



Mit dem mobilen Pestizidscanner PestiScan bieten wir eine schnelle, unkomplizierte Methode der Rückstandskontrolle auf Basis eines Laser-Ionen-Mobilitätsspektrometers

Vorteile:

- Analyse-Ergebnisse in Sekundenschnelle
- Einsparung von Laborkosten
- höhere Sicherheit für Verbraucher und Wiederverkäufer

Funktionsprinzip:

Ein Laserstrahl verdampft die oberflächlich angelagerten Substanzen, über einen Luftstrom werden diese in das Ionen-Mobilitätsspektrometer geleitet, auf einem Industrie-PC läuft die Auswertung der Meßergebnisse sowie die Ansteuerung von Laser, Umlenkspiegel und IMS.

Aufbau:

Die einzelnen Komponenten (Netzteil für den Laser, Pufferakku, Laser, Spektrometer) sind in einem Geräteträger montiert, der über Rollen bequem bewegt werden kann. Ein ausziehbares Verlängerungskabel ist für die Energieversorgung (230V) integriert. In Arbeitshöhe ist eine Tür angebracht, die den Zugang zur Meßkammer ermöglicht.

Der Laserstrahl wird von unten auf das Obst eingekoppelt, eine Spiegelsteuerung sorgt dafür, dass in kürzester Zeit eine kleine Fläche mit dem Laser abgefahren wird, die anhaftenden Substanzen werden dadurch verdampft.

Das zu messende Obst wird in die Probenöffnung (Beschußöffnung) gelegt, über eine Taste wird die Messung ausgelöst.

Der integrierte Industrie-PC ist für die Erfassung und Auswertung der Analyse-Daten zuständig und kann über Display oder Tastatur bedient werden. Die Daten zur Herkunft der Probe etc

können über einen Barcode-Leser bzw. über Tastatur eingegeben und in einer Datenbank abgelegt werden.



Abb1: Rechts Tür, Zugang zur Probenkammer, links Industrie-PC (dahinter Laser, IMS), unten Netzteil des Lasers.

Das Meßergebnis wird als „Ampel“ dargestellt:

Rot = Probe stark belastet

Grün = keine Beanstandung

Wegen des Funktionsprinzips ist es leider nicht möglich, mit diesem Verfahren auch systemisch wirkende Substanzen nachzuweisen.

Das vorgestellte Gerät ist eine gemeinsame Entwicklung von HTWK Leipzig, Umweltforschungszentrum Halle/Leipzig, der Step GmbH und der UP Umweltanalytische Produkte GmbH., gefördert mit AiF-Mitteln (BMW i).