



NIR Spektroskopi – Ofte stilte spørsmål

Hva er NIR Spektroskopi?

Nær-infrarød (NIR) spektroskopi også kalt NIR har vært benyttet av næringsmiddelindustrien i flere år og er en etablert analysemetode for vurdering av næringsmiddelprøver for spesifikke analytter. ALS har nå utviklet en metode som bruker denne teknologien for overvåkning av næringsinnhold.

Ved NIR- spektroskopi absorberer prøven nær-infrarødt lys i varierende grad, avhengig av de kjemiske bindingene i materialet, mens resten av lyset reflekteres. Ved å måle reflektert energi fra en prøve mot en datamodell kan næringsinnholdet i prøven fastslås. Denne datamodellen er utviklet gjennom de siste to årene ved resultatsammenligning av tusenvis av prøver som er analysert ved NIR-spektroskopi og tradisjonelle metoder.



Modellen dekker et bredt spekter av komplekse matrikser og vi legger stadig til mer data til modellen som er overvåket av vårt dedikerte team, for å gi våre kunder best mulig analysekvalitet.

Næringsdeklarasjon iht EUs matinformasjonsforordning 1169/2011: Energi, fett, mettet fett, karbohydrater, sukkerarter, protein og salt.

Hvilke prøvetyper er egnet for NIR?

De fleste næringsmidler og mat til kjæledyr kan analyseres ved NIR metode. For eksempel: Bakeriprodukter, ferdigretter, salater, smørbrød, pasta, frokostblanding, stekt og rått kjøtt.

Er analysemetoden akkreditert?

Ja, analysemetoden for NIR er akkreditert.

Hva er fordelene ved å bruke NIR?

Det er hovedsakelig fire fordeler ved analysemetoden NIR:

- Raskere leveringstid: NIR analyse kan gjennomføres raskere enn tradisjonelle metoder. Vi tilbyr standard leveringstid på 5 virkedager (eks. salt) og 7 virkedager (inkl. salt). Ekspresprøver må avtales på forhånd.
- Kostnadsbesparende analyse: NIR er arbeidsbesparende analysemetode og analysen kan dermed tilbys til en lavere pris enn våre tradisjonelle metoder for næringsinnhold. Kontakt oss ved ønske om pristilbud.
- I produktutviklingsfasen vil NIR raskt gi en indikasjon på næringsinnholdet i produktet. Informasjon til etikettspesifikasjon bør fortsatt gjøres ved tradisjonelle analysemetoder.
- Bærekraftige fordeler: Metoden bruker gjenbrukbare kopper og reduserer bruk av kjemikalier, plastavfall og energi. For næringsmiddelindustrien bidrar dette til lavere



miljøavtrykk, bedre ressursutnyttelse og samsvar med stadig strengere krav til bærekraft og miljøansvar.

Vil denne analysemetoden erstatte nåværende/tradisjonell analyse?

Nei, NIR metoden er en sekundær metode for vurdering av næringsinnhold mot eksisterende merking og/eller under kvalitetskontroll. Analyseresultatet har en viss usikkerhet og må vurderes deretter. Ved tvil bør resultatene bekreftes av en tradisjonell akkreditert metode for næringsinnhold.

Skal man reservere plass til standard prøver og/eller ekspressprøver via kundeservice på forhånd?

For ekspressprøver må man ta kontakt for at vi skal undersøke raskeste leveringstid hos lab. For standard prøver er det ikke nødvendig å reservere plass. Vi anbefaler allikevel at du tar kontakt med vår kundeservice innenfor næringsmiddel for å avgjøre om næringsmidlet egner seg for NIR analyse.

Hvilke næringsmidler er ikke egnet for NIR, og hvorfor?

Næringsmidler med høyt vanninnhold som rå grønnsaker, drikkevarer, supper og sauser, egner seg ikke for NIR analyse. Dette kommer av at disse næringsmidlene ikke er godt nok representert i datamodellen, har uegnet farge eller er gjennomsiktig.

Næringsmidler som inneholder sukkererstatninger, kan gi ukorrekte målinger av sukker og karbohydrater. Prøver til analyse ved NIR metode vil bli evaluert fra sak til sak og ved tvil må resultatene bekreftes av tradisjonelle metoder.

Hvor utføres NIR analysen?

NIR analysen utføres på vår lab i Chatteris UK.

Hvilken prøvemengde er tilstrekkelig for NIR analyse?

Rundt 250g eller en full porsjonsstørrelse.

Hva vil skjer hvis NIR analysen avviker fra merkingen på næringsmidlet?

Hvis NIR analyseresultatene avviker fra original merking på næringsmidlet, kan laboratoriet utføre videre testing ved bruk av tradisjonelle metoder.

Hva er rapporteringsgrensene?

Rapporteringsgrensene til de ulike næringsstoffene er som følger:

- Kostfiber 0,5 til 100g/100g
- Vanninnhold 0,1 til 100g/100g
- Protein 0.1 til 100g/100g
- Totalt sukker 0,1 til 100g/100g
- Totalt fett 0,1 til 100g/100g
- Mettet fett 0,1 til 100g/100g
- Tilgjengelige karbohydrater 0,1 til 100g/100g

Ta kontakt for tilbud.