

IES A XUNQUEIRA I	Px/MICRO/004	HOJA 1 DE 4 ED 0		
C.M. LAB	LOS MICROORGANISMOS DEL AIRE			16/12/02

1) OBJETO

El objeto del presente documento es evaluar la carga microbiana en los recintos de trabajo.

2) ALCANCE

Este procedimiento se podrá aplicarse para evaluar la carga microbiana del aire en los locales de trabajo o de ocio, así como del ambiente externo.

3) REFERENCIAS

- F. CALVO Y V. PUIG. MICROBIOLOG  A Ed. ECIR VALENCIA.
- X. PEREZ PINTOS Y A. SANJU  N BIOLOG  A EN EL LABORATORIO Ed ASPG XISTRAL.
- Px/MICRO/003

4) GENERAL

Los diferentes ambientes tienen cantidades distintas de microorganismos en el aire. Por ejemplo un aula limpia y vacía tendrá una menor carga microbiana que si estuviera llena de alumnos tosiendo, moviéndose y levantando polvo.

La composición microbiana del aire es muy variada dependiendo del grado de contaminación de la atmósfera con suspensiones orgánicas y minerales. Cuanto más polvo, humo y hollín haya en el aire más grande es la contaminación de microorganismos. En el aire de las montañas, los mares de la zona ártica y antártica y en los océanos es raro encontrar microorganismos. En los bosques sobre todo en los pinares la cantidad de microorganismos presentes en el aire es muy pequeña, en cambio a la altura de 500m sobre el nivel del mar se registran entre 1100 y 2700 microorganismos por m 3, mientras que a los 1000m se encuentran entre 500 y 700 microorganismos por m 3. A la altura de 20 Km. solo se encontraran microorganismos esporulados y mohos.

En una partícula de polvo se encuentran hasta 1 mill n de bacterias; en el aire alrededor de los animales o personas enfermas, artrópodos e insectos infectados, pueden existir incluso especies de microorganismos patógenos.

IES A XUNQUEIRA I	Px/MICRO/004	HOJA 2 DE 4 ED 0		
C.M. LAB	LOS MICROORGANISMOS DEL AIRE			16/12/02

5) MATERIAL Y PRODUCTOS

MATERIAL	N�o	PRODUCTOS
PLACAS PETRI	2	PCA
ESTUFA DE INCUBACIÓN	1	
CONTADOR DE COLONIAS	1	

6) PROCEDIMIENTO

6.1 MANTENIMIENTO OPERATORIO

Se toman 2 placas petri y se rellenan con PCA, según el procedimiento Px/MICRO/003

Una de las placas la abrimos durante 10 min. en el habitáculo que queramos evaluar la carga microbiana. Transcurrido ese tiempo cerramos la placa.

La otra placa la abrimos otros 10 min. después de realizar la limpieza del habitáculo; a continuación la tapamos.

Metemos la placa en la estufa de incubación a 37°C durante 24 o 48 h.

Transcurrido este tiempo realizamos el recuento de las colonias aparecidas en cada una de las placas, bien manualmente o con el contador de colonias.

Después caracterizamos las colonias

IES A XUNQUEIRA I	Px/MICRO/004	HOJA 3 DE 4 ED 0		
C.M. LAB	LOS MICROORGANISMOS DEL AIRE			16/12/02

6.2 DIAGRAMA DE FLUJO

INCUBAR A 37°C

24-48 h

7) CÁLCULOS E INCERTIDUMBRES

Al no contemplarse cálculos en la realización práctica de este procedimiento no procede a la estimación de incertidumbres.

8) INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Al realizarse el recuento de colonias se contemplaron 82 colonias en la placa que colocamos en la habitación justo al levantarse. Y se contemplaron 64 colonias en la placa que colocamos después de limpiar la habitación.

- Aparecieron varios tipos de colonias, unas eran lisas y otras rugosas y a su vez todas eran brillantes.
- Algunas eran amarillas y otras blancas.
- Unas tienen el borde entero y otras su borde crespado.
- Algunas son circulares y convexas y otras circulares y planas.

IES A XUNQUEIRA I	Px/MICRO/004	HOJA 4 DE 4 ED 0		
C.M. LAB	LOS MICROORGANISMOS DEL AIRE			16/12/02

9) ANEXOS

La microflora del aire consta de una gran diversidad de especies que le llegan procedentes del suelo de las plantas y de los animales.

2 PLACAS PETRI CON PCA

ABRIR UNA PLACA EN EL HABITÁCULO DURANTE 10 min. ANTES DE LA LIMPIEZA

5 min DESPUÉS DE LA LIMPIEZA

RECuento CARACTERIZADO DE LAS COLONIAS