

Aminozuren, biogene aminen en Maillardreactie producten

Aanleiding

Ansynth, specialist op het gebied van aminozuren, is sinds 1 juni 2022 onderdeel van Qlip en geïntegreerd op de hoofdlocatie in Zutphen. Hierdoor is het portfolio van Qlip uitgebreid met aminozuur analyses in food, feed en medische hulpmiddelen. Tevens beschikt Qlip met de integratie van Ansynth over expertise op het gebied van Maillardreactie producten, biogene aminen, onzuiverheden en de EP methode (Europese Pharmacopoeia) in huis. In dit infoblad geven wij u een overzicht van de aminozuur- en aanverwante analyses die wij voor u kunnen uitvoeren.

Aminozuursamenstelling

Dit onderzoek levert u veel interessante informatie op over de producten die u inkoop, produceert en verkoopt, zoals bijvoorbeeld de totale aminozuursamenstelling van de producten en de aan- of afwezigheid van essentiële aminozuren. De aminozuursamenstelling heeft effect op de uiteindelijke voedingswaarde van het product. Dit is belangrijk bij zowel dierlijke als plantaardige producten en combinaties daarvan.

Test (NL)	Aminozuren	Artikelcode	Vorbewerking
Eiwit gebonden aminozuren:			
*pakket met 29 zure aminozuren en gerelateerde verbindingen	α-Amino adipinezuur, α-Aminoboterzuur, β-Amino isoboterzuur, γ-Aminoboterzuur, β-Alanine, Alanine, Arginine, Asparagine + Asparaginezuur, Citrulline, Ethanolamine, Glutaminezuur + Glutamine, Glycine, Histidine, Hydroxylysine, Hydroxyproline, Isoleucine, Leucine, Lysine, 1-Methylhistidine, 3-Methylhistidine, Ornithine, Phenylalanine, Proline, Sarcosine, Serine, Taurine, Threonine, Tyrosine, Valine	AN4001e	zure hydrolyse
* pakket met 15 zure aminozuren (standaard)	Alanine, Arginine, Asparaginezuur + Asparagine, Glutaminezuur + Glutamine, Glycine, Histidine, Isoleucine, Leucine, Lysine, Phenylalanine, Proline, Serine, Threonine, Tyrosine, Valine	AN4015e	zure hydrolyse
* Cysteine en Methionine	Voor hydrolyse worden Cysteine en Methionine geoxideerd tot Cysteïnezuur en Methioninesulfon	AN4040e	oxidatie en zure hydrolyse
* Tryptofaan	Tryptofaan	AN4070e	basische hydrolyse
Vrije aminozuren:			
* pakket met 42 vrije aminozuren en gerelateerde verbindingen	α-Amino adipinezuur, α-Aminoboterzuur, β-Amino isoboterzuur, β-Alanine, Alanine, Anserine, Arginine, Asparagine, Asparaginezuur, Citrulline, Carnosine, Cystathionine, Cysteine, Cystine, Ethanolamine, Glutamine, Glutaminezuur, Glycine, Histidine, Homocitrulline, Homocystine, Hydroxylysine, Hydroxyproline, Isoleucine, Leucine, Lysine, 1-Methylhistidine, 3-Methylhistidine, Methionine, Ornithine, Phosphoethanolamine, Phosphoserine, Phenylalanine, Proline, Sarcosine, Serine, Taurine, Threonine, Tyrosine, Ureum, Valine	AN4020e	-
* pakket van met 20 vrije aminozuren (standaard)	Alanine, Arginine, Asparaginezuur, Asparagine, Cystine, Cysteine, Glutamine, Glutaminezuur, Glycine, Histidine, Isoleucine, Leucine, Lysine, Methionine, Phenylalanine, Proline, Serine, Threonine, Tyrosine, Valine	AN4030e	-
* vrij Tryptofaan	vrij Tryptofaan	AN3201e	-
Onzuiverheden			
	Determinatie	AN4400e	zure hydrolyse
	Identificatie	AN4415e	zure hydrolyse
	Concentratie	AN4410e	zure hydrolyse
	Vrije aminozuren	AN4420e	-
EP-methode			
(Aminozuren volgens Europese Pharmacopoeia method)	EP ammonium	AN4500e	-
	EP Arginine	AN4510e	-
	EP Asparaginezuur	AN4520e	-
	EP Cystine	AN4530e	-
	EP Glycine	AN4540e	-
	EP Histidine	AN4550e	-
	EP Histidine, HCL,H2O	AN4560e	-
	EP Isoleucine	AN4570e	-

Bovenstaande onderzoeken worden uitgevoerd met een eigen methode op basis van de Biochrom-techniek, HPLC of LC/MS.



Biogene aminen

In eiwitrijke producten zoals bijvoorbeeld zuivel kunnen biogene aminen worden geproduceerd door fermentatie of bacteriële decarboxylering van aminozuren. Daarom kunnen alle levensmiddelen die door gisting zijn geproduceerd of tijdens de verwerking of opslag aan microbiële verontreiniging zijn blootgesteld, biogene aminen bevatten. Dit kan leiden tot psychische en lichamelijke ziekten zoals bijvoorbeeld voedselintolerantie (Histamine). Ook in kuilvoer kunnen biogene aminen in grote hoeveelheden voorkomen, hetgeen een risico vormt voor de kwaliteit van de melk.

Biogene aminen		Artikelcode	Vorbewerking
* pakket van 13 biogene aminozuren en gerelateerde verbindingen	1,3 Diaminopropaan, 1,7 Diamino-heptaan, Agmatine, Arterenol, Benzylamine, Putrescine, Cadaverine, Cystamine, Histamine, Phenylethylamine, Spermine, Spermidine, Tyramine	AN4700e	Extractie indien nodig (kaas)

Maillardreactie producten

Maillardreacties treden op bij verhittingsprocessen in een levensmiddelenproductiebedrijf, maar ook bij langdurige opslag van producten. De reactiesnelheid tijdens opslag is afhankelijk van het watergehalte, de tijd en de temperatuur, maar vooral de aanwezigheid van reducerende suikers is een vereiste, zoals bijvoorbeeld bij melkpoeder.

Het optreden van Maillardreacties leidt tot:

- Verlies van veiligheid; er zijn toxische en fysiologische effecten gerapporteerd over de aanwezigheid van Maillardreactie producten.
- Verlies van voedingskwaliteit als gevolg van de 'niet beschikbaarheid' van o.a. Lysine.

Furosine, Carboxymethyllysine (CML) en Hydroxymethylfurfural (HMF) zijn indicatoren voor de kwaliteit van levensmiddelen, bijvoorbeeld of er geen sprake is van een te hoge verhitting.

LAL (Lysinoalanine) wordt ongewenst gevormd tijdens voedselproductie met hogere pH en temperatuur. Dit kan vermindering van de eiwitvertering en aminozuren beschikbaarheid opleveren.

Maillardreactie producten		Artikelcode	Vorbewerking
* Geblokkeerd Lysine (Lysine + Furosine)	Lysine, Lysine als E-DLF, Lysine geblokkeerd, reactief (beschikbaar) Lysine en Totaal Lysine (geblokkeerd en reactief Lysine samen) en Furosine	AN4130e	zure hydrolyse
* Carboxymethyllysine (CML)		AN4205e	zure hydrolyse
* Lanthionine (LAN)		AN4300e	zure hydrolyse
* vrij Hydroxymethylfurfural (HMF)	2-Furylmethylketon, 5-Methylfurfural, Furfural, Hydroxymethylfurfural	AN4350e	-
* Lysinoalanine (LAL)		AN4250e	zure hydrolyse
* vrij Lysinoalanine		AN4260e	-

Collageen

Qlip is gespecialiseerd in het testen van de kwaliteit van medische hulpmiddelen op basis van collageen, het ondersteunen van productontwikkeling en productautorisatie door middel van biochemische analyse & onzuiverheidsprofilering. Daarnaast kunt u het gehalte aan natief collageen en de zuiverheid ervan laten bepalen (bepaling van hydroxyproline).

Collageen		Artikelcode	Vorbewerking
*6M	Alanine, Arginine, Asparaginezuur + Asparagine, Cysteine, Glutaminezuur + Glutamine, Glycine, Glutaminezuur + Glutamine, Histidine, Hydrolyse opbrengst, Hydroxylysine, Hydroxyproline, Isoleucine, Leucine, Lysine, Methionine, Phenylalanine, Proline, Serine, Threonine, Tyrosine, Valine Glucosamine, Galactosamine en Tyrosine	6M: AN4120e	zure hydrolyse (1x)
*3M		6M + 3M: AN4110e	zure hydrolyse (2x)
*natief collageen	NCC, OH-PRO gedenatureerd	6M, 3M + natief: AN4100e	zure hydrolyse (3x)

Expertise

Qlip heeft veel ervaring met aminozuuranalyses en de ondersteuning van diverse onderzoeksprogramma's voor de analyse van aminozuurprofielen in diverse matrices.

Wilt u deze analyses laten uitvoeren?

U kunt de analyses eenvoudig aanvragen via het klantenportaal. Staat de door u gewenste analyse hier niet vermeld, wilt u de analyse in een speciale matrix laten uitvoeren of heeft u nog vragen, neem dan contact op met onze salesafdeling om de mogelijkheden te bespreken: sales@qlip.nl of 088-7547199.

Uw voordelen:

- Betrouwbare analyseresultaten door gevalideerde technieken
- De analyses die momenteel onder ISO 17025:2017 accreditatie bij Qlip worden uitgevoerd zijn op [de site van de RvA](#) vermeld.
- Eenvoudig aan te vragen via Qportal
- Overzichtelijke rapportages
- Gebruik specialistische kennis Qlip