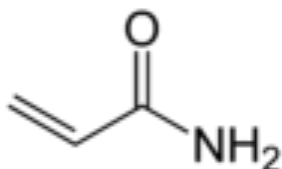


## ACRILAMMIDE NEGLI ALIMENTI

Nel maggio del 2009, EFSA's Data Collection e Exposure Unit hanno pubblicato un report su i livelli di acrilamide in diverse tipologie di alimenti basandosi su dati degli Stati Membri ([http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902527123.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902527123.htm)).

L'acrilamide (o ammido acrilico) è un composto con formula chimica  $C_3H_5NO$  (CAS number: 79-06-01). Si presenta come un solido cristallino inodore, solubile in acqua, etanolo, etere, e cloroformio. E' invece insolubile con acidi, basi, agenti ossidanti, ferro e sali di ferro.



L'acrilamide fu scoperta accidentalmente nell'aprile del 2002 da un'equipe di scienziati svedesi che identificarono il composto in alimenti a base di amido come patate fritte e pane scaldato al forno. Il motivo della scoperta fu probabilmente il fatto che la formazione di acrilamide è dovuta a periodi di cottura lunghi e alle alte temperature. Infatti, molti ricercatori pensano che durante la cottura

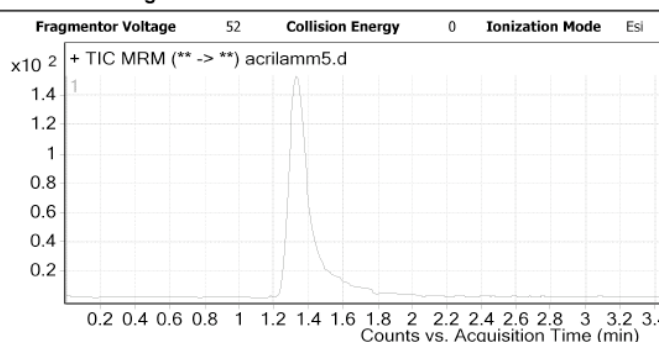
l'acrilamide possa formarsi grazie ad una reazione chimica (reazione di Maillard) tra l'asparagina e zuccheri riducenti (es. fruttosio e glucosio) o carbonili reattivi a temperature superiori di 120°C (248°F).

Recenti studi sui topi hanno dimostrato che l'acrilamide è cancerogeno se somministrato per via orale ad alte dosi, dato che è stato dimostrato che aumenta l'incidenza tumorale a livello del sistema nervoso, della cavità orale, del peritoneo, della tiroide, della ghiandola mammaria, e dell'utero (vedi il sito: <http://potency.berkeley.edu/chempages/ACRYLAMIDE.html>). La neurotossicità dell'acrilamide nell'uomo fu diagnosticata in soggetti altamente esposti dove l'acrilamide è utilizzata in processi industriali per la produzione di materie plastiche. La cancerogenità dell'acrilamide è tuttora oggetto di studio.

Dal 2003, l'EFSA (European Food Safety Authority) e la Commissione Europea insieme all'European food and drink industry association (CIAA) nel 2006 hanno organizzato workshops per trovare nuove procedure per diminuirne i livelli negli alimenti a rischio. Nel 2006, CIAA ha inoltre pubblicato "acrylamide toolbox" che raccoglie lo stato della ricerca e che viene completamente aggiornato ([http://www.ciaa.be/documents/brochures/CIAA\\_Acrylamide\\_Toolbox\\_Oct2006.pdf](http://www.ciaa.be/documents/brochures/CIAA_Acrylamide_Toolbox_Oct2006.pdf)).

Non esiste un limite per l'acrilamide negli alimenti perché questo tipo di composti dovrebbero essere tenuti ai livelli più bassi possibili. Tuttavia, il limite di migrazione specifica dell'acrilamide da food packaging è di 10 µg/kg nel simulante alimentare (vedi la 92/39/EEC).

User Chromatograms



CSI spa con i suoi laboratori è in grado di rilevare e quantificare l'acrilamide sia in alimenti che in food package utilizzando tecniche analitiche altamente performanti come la cromatografia liquida a triplo quadrupolo (LC MS MS) con un limite di rilevabilità (LOD) 10 volte più basso del limite definito per il food packaging.