

Analisis Mineral Lempung

Dwi Priyo Ariyanto, S.P., M.Sc. Email: dp_ariyanto@yahoo.com
 Facebook: 628156708076 www.ariyanto.staff.pertanian.uns.ac.id

- DTA
- X-ray
- IR
- EM

Foto: balittanah

Persiapan contoh tanah (*Sample preparation*)

- Contoh tanah dikeringanginkan
- Dilakukan dispersi dan diambil khusus lempung (seperti analisis tekstur tanah metode pemipetan dengan waktu pemipetan lempung)
- Setelah dioven, sampel siap digunakan untuk analisis mineral lempung

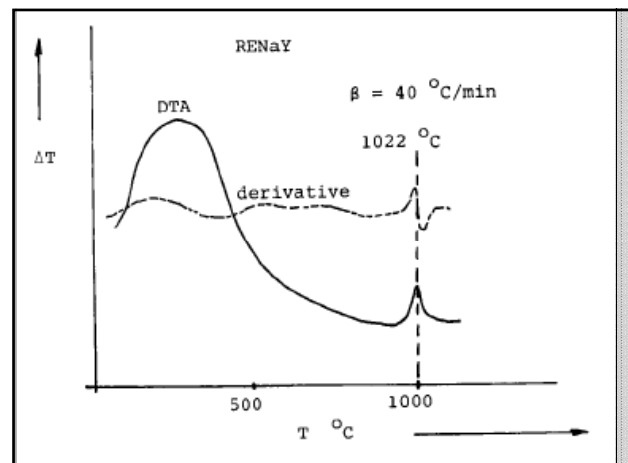
Foto: Dwi Priyo Ariyanto

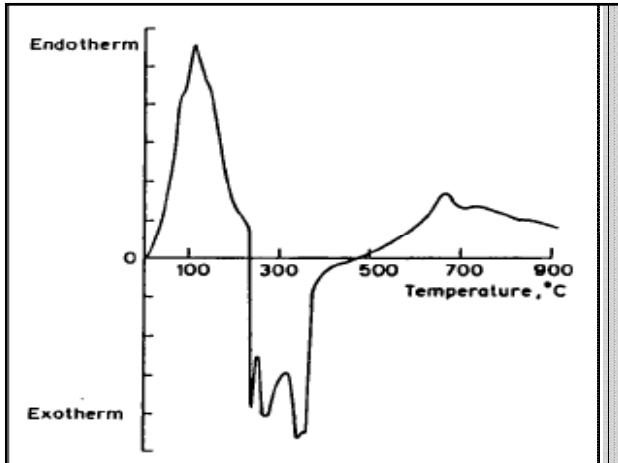
DTA

- *Differential Thermal Analysis*
- Identifikasi mineral lempung dengan peningkatan suhu secara bertahap
- Umumnya dimulai suhu kamar hingga 1.200 °C, dengan kenaikan sekitar 3–7 °C
- Digunakan untuk analisis mineral dan organik

