

الميكروتريسر- أف

ما هو الميكروتريسر- أف؟

إن الميكروتريسر- أف عبارة عن جزيئات متجانسة الحجم من الحديد مغلفة بصبغة غذائية. يحتوي الغرام الواحد من الميكروتريسر- أف على عدد محدد ومعلوم من الجزيئات (25000 جزيئة/غرام). يتوفر المنتج بتشكيلة واسعة من الألوان منها: الأزرق، الأحمر، الأخضر، البرتقالي، الأصفر، البنفسجي بالإضافة إلى إمكانية مزج لونين.

ماذا نستفيد من الميكروتريسر- أف؟

إن للميكروتريسر- أف إستخدامات عديدة وهي تأتي تحت بند السيطرة النوعية وضبط الجودة في المصانع التي تصنع الأعلاف، المركبات العلفية، البريميكسات العلفية والأدوية البيطرية المضافة في الأعلاف. وهذه الإستخدامات هي:

1. فحص فعالية وتجانس عملية الخلط (إن تجانس الخلطة العلفية عامل مهم للإستفادة القصوى من العلف من قبل الحيوان) بطريقة سهلة، سريعة ومنخفضة التكاليف
2. وذلك ما بين الخلطات المختلفة (Cross contamination) والتلوث (Carryover) دراسة معدل الحمل (التركيب) مثلا ما بين خلطة الدجاج اللحم وأمهات الدجاج
3. تعليم المركز، البريميكس، الفيتامينات (التأكد من وجود هذه المواد في المنتج النهائي وبالجرعة الصحيحة)
4. (تعليم العلف، ملكية العلف) التعرف على العلف العائد للمصنع بشكل سريع

كيف نكشف عن الميكروتريسر- أف؟

يتم الكشف بطريقتين (كمية ونوعية) وذلك تبعا للهدف المراد منه إستخدام الميكروتريسر- أف

1. الطريقة النوعية (Qualitative Method):

Mason Jar يتم الكشف عن جزيئات الميكروتريسر- أف في غضون دقيقة واحدة وذلك بإستخدام تقنية مرطبان ماسون في هذه التقنية نكشف عن وجود أو عدم وجود الميكروتريسر- أف في العينة المفحوصة. مثلا، هل (Technique) .أستخدم أم لم يستخدم المركز المعلم بالميكروتريسر- أف في عينة العلف المفحوصة (مركز لآحم معلم في علف لآحم). وقياسا على ذلك وجود أو عدم وجود البريميكسات أو الأدوية البيطرية المعلمة في العينة المفحوصة. يرجى الإطلاع

على خطوات الفحص بالتفصيل في النشرة المرفقة.

2. الطريقة الكمية (Quantitative Method):

للكشف عن دقة وفعالية الخلط، مقدار الحمل والتلوث ما بين الخلطات تستخدم تقنية الكشف عن الميكروتريسر - أف في هذه التقنية تقوم بإسترجاع جميع جزيئات الميكروتريسر - أف من (Rotary Detector) بواسطة جهاز الروتاري العينة المفحوصة وذلك لعددها.

إن العدد المحسوب في كل عينة يدخل في إستنتاج فعالية الخلط وذلك عن طريق برنامج حاسوب (يقوم بإجراء جميع العمليات الإحصائية اللازمة مثل توزيع بويسن و حسابات كاي-سكوير)، وبالتالي قراءة إحصائية التجانس في العلف المفحوص بشكل دقيق وفي وقت قصير.

تقراء كالتالي (Probability) إن إحصائية التجانس:

أقل من 1% = عملية خلط غير كاملة

من 1% إلى أقل من 5% = عملية خلط هامشية مع أخطاء

أكثر أو يساوي 5% = عملية خلط كاملة

ما هو مقدار إضافة الميكروتريسر - أف؟

إن مقدار إستخدام الميكروتريسر - أف هو كالتالي:

- لفحص دقة و فعالية الخلط: 50 غرام لكل طن (علف، مركز أو غيرها)
- لتعليم العلف النهائي، المركبات أو البريميكتات: بما يعادل أو ينتج 5 غرام لكل طن علف نهائي

إضافة الميكروتريسر - أف و أخذ العينات

الإضافة:

مثل غيره من الإضافات الدقيقة، يمكن إضافة الميكروتريسر باليد مباشرة على الخلاط أو عن طريق أنظمة التجريب الدقيقة (Micro-dosing systems).

- جرعة الميكروتريسر - أف لفحص فعالية الخلط هي 50 غرام لكل طن (علف، مركز أو غيرها) حيث نحصل على دقة خلط تبلغ 1 إلى 20000
- جرعة الميكروتريسر - أف لتعليم العلف النهائي، المركبات أو البريميكتات هي بما يعادل أو بنتج 5 غرام لكل طن علف نهائي حيث نحصل على دقة خلط تبلغ 1 إلى 200000

قبل أخذ العينات يجب توثيق المعلومات التالية:

- التاريخ
- وزن ولون الميكروتريسر المضاف
- رقم الخلطة
- رقم العينة
- وزن العينة
- وقت الخلط
- أية ظروف محيطية قد تؤثر على عمل الخلاط

أخذ العينات:

- حاول أن تقيم فعالية الخلط من خلال فحص 5 خلطات على الأقل، إما أن تأخذ عينات من 5 خلطات في نفس اليوم أو من خلطة في اليوم في 5 أيام
- لكل خلطة وبعد إنتهاء عملية الخلط، قم بأخذ 15 عينة (تقريبا 100 غرام) من الخلطة مباشرة من الخلاط و من أماكن مختلفة. إذا كان من الصعب أخذ العينات من الخلاط، قم بأخذ العينات من أقرب نقطة بعد الخلاط. وزع العينات بحيث تكون ممثلة وعشوائية ومن جميع أجزاء الخلطة. لا تخلط العينات المأخوذة مع بعضها، خلط العينات ينفي سبب إجراء هذا الفحص. تحليل هذه العينات سوف يبين فعالية الخلط وصحة وقت عملية الخلط.
- قم بأخذ 15 عينة عشوائية وممثلة (تقريبا 100 غرام لكل عينة) من المنتج النهائي (العلف المحبب أو العلف الغير محبب) لنفس الخلطة، تحليل هذه العينات سوف يبين إذا ما كان المنتج النهائي الخارج من المصنع قد خلط جيدا.
- المجموع الكلي للعينات المفحوصة من كل خلطة هو 30 عينة.

الطريقة النوعية لتحليل الميكروتريسر - أف

MASON JAR TECHNIQUE

: تستخدم في

1. (التأكد من وجود المواد المعلمة في المنتج النهائي) (المركز، البريميكس، الفيتامينات
2. (التعرف على العلف العائد للمصنع بشكل سريع) (تعليم العلف، ملكية العلف)

(®)المستلزمات (مزودة من شركة مايكروتريسر

1. مرطبان ماسون مع الغطاء المغناطيسي
2. المحلول المظهر مع عبوة التنقيط
3. أوراق ترشيح
4. سخان كهربائي صغير

: الخطوات

ضع ورقة الترشيح داخل غطاء المرطبان

ضع العينة المراد فحصها داخل المرطبان (100 غرام تقريبا)، قم بغلق المرطبان وهزه لمدة دقيقة تقريبا بحيث تلامس معظم مكونات العينة للغطاء وورقة الترشيح.

إفتح الغطاء، ضع بضع قطرات من المحلول المظهر على ورقة الترشيح وانتظر ظهور اللون إذا ما وجد الميكروتريسر في العينة

فورا سيظهر اللون ويصبح بإمكانك التأكد إن كان هو اللون المتوقع أم لا

قم بتنشيف ورقة الترشيح باستخدام السخان الكهربائي واحتفظ بها

الطريقة الكمية لتحليل الميكروتريسر - أف

(ROTARY DETECTOR TECHNIQUE)

: في هذه التقنية نقوم بإسترجاع جميع جزيئات الميكروتريسر- أف من العينة المفحوصة وذلك لعددها تستخدم في

1. الكشف عن دقة و فعالية الخلط
2. الكشف عن مقدار الحمل والتلوث ما بين الخلطات
3. التأكد من وجود الجرعة الصحيحة للمركز أو الدواء المعلم في العلف النهائي

([®]المستلزمات) معظمها مزودة من شركة مايكروتريسر

1. جهاز الروتاري
2. جهاز إزالة المغنطة
3. (المحلول المظهر) مرشه
4. (أوراق ترشيح) قياسان
5. فرشاة عريضة
6. وعاء الألمنيوم لتجميع الجزيئات المسترجعة
7. سخان كهربائي (غير مزود)
8. ميزان دقيق (وحدة قياس 1 غرام) (غير مزود)

: الخطوات

قم بوزن كمية محده من العينة المراد فحصها

قم بوضع ورقة ترشيح داخل الجهاز

(مرر العينة لمرة واحدة خلال الجهاز (ذلك كفيلا بإسترجاع 98% من الميكروتريسر الموجود في العينة

قم بترطيب ورقة ترشيح كبيرة كليا بالمحلول المظهر مع مراعاة عدم تبليل الورقة

قم برفع الجزء العلوي من الجهاز، سوف تظهر ورقة الترشيح وعليها بشكل حلقة جزيئات الميكروتريسر المسترجعة من العينة

قم برفع ورقة الترشيح من الجهاز برفق، ضع جزيئات الميكروتريسر في وعاء الألمنيوم، أزل المغنطة عنها بإستخدام جهاز إزالة المغنطة المرفق

قم بنثر جزيئات الميكروتريسر بإستخدام الفرشاة على ورقة الترشيح الكبيرة والمرطبة مسبقا مع مراعاة نشرها بشكل متباعد ويغطي جميع أجزاء الورقة. ستبدئ ألوان جزيئات الميكروتريسر بالظهور فور ملامستها لورقة الترشيح

قم بنشيف ورقة الترشيح على السخان الكهربائي

(Scanner) الآن، يمكنك عد النقاط الظاهرة بواسطة العين أو بإستخدام المساحة الضوئية

الشركة الدولية للميكروتريسرات

مركبات ممتدة للتطبيق في صناعة العلائق :-
=====

تتخدم الشركة الدولية للميكروتريسرات لصانعي العلائق وأنتاج الدواجن القذرة على المسح الشامل والسريع من الناحية النومية والنصف كمية لوجود الكميات الصغيرة المسموح بها من المعادن والفيتامينات والادوية في اضافات الاعلاف ، بالإضافة الى ذلك فان الميكروتريسرات يمكن عن طريقها مراقبة الدقة والمواصفات من بعض الاختبارات التي لا تستغرق أكثر من خمسة دقائق .

يبدو واضحا أن التتخدم في هذه الاختبارات السريعة التي تجرى على اضافات الاعلاف لمعرفة وجود المعادن و الفيتامينات و الادوية الى الدكتور سيلين أيزنبرج مؤسس شركة ميكروتريسرس العالمية و الذي قام بدراسات عملية و أكاديمية و المأخوذة من المقالات و الدراسات في صناعة الطيور و الميوانات و تحت رعاية الحكومات الطيدرافية . و قد بدأ تطوير دراساته "الاختبار السريع" سنة ١٩٥٥ على أساس احتياجات السوق للكشف عن وجود المعالجات الجديدة و التي تشمل مضادات الكوكسديا و التي ظهرت في الاسواق . و كان أول تطبيق لكواشف (العلائق) قد ظهر سنة ١٩٥٥ و يشمل إضافة مثبتات ألوان الاطعمة في علائق الدواجن و بعد ذلك بعام ظهرت محاولة استخدام بعض النباتات التجارية ككواشف مكونة من بعض صباغات الاطعمة متعددة مع جزئيات الملح (جسيمات) و قد تم تسويق هذه الكواشف من سنة ١٩٥٦ الى سنة ١٩٦١ و تم التصريح بها سنة ١٩٥٩ . و في أواخر سنة ١٩٦٠ ظهرت مشكلة الاملاح حاملة الصبغة في أنظمة العلائق الغير ثابتة و التي تكون على شكل " (PELLETED) أي مكور بين التكوير و التسطیح " و قد تم التغلب على هذه المشكاة سنة ١٩٦٦ و ذلك باستخدام جسيمات الجرانيت كحامل للصبغات و تم الاعتراف به بواسطة (FDA) و تم ادرجه في قوائم (GRAS) ضمن المواد الآمنة في الاستخدام . وفي منتصف السبعينات تم الأخذ في الاعتبار إضافة عنصر السيلينيوم (SE) الى علائق الحيوانات . و قد بدأ التفكير في استخدام هذا العنصر نظرا للمضامات التي تحدث نتيجة نقص هذا العنصر مثل الشلل و ضمور العضلات مثلما حدث في وسط و شرق و جنوب أمريكا . في سنة ١٩٧٤ سمحت منظمة (FDA) بإضافة عنصر السيلينيوم (SE) الى العلائق في شكل اضافات اعلاف يمكن إجراء التحليل عليها .

و قد قام الدكتور أيزنبرج بتطوير في الميكروتريسرس حيث استطاع أن يحصل على حامل الحديد الذي يمتص مركبات الصوديوم سيلينات و التي تسمح بعملية الفصل المغناطيسية و إجراء عملية التحليل بسهولة . و قد أدت منتجات "السيلينيوم - حديد" الى تطوير مدى فاعلية الجسيمات الدقيقة للميكروتريسرس (F) و الى تم التصريح بها سنة ١٩٧٩ عن طريق هذا المنتج (سيلينيوم - حديد) أمكن التعرف على وجود الفيتامينات و المعادن و الادوية في اضافات الاعلاف . أن استخدام مدى من الألوان يعطي اختبار سريع و موجب لتحديد مدى و جودة و صلاحية الاضافات و احتوائها على المعادن و الفيتامينات و الادوية و ذلك في زمن قصير جدا أي أثناء تفریح حصة المزرعة من الاضافات .

وقد تسلمت الشركة الدولية للميكروتريسرات تمريخ ال US لتحديد المكونات الدفيطة " MICRO INGREDIENT" والتريسر "كواشف" وهذه القائمة تشمل الآتى :-
=====

رماد الحديد	% ٢٠
حامل خامل	% ٧٠
دواء	% ٩
صبغة طعام	% ١

وهذا التركيب سمح بفضل المكونات من العلائق باستخدام الخواص المغناطيسية مما يؤدي الى المسح السريع للعينات من العلائق .

أستخدامات الميكروتريسر

=====

يستخدم الميكروتريسر فى اتجاهين مهمين :-

الاول : يشمل متابعة وتصحيح عملية الخلط مع ضمان نظافة الخطوات .
الثانى : مراقبة تامة ومستمرة تضمن معرفة معدلات الفيتامينات والمعادن والمعالجات فى اضافات العلائق .

١- تصحيح عملية الخلط ; =====

أن عملية الخلط المتجانس تعد من أهم العمليات التى لا بد أن تأخذ فى الاعتبار والتى من خلالها تضع تصور للطاقة المستخدمة وتكاليف إنتاج العلائق وبالتالي مدى تقدم حياة الطيور . إذا لم تكتمل عملية الخلط سوف يحدث تغير فى معدلات النمو أو من الممكن أن يحدث التسمم . كما أن الزيادة فى عمليات الخلط أكثر من الحد المثالى سوف يؤدي الى تكاليف غير ضرورية حيث أنها سوف تزيد من تكاليف وحدة الطحن من الطن .

من أستخدامات الميكروتريسر أيضا عمل معايرة لعملية الخلط الجيد حيث أنها تحدد الوقت المناسب لخلط مكونات لها خواص فيزيقية وكثافة معروضة ومحددة . كما أنها تعمل على التحكم والسيطرة على عملية الخلط وهذا يشمل تقليل نسبة الأخطاء فى عملية التحليل مع القدرة على عمل اختبار سريع باقل تكاليف .

أن المشكلات العملية لإضافة التريسر مثل بروتوكول العينات و طريقة التحليل و كيفية تفسير النتائج لهذه التحاليل قد تعرضت لكثير من الضحوص و الدراسات من قبل شركة ميكروتريسر العالمية .

تستطيع الميكروتريسرات أن تحدد بايجابية مدى احتواء الخليط على العقاقير الموجودة على البطاقة الخارجية، و هذا يعطى عمال المزارع القدرة على المسح الدقيق للاضافات و خصوصا في الفترة الحرجة لسحب الدواء عندما يكون هناك خطأ في التركيب أو التلوث الناتج عن تحميل بظايا كثيرة من العقاقير في الاضافات. بالاضافة الى ذلك الاضافات التي تحتوى على مواد من الممكن أن تكون سامة في بعض الحالات أو في بعض أجزاء من خطوط الانتاج من الممكن تحديد هذه المواد قبل دخول هذه الاضافات الى المزرعة مما يؤدي الى تلاشى أو تجنب الخسائر. فعلى سبيل المثال هناك اعداد هائلة من الحالات مثل تلك التي ظهرت في علائق الرومي و التي تلوثت عن طريق حاملات الايودوفورس أو مضادات الكوكسيديا الكيميائية. حديثا أتجهت بعض شركات العقاقير الشهيرة الى وضع الميكروتريسرات في الاضافات الممنعة و قد ظهر الاتجاه في استراليا وكندا و أمريكا اللاتينية و سوف يعمم هذا الاتجاه في الولايات المتحدة حيث يوفر سبل زيادة نسبة المبيعات لأنه يزيد من التأكد من مدى جودة الاضافات.

الميكروتريسر (F)

=====

يتألف الميكروتريسرس (F) من جسيمات الحديد مغطاه بطبقة من سلسلة من ألوان الطعام الثانية، عامة هذه الجسيمات تمر من منخل معدني له عيون سعة ٢٠ ميكروميتر بينما يهتز بواسطة منخل معدني له عيون سعة ٣٥ ميكروميتر، أن الميكروتريسر (F) مقاوم للتكور و يظل ثابت في عمليات الخلط الطبيعية للحليقة و أثناء عملية التصنيع لمدة لا تقل عن ٦ شهور. كل جرام من الميكروتريسر (F) المضاف يصتوي على ٢٥٠٠٠ جسيم و هذا يسمح بنسبة فقط طبيعية في عمليات الفصل المغناطيسية أثناء عملية الطحن تصل الى (١٥٪) أو من خلال عملية الفصل التي تلى عملية الخلط اليدوي و التكور، تستطيع الميكروتريسرس (F) أن تغطي ٨٠٪ من العلائق المهروسة بينما تستطيع أن تغطي ٦٥٪ من العلائق المكورة و ذلك أثناء زمن الخلط، و هذه التغطية تكون ثابتة من خلال عمليات الطحن الخاص أو في الاستعمال النهائي مع تطبيق تغيير الخطوات الكمية و التي تستطيع من خلالها عمل قياس بمقارنة و تقييم خطوات الخلط.

يوجد طريقتين لمعايرة مستوى الميكروتريسر (F)

-
- (1) الطريقة الاولى وهى طريقة التحديد النوعى وهى سريعة و أسهل حدثت بواسطة ماسون وسميت "ماسون - جار" أو جرة ماسون وهى تجرى كما يلى :-
-
- 1- أنقل حوالى ٦٥ جم من العليقة الى قاعدة ماسون - جار (جرة ماسون) .
 - 2- أدخل ورقة ترشيح على الغطاء المغناطيسى ثم أقل مسمار هذا الغطاء
 - 3- رج الجرة (الجار) لمدة لاتقل عن دقيقة مما يؤدى الى اتصال العليقة مع الغطاء المغناطيسى .
 - 4- فرغ الغطاء لكى تنقل أى عليقة ملتصقة به الى ورقة الترشيح .
 - 5- أنزع الغطاء المغناطيسى ثم أقلبه بحيث تكون ورقة الترشيح الى أعلى .
 - 6- ضع حوالى خمسة عشر نقطة من الايثانول (قاعدة قلوية) كعامل اظهار على منتصف ورقة الترشيح ثم أسمح له بالانتشار الى الخارج (اى على كل ورقة الترشيح) .
 - 7- أنقل ورقة الترشيح الى قرص سخان مع التسخين الهين ثم لاحظ عملية ظهور الالوان على ورقة الترشيح مما يدل على وجود كمية صغيرة من الحديد (تريسر) مغطاه بلون الصبغة .
 - 8- ترتبط عدد هذه الجسيمات ولون الصبغة بوجود كميات المعادن والفيتامينات فى الاضافات (العلائق) .

(2) الطريقة الثانية لتحديد مستوى الميكروتريسر (F) وهى طريقة نصف كمية تعتمد على وجود الكشاف الدورانى ؛

" ROTARY DETECTION وهى تجرى كما يلى "

- 1- زن خمسمائة جم من العليقة بدقة واذا كانت مكورة فلا بد من طحنها الى أن تحرس بواسطة مطحن البن أو مجزاء .
- 2- يوضع قرص من ورقة الترشيح على مغزل الدوران المغناطيسى لجهاز الميكروتريسر " الكشاف الدورانى " الذى يبدأ فى النشاط .
- 3- يتم وزن عينة العليقة وتنقل الى أعلى القمع للكشاف الدورانى أو تمر خلال الجهاز الذى من خلاله يترسب جسيمات الحديد للميكروتريسر (F) على سطح القرص ورقة الترشيح .
- 4- يعد مرور العليقة من خلال قنطرة القمع يتحرك الكشاف ويتحرك تبعاً لذلك غطاء القمع الخارج .
- 5- بعد ذلك ينقل الحديد من ورقة الترشيح الى بوتنة الوزن بواسطة فرشاة غير ممغنطة أو باستخدام ممسحة وهذه البوتنة قد سبق بلها بمحلول الكحول وعندما تبدأ نقطة التريسر فى الظهور تنقل الورقة

٦- عدد التريسيرات يتناسب طرديا مع مستوى ما تحتويه العليقة من المكونات الدقيقة مثل الفيتامينات والأملاح أو الأدوية .

أن نظام الميكروتريسر يمكن أن يستخدم لنشر طريقة التوعية لتحديد وجود أو غياب الأدوية في الإضافات التي يوضع بها التريسيرات . أن غياب كشاف الجسيمات الملونة لا يؤخذ به باستخدام معايرة واحدة في مجالات التطبيق لأنها لا تعطي تحديد مطلق لوجود هذه الإضافات (الأملاح والفيتامينات والأدوية ضمن تركيب العليقة) ، وبناء على ذلك فلا بد من عمل أكثر من اختبار وقد لوحظ أنه إذا كان هناك عليقة كاملة الخلط تحتوي على الأقل على ستة جسيمات من التريسيرات في ستون جم من العليقة فإن احتمالات عدم وجود الجسيمات الملونة هو لكل مائة اختبار ، وبفضل استخدام جهاز " " ROTARY DETECTION من طريقة ماسون جار وذلك لحساسية الجهاز وقدرته على فصل الكميات الدقيقة جدا من الملوثات والسموم في الإضافات .

الميكروتريسر (F) واستخداماته للتأكيد على جودة تركيب وخلط العلائق
=====

ديفيد أيزنبرج ، سان فرانسيسكو ، كاليفورنيا ، أمريكا

يستخدم الميكروتريسر للأغراض التالية :-

- ١- تأكيد تمام عملية الخلط .
- ٢- اختبار صلاحية مجموعة من المواد (BATCH) عن الأخرى ومدى خلوصها من مغلطات أجهزة التصنيع .
- ٣- يحد وجود أو غياب المكونات الدقيقة في العلائق .

١- اختبار تمام عملية الخلط :-

يعتبر الميكروتريسر أفضل ما يستخدم في هذا الاتجاه لأنه يقدم مميزات أكثر من جميع الطرق الأخرى في تحديد مواصفات عملية الخلط ولكي نذكر أهمية استخدامه في هذا الاتجاه أنه من الأفضل أن نلخص كيف يمكن اختبار المخلوط أولا .

يوجد أربع طرق للاختبار المفسر في الشكل التالي :-

- أ) تركيب واحد أو أكثر من التريسيرات .
- ب) إعداد عينة الخلط .
- ج) تحليل العينات .
- د) ترجمة النتائج .

١) تركيب التريسر المثالي

=====

أن التريسر المثالي لا بد أن يضاف بنسبة تشبه أو تعادل تلك النسبة التي توضع من المركبات الدقيقة مثل (الفيتامينات و الأملاح و الأدوية) من المعقول أن يتبادر الي الذهن أن يحدث تتداخل بين عملية خلط المكونات الدقيقة و المكونات الأكبر منها "ميكرو و MICRO مكرو " MACRO في الحجم أنه من المفروض إذا تم خلط المكونات الدقيقة في المخلوط يعنى تمام خلط المكونات الأكبر نسبيا و لكن ليس من الضروري افتراض العكس ، و لأن تركيب الميكروتريسر (F) لا تزيد عن ٥ جرام من التريسر

(كل لون) لكل طن من العليقة و هذا معقول أو مدلول على أن تصبح التريسر من المكونات الدقيقة للإضافات. و لأن المكونات الدقيقة و الهامة عامة تضاف الى العليقة كواحد من المكونات الأساسية للمخلوط حيث أنها تضاف بمعدل ٥٠ كم/طن فنترى اذن من المعقول أن يعتبر تريسر كواحد من المكونات الأساسية لهذا المخلوط .

الميكروتريسر عامة تخلط مع الذرة المطحون و الأملاح أو مع الفيتامينات و الأملاح المعدنية أو الادوية المخلوطة قبل أن تستخدم في اختبارات الخلط . أن موضع أو مكان إضافة التريسر الى المخلوط من الممكن أن يكون حرجا . و ذلك لأن معظم مصانع انتاج العلائق تكرر خطوات الانتاج

فلا بد من عمل اختيارات دائمة و متناوبة على موضع هذه الإضافات مما يؤدي الى جودة عملية الخلط . للتأكد من تمام الخلط (بمعنى نوع البدال) PADDLETY أنه من الأفضل عمل الخلط مع التريسر في نهايتين مكسييتين . و البيانات الاتية توضح الناتج عندما تأخذ العينات من نهايتين مختلفتين .

العدد	الشرق (إضافة حمراء)	الوسط	الغرب (إضافة زرقاء)
أحمر	١٠٥ *	٧١	٣٦
أزرق	٥٧	٥٩	١٠٦

* كل ميكروتريسر يماغ خمسون جم/طن و تحليل خمسة وعشرون جم من العينات الفرعية تعطى نظرية ١٠٢ من الجسيمات لكل لون .

وهذه النتائج لا تشمل فقط تحديد زمن الخلط ولكنها تشمل أيضا حجم الباتش أو المجموعة و موضع إضافة المكونات الدقيقة MICRO INGREDIENT وزمن الدوران في الدقيقة للمخلوط وتركيب العلائق (أن العلائق الخشنة تأخذ وقت طويل في عملية الخلط) . يجب دائما أن يتم اختبار الخلط في مصانع العلائق و الإضافات لأنه يجعل من السهل أن تتحكم على مدى تقدم عملية إضافة المكونات الدقيقة من حيث أن يجمع مجموعات التصنيع (BATCH) قد أخذت نفس كميات من التريسر كدليل على ضبط عملية ومدى نظافة الخطوات .

(ب) الاختبار من باتش الى باتش من حيث احتضانه بالتريسر كدليل مناسب على نظافة خطوط التصنيع

لقد استخدمت الميكروتريسر لهذا الغرض بنجاح و خصوصا في مصانع العلائق و التي تستخدم بأستمرار SULPHAMETHAZINE و DIETHYLSTILBOSTROL (DES) عامة سوف يضاف كمية كبيرة نسبيا من التريسر (٥٠ جم/طن) من تركيبة العليقة الى باتش يحتوي على أدوية و عندما يتم انتهاء تصنيع الباتشات أو بعد بدء الانتاج يتم أخذ عينات من الباتشات التي تموتوي على تريسر + أدوية و تلك التي تحتوي على تريسر فقط في كثير من الحالات من الصعب أن تربط بين احتفاظ العليقة بالميكروتريسر مع احتفاظها بالادوية الخاصة و ذلك لأن طرق الفحص الخاصة لكثير من الادوية غير مناسبة لاقتضاء أتر أو منسوب مدى احتفاظ العليقة بهذه الادوية . و بالرغم من ذلك نجد أن نتائج الميكروتريسر دائما تتطابق مع طرق فحص

(ج) أخذ عينات من الباشات:

=====

لتقييم مدى كفاءة الخلط في طرق التصنيع تؤخذ عينات اما مع الخلط أو قرب بدء الخلط كلما أمكن ذلك . و هذه العينات لابد و أن تؤخذ بالكبس أثناء التصنيع و لا تؤخذ عينات قبل ذلك لأنها سوف تعطي نتائج الخلط الصحيحة و بذلك لا يتم التأكد من مدى كفاءة الخلط ، لابد من أخذ عينات ذات حجم مناسب للسماح بتكرار عمليات التحليل في حالات الصيود أو النتائج الغير متوقعة و العدد الطبيعي من العينات هو ٢٠٠ جم مع وجود من ٥٠ الى ٧٥ جم كعينات تحليل فرعية . اذا تم أخذ عينات في منتصف عملية التصنيع سوف نحصل على تركيب غير مستهدف من العليقة و هذه المجموعة من العلائق يمكن أن تفصل أثناء عملية النقل .

(د) طريقة تحليل العينات

=====

كما سبق ذكرها في عملية التحليل بواسطة الميكروتريسر (F) ROTARY DETECTOR .

MICROTRACER ANALYSIS SYSTEMS

أنظمة تحليل الميكروتريسر

مقدمة :

=====

* هذه الأنظمة تساعد في التحكم في البودرة المستخدمة في مضافات الاعلاف
* هذه الأنظمة وسيلة سهلة لخدمة عدد من الاعمال الروتينية أو وظائف التحكم الخاصة .

الفوائد الاساسية لهذه الأنظمة :

=====

- ١- قلة التكلفة .
- ٢- سهولة الاجراء أو الاستخدام .
- ٣- سهل الحصول منها على معلومات منظمة أو يسهل الحصول منها على المعلومات المطلوبة .
- ٤- عالمية الاستخدام .

تحتاج التي تمرين محدود .

- * هذه الأنظمة يمكن استخدامها في شكل روتيني لكي تعطي معلومات نوعية عن المواد المختارة أو المضافات في مضافات الاعلاف المعينة .
- * هذه الأنظمة يمكن استخدامها في بعض الدراسات الخاصة لكي تثبت وجود أو حدوث التلوث المتداخل - الاحتفاظ بمكونات العليقة - كفاءة الخلط ونظامه هذه المضافات وهكذا .
- * على كلاً من عرض اليوم تعلمنا أنه من المهم التعرف على المواد قبل استخدام هذه الأنظمة .
- * الدخول في تفاصيل أكثر سوف تكون خارج هذه المناقشة الآن ، ولذلك فقد اخترنا أن نستطرق بحث عمليات أنظمة تحليل الميكروتريسر (M.A.S.) لثلاث مرات وهي لاستخدام ميكروتريسر أم - ميكروتريسر اف وميكروتريسر جى .
- * نحن متفقين بعد مقابلة ومناقشة اليوم أنك سوف تكون قادر على تعيين قيمة هذه الأنظمة بالنسبة لشركتك .
- * نحن وهدام برنر سوف نسعد بأخبارك تبعاً لاحتياجاتك الفردية بالنسبة لهذه الأنظمة في المستقبل .

أُنظْمَةُ تَحْلِيلِ المِيكْرُوْتْرِيسِرِ

كل واحدة من أنظمة تحليل ميكروتريسر تتكون من :-
=====

- ١- ميكروتريسر
- ٢- طريقة للتعيين
- ٣- طريقة تحليل
- ٤- طريقة للتعليق (للتفسير)

عدد الاحتمالات العملية لهذه الأنظمة غير محدودة ،
مرة أخرى تؤكد أهمية المواد الموجودة لكي تختار النظام الاصح لك .

I - نظام تحليل الميكروتريسر رقم واحد :-
=====

هذا النظام يعطى معلومات نوعية فقط .
ميكروتريسر : ميكروتريسر أم (ميكروجرس)
طريقة التعيين : التصفية
طريقة التحليل : وجود الميكروتريسر أو لا
التعليق : الجزئية المحدودة موجودة أو غير موجودة
التطبيق : هذا النظام ينصح بأن يكون مساعد جيد في عملية
التمييز أو التفرقة للتطبيق في :-

- الاطعمة التي تستخدم في التجارب
- التعرف على مجموعات خاصة من المواد المصنعة (BATCH NO.)
- معرفة اذا كانت هذه الاطعمة تستخدم للحيوانات أو لا
- اختبار إمكانية استخدام هذه الاطعمة للحيوانات
- فصل الاطعمة وهكذا .

الجرعة التي ينصح باستخدامها :- ٥٠٠ جرام/طن

نظام تحليل ميكروتريسر II (رقم اثنان)

أن النظام الثانى من تحليل الميكروتريسر يمكنك من جمع معلومات كمية ونوعية عن عنصر معين أو مضاف معين .

ميكروتريسر : أف
طريقة التعيين : كشاف دائرى + آلة غير ممغنطة
طريقة التحليل : عد الخطوط الملونة
التعليق : توزيع بوسون POISSON DISTRIBUTION (نظام احصائى)
التطبيق : هذا النظام أثبت كفاءته فى الآتى :-

- * التحكم فى تحديد مضافات الاعلاف المضافة .
- * التحكم فى اضافة الادوية الى مضافات الاعلاف والاطعمة .
- * وجود مضافات الاعلاف فى اطعمة المزرعة .
- * يحدد طريقة تعيين المضاف على مستوى المزرعة .

الجرمة الذى ينصح باستخدامها :

خمس PPM (جزء من مليون) فى مستوى الاختبار .

ملاحظات :

=====

- ١- للمعلومات النوعية خمسة جزء من مليون (PPM) تكفى
- ٢- يمكن تطبيق طريقة ماسون جار للتعين
- ٣- النتائج يمكن التعليق عليها باستخدام طريقة X
- ٤- عدم استخدام آلة غير ممغنطة سوف يكون له تأثير سلبى على النتائج (يختزل عدد الجسيمات المعدودة) .

النظام الثانى من تحليل ميكروتريسر II (الثانى)

أستمارة توصيفية للمركب

ميكروتريسر أف

=====

التعريف :

=====

مادة غير غذائية تستخدم كعلامة فى التعرف على الاضافات فى المنتج النهائى ، واختبار مدى كفاءة أجهزة الخلط وتختبر خلو أجهزة التصنيع من الاطعمة الطبية .

نظام تحليل ميكروتريسر I (رقم واحد)
أستمارة توصيفية للمنتج
ميكروجرتس

التعريف :

=====

صبغات ملونة لها نفس الحجم يمكن التعرف عليها بالعين في العلائق
المبللة في طعام الحيوان أو في العلف المحبب عند كسرها كما أنه يمكن
التعرف عليها في روث الحيوانات وزرق الطيور .

توصيف المركب :

=====

المركب : مركب معين يتكون من مطحون قلاحة الذرة مخلوطة وملونة ب أف
دي و سي من صبغات الأظعمة .
الشببات : عندما يتعرض للضوء لوقت ممتد اللون يزول لذلك المنتج لابد
من تخزينه في أناء مغلق . ميكروجرتس يمكن أن تستخدم في
المضافات التي تكتوى على أكثر من ٥٠٪ رطوبة أو مبللة .
اللون : برتقالي ، أحمر ، أزرق ، أخضر ، بنفسجي .
العبوة : عبوة معدنية بداخلها كيس بلاستيك به عشرة كيلو من المنتج
صافي .

نظام تحليل ميكروتريسر I (رقم واحد)
طريقة التعيين

=====

يمكن الحصول على الميكروتريسر أم (ميكروجرتس) من المخلوط عن طريق
التصفية بواسطة مصفاة معدنية .
المواد : مصفاة بها عشرون عين (٨٤٠ ميكروميتز)

نظام تحليل ميكروتريسر I (رقم واحد)
طريقة التحليل

=====

يمكن تحديد وجود الميكروتريسر أم (الميكروجرتس) نوعيا وذلك بملاحظته
كمواد خشنة على المصفاة .

نظام تحليل ميكروتريسر I (رقم واحد)
طريقة التطبيق

=====

وجود لون الميكروجرتس المصفاة على المصفاة تعيين ما إذا كانت المادة
أو المصفاة موجود أم لا .

توصيف المركب :

=====

مركب ذو شكل منتظم يتكون من أكثر من ٩٨ ٪ من عنصر الحديد المطحون .
مع حوالي أكثر من ١ ٪ غذاء ملون وقليل من كربونات الصوديوم .

الرائحة : له رائحة معدنية خفيفة
الشبكات : المركب ثابت لمدة خمس سنوات على الأقل اذا كان في العبوة
الأصلية واذا فتحت العبوة لابد من أغلقتها بأحكام لأنه يتأثر
بالماء وعلى ذلك فإنه يتجمع عند تعرضها لرطوبة الجو . المركب
لا بد من حفظه في مكان جاف وبارد .

اللون : برتقالي ، أخضر ، أصفر ، أحمر ، بنفسجي .
الوزن النوعي : حوالي ٧,٨

حجم الجسيمات : ٩٩ ٪ يمر من ٤٠ عيّن (أكبر من ٤٢٠ ميكروميتر)
وأقل من ١ ٪ يمر من ١٢٠ عيّن (أكبر من ١٢٠ ميكروميتر) .
الاستخدام اليومي : المركب لابد أن لا يكون أول شيء يضاف الى مضافات الأملف
والجسيمات لا تكون بالخارج بمجرد خلط المضيف في الطعام لأن
الجسيمات غير منتظمة الشكل .

نظم تحليل ميكروتريسر
أستمارة توصيف المركب
ميكروتريسر جي ذات اللونين

التعريف :

=====

مادة غير غذائية تستخدم كعلامة وتستخدم في التعريف على الإضافات في المنتج
النهائي، واختبار مدى كفاءة أجهزة الخلط وتختبر خلو أجهزة التصنيع من الاطعمة
الطبية .

وصف المركب :

=====

مركب منتظم الشكل يتكون من أكثر من ٩٨ ٪ جرافيت منخول و لونين طعام .

الرائحة : رائحة معدنية خفيفة .
الشبكات : العبوة الأصلية المغلقة لابد من ثباتها على الأقل خمس سنوات اذا
فتحت العبوة لابد من أغلقتها بأحكام ، المركب لابد من تخزينه في
مكان جاف وبارد .

اللون : اللون عبارة عن لونين ناتجين من اتحاد البرتقالي ، الأخضر ،
الازرق ، بنفسجي ، أحمر ، الأخضر .

الوزن النوعي : تقريبا ٧,٨

عدد الجسيمات : ٦,٠٠٠ لكل جرام + ١٠ ٪

العبوة : عبوة معدنية بداخلها كيس بلاستيك به ٢٠ كجم من المنتج

حجم الجزيئات : ٩٩ ٪ يمر من ٣٥ عيّن (أكبر من ٥٠٠ ميكروميتر)
وأقل من ١ ٪ يمر من ١٠٠ عيّن (أكبر من ١٥٠ ميكروترميتر)

الاستخدام :

=====

الجزيئات لا تتكون بالخارج بمجرد خلط المضيف في الطعام لأن جزيئاته غير
منتظمة الشكل .

نظام تحليل ميكروتريسر
أستمارة توصيف المركب
ميكروتريسر أس

التعريف :

=====

ميكروتريسر أس ملون ، حبيبات معدنية لها نفس الحجم ، حبيبات سهل التعرف عليها
عندما تصبح من محتوى المضيف هي تعمل كعلامة داخلية للمواد الدفيطة .

توصيف المركب :

=====

تركيب المركب : بلورات ملحية مع صبغات طعام

الرائحة : ملحية

الشبكات : الميكروتريسر أس غير ثابتة تحت ظروف البليتنج PELLETING ولا

يمكن استخدامها في المضافات ذات الرطوبة التي تزيد عن 8% .

المركب ثابت في العبوة الاصلية المغلقة . اذا فتحت هذه

العبوة لابد من اغلائها بأحكام . الميكروتريسر أس الى حد ما

محب للماء .

اللون : برتقالي ، أخضر ، أزرق ، بنفسجي وأحمر .

عدد الجزيئات : ٦٠,٠٠٠ لكل جرام + 10%

العبوة : علبة معدنية بها كيس بلاستيك لكل ٢٠ كيلو جرام صافي من المنتج

حجم الجزيئات : 95% يمر من خلال ٣٥ عيّن (أكبر من ٥٠٠ ميكروميتر < ٥٠٠ >)

ولكن أقل من 5% يمر من 1٠٠ عيّن أصغر من ١٥٠ ميكروميتر > 1٥٠

الاستخدام اليدوي : هناك ثلاث طرق للتحليل نستطيع أن نستخدمهم لهذه الأغراض :-

الترسيب - معايرة الكلوريد بقياس فعاليتها أو قوتها .

المعايرة البالغة الصغر باستخدام معايير الكلورايد في

الأنابيب الشعرية .

نظم تحليل ميكروتريسر

أستمارة توصيف المركب

ميكروتريسر أف

ورق الكركم

(يستخدم كمبين كيميائي)

التعريف :

=====

مادة غير غذائية تستخدم ككاشف للتعرف على مضافات الأعلاف في المنتج النهائي ،
ولقياس فطرة الماكينات على الخلط واختبار نظافة ماكينات التصنيع في الاطعمة
الطبية وايضا اختبار التلوث .

توصيف المركب :

=====

تركيب المركب : مركب منتظم الشكل يتكون من أكثر من ٩٨٪ من الحديد المطحون
المساوي في الحجم .

الرائحة : رائحة معدنية خفيفة .

الشبهات : المركب لا بد من أن يخزن في مكان بارد وجاف ، المركب ثابت لمدة خمس سنوات في العلبة الأصلية المغلقة ، إذا فتحت العبوة لا بد من أغلقها جيدا ميكروتريسر أف كمبين كيميائي سوف تبقى مع بلاتينج PELLETING وكلورين كلورايد .

اللون : ميكروتريسر أف كمبين ينتج أو يولد بفتح صفراء لامعة في ازدياد مع ٧٥٪ أيثانول وهذه البقع سوف تنفخ إلى لون بني محمر مميز عندما ترفع فوق زجاجة أمونيا ، وسوف تصبح فلورسية تحت الأشعة فوق البنفسجية في الظلام .

الوزن النوعي : تقريبا ٧.٨

عدد الجزيئات : ٢٥٠.٠٠ لكل جرام + ١٠٪

العبوة : علبة معدنية بها كيس بلاستيك لكل ٢٠ كيلو صافي من المركب .

حجم الجزيئات : ٩٩٪ يمر من ٤٠ عيين أكبر من ٤٢٠ ميكروميتر MM ٤٢٠ >

وأقل من ١٪ يمر من ١٠٠ عيين أكبر من ١٥٠ ميكروميتر MM ١٥٠ >

الاستخدام اليدوي :

=====

المركب لا بد أن لا يكون أو شيء يضاف إلى المضيف .

هذه التريسر سوف تكون مناسبة للاستخدام مع العناصر التي تستخدم بكميات بسيطة . على الرغم من أن كمية كبيرة من الحديد الزائف سوف يدخل مع النتائج (أو يتداخل مع النتائج) .

نظم تحليل الميكروتريسر

أستمارة توصيف المركب

ميكروتريسر آر . أف

التعريف :

=====

ميكروتريسر آر أف من السهل التعرف عليه لأنه يختزل بودرة الحديد وعلى ذلك فهو سريع الاتصال من المشافطات الجافة التي تصنوع عليه ، عندما يوجد في مضيف دقيق المكونات فهو يعمل كدليل داخلي لتمييز مضيف مميز عن منتجات شبيهة من نفس المصدر ، هذه العلامات تحمل خلايا المضيف كاملا وتعمل على التأكد من وجود مضيف متخصص .

توصيف المركب :

=====

تركيب المركب : حديد مختزل مع صبغة طعام و كربونات الصوديوم .

الرائحة : رائحة معدنية خفيفة

الشبهات : المركب لا بد من تخزينه في مكان بارد أو جاف ، المركب في العبوة الأصلية المغلقة يكون ثابت . وإذا فتحت هذه العبوة لا بد من إعادة أغلقها جيدا . الميكروتريسر آر أف يكون محب للماء نوعا ما .

اللون : برتقالي ، أخضر ، أزرق ، بنفسجي و أحمر .

الوزن النوعي : تقريبا ٧.٨

عدد الجزيئات : ٢-٣ مليون لكل جرام

العبوة : عبوة معدنية بداخلها كيس بلاستيك لكل ٢٠ كيلو جرام صافي .

نظم تحليل ميكروترسر
استمارة توصيف المركب
ميكروترسر أف أس

التعريف :

=====

مادة غير غذائية تستخدم ككشاف لتعرف في المضافات في المركب أو الغذاء النهائي وأختبار مدى كفاءة الماكينات في الخلط وأختبار مدى نظافة الاطعمة الطبية في ماكينات التصنيع .

توصيف المركب :

=====

تركيب المركب : مركب منتظم الشكل يتكون من أكثر من ٩٨٪ من (استنل أستيل مطحون) وصبغة طعام وكربونات صوديوم .

الرائحة : رائحة معدنية خفيفة .
الخصائص : المركب ثابت لمدة خمس سنوات في العبوة الاصلية المغلقة . اذا فتحت العبوة لا بد من غلقتها بشدة . المركب شره للماء وسوف يتجمع اذا تعرض لرطوبة من الجو . المركب لا بد من تخزينه في مكان بارد وجاف .
اللون : برتقالي ، أخضر ، أزرق ، أحمر وبنفسجي .

الوزن النوعي : تقريبا ٧٨

عدد الجزيئات : ٣٥٠٠٠ لكل جرام + ١٠٪

العبوة : عبوة معدنية بها كيس بلاستيك لكل ٢٠ كيلو جرام صافي من المركب .

حجم الجزيئات : ٩٩٪ يمر من ٢٠ عيّن (أكبر من ٤٢٠ ميكروميتر MM < ٤٢٠) ،
واقبل من ١٪ يمر من ١٠٠ عيّن أكبر من ١٥٠ ميكروميتر MM < ١٥٠

الاستخدام اليدوي :

=====

المركب لا بد أن لا يكون أول شيء يضاف الى مضافات الاعلاف الجزيئات لا بد أن لا تكون بالخارج المركب لان الجزيئات غير منتظمة الشكل .

نظم تحليل الميكروترسر

استمارة توصيف المركب

ميكروترسر آر أف - أس إى - ٢٪

التعريف :

=====

الميكروترسر آر أف أس إى ٢٪ يكون سهل التعرف عليه لانه يختزل الحديد البودرة ب ٤٤٪ سلاينات الصوديوم .

الميكروترسر آر أف أس إى ٢٪ آمن في الاستخدام ويعطى توزيع جيد في المضافات .

توصيف المركب :
=====

تركيب المركب : سليكات صوديوم متحد مع جزيئات من الحديد مختزل معه أو ليس معه صبغة .
الرائحة : رائحة معدنية خفيفة
الثبات : المركب لا يبد من تخزينه في مكان بارد وجاف . المركب ثابت في العبوة الأصلية المغلقة . إذا فتحت العبوة لا يبد من أغلقتها بأحكام .
الميكروترسرات أف أس أي ٢٪ محب للماء نوعا ما ،
اللون : برتقالي ، أخضر ، أزرق ، بنفسجي ، أحمر ، وأصفر .
الوزن : تقريبا ٧ر٨
عدد الجزيئات : ٣-٢ مليون لكل جرام
العبوة : عبوة معدنية بها كيس بلاستيك لكل ٢٠ كيلو جرام صافي من المركب
حجم الجزيئات : يمر من خلال ١٠٠ عيّن (أكبر من ١٥ ميكرومتر MM < ١٥٠)
السومية : الجرعة العالية من سليكات الصوديوم سامة .
تعتبر ميكروترسرات أف أس أي ٢٪ الوحيد التي تحتوى ٤ر٤ ٪ من سليكات الصوديوم . الفرصة للاتصال المباشر مع هذا المركب تكون قليلة أو نادرة على ذلك نحن ننصحك بأن تستخدم قوانين صحية لمنع تولد المشاكل الخطيرة .

نظم تحليل الميكروترسرات
استمارة توصيف المركب
ميكروترسرات أف أس أي

التعريف :

=====

ميكروترسرات أف أس أي يفضل للاستخدام في أغراض التفرقة أو التمييز .
الجزيئات تتكون من خليط من الحديد والنيكل ، صمم ككشاف للاغذية المبلة ولظياف الوقت وعلى ذلك لا يبد من وضع الطعام في الاعتبار .

توصيف المركب :

=====

تركيب المركب : بودرة ناعمة من خليط من الحديد والنيكل .
الرائحة : رائحة معدنية خفيفة .
الثبات : ثابت .
الوزن النوعي : تقريبا ٧ر٨
عدد الجزيئات : ٣-٢ مليون لكل جرام .
العبوة : علبة معدنية بها كيس بلاستيك لكل ٢٠ كيلو جرام من الوزن الصافي للمركب .
حجم الجزيئات : يمر من خلال ١٠٠ عيّن أكبر من ١٥٠ ميكرومتر MM < ١٥٠ .

نظم تحليل ميكرو تريسر
استمارة توصيف المركب
ميكرو تريسر أس آى - جى

التعريف :

=====

الميكرو تريسر أس آى - جى تستخدم لأغراض التمييز عندما تتوى فى المضيف ، هو يعمل
ككاشف داخلى للمركبات الصغيرة .

توصيف المركب :

=====

- تركيب المركب : ثانى أكسيد السليكون مع صبة .
- الرائحة : ليس له .
- الثبات : ثابت
- اللون : برتقالى ، أخضر ، أزرق وأحمر .
- عدد الجزيئات : ٧٠,٠٠٠ لكل جرام + ١٠٪
- حجم الجزيئات : ٩٥٪ يمر من ٣٥ عين أصغر من ١٥٠ ميكرومتر MM ١٥٠ > .

نظم تحليل السميكروتريسر III (رقم ٣)

نظم تحليل الميكرو تريسر الثالث يمكنك من تجميع كل من المعلومات الكمية والنوعية
من بعض المركبات الموجودة فى المضيف .

- الميكرو تريسر : ميكرو تريسر جى
- طريقة التحليل : الترسيب
- طريقة التحليل : عد الخطوط الملونة
- التعليق : طريقة X
- التطبيق : هذا النظام ينصح باستخدامه فى
- بليتس PELLETS
- تحديد فى عينات صغيرة

الجرعة التى ينصح باستخدامها : ٥ جزء من المليون PPM

ملحوظة : الجرعة العالية سوف ينتج عنها زيادة الضبط أو الدقة أو عدد
العينات الصغيرة جدا .

النظام الثالث لتحليل الميكروتريسر

أستمارة توصيفية للمركب

ميكروتريسر جى

التعريف :

=====

مادة غير غذائية تستخدم ككاشف فى التعرف على الاضافات فى المنتج النهائى واختبار مدى قدرة وكفاءة أجهزة الفلظ وتختبر خلو أجهزة التصبغ من الاطعمة الطبية .

توصيف المركب :

=====

شكل المركب : مركب ذو شكل منتظم يتكون من أكثر من ٩٨٪ من الجرافيت المنخول وألوان أظعمة .

الرائحة : رائحة دخنة خفيفة .

الثبات : المركب ثابت لمدة خمس سنوات فى العبوة الصلبة المغلقة .

إذا فتحت العبوة لابد من أغلقها بأحكام . يجب حفظ المركب فى مكان بارد وجاف .

المركب يظل ثابت حتى عند خلطه فى العليقة . وهو ايضاً ثابت فى جميع أو معظم الاضافات ، عند حفظ الاضافات لفترات ممتدة للاستخدام لابد من عمل اختبارات سريعة للتأكد من مدى صحة أو من مدى تناسب الترسيب .

اللون : برتقالى ، أخضر ، أصفر ، بنفسجى وأحمر .

الوزن النوعى : نظرياً ٧,٨

العبوة : عبوة معدنية بها كيس بلاستيك لكل ٢٠ جرام وزن صافى

حجم الجسيمات : ٩٩٪ يمر من خلال ٣٥ ميين (أكبر من ٥٠٠ ميكرومتر)

أقل من ١٪ يمر من خلال ١٠٠ ميين (أكبر ١٥٠ ميكرومتر)

الاستخدام اليدوى : المركب لابد أن لا يكون أول شيء يضاف الى مضافات الاعلاف الجسيمات لا تكون بالخارج بمجرد خلط المضيف فى الطعام لان الجسيمات غير منتظمة الشكل .
