

Questionario / Fragebogen B (100 punti / Punkte)

1B. 30 Punti/Punkte

IT. Descriva uno spettrometro di massa ad alta risoluzione a Sua scelta compreso il principio di funzionamento e le sue componenti. Includa nella risposta uno schema dello strumento con indicazione dei diversi componenti e descriva un esempio di applicazione dello strumento in ambito alimentare specificando gli analiti e la matrice considerata e descrivendo il metodo d'analisi sullo spettrometro di massa.

DE. Beschreiben Sie einen hochauflösenden Massenspektrometer Ihrer Wahl einschließlich seines Funktionsprinzips und seiner Komponenten. Fügen Sie in Ihrer Antwort ein Schema des Gerätes ein, mit Angabe der verschiedenen Komponenten, und beschreiben Sie ein Beispiel für eine Anwendung des Massenspektrometers im Lebensmittelbereich, wobei Sie die Analyten und die Matrix angeben und beschreiben Sie die dazugehörige Analyseverfahren am Massenspektrometer.

2B. 25 Punti/Punkte

IT. Descriva una procedura analitica completa per determinare e quantificare pesticidi oppure singoli zuccheri e acidi organici in fragole, pesca oppure mela, includendo una descrizione delle tecniche analitiche applicate.

DE. Beschreiben Sie ein vollständiges Analyseverfahren zur Bestimmung und Quantifizierung von Pestiziden oder einzelnen Zuckern und organischen Säuren in Erdbeeren, Pfirsichen oder Äpfeln, einschließlich einer Beschreibung der angewandten Analysentechniken.

3B. 20 Punti/Punkte

IT. Descriva i parametri rilevanti per validare un metodo di prova non normalizzato in ambito chimico-analitico.

DE. Beschreiben Sie die relevanten Parameter für die Validierung einer nicht normierten Prüfmethode im chemisch-analytischen Bereich.

4B. 25 Punti/Punkte

IT. Descriva l'uso dello standard interno in un metodo LC-MS o GC-MS, spiegandone gli scopi dell'utilizzo e descrivendo due esempi pratici per la tecnica scelta (GC-MS o LC-MS).

DE. Beschreiben Sie die Verwendung des internen Standards in einer LC-MS- oder GC-MS-Methode, erklären Sie den Zweck seiner Verwendung und beschreiben Sie zwei praktische Beispiele für die gewählte Technik (GC-MS oder LC-MS).

Questionario / Fragebogen C (100 punti / Punkte)

1C. 30 Punti/Punkte

IT. Descriva uno spettrometro di massa a Sua scelta idoneo ad eseguire analisi "target" e "untarget", specificando tutti i moduli e componenti dello spettrometro. Includa nella risposta uno schema dello strumento con indicazione dei diversi moduli e descriva un esempio di analisi "target" e un esempio di analisi "untargeted" con lo spettrometro nell'ambito agroalimentare incluso la descrizione della identificazione dei composti nel metodo "target" e "untarget".

DE. Beschreiben Sie einen Massenspektrometer Ihrer Wahl, der für die Durchführung von "Target"- und "Untarget"-Analysen geeignet ist. Geben Sie alle Module und Komponenten des Massenspektrometers an. Fügen Sie in Ihrer Antwort ein Schema des Gerätes ein, inklusive der Angabe der verschiedenen Komponenten. Beschreiben Sie ein Beispiel für eine "Target"- und ein Beispiel für eine "Untarget"-Analyse mit dem Massenspektrometer in den Bereichen Landwirtschaft bzw. Lebensmittel, inklusive einer Beschreibung der Identifizierung der Verbindungen bei der „Target“- und „Untarget“-Methode.

2C. 25 Punti/Punkte

IT. Descriva una procedura analitica completa per la determinazione, identificazione e quantificazione dei composti aromatici oppure polifenoli singoli nella mela, includendo una descrizione della tecnica analitica applicata (escluso lo spettrometro di massa già descritto nella domanda 1).

DE. Beschreiben Sie ein vollständiges Analyseverfahren zur Bestimmung, Identifizierung und Quantifizierung von flüchtigen organischen Verbindungen (Aromastoffe) oder einzelnen Polyphenolen in Äpfeln, einschließlich einer Beschreibung der verwendeten Analysetechnik (ausgeschlossen des bereits in Frage 1 beschriebenen Massenspektrometers).

3C. 20 Punti/Punkte

IT. Descriva i capitoli rilevanti di un manuale qualità applicato nell'ambito della norma ISO 17025 per un laboratorio di prova accreditato.

DE. Beschreiben Sie die wichtigsten Kapitel eines Qualitätshandbuchs, das im Rahmen der ISO 17025 für ein akkreditiertes Prüflaboratorium angewendet wird.

4C. 25 Punti/Punkte

IT. Descriva due metodi di quantificazione, una con calibrazione esterna e una con quantificazione con standard interno, in procedure analitiche nell'ambito alimentare con GC-MS oppure LC-MS. Includa nella risposta una descrizione di due esempi pratici, uno per la calibrazione esterna e uno per la calibrazione interna, per la tecnica scelta (GC-MS oppure LC-MS).

DE. Beschreiben Sie zwei Quantifizierungsmethoden, eine mit externer Kalibrierung und eine mit interner Standardquantifizierung, in analytischen Verfahren im Lebensmittelbereich mit GC-MS oder LC-MS. Fügen Sie Ihrer Antwort eine Beschreibung von zwei praktischen Beispielen, eines für die externe Kalibrierung und eines für die interne Kalibrierung, für die gewählte Technik (GC-MS oder LC-MS) bei.