PROSES ANALISIS

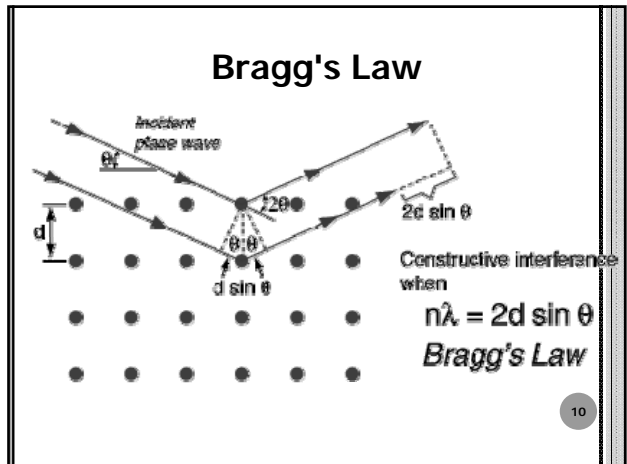
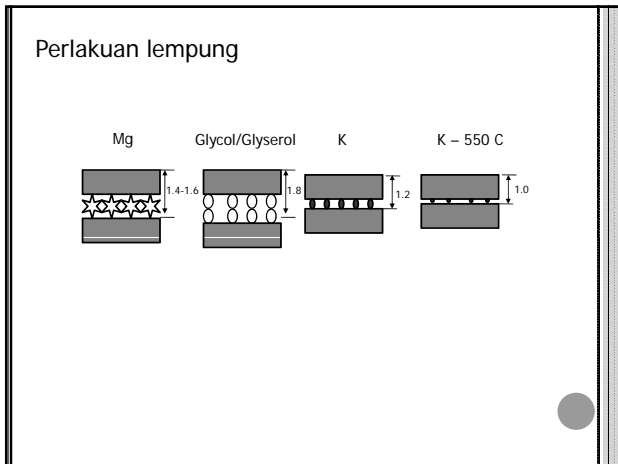
- Endothermik I → pelepasan air
- Eksotermik I → pembakaran b.o.
- Endothermik II → pelepasan ion OH
- Eksotermik II → pembentukan mullite (perusakan struktur mineral)



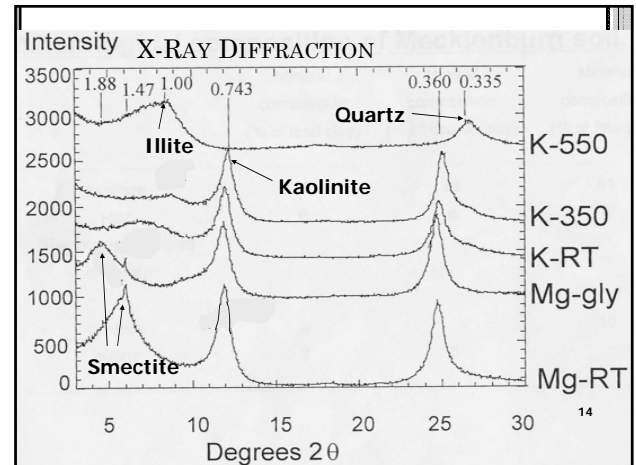
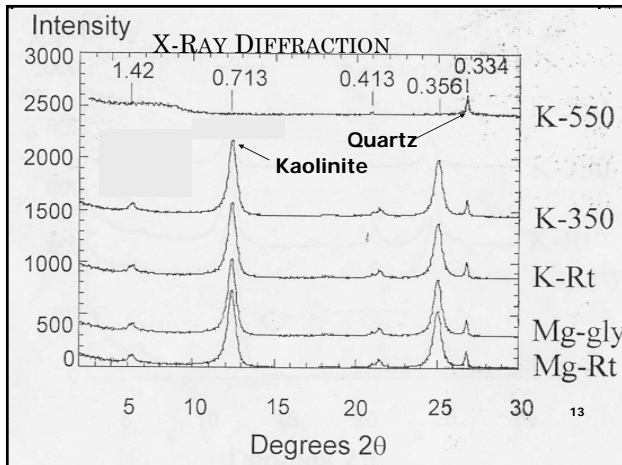


X-RAY

- Penembakan contoh mineral lempung (struktur mineral) dengan energi tinggi
- Terjadi loncatan ion pada selimut paling dalam (K-shell)
- Loncatan 1 tingkat menghasilkan sinar alfa
- Loncatan 2 tingkat menghasilkan sinar beta



LAYER SPACING



IR

- *Infra Red* atau infra merah
- Penembakan gelombang infra merah terhadap mineral lempung sehingga gerakan ion H dalam OH mempengaruhi panjang gelombang

EM

- *Electronic microscope*
- Melihat bentuk mineral menggunakan mikroskop elektronik

plate-like structure

