

Comunicato stampa

Utilizza il tuo smartphone per analizzare gli alimenti che consumi attraverso i rilevatori a infrarossi Hertzstück™

Un laboratorio completamente tascabile

È stato presentato a Londra da BASF, Hertzstück™, un rivoluzionario rilevatore ad infrarossi che potrà presto trasformare i nostri smartphone in laboratori portatili da tenere sempre in tasca. Il minuscolo spettrometro permetterà ad esempio di misurare il contenuto lipidico di una porzione di formaggio fresco (come illustrato nell'infografica). Il nuovo ed innovativo sensore, in grado di rilevare lunghezze d'onda pari a 1-3 μm nel vicino infrarosso (NIR), è stato messo a punto dalla startup trinamiX, fondata da ricercatori BASF a Ludwigshafen nel 2015. Il processo d'incapsulamento a membrana dello strato funzionale semiconduttore, coperto da brevetto, è estremamente stabile e protegge il sensore da influenze da agenti ambientali, quali acqua e ossigeno. La miniaturizzazione implica che presto Hertzstück™ potrà essere installato all'interno dei circuiti di uno smartphone come un tradizionale chip.

La spettroscopia nel vicino infrarosso prevede l'emissione di luce infrarossa ad onde corte che determina specifiche vibrazioni molecolari rilevabili dal sensore. Nei processi industriali questa operazione viene normalmente eseguita utilizzando apparecchiature di grandi dimensioni, ad esempio per i controlli qualità di alimenti e prodotti farmaceutici. Speciali software di analisi misurano dati quali il contenuto d'acqua o il contenuto di proteine e lipidi. Se installata sui nostri smartphone, questa tecnologia di misurazione potrebbe un giorno fornire utili informazioni ai consumatori circa le caratteristiche invisibili degli alimenti che consumiamo.

Questo potrebbe risultare particolarmente utile ad esempio a chi desidera tenere sotto controllo il consumo di grassi o chi segue un regime alimentare vegano.

L'analisi degli alimenti con lo smartphone avviene nell'arco di pochi secondi e non compromette in alcun modo l'integrità dell'alimento. In alcuni casi, il sensore nel vicino infrarosso può perfino essere utilizzato per misurazioni di prodotti ancora imballati, anche se l'applicazione è particolarmente indicata per alimenti sfusi e pronti per il consumo. Numerose sono le possibili applicazioni non alimentari del sensore Hertzstück™ fra cui, ad esempio, la misurazione del contenuto di umidità della cute che facilita la scelta dei prodotti cosmetici più adatti alle proprie esigenze, l'individuazione del livello di principi attivi di un prodotto farmaceutico o perfino il contenuto di fibre naturali nei componenti d'arredo. I primi spettrometri dotati del nuovo sensore a infrarossi saranno disponibili a partire dal 2019 e saranno destinati ad applicazioni industriali e semi-professionali. Verosimilmente il consumatore medio potrà avere accesso a questa nuova tecnologia sui propri smartphone a partire dal 2022.

Hertzstück™ è un marchio di trinamiX GmbH, spin-off e società controllata al cento per cento da BASF SE. trinamiX GmbH è stata fondata nel 2015 ed ha la sua sede centrale a Ludwigshafen, in Germania. Il team dedicato a Hertzstück™ è composto da esperti di varie discipline quali chimica, fisica, scienza dei materiali e ingegneria. L'azienda offre prodotti ingegneristici standard e su misura nel settore della rilevazione nel vicino infrarosso (IR). trinamiX propone anche una seconda linea di business dedicata ai sistemi di sensori per la misurazione in profondità commercializzati sotto il marchio XperYenZ™.

Ulteriori informazioni sono disponibili agli indirizzi: www.trinamiX.de e www.hertzstueck.de

Informazioni su BASF

In BASF creiamo chimica per un futuro sostenibile. Uniamo al successo economico la tutela dell'ambiente e la responsabilità sociale. Più di 115.000 collaboratori del Gruppo lavorano per contribuire al successo dei clienti, in quasi tutti i settori industriali e in ogni Paese del mondo. Il nostro portafoglio prodotti è organizzato in quattro segmenti: Chemicals, Performance Products, Functional Materials & Solutions e Agricultural Solutions. Nel 2017 BASF ha generato vendite per più di 60 miliardi di euro. BASF è quotata nelle Borse di Francoforte (BAS), Londra (BFA) e Zurigo (BAS). Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito: www.basf.com.