|  |  |
| --- | --- |
| **گرد و غبار کلی** | **Total dust** |
| **اسامی مترادف**: گرد و غبار بی اثر؛ particulates not otherwise classified |
| **ویژگی ها**: فاقد آزبست و دارای کمتر از 1% کوارتز  |
| **حدمجاز**: **OSHA**:15 mg/m3 **NIOSH**: - **ACGIH**: 10 mg/m3,total dust less than 1% quartz  |
| **احتیاطات ویژه**: - |
| **وسایل و تجهیزات لازم**: 1. نمونه بردار: فیلتر پلی وینیل کلراید (PVC) غشایی؛ با قطر 37 میلی متر و پورسایز µm 5- 2 به همراه پد و فیلتر هولدر 37 میلی لیتری
2. پمپ نمونه برداری فردی با دبی L/min 2 – 1 ، به همراه لوله های رابط قابل انعطاف
3. ترازو، قادر به توزین 001/0 میلی گرم
4. انبرک؛ ترجیحا نایلونی
5. اتاق تعادل محیطی (به عنوان مثال C ْ 1 ± 20 و 5% ± 50% رطوبت نسبی)
 |
| **نمونه برداری**: 1. پمپ های نمونه بردار فردی را کالیبره کنید. ضمن اینکه در هنگام کالیبراسیون یک نمونه بردار را نیز به پمپ متصل کنید.
2. قبل از نمونه برداری فیلتر را به مدت 1 ساعت در اتاق تعادل محیطی قرار دهید. سپس آن را توزین کرده و در فیلتر هولدر قرار داده و توسط لوله های رابط به پمپ نمونه بردار وصل کنید.
3. نمونه برداری را در یک دبی مشخص بین L/min 2 – 1 برای عبور حجم هوای 7 تا 133 لیتر انجام دهید. اجازه ندهید بار فیلتر بیش از 2 میلی گرم شود. 2 تا 4 بار نمونه برداری را تکرار کنید.
 |
| **آماده سازی**:1. برای کاهش آلودگی سطح خارجی کاست فیلتر را توسط دستمال کاغذی مرطوب تمیز کنید. سپس دستمال کاغذی را دور بیندازید.
2. درپوش کاست فیلتر را برداشته و به مدت2 ساعت آن را در اتاق تعادل قرار دهید.
3. پوشش کاست را برداشته و برای جلوگیری از ریزش نمونه به آرامی فیلتر را بردارید.
 |
| **کالیبراسیون و کنترل کیفی**:1. قبل از توزین ترازو را صفر کنید. برای توزین اولیه و ثانویه فیلترها از یک ترازو استفاده کنید. ترازو را بر طبق استاندارد ASTM Class 1 کالیبره کنید.
2. نمونه های تکراری باید در معرض همان محیطی قرار گیرند که نمونه های اصلی قرار گرفته اند. نمونه های کنترل کیفی باید با همان تجهیزات ، روش و افراد مورد استفاده در تهیه نمونه های اصلی آماده شوند. انحراف استاندارد نسبی بدست آمده از این نمونه ها را ثبت کنید.
 |
| **اندازه گیری**:1. فیلترهای نمونه و شاهد را توزین کنید. وزن ثانویه فیلترها (W2) را بر حسب میلی گرم ثبت کنید. هر موردی را در مورد فیلتر ثبت کنید (مانند باراضافه، نشتی، رطوبت و پارگی فیلتر).
 |
| **مداخله گرها**: - |
| **محاسبات**:1. محاسبه غلظت (C) گرد و غبار کلی در حجم هوای نمونه برداری شده (V) بر حسب لیتر:

$$C= \frac{\left(W\_{2}-W\_{1}\right)-(B\_{2}-B\_{1}).10^{3}}{V} , mg/m^{3}$$*W1 : وزن اولیه فیلتر نمونه (قبل از نمونه برداری) بر حسب mg* *W2 : وزن ثانویه فیلتر نمونه (بعد از نمونه برداری) بر حسب mg* *B1 : وزن اولیه فیلتر شاهد (قبل از نمونه برداری) بر حسب mg* *B2 : وزن ثانویه فیلتر شاهد (بعد از نمونه برداری) بر حسب mg* *V : حجم هوای نمونه برداری بر حسب لیتر* |