



Micro-Tracers Inc.

1370 Van Dyke Avenue, San Francisco, California 94124 USA
Tel: (415)822-1100 Fax: (415)822-6615 Website: www.microtracers.com

(A-1) Garantia De Qualidade Com Microtracers F

PRINCIPIOS:

Os Microtracers F (partículas de cor e tamanho uniforme) são facilmente identificados e inofensivos, são utilizados para assegurar a qualidade de fórmulas animais mistas alimentos de frango. Quando premisturas são formuladas com vitaminas, mineral ou medicamento, Microtracers serve para marcar a presença da pre-mistura em alimentos finais.

Alimentos finais então contêm microingredientes codificados e Microtracers. Amostras de premisturas e alimentos finais podem ser estimados pelo Microtracer, qualitativamente em dois minutos e quantitativamente em cinco minutos com nenhum outro reagente a mais do que água ou álcool requerido. O resultado do Microtracer pode ser usado com um excelente indicador para microingredientes codificados.

Quando estimados quantitativamente, os Microtracers F podem ser usados para documentar a eficácia de misturas, também como a adequação de grupo a grupo "cleanout" de misturas e outros equipamentos alimentícios industrializados.

Os Microtracers F são isolados de amostras alimentícias utilizando-se o "Mason Jar" com tampa magnética ou um Microtracer "Detector Rotatório" separador magnético. Com o "Detector Rotatório", as amostras são de 500 gramas e podem ser estimadas rotineiramente.

ESPECIFICAÇÕES:

Microtracers F consistem em grão de ferro (95% passam na malha no. 35 e 95% ficam retidos na malha no. 120); revestidos com uma ou mais cores naturais ou artificiais para alimentos e estabilizados com carbonato de sódio. As cores são azul, vermelho, alaranjado, verde e outras várias combinações. Cada marcador (marcador) é diferenciado dos outros. Pigmentos de plantas naturais e aditivos coloridos para alimentos não interferem na análise do Microtracer, porque estes, geralmente, não são atraídos magneticamente.

Microtracers F resistem a precipitação e ficam estáveis em misturas finais ou alimentos precipitados, por seis meses ou mais. Certos Microtracers F podem não ser estáveis em

premisturas contendo alta concentração de propelido glicol, hidrócloro choline ou água adicionada. Microtracers devem ser pretestados para confirmar a estabilidade em pre-misturas específicas.

Microtracers F tem um número específico de 25.000 partículas; por grama. Na prática, a contagem do traçador terá uma variação de 22.000 a 32.000 partículas por grama.

Microtracers F são designados para evitar a perda de separadores magnéticos em fábricas alimentícias, embora de 10 a 15% podem ser perdidos em tais imãs.

A recuperação dos traçadores dos alimentos é em média 100% de uma mistura a qual foi adicionado diretamente, 80% de alimentos finais e 65% de alimentos precipitados (pelletizados). (Estas recuperações supõem o uso do "Detector Rotatório" e a recuperação do traçador utiliza-se o procedimento quantitativo - Itens A-2 e A-3. As recuperações usando-se o "Mason Jar" com tampa magnética são somente qualitativas).

APLICACOES E QUANTIDADES A USAR:

I. Identificação de rotina de pre-misturas em alimentos finais.

Pre-misturas; devem ser formuladas para produzir 5 gramas do traçador por 2.000 – lbs do alimento final. Se a pre-mistura é adicionada no alimento com um pound por tonelada, então 5 gramas do traçador deve ser formulado por pound da pre-mistura.

Isto produzirá uma contagem “teórica” de 9 partículas do traçador por 65 gramas do alimento (25.000 partículas multiplicadas por 5 gramas e divididas por 2.000 e novamente por 65/455), uma quantidade que pode ser convenientemente analisada utilizando-se o Mason Jar com tampa magnética. Se a recuperação do traçador para um alimento precipitado for 65%, então em média se encontrará 6 partículas do traçador. Se o alimento é completamente misturado e se espera encontrar seis partículas; do traçador, a probabilidade de encontrar nada, baseado na estatística de “Poisson”, será menor que 1 em 100 testes.

Para uma ótima segurança e para medir o “carryover” de pre-misturas codificadas com Microtracers F, deveria-se usar um Detector Rotatório para testar o(s) Microtracer(s). Isto permite a recuperação completa do traçador e a análise de grandes amostras de alimentos (ex. 500 gramas). As chances de obter um “falso \square ncomplete” (pre-misturas codificadas mas nenhum traçador encontrado) será zero. A probabilidade de encontrar pelo menos uma \square ncomplete do traçador, se 10% “carryover” da pre-mistura para um alimento sem alvo(objetivo) ocorrer, será melhor que 95%.

II. Eficiência do misturador

Para ncomplete se uma mistura esta completa ou nao,deve-se formular Microtracers F a 50 gramas do traceador por 2.000 – lbs de alimento. Dois e ate mesmo tres traceadores de cores diferentes podem ser formulados no mesmo grupo, com os traceadores adicionados em diferentes horarios e lugares. Desta forma, dois ou tres serie de dados podem ser obtidos de um teste e, eficiencia da mistura por dois ou tres tempos de mistura, medidos de uma serie de amostras.

Um deve usar o “Detector Rotatorio” para a obtenção de informações quantitativas. Normalmente, um analizara 75 gramas de amostra de alimento obtendo a contagem do traceador de aproximadamente 100 partículas para cada cor. A serie de tais contagens para uma mistura alimentícia “perfeita” produzira um coeficiente de variação (CV) de aproximadamente 10%. Se 10 amostras sao retiradas de um grupo e o coeficiente de variação e de 20%, isto evidenciara um desvio “estatisticamente significativo” de uma mistura completa. Por favor, leia o Item A-4 – 0 uso de Microtracers para ncomplete misturas ncompletes.

III. Identificação do produto

Microtracers F podem ser formulados a 5 gramas por tonelada para codificar um alimento como propriedade. Isto pode ser útil na proteção da patente ou distribuição dos direitos, no uso impróprio do produto ou no pedido de uso e no uso controlado de propriedade alimentícia (ex.. mal uso por agricultores contratados).

Micro-Tracers, Inc. podem fornecer traceadores “exclusivos” onde necessariamente o modo de utilização do traceador e essencial.

PROCEDIMENTO DE DETECCAO – TECNICA DO ‘MASON JAR’:

A. Materiais

1. Uma balança adequada para pesar 65 gramas (24/2 oz) de alimento. (Se isto não e disponível, o alimento pode ser medido volumetricamente no próprio Mason Jar. (1/2 Jar e aproximadamente igual a 65 gramas).
2. Filtro de papel Whatman no. 1, circulo de 7 cm.
3. Para alimentos precipitados, usar um moedor de café ou "osterizer".
4. Uma garrafa com conta-gotas.
5. Agua (frequentemente com uma gota de amonia por 100 ml) ou uma solução de 50% de etanol em agua, dependendo do traceador a ser testado.
6. Tampa magnetica especial (fornecida por Micro- Tracers,Inc).

B. Metodo

1. Preparar o precipitado (pelletizado) alimentício para análise, moendo-se a amostra ate ficar uma pasta.
2. Transferir 65 gramas de alimento para o " Mason Jar.
3. Colocar uma folha do filtro de papel na tampa magnética especial e rosquear a tampa no "Mason Jar".
4. Agitar o jarro por um minuto, fazendo-se com que toda a amostra entre em contato com a tampa magnética.
5. Remover a tampa, e deixando-a do lado invertido para que o papel de filtro fique totalmente exposto.
6. Coloque de cinco a dez gotas do revelador (agua ou agua/alcool) no centro do papel de filtro, então o revelador ira se dispersar através do anel de partículas de ferro no papel de filtro. Quando a cor começar a se revelar (ou após um minuto), o papel pode ser transferido para uma caneca aquecida e seca. Para certos alimentos precipitados (pleiteadas), "vaporizar" em um prato quente pode ser necessário para derreter o revestimento de gordura das partículas do traceador, permitindo-se que a tintura das partículas do traceador se dissolvam no papel.

Total de tempo decorrido: Menos que 2 minutos.

PROCEDIMENTO DE DETECCAO - TECNICA DO 'DETECTOR ROTATORIO':

A. Materiais - Em adição aqueles requerido para a técnica do "Mason Jar"

1. Um "Detector Rotatorio" separador magnético.
2. Um apagador de pilha para desmagnetizar as particulas do traceador.
3. Uma espátula analítica para 30 mL.
4. Uma escova "fan" ou equivalente.
5. Papel de filtro Whatman no. 1, círculos de 15 ou 24 cm. ou equivalente (filtro de café ou toalha de papel podem ser usados).
6. Grande aquecedor de pratos (hot plate) ou fomo.

B. Metodo

1. Triture o alimento precipitado (pelletizado) para a analise.
2. Retire o topo "saltador" do "Detector Rotatorio" da base do armário.
3. Coloque 7cm do filtro de papel no ima localizado no centro do topo da base do "Detector Rotatorio".
4. Recoloque o topo "saltador" do "Detector Rotatorio" na base do armário.
5. Ligue o aparelho. O ima no centro do "Detector Rotatorio" deve girar ganhando velocidade ate que toda a unidade se agite. Se a unidade não iniciar, retire o topo "saltador" e ajude o motor rodando o ima (com filtro de papel) no sentido horário ate que o ima ganhe velocidade. As unidades tem um motor de 220 Volts, que podem ser vagarosos ao iniciar especialmente se a unidade não tem sido usada.
6. Despejar a amostra de alimento (ate 500 gramas) através do "saltador" do topo do "Detector Rotatorio". Se o "saltador" entupir, agite o alimento no "saltador", investigando-o com a escova "fan".
7. Quando o alimento for removido do "saltador" do topo, retire-o deixando exposto o filtro de papel com o ferro represado.
8. Para resultados qualitativos, adicione cinco a dez gotas do revelador (agua ou agua/alcool) no centro do filtro de papel a ligue o aparelho sem colocar o "saltador" do topo. O ima ira girar e o solvente dispersara através do papel, obstruindo a tintura das particulas do traceador no papel. Desligue o aparelho, após 30 segundos a um minuto retire o papel, colocando-o no aquecedor de pratos (hot piare) para secar.
9. Para resultados quantitativos , veja a literatura Microtracer, Item "A-3"

Total de tempo decorrido: Menos que 2 minutos.

1/91

Updated: 8-6-13 ZE