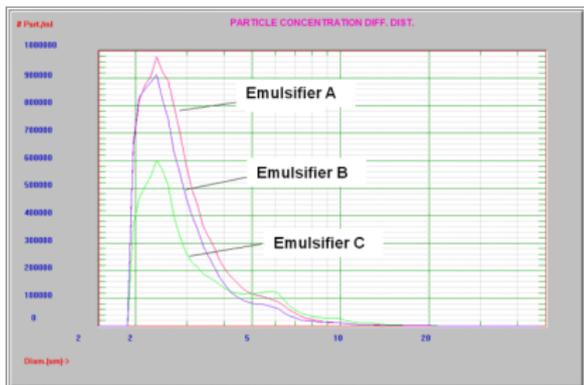


摘要：沥青和乳化沥青主要用在公路工程建设和作为粘合剂来生产沥青混凝土。它们是细小的沥青在水中的分散体。对这种乳剂错误的储存或者是处理将会导致其不稳定。举个例子，通过泵压对乳剂的压缩会使乳剂成分变得粗糙劣质，而低温则会导致其产生絮状沉淀和聚合，这两种情况都会造成有效材料的破坏。由此可见，对沥青颗粒粗糙程度的监控的能力对于维护乳化沥青成分的稳来说是一个极具价值的工具。

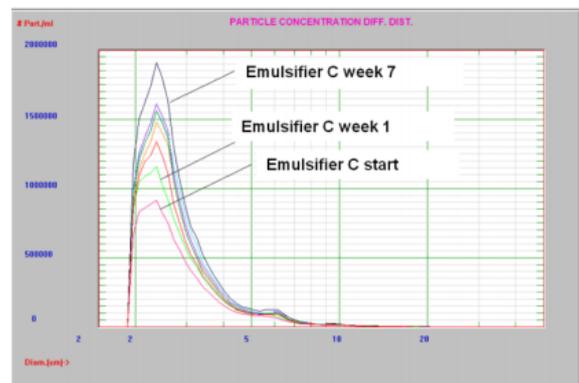
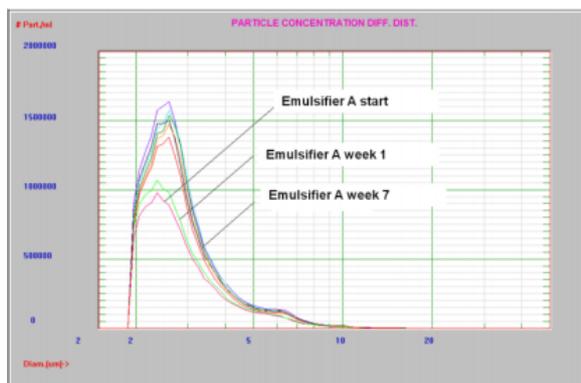
有很多方法都可以确定乳剂平均液滴的大小，但是大多数方法不能有效确定少量的粗砂和烧结材料的大小。基于对单独颗粒的测量和计数的方法对这种类型的分析来说十分合适，它甚至能够测量并且记下该过程中的极少量的异常值。

利用使用SPOS单颗粒光学传感技术的AccuSizer 780高浓度颗粒计数器，我们可以检测到小于 $1\mu\text{m}$ 的过大的沥青颗粒（尾端大颗粒）。通过比较不同乳剂在数周中的情况，可以观察到沥青粗砂的具体情况。



上图显示3种沥青乳剂颗粒分布尾部的情况。大沥青颗粒的数量在每个样品中都不相同。

乳化剂C显著包含了比乳化剂A和乳化剂B更多的大于 $5\mu\text{m}$ 的粗砂颗粒。



观察七周，分别检测乳剂A、B、C粗化情况。仅在一周后乳剂A和B中的大颗粒数量显著增加。两周后乳剂A和乳剂B中的大颗粒数量趋于平稳。在七周时间内，乳剂C中的大颗粒呈现一个平稳增长的趋势。所有乳剂中的大颗粒都随着时间增加在 $7\mu\text{m}$ 处起峰。AccuSizer 780高浓度颗粒计数器采用的SPOS技术是一个很好的用来监控乳剂稳定性能的工具。