



## Hochdurchsatz (>100'000) Synchrotron- Pulverdiffraktionsmessungen zur mineralogischen Charakterisierung

Stenman Minerals Ab bietet Beratung und mineralogische Analysen für Industrie und Wissenschaft in Geo-, Material- und Umweltbereichen an, in denen die Bergbauindustrie die größte Rolle spielt. Das

Unternehmen bietet auch verschiedene Arten von Probenvorbereitungs- und Laborgeräten sowie Konservierungslösungen für empfindliche wissenschaftliche und museale Proben an.

Die quantitative Phasenanalyse auf der Grundlage der Röntgenpulverdiffraktometrie (XRPD) ist eine der wichtigsten Dienstleistungen von Stenman Minerals Ab. Die aus der Analyse gewonnenen Informationen beschränken sich nicht nur auf die Anteile der Phasen. Vielmehr lassen sich aus den Daten auch der strukturelle

Zustand und die chemische Variabilität ableiten. Im Bergbausektor wird routinemäßig eine große Anzahl von Proben (>100'000) für die Analyse gesammelt, um die Produktion und die Suche nach neuen ausbeutbaren Lagerstätten zu steuern.



ANAXAM und Stenman Minerals arbeiten in einem gemeinsamen Projekt am Aufbau eines maßgeschneiderten Hochdurchsatzprobensystems für die Synchrotron -Pulverdiffraktometrie (SR-XRPD). Die hochauflösende Datenerfassung, der Probenwechsel und die Identifizierung erfolgen vollautomatisch innerhalb weniger Sekunden. Daher können selbst hunderttausende von Proben schnell, präzise und genau gemessen werden. Nach

manueller Kalibrierung bestimmter Phasensätze können die Daten auch automatisch verfeinert werden.

Es gibt keinen Zeitverlust beim Wechsel der Proben, und auch Fehler können reduziert werden, da die Proben automatisch erkannt und dem entsprechenden Messresultat zugeordnet werden. Da die gesamte Versuchszeit verkürzt und die Datenqualität

verbessert wird, profitiert Stenman Minerals von der Verwendung des Hochdurchsatzsystems für die Charakterisierung großer Mengen von Proben für seine Kunden.

Für dieses Kundenprojekt nutzte ANAXAM die MS Strahllinie am Paul Scherrer Institut.

“**Das Niveau an Geschwindigkeit, Präzision und Genauigkeit bei der SR-XRPD-Datenerfassung kann mit keiner anderen Methode erreicht werden. Die Zusammenarbeit mit ANAXAM hat die Pulverdiffraktometrie wahrhaftig auf die nächste Stufe gehoben.**”

Jarkko Stenman, COO  
– *Stenman Minerals Ab.*

<https://www.anaxam.ch/>