

Calidad microbiológica del aire de interiores en la industria alimentaria.

Proyecto de Norma Cubana

Nadín, Ramos Rodríguez¹; Matilde, Anaya Villalpanda²;
Sofía Flavia, Borrego Alfonso³.



¹Grupo Empresarial de la Industria Alimentaria (GEIA)

²Oficina Nacional de Normalización (ONN).

³Archivo Nacional de la República de Cuba (ARNAC)

Resumen

La norma cubana vigente sobre la calidad del aire no contempla la contaminación microbiológica. A partir de una revisión del estado del arte sobre el tema de estudio, se elaboró un Proyecto de Norma Cubana de especificaciones y métodos de ensayo para clasificar la calidad del aire de locales donde se procesan alimentos y bebidas.

Objetivo del Proyecto

Elaborar la Norma Cubana de especificaciones y métodos de ensayo de calidad del aire ambiental en locales interiores de la Industria Alimentaria (IA).

Marco Teórico

El aire es una fuente de contaminación al ser un vehículo muy propicio para el arrastre de partículas tanto físicas, químicas y biológicas que pueden causar problemas a la salud por la contaminación de los alimentos con microorganismos, de ahí la importancia de garantizar la calidad del aire. En una planta de alimentos la contaminación del ambiente puede provenir del aire exterior o del suministro de aire comprimido utilizado para los diferentes procesos.

Se consultaron documentos normativos cubanos, españoles y de la Organización Internacional de Normalización referentes a las especificaciones y métodos de ensayos para la calidad del aire, así como las experiencias de diferentes laboratorios nacionales. Si bien las normas consultadas no se aplican a la calidad del aire en locales donde se procesan alimentos, pueden servir de referencia para sus especificaciones y métodos de ensayo. Además, desde 1987 en la industria pesquera cubana está establecido el método gravimétrico de sedimentación pasiva para evaluar la calidad microbiológica del aire dentro de los laboratorios.

Resultados del Proyecto

El documento normativo elaborado consta de Prefacio, Índice, Introducción, 11 capítulos y cuatro anexos informativos. La contaminación del aire fue clasificada en seis grados (Tabla 1).

Tabla 1. Clasificación de la contaminación microbiológica del aire en locales de la IA

Contaminación microbiológica	N (ufc/m ³ aire)
Contaminación extrema	≥ 1 500
Contaminado elevada	1 001 a 1 500
Contaminación ligera	751 a 1 000
Contaminación moderada	501 a 750
Sin contaminación	201 a 500
Aire limpio	≤ 200

Se recomendó el método gravimétrico por sedimentación pasiva, porque permite conocer los géneros microbianos presentes en la muestra de aire y los propágulos sedimentan de forma natural sobre las superficies. Con la aplicación del método propuesto se identifican las cepas y se realiza la clasificación de la contaminación microbiológica del aire de interiores en la IA.

Conclusiones

Como resultado de la investigación realizada, se elaboró el proyecto de norma cubana “Calidad microbiológica del aire de interiores en la industria alimentaria. Especificaciones y métodos de ensayo”.

Fuentes Consultadas

- Anaya, M. et al. (2019) Characterization of indoor air mycobiota of two locals in a food industry, Cuba. *Air Quality, Atmosphere & Health* 12, 797–805.
- Rojas, T. I. et al. (2008) Aeromicota de ambientes internos: comparación de métodos de muestreo. *Boletín Micológico* 23, 67-73