

# Nota informativa Laboratori



Núm. 22-02 / Febrer 2022

## Determinació d'Alcaloides Pirrolicidínics en te i infusions per HPLC-MS/MS

Per donar resposta a la petició dels nostres clients, el servei de Química ha inclòs l'assaig MA/2/24650 d'Alcaloides Pirrolicidínics (PAs) en herbes seques (te i infusions) entre les seves determinacions.

Els alcaloides de la pirrolicidina són toxines naturals, producte del metabolisme secundari d'algunes plantes per defensar-se d'herbívoros. El 95% d'aquests PAs es troben principalment en cinc famílies de plantes angiospermes: *Asteraceae*, *Boraginaceae*, *Fabaceae*, *Orchidaceae* i *Apocynaceae*. Els PAs tenen un perfil comú de toxicitat, amb diversos graus de dany hepàtic i malaltia veno-oclusiva, i han estat classificats pel *Centro de Investigaciones sobre el Cáncer* (IARC) com a "possiblement carcinògens per a l'ésser humà" (grup 2B).

Els continguts màxims permesos per a la Suma total de PAs presents en determinats productes alimentaris estan indicats en el Reglament (UE) 2020/2040. Tot i això, el mètode posat a punt pel nostre Laboratori, només contempla els 8 alcaloides que més contribueixen (80 - 95 %) al contingut total de PAs segons l'informe de l'EFSA *Risk for human health pyrrolizidine alkaloids in honey tea, herbal infusions and food supplements* EFSA (2017). Per tant, actualment, l'ús d'aquest procediment intern no és donar compliment exacte al reglament 2020/2040, ja que no determina la totalitat dels alcaloides pirrolicidínics que s'hi descriuen, (més de 30), sinó que està clarament enfocat a determinar aquells compostos majoritaris que representen més del 80 % del total de PAs segons l'EFSA.

El Laboratori analitza els Alcaloides Pirrolicidínics pel mètode MA/2/24650 amb una extracció aquosa en medi àcid, purificació posterior de l'extracte i mesura instrumental per LC-MS/MS. En concret, s'estudien els següents compostos, així com la suma dels mateixos: Intermedina, Licopsamina, Intermedina-N-òxid, Retrorsina-N-òxid, Senecionina, Senecionina-N-òxid, Senecifilina i Senecifilina-N-òxid. El límit de quantificació és de 10 µg/kg.

Aquest procediment MA/2/24650 pertany a la categoria d'assaig XX/2/24000 "Determinació de toxines naturals en aliments per cromatografia" on es descriuen les particularitats de la gestió del seu abast flexible. El mètode ha estat validat i els resultats emesos, estaran emparats per l'acreditació d'ENAC d'acord a la ISO17025. Aquests resultats, inclouran un comentari indicant quins són els alcaloides analitzats i considerats en la suma total de PAs, d'acord a l'informe de l'EFSA del 2017.

Josep Calderón  
Cap del servei de Química