

Driftmonitore – Kontrolle von Elementkonzentrationen Beispiel: Analyse von Milchpulver mit RFA



Einführung in Driftmonitore:

Nachdem eine Kalibrierung an einem Röntgenfluoreszenzgerät vorgenommen wurde, möchte es jeder gerne so lange wie möglich verwenden. Dies wäre kein Problem, wenn das Instrument im Laufe der Zeit keine Änderungen zeigen würde. Das Gegenteil ist jedoch der Fall. Die Röntgenröhre verliert an Intensität und der Detektor verliert mit der Zeit an Empfindlichkeit. Servicearbeiten, wie das Wechseln einer Röntgenröhre oder eines Kristalls, können ebenfalls die Empfindlichkeit beeinflussen. Der Intensitätsverlust ist nicht für alle Elemente konstant. Leichte Elemente von Be bis Zn haben normalerweise einen höheren Einfluss als schwere Elemente.

Um eine vorhandene Kalibrierung über einen längeren Zeitraum hinweg verwenden zu können, muss die Änderung der Empfindlichkeit für ein Element von einem Driftmonitor erfasst und anschließend zur Korrektur verwendet werden. Solche Proben werden Driftmonitore, Monitorproben, Referenzproben oder Monitorstandards genannt.

Driftmonitore – Kontrolle von Elementkonzentrationen Beispiel: Analyse von Milchpulver mit RFA

Kontrolle der Elementkonzentration in Milchpulver

FLUXANA® hat 4 Drift-Monitor-Proben zur Kontrolle von RFA-Spektrometern für die Analyse von Milchpulver entwickelt. Da diese Driftmonitore über längere Zeit keine Veränderung der Elementzusammensetzung zeigen, sind sie hervorragend für Langzeitstabilitätstests bei der Kontrolle von Milchpulver.

Konzentrationswerte:

Elemente	Konzentration Gewicht%			
	FLX-K10-O	FLX-K10-M	FLX-K10-H	FLX-K10-NN
Na ₂ O	0,544	0,476	0,590	0,269
MgO	0,259	0,216	0,341	0,199
SiO ₂	27,4	29,0	28,1	30,0
P ₂ O ₅	1,17	0,92	1,24	0,92
Cl	0,495	0,220	0,600	0,450
K ₂ O	0,954	0,870	1,310	0,840
CaO	1,01	0,740	0,930	0,769
MnO	0,001	0,002	0,004	0,002
Fe ₂ O ₃	0,005	0,007	0,015	0,128
CuO	<0,0006	0,015	0,011	0,012
ZnO	<0,0006	0,010	0,016	0,112

Literatur

[1] www.fluxana.de