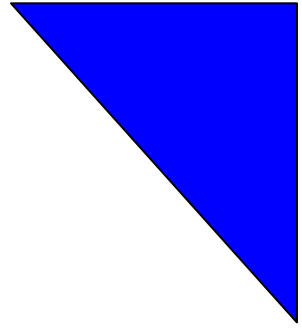


GEBRAUCHSANLEITUNG



 **aokin** mycontrol **DON**

Bestellnummer: MY-QC-02-20

Proben-Aufarbeitung mit **aokinQuickClean**
columns (SPE)



aokinmycontrolDON

Analyse-Kit für die schnelle und präzise quantitative Bestimmung von Deoxynivalenol (DON)

Materialien:

aokinmycontrolDON (Bestellnr.: MY-QC-02-20)

Packungs-Inhalt (für 20 Analysen)

A) *Materialien für Proben-Aufarbeitung:*

aokinExtractionSolventDON Extraktioslösung, 1L

aokinQuickCleanDON Zentrifugen-Säulen, 20 Stück
Filterpapier, 20 Stück

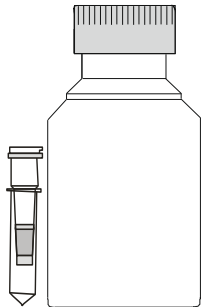


Abb. 1: **aokinQuickClean** Säule mit Auffanggefäß und Extraktionslösung

B) *Materialien für analytische Messung:*

aokinReactionBuffer Reaktions-Puffer, 1L

aokinmycontrolDON Reagenz 1 (roter Deckel),
4 Stück

aokinmycontrolDON Reagenz 2 (blauer Deckel),
4 Stück



Abb. 2: Reagent 1, Reagent 2, Reaktions-Puffer

Notiz: Alle bereitgestellten Substanzen sind präzise eingewogen und kalibriert. Kontrolle des Volumens und der Konzentration der individuellen Lösungen ist essenziell für die Genauigkeit der Analyse.

Lagerungsbedingungen: Reagent 1 und 2 müssen bei einer Temperatur von + 4°C gelagert werden. Alle anderen Komponenten können bei Raumtemperatur gelagert werden.

Qualitätskontrolle: Alle Materialien und Reagenzien sind nach strikten Qualitätskontroll-Protokollen aufgearbeitet. Der Austausch von Reagenzien zwischen Kits mit verschiedenen LOT-Nummern kann zu fehlerhaften Ergebnissen führen.

Bestell-Information:

aokinmycontrolDON Bestellnr.: MY-QC-02-20

Einleitung

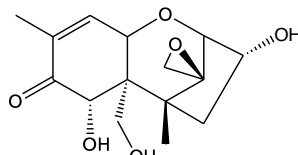
aokinmycontrolDON stellt eine schnelle und präzise Methode für die quantitative Bestimmung von Deoxynivalenol (DON) dar. Es wurde speziell für die Analyse von Nahrungs- und Futtermitteln entwickelt, und beinhaltet eine Proben-Aufarbeitung mit Festphasenextraktionssäulen (*solid phase extraction, SPE columns*). Proben im Bereich von µg/kg (ppb = parts per billion Bereich) können für DON in 6-10 Minuten analysiert werden.

aokinmycontrolDON wird mit einer Kalibrierung für Getreide und andere Probenarten geliefert. Bitte lassen sie professionelle Sorgfalt walten und überprüfen Sie regelmäßig die Genauigkeit durch Analyse von Referenz-materialien (z.B.: **aokinReferenceMatrixMaterials**) oder -standards. Die Teilnahme an Ringversuchen wird empfohlen. **aokin** wird Ihnen gerne behilflich sein den Test an ihre spezielle Probe und Anwendung anzupassen. Zögern Sie nicht uns zu kontaktieren.

Probe	Getreide, Nahrungs-, Futtermittel	
Proben-Aufarbeitung	3 Minuten	
Messung	3 Minuten	
Analyse		
	Messbereich [µg/kg]	Quantifikations- Bereich [µg/kg]
Range 1	50 – 1250	300 – 900
Range 2	100 – 2500	600 – 1800
Range 3	200 – 5000	1800 – 3600

Deoxynivalenol

Deoxynivalenol (DON) ist ein Mykotoxin, welches von einigen Fusarien Spezies produziert wird. Es reagiert auf ribosomaler Ebene und inhibiert die DNA, RNA bzw. Proteinsynthese. DON hat eine hämolytische Wirkung der Erythrozyten. Bei akuter Vergiftung tritt Erbrechen auf. Es steht im Verdacht krebserregend zu sein. Im Rahmen des Verbraucherschutzes ist es notwendig, Lebens- und Futtermittel auf den Gehalt an DON zu untersuchen.



Figur 3: Chemische Formel für Deoxynivalenol $C_{15}H_{20}O_6$, Molekulargewicht: 296,3 g/mol

Empfohlenes Zubehör

Alle benötigten Materialien erhältlich bei **aokin**.

Tel.: +49 30 9489 2160

	Bestellnummer:
aokinextractor (Mixer)	EX-07-06
aokinwatchbox (Timer für Mixer)	EX-07-06-4
Waage, d = 0,01 g	LB-03-04
Eppendorf Zentrifuge, variable g-force	LB-04-04
Variable Pipetten (1000 µl)	LB-04-05-1000
Pipettenspitzen	LB-04-08-1000
Trichter	LB-05-04
Dispensette	LB-08-01
aokinReferenceMatrixMaterial	RMM-02

Proben-Aufarbeitung

Das folgende Protokoll ist ein Beispiel. Die Quantifikations-Bereiche hängen von Verdünnungen ab. Die Volumina können gegebenenfalls variieren.

Notiz: Es ist wichtig das korrekte Präparations-Protokoll für den jeweiligen Quantifikations-Bereich zu benutzen. Benutzen Sie die Volumina, die in der Software angezeigt werden.

1. Proben-Entnahme, -Homogenisierung und Vermahlung

Die zu analysierende Probe wird entsprechend eines bewährten Probenentnahmeprotokolls genommen, vermahlen und homogenisiert. Kleine Proben können mit Hilfe des *aokinextractor* gemahlen werden.

2. Wiegen und Extraktion

Wiegen Sie 5 g Ihrer Probe und 32 g der Extraktionslösung (31.8 ml *aokinExtractionSolvent DON* bei 20°C) direkt im Extraktionsbecher ab. Bevorzugt wird das exakte Volumen mit Hilfe einer Dispensette hinzugefügt.



Abb. 4: Wiegen

Verschließen Sie den Extraktionsbecher mit dem Mixwerk. Starten Sie die Extraktion für 1 Minute.



Abb. 5: Extraktion mit dem *aokinextractor* (Mixer)

Alternativ kann ein Magnetrührer für eine Zeitspanne von mindestens 10 Minuten eingesetzt werden.

3. Direkte Nutzung des Extraktions-Überstandes

Warten Sie einige Sekunden ab, bis sich genügend Überstand angesammelt hat und fahren sie mit Schritt 4 fort.

Alternativ kann eine Filtration durchgeführt werden: Legen Sie ein Filterpapier auf einen passenden Trichter, und stellen Sie diesen in ein

Sammelgefäß. Öffnen Sie den Extraktionsbecher und gießen Sie den Inhalt in den Filter. Das Filtrat wird aufgefangen und das Filterpapier verworfen. Schwenken Sie das Filtrat, um eine Schichtbildung zu vermeiden und fahren Sie mit Schritt 4 fort.

4. Benutzung der *aokinQuickClean* Säule

Stellen Sie eine *aokinQuickCleanDON* Säule in ein 2ml-Sammelgefäß und fügen Sie 400 µl des Überstandes (oder Filtrats) hinzu (siehe Abb. 6). Dann stellen Sie beide in die Zentrifuge und zentrifugieren Sie für 2 Minuten bei 5000 x g ab (bitte denken Sie dabei an das Gegengewicht). Die Säule wird nach dem Zentrifugieren verworfen.

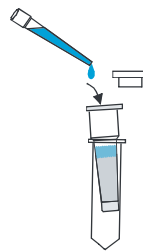


Abb. 6: Pipettieren des Extrakts in eine *aokinQuickCleanDON* Säule

5. Analyse

Benutzen Sie das Säulen-Filtrat für die Analyse im *aokinspectrometerFP470*.

Zusammenfassung

Deoxynivalenol	
Probe	5 g
Extraktionslösung	32 g = 31.8 ml <i>aokinExtractionSolventDON</i>
Extraktion	1 min
Filtration	optional
CleanUp	400 µl Überstand auf <i>aokinQuickClean DON</i> Säule
Zentrifugation	2 min bei 5000 x g
Analyse	2200 µl Reaktionspuffer (<i>aokinReactionBuffer</i>) 200 µl Probe 100 µl Reagenz 1 (<i>aokinmycontrol DON Reagent1</i>) 100 µl Reagenz 2 (<i>aokinmycontrol DON Reagent2</i>)

FB-357-02-R6