



Micro-Tracers Inc.

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

ضمان الجودة مع مكروتراسور إف 1 (عنصر A1-A1) Microtracer F A-1

مبادئ

MicrotracerTM F (جزيئات الحديد الملونة ذات الحجم الموحد) يمكن التعرف عليها بسهولة "علامات غير ضارة" تستخدم لضمان جودة الأعلاف المختلفة للحيوانات والدواجن. عند صياغته في الفيتامينات أو المعادن أو الخلطات العلاجية ، يعمل *MicrotracerTM* على تحديد وجود الخلطة الجاهزة في الأعلاف النهائية.

تحتوي الأعلاف النهائية بعد ذلك على كل من المعامل الدقيق المشفر و *MicrotracerTM*. يمكن فحص عينات من الخلطة المسبقة والتغذية النهائية لـ *MicrotracerTM* نوعيا في دقيقتين وكيميا في خمس دقائق دون الحاجة إلى كاشف غير الماء أو الكحول. يمكن بعد ذلك استخدام نتيجة *MicrotracerTM* كمؤشر ممتاز للمعامل الدقيق المشفر.

عند القياس الكمي ، يمكن استخدام *MicrotracerTM F* لتوثيق فعالية الخلط بالإضافة إلى كفاية الدفعات "لتنظيف" الخلطات ومعدات تصنيع الأعلاف الأخرى.

يتم عزل *MicrotracerTM* من عينات التغذية إما باستخدام برطمان ميسون بغطاء مغناطيسي أو فاصل مغناطيسي " كاشف دوراني" يمكن فحص العينات *MicrotracerTM* التي يصل حجمها إلى 500 جرام بشكل روتيني .

تخصيص

تتكون *MicrotracerTM F* من حبيبات حديدية (95% تمر 35 شبكة و 95% محتجرة على 120 شبكة) مغلفة بواحد أو أكثر من ألوان الطعام الطبيعية أو الاصطناعية المثبتة بكاربونات الصوديوم. تشمل الألوان الأزرق والأحمر والبرتقالي والأخضر ومجموعات مختلفة. كل منتج يمكن تمييزه عن الآخرين. لا تتداخل أصباغ

النباتات الطبيعية والإضافات اللونية للأعلاف مع تحليل *MicrotracerTM* لأنها ليست جاذبة مغناطيسياً. تتحمل *MicrotracerTM F* التكوير وتظل ثابتة في الأعلاف المهروسة النهائية أو الحبيبات لمدة ستة أشهر أو أكثر. قد لا تكون بعض

المجسات الدقيقة F مستقرة في الخلطات المسبقة التي تحتوي على تركيزات عالية من البروبيلين جليكول أو هيدروكلوريد الكولين أو الماء المضاف. يجب اختبار *Microtracer*TM مسبقاً لتأكيد الاستقرار في الخلطات المسبقة المحددة *Microtracer*TM F لها عدد محدد يبلغ 25000 جسيم لكل جرام. من الناحية العملية، سينخفض عدد المتبعين في النطاق من 22000 إلى 32000 جسيم لكل جرام.

تم تصميم *Microtracer*TM لتجنب فقدان الفواصل المغناطيسية في مصانع التغذية على الرغم من فقدان 5% عادةً لمثل هذه المغناطيسات. يبلغ متوسط الاسترداد المتبع من الأعلاف 100% من الخلاط الذي تمت إضافته إليه مباشرة، و 80% من العلف المهروس النهائي عند التحميل و 65% للتغذية الحبيبية عند التحميل. (تفترض عمليات الاسترداد هذه استخدام "كاشف دوار" يستخدم "مقاييسات عدد الجسيمات الكمية" (عناصر الأدبيات "A-2" و "A-3"). عمليات الاسترداد باستخدام برطمان ميسون بغطاء مغناطيسي هي فقط نوعية).

التطبيقات والمبلغ للاستخدام

1. التعريف الروتيني للخليط الجاهز

في الخلاصات النهائية يجب صياغة الخلطات الجاهزة لإنتاج 5 جرامات من التتبع لكل 2000-1bs. من الأعلاف الجاهزة. إذا تمت إضافة خليط مسبق إلى العلف بسعر رطل واحد للطن، فيجب صياغة 5 جرامات من الكاشف لكل رطل من الخلطة. سينتج عن ذلك عدد "نظري" من 9 جسيمات تتبع لكل 65 جراماً من العلف (25000 جسيم مضروبة في 5 جرامات مقسومة على 2000 ومرة أخرى في 65/455)، وهي كمية يمكن تحليلها بسهولة باستخدام برطمان ميسون بغطاء مغناطيسي. إذا كانت نسبة استرجاع العلف المحبب 65%، فعندئذٍ في اختبار متوسط، سيجد المرء 6 جزيئات تتبع. إذا تم خلط الخلاصة تماماً وتوقع المرء العثور على ستة جسيمات تتبع، فإن احتمالية العثور على أي منها بناءً على إحصائيات بواسون ستكون أقل من I في 100 اختبار.

لمزيد من الثقة ولقياس انتقال التلوث المتبادل للخليط الجاهز المشفر *Microtracer*TM بالمكروتراسور يجب على المرء استخدام "كاشف دوار" الفاصل المغناطيسي.

سمح هذا باستعادة التتبع الكامل وتحليل عينات العلف الأكبر (أي 500 جرام). إن فرص الحصول على سلبي خاطئ (خلطة مسبقة مشفرة موجودة على مستوى مُركب ولكن لم يتم العثور على متتبع) ستكون معدومة. سيكون احتمال العثور على جسيم تتبع واحد على الأقل في حالة حدوث "ترحيل" 10% من الخلطة الجاهزة إلى تغذية غير مستهدفة أفضل من 95%

2. كفاءة الخلاط

لتحديد اكتمال المزيج، قم بصياغة *Microtracer*TM F عند 50 جراماً من التتبع لكل 2000 lb. من العلف. يمكن صياغة اثنين أو حتى ثلاثة أدوات تتبع ملونة مختلفