



**Elementzusammensetzung eines Salzes
gemessen mit Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA)**

Bericht Nr. 1005502

Februar 2002

**Proben:
#1_Salz**

Auftraggeber:

Hr. L. Gmeiner

Berichtersteller:



PANALYTIC

Material- und Strukturanalysen GmbH
Gollierstr. 70 C III · 80339 München
Tel.: 089 / 5022561 · Fax 089 / 5022599
Geschäftsführer: Dr. Peter Hefferle

Registerger. München HRB 109792
Bankverb.: Sparkasse Tölzer Land
(BLZ 700 550 02) Konto. Nr.: 19273
UmsatzSt. ID Nr.: DE 811 505 344

Elementzusammensetzung eines Salzes gemessen mit Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA)

Proben:	Anzahl:	1
	Art:	weisses Natursalz
	Bezeichnung:	#1_Salz
	Menge:	ca. 60g
	Probenerhalt:	am 21.2.02

Aufgabe Es soll mit RFA eine Übersicht der Element- bzw. Oxidbestandteile des Salzes angegeben werden.

Meßbedingungen	Methode:	Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA)
	Gerät:	Philips
	Leistung:	2400 W
	anregende Wellenlänge:	0.615 Å, Rh- k_{α}
	Spannung:	60kV
	Analysatorkristall:	LiF 220
	Detektor:	Ge 111 PE PX1
	Elemente:	z=9 bis z=92 (Fluor bis Uran)
	Kalibration:	durch CaO- und Elementmodell
	Nachweisgrenzen:	100ppm bzw. 0.01wt%
	Präparation:	Feinmahlung
	Auswertung:	nach den gängigsten Elementen und Oxiden

Ergebnisse Der nachstehenden Tabelle können folgende Aussagen entnommen werden:

- Das Salz besteht vorwiegend aus Natriumchlorid.
- Im 0.1%-Bereich sind im Salz Verbindungen mit Magnesium, Aluminium, Calcium, Schwefel, Vanadium und Kalium enthalten.
- Mit der RFA-Methode gerade noch nachweisbar sind die Elemente Eisen, Si, Niob, Nickel und Brom.
- Alle anderen Elemente sind unter der Nachweisgrenze von 0.01 wt%. Zum besseren Verständnis der Elementsymbole ist eine Kopie des Periodensystems beigelegt.

Element/Oxid	Konzentration [%wt] #1_Salz	Element/Oxid	Konzentration [%wt] #1_Salz
F	< 0.01	Rh ₂ O ₃	< 0.01
Na	35	PdO	< 0.01
MgO	0.19	Ag ₂ O	< 0.01
Al ₂ O ₃	0.07	CdO	< 0.01
SiO ₂	0.03	In ₂ O ₃	< 0.01
P ₂ O ₅	< 0.01	SnO ₂	< 0.01
SO ₃	0.31	Sb ₂ O ₃	< 0.01
Cl	63	TeO ₂	< 0.01
Ar	< 0.01	J	< 0.01
K	0.14	Cs ₂ O	< 0.01
CaO	0.34	BaO	< 0.01
TiO ₂	< 0.01	La ₂ O ₃	< 0.01
V ₂ O ₅	0.21	Ce ₂ O ₃	< 0.01
Cr ₂ O ₃	< 0.01	Pr ₂ O ₃	< 0.01
MnO	< 0.01	Nd ₂ O ₃	< 0.01
Fe ₂ O ₃	0.03	Sm ₂ O ₃	< 0.01
Co ₃ O ₄	< 0.01	Gd ₂ O ₃	< 0.01
NiO	0.02	Tb ₂ O ₃	< 0.01
CuO	< 0.01	HfO ₂	< 0.01
ZnO	< 0.01	Ta ₂ O ₅	< 0.01
Ga ₂ O ₃	< 0.01	WO ₃	< 0.01
GeO ₂	< 0.01	Ir	< 0.01
As ₂ O ₃	< 0.01	Pt	< 0.01
SeO ₂	< 0.01	Au	< 0.01
Br	0.02	HgO	< 0.01
Rb ₂ O	< 0.01	Tl ₂ O ₃	< 0.01
SrO	< 0.01	PbO	< 0.01
Y ₂ O ₃	< 0.01	Bi ₂ O ₃	< 0.01
ZrO ₂	< 0.01	ThO ₂	< 0.01
Nb ₂ O ₅	0.02	U ₃ O ₈	< 0.01
MoO ₃	< 0.01		