

1

1.) Frage: 40 Punkte / Domanda: 40 Punti

Sie erhalten den Auftrag, eine Analysenmethode zur Bestimmung von Rückständen von Pestiziden in Apfelproben in den Routinebetrieb eines chemischen Kontrolllabors, das nach der Norm ISO/EC 17025 akkreditiert ist, einzuführen. Beschreiben Sie Ihr systematisches Vorgehen, beginnend bei der Methodenwahl über die Validierung der Methode, die Sicherung der Validität von Ergebnissen bis hin zur Umsetzung im akkreditierten Routinebetrieb.

Le viene affidato il compito di introdurre un metodo di analisi per la determinazione di residui di pesticidi in campioni di mele nell'attività di routine di un laboratorio di controllo chimico accreditato secondo ISO/IEC 17025. Descriva il suo approccio sistematico, partendo dalla scelta del metodo di prova, passando per la validazione del metodo, l'assicurazione della validità dei risultati, fino all'implementazione nell'attività di routine accreditata.

2.) Frage: 30 Punkte / Domanda: 30 Punti

Beschreiben Sie das Funktionsprinzip eines hochauflösenden Massenspektrometers gekoppelt an ein HPLC-System und seine Unterschiede in Bezug auf ein Triplequadrupol Massen-Spektrometer (MS/MS) gekoppelt an ein HPLC-System. Geben Sie auch praktische Anwendungsbeispiele an.

Descriva il principio di funzionamento di uno spettrometro di massa ad alta risoluzione accoppiato a un sistema HPLC e le sue differenze rispetto a uno spettrometro di massa a triplo quadrupolo (MS/MS) accoppiato a un sistema HPLC. Fornisca anche esempi pratici di applicazione.

3.) Frage: 10 Punkte / Domanda: 10 Punti

Berechnen Sie die Konzentration des Pestizids Acetamiprid in einer Apfelprobe, wobei bekannt ist, dass für die Analyse 10 g der Probe verwendet wurden, die mit 50 ml Acetonitril extrahiert wurden. Das Extrakt wurde im Verhältnis 1:20 verdünnt und mit dem Gerät analysiert. Die vom Gerät gemessene Konzentration beträgt 0,2 mg/L.

Calcolare la concentrazione del pesticida acetamiprid in un campione di mele espressa in mg/kg, sapendo che per l'analisi sono stati utilizzati 10 g di campione, estratti con 50 mL di acetonitrile. L'estratto è stato diluito 1:20 prima dell'analisi strumentale. La concentrazione misurata dallo strumento è di 0,2 mg/L.

AL L. 8/10

4.) Frage: 20 Punti / Domanda: 20 Punti

Wie werden die Kompetenzen der Mitarbeitenden für die Durchführung der Analysemethoden gemäß den Anforderungen der Norm ISO/IEC 17025 sichergestellt und aufrechterhalten?

Come vengono assicurate e mantenute nel tempo le competenze dei collaboratori per l'esecuzione dei metodi di analisi secondo i requisiti della norma ISO/IEC 17025?

8/2 Ad 4/5

1.) Frage: 40 Punkte / Domanda: 40 Punti

Sie erhalten den Auftrag, eine Analysenmethode mittels ICP-MS zur Bestimmung von Metallen in Traubenproben in den Routinebetrieb eines chemischen Kontrolllabors, das nach der Norm ISO/EC 17025 akkreditiert ist, einzuführen. Beschreiben Sie Ihr systematisches Vorgehen, beginnend bei der Methodenwahl über die Validierung der Methode, die Sicherung der Validität von Ergebnissen bis hin zur Umsetzung im akkreditierten Routinebetrieb.

Le viene affidato il compito di introdurre un metodo di analisi mediante ICP-MS per la determinazione dei metalli in campioni di uva nell'attività di routine di un laboratorio di controllo chimico accreditato secondo ISO/IEC 17025. Descriva il suo approccio sistematico, partendo dalla scelta del metodo di prova, passando per la convalida del metodo, l'assicurazione della validità dei risultati, fino all'implementazione nell'attività di routine accreditata.

2.) Frage: 30 Punkte / Domanda: 30 Punti

Beschreiben Sie die wesentlichen Unterschiede zwischen GC/MS und LC/MS in Bezug auf Funktionsprinzip und geben Sie auch praktische Anwendungsbeispiele an.

Descriva le differenze sostanziali tra GC/MS e LC/MS in termini di principio di funzionamento e fornendo anche esempi pratici di applicazione.

3.) Frage: 10 Punkte / Domanda: 10 Punti

Berechnen Sie die Konzentration des Pestizids Acetamiprid in einer Apfelprobe, wobei bekannt ist, dass für die Analyse 10 g der Probe verwendet wurden, die mit 50 ml Acetonitril extrahiert wurden. Das Extrakt wurde im Verhältnis 1:10 verdünnt und mit dem Gerät analysiert. Die vom Gerät gemessene Konzentration beträgt 0,002 mg/L.

Calcolare la concentrazione del pesticida acetamiprid in un campione di mele espressa in mg/kg, sapendo che per l'analisi sono stati utilizzati 10 g di campione, estratti con 50 mL di acetonitrile. L'estratto è stato diluito 1:10 prima dell'analisi strumentale. La concentrazione misurata dello strumento è di 0,002 mg/L.

Aut  CR

4.) Frage: 20 Punti / Domanda: 20 Punti

Die Verwaltung der Geräte gemäß der Norm ISO/IEC 17025.

La gestione delle apparecchiature secondo la norma ISO/IEC 17025.

Ad L
V S