

## **Curs d'especialització : “ANALISIS DE PERILLS I PUNTS DE CONTROL CRÍTICS (APPCC) A LA INDÚSTRIA ALIMENTÀRIA ”**

### **PRESENTACIÓ:**

Un aspecte de la implantació del sistema d'APPCC, del que no es treuen a vegades tots els avantatges que pot donar, es el de **la validació**. La validació s'ha d'entendre com les mesures que s'han de prendre, amb preferència a priori, per garantir que el sistema serà efectiu. Una validació ben entesa compren l'anàlisi de tot el sistema, identificant les seves bases i tots els detalls concrets de la seva implantació. És diferent de l'enfocament restrictiu, de la validació que es fa servir a vegades, que la limita a només els punts de control crític identificats.

*Centrar l'organització del sistema APPCC en la validació té tres avantatges fonamentals:*

Implica fer servir el dubte sistemàtic, amb dos components bàsics: “Per què?” i “N'hi ha prou?” La combinació dels dos components garanteix sistemes suficients, efectius, però esvelts, sense sobrecàrregues.

Obliga a donar un caire pràctic i exhaustiu, al mateix temps, al treball d'implantació. Un sistema basat en les validacions no pot ser abstracte. S'han de validar uns processos determinats i unes mesures de control que s'han de concretar. La garantia ha de ser, no tan sols de que se sap el que cal fer, sinó que es garanteix que si que es farà. Fa servir una estructuració de les activitats per processos, amb els avantatges de flexibilitat i profunditat dels anàlisis que comporta aquest plantejament.

Aquest anàlisi ha de ser flexible. Hi ha aspectes que estan prou definits i ben estudiats en normes, instruccions o en la literatura científica i tecnològica, perquè la validació es pugui fer amb molta facilitat. En altres casos, caldran anàlisis més complexos, per exemple emprant models matemàtics o experiments dissenyats de manera adient.

Tot i que a vegades es considera la validació com una part de la verificació, cal distingir la validació, que es una activitat que s'ha de fer (sempre que sigui possible) a priori, d'activitats com els seguiments, les auditories o revisions; i les verificacions, que serveixen per comprovar a posteriori que les mesures han estat implantades i han sigut efectives.

Per desenvolupar el curs, es farà servir una organització hipotètica, que manufactura uns productes determinats.

Els assistents al curs tindran accés als detalls dels processos de manufactura, emmagatzematge i distribució emprats per la organització. També tindran accés a les fonts d'informació necessàries per aquesta aplicació. Amb tota la informació al seu abast, estructuraran un sistema validat d'APPCC per l'organització que garanteixi que s'han dissenyat uns espais de treball protegits de manera adient contra l'entrada de perills, que tots els possibles perills s'han identificat i que s'ha dissenyat i s'ha implantat un sistema de mesures preventives per eliminar-los. El sistema desenvolupat també serà “demostrable a tercers”, en el sentit de que compregui els documents i els registres que permetin aquesta demostració.

### **OBJECTIUS:**

Els assistents al curs han de ser capaços de:

- a) Saber adquirir un coneixement dels seus processos amb el nivell de profunditat necessari per aplicar el sistema APPCC

- b) Plasmar el coneixement dels processos en documents i diagrames de flux
- c) Saber les fonts d'on pot aconseguir-se la informació per a identificar i avaluar els perills
- d) Identificar els perills que puguin donar-se, i avaluar la seva gravetat i les possibilitats de que es presentin.
- e) Dissenyar sistemes de control dels perills que incloguin la intervenció o minimització de l'arribada dels perills als productes, així com l'eliminació o reducció suficient dels perills específics identificats
- f) Establir procediments de validació i de verificació que puguin garantir "a posteriori" l'efectivitat del sistema
- i) Dissenyar i implantar documents i registres, i establir els seus procediments de control

**DURADA:** 20 hores lectives

**PROFESSOR:**

Enric Riera Valls



**PROGRAMA:**

1- Introducció

- 1.1- Estructura del curs
- 1.2 -Descripció del sistema APPCC
- 1.3- Productes pels que es desenvoluparà el sistema pràctic del curs
- 1.4- Documentació i eines informàtiques que s'utilitzaran

2- Desenvolupament d'un pla d' APPCC, , aplicat als exemples d'aplicació: passos preliminars

- 2.1- Recopilació de la informació disponible
- 2.2- Creació de l'equip de treball per als APPCC
- 2.3- Descripció de l'aliment: composició, elaboració i distribució
- 2.4- Desenvolupament del diagrama de flux
- 2.5- Verificació del diagrama de flux sobre el terreny
- 2.6- Identificació de les formes d'ús previstes per el producte
- 2.7- Identificació dels grups de consumidors previstos
- 2.8- Compliment dels requisits legals aplicables
- 2.9- Formes de documentar els passos preliminars

### 3- L'escut del sistema: Els programes de prerequisits

- 3.1- Prerequisits sobre disseny, construcció i manteniment dels edificis i les instal·lacions
- 3.2- Prerequisits sobre l' higienització: Neteja i desinfecció, control d'infestacions, manteniment
- 3.3- Prerequisits sobre les energies i els serveis: Aigua, gasos, aire comprimit
- 3.4- Prerequisits sobre eliminació de deixalles i d'aigües residuals
- 3.5- Prerequisits sobre compres, emmagatzematge i transport
- 3.6- Prerequisits sobre prevenció de contaminacions i sobre creixement de microorganismes
- 3.7- Prerequisits sobre higiene del personal i àrees per el personal
- 3.8- Prerequisits sobre re processaments
- 3.9- Prerequisits sobre recollides del mercat i gestió de crisis
- 3.10- Prerequisits sobre defensa alimentaria i prevenció de bio terrorisme
- 3.11- Prerequisits sobre comunicació de la innocuïtat dels productes

### 4- Anàlisis dels perills i aplicació als casos en estudi (Principi 1)

- 4.1- Perills biològics: Obtenció de informació sobre la seva possible presència
- 4.2- Perills físics
- 4.3- Perills químics
- 4.4- Comprovació de la situació inicial
- 4.5- Comprovació de les pràctiques reals
- 4.6- Avaluació inicial de la gravetat de cada perill i de les probabilitats de que es presenti i es detecti
- 4.7- Identificació de les mesures preventives necessàries
- 4.8- Documents i registres de l'anàlisi de perills

### 5- Identificació dels punts de control crítics (PCCs; Principi 2)

- 5.1- Documents i registres per a la identificació dels PCCs
- 5.2- Passos necessaris per a identificar els PCCs
- 5.3- Ús dels arbres de decisió

### 6- Determinació de paràmetres i límits crítics (Principi 3)

- 6.1- Formes habituals d'expressar els límits crítics
- 6.2- Revisió de possibles límits crítics establerts per la legislació aplicable
- 6.3- Determinació de límits crítics per la pròpia organització
- 6.4- Documentació i registre de la determinació de límits crítics

### 7- Organització i implantació del seguiment (Principi 4)

- 7.1- Selecció dels procediments de seguiment per a cada PPC
- 7.2- Determinació de freqüències de les comprovacions i les formes de mostreig
- 7.3- Determinació dels mètodes d'assaig i anàlisi
- 7.4- Instrucció de les persones responsables dels seguiments
- 7.5- Elaboració dels registres a utilitzar amb els seguiments
- 7.6- Implantació dels seguiments
- 7.7- Supervisió dels seguiments i dels registres de resultats
- 7.8- Documentació i registre de la organització del seguiment



8- Determinació de les accions correctores (Principi 5)

- 8.1- Determinació de les accions correctores a emprendre en cas de superació dels PCCs
- 8.2- Identificació de les persones responsables de cada acció correctora
- 8.3- Instrucció de las persones responsables sobre la forma de realitzar cada acció
- 8.4- Elaboració del sistema de registres per a les accions correctores
- 8.5- Seguiment de la realització efectiva de les accions correctores
- 8.6- Documentació dels procediments sobre accions correctores

9- Documentació de registres (Principi 6)

- 9.1- Elaboració dels procediments de control de documents i de registres
- 9.2- Documents a incloure en el sistema APPCC
- 9.3- Registres a incloure en el sistema APPCC
- 9.4- Revisió dels documents i registres inicialment en ús
- 9.5- Desenvolupament de possibles documents i registres a afegir
- 9.6- Identificació de les persones responsables de omplir i de revisar registres
- 9.7- Inclusió dels números de registre en la documentació de cada PCC i a la llista mestra de registres

10- Procediments de validació i verificació (Principi 7)

- 10.1- Conceptes de validació i de verificació
- 10.2- Directrius sobre validació:
  - 9.2.1- CODEX
  - 9.2.2- FDA-CFSAN
  - 9.2.3- FSIS-USDA
- 10.3- Elements de la validació
  - 9.6.1- Bases científiques i tècniques: Condicions que han de complir
  - 9.6.2- Demostracions pràctiques del comportament futur
- 10.4- Determinació de les formes de validació per a cada PCC identificat
- 10.5- Documentació i registre de les validacions i verificacions

11- Revisió dels sistemes resultants, per als exemples d'aplicació

- 11.1- Revisió dels programes de prerrequisits
- 11.2- Revisió del Pla d'APPCC
- 11.3- Revisió del programa de seguiment
- 11.4- Revisió del pla de validacions i verificacions
- 11.5- Revisió dels documents i dels registres

12- Simplificació del sistema, per a petites i mitjanes empreses

- 12.1- Característiques de les empreses en les que està justificada una simplificació
- 12.2- Efecte conjunt dels programes de prerrequisits i del pla d'APPCC
- 12.3- En quins casos les Guies de Pràctiques Correctes poden arribar a substituir un pla de APPCC
- 12.4- Simplificació dels procediments de seguiment
- 12.5- Simplificació dels documents i registres
- 12.6- Simplificació de les validacions i verificacions
- 12.7- Justificació i documentació de les simplificacions



Centre de Recerca en Seguretat  
i Control Alimentari  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

### **METODOLOGIA:**

- a) Exposicions magistrals ( aproximadament 25%)
- b) Aplicació a exemples concrets i casos pràctics (aproximadament 55%)
- c) Localització d'informació (aproximadament 20%)

### **FORMES D'AVUACIÓ:**

- a) Assistència presencial, mínim el 80%
- b) Qüestionaris de seguiment (40% del resultat)
- c) Presentacions d'exemples i casos (30% del resultat)

### **Horari :**

Dimarts i dijous de 18:00h a 21:00h

Lloc : EUETIT – C/ Colom, 1 – Terrassa (BCN) – 08222

Dates : 22, 24, 29, 31 de maig i 5, 7, 12 de juny de 2012

S'obtindrà certificat de realització de curs d'especialització CRESCA - UPC

Preu inscripció: 415€

Nombre d'inscripcions: mínim 10 alumnes, màxim 25

Data límit d'inscripció: 15 de maig de 2012

### **INFORMACIÓ I COORDINACIÓ TÈCNICA**

**Judith Crespiera Portabella**

Centre de Recerca en Seguretat i Control Alimentari (CRESCA)

Tel. 93 739 86 54

Fax.93 739 82 25

e-mail: [info@cresca.upc.edu](mailto:info@cresca.upc.edu)

<http://www:cresca.upc.edu>

### **COL·LABOREN**



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH**

Campus de Terrassa

