representadas por no menos de 45 kg o 300 piezas, lo que sea mayor, para cada tamaño de material a ser examinado.	Las muestras de apilamientos deben estar compuestas por porciones representativas de muestras más grandes recolectadas con las consideraciones debidas (taida la segregación que se presenta comúnmente en los apilamientos). Si hay disponible una muestra de roca de la cual se obtuvo la grava/arena, su inspección proporcionará información útil.
CARAS EXPUESTAS DE CANTERAS NO PRODUCTORAS	Se deben representar por no menos de 2 kg de cada estrato, de modo que cada pieza tenga una masa no menor a 0,5 kg, o puede ser muestreado con un núcleo de perforación, tal y como se describe en «Cantera No Desarrollada».	
DEPÓSITOS NO DESARROLLADOS DE ARENA Y GRAVA	Deben ser muestreadas por medio de pozos excavados hasta la profundidad de la futura producción económica. Las muestras deben consistir en no menos de las cantidades de material indicadas en la Tabla 2, seleccionadas como las más representativas de los depósitos.	(Ver Tabla 2).

Tabla 2. Tamaños mínimos para muestras de depósitos no desarrollados de arena y grava (ASTM C295).

TAMAÑO DEL TAMIZ	CANTIDAD	
	Kg	Piezas
Mayor a 150 mm	-	(A)
75 mm a 150 mm	-	300 (A)
37,5 mm a 75 mm	180	-
19,0 mm a 37,5 mm	90	-
4,75 mm a 19,0 mm	45	-
Más finos de 4,75 mm (B)	23	-

(A) No menos de una pieza de cada tipo de roca aparente.  
(B) Agregado fino.



## FOTOGRAFÍA ENSAYO

- **Tiempo de entrega de informe**

A partir de la entrega del material a Concrelab, se cuentan 5 días hábiles de preparación de la muestra (elaboración de secciones degada) y 5 días hábiles adicionales de inspección petrográfica, por tamaño de tamiz analizado. Es importante tener en cuenta que dado el caso, deben contemplarse los tiempos de ejecución de las órdenes internas que se encuentren en proceso al momento de la llegada de la muestra.



# Concrelab

MEDICIÓN CONFIABLE

[www.concrelab.com](http://www.concrelab.com)

Dirección: Calle 63 D # 71 A 70  
PBX: (+571) 2235656  
Bogotá - Colombia

Carrera 15 Sur # 76 - 82  
Bodega 2 - Avenida Circunvalar  
Tel: (+575) 385 5169  
Barranquilla - Colombia



Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta información por cualquier medio análogo, electrónico o mecánico, sin la previa autorización de la Concrelab





## LO QUE DEBES SABER

### • ¿Qué se obtiene?

La inspección petrográfica de agregados para el concreto, permite determinar las características físicas y químicas relacionadas con el desempeño del material observado, mediante la descripción y clasificación de los constituyentes de la muestra. Por medio de la inspección petrográfica, se identifican los tipos y variedades de roca presentes en fuentes de agregados potenciales. Se establece, además, si el agregado contiene minerales inestables química o volumétricamente que puedan afectar el desempeño del concreto durante su servicio. El análisis petrográfico permite conocer la porción y extensión de cada agregado grueso que se encuentra meteorizado o alterado. Asimismo, el estudio brinda información acerca de la forma de las partículas con base en su grado de esfericidad y redondez. La evaluación dirige su atención igualmente, a la posible presencia de contaminantes en los agregados que puedan afectar las propiedades de los mismos o el comportamiento del concreto.

### • ¿En qué momento del proyecto u obra se requiere?

La inspección petrográfica de concreto endurecido se realiza en las etapas iniciales de la ejecución de la obra, con el fin de evaluar la utilización de los agregados en el concreto.



## CONOCE SUS BENEFICIOS

### • ¿Que beneficios obtienes?

El beneficio radica en conocer de manera detallada las características de los agregados, lo que permitirá al cliente tomar decisiones sobre su utilización en la obra.

### • ¿Por qué realizar este ensayo con Concrelab?

Las inspecciones petrográficas realizadas en nuestro laboratorio, cuentan con personal capacitado en el área de la geología, cuya experiencia enfática en petrografía aplicada a la industria de la construcción, le confiere alta idoneidad en el desarrollo de los procedimientos evaluativos del material. En adición, las inspecciones se ejecutan mediante la utilización de equipos especializados en microscopía petrográfica, con excelentes estándares de calidad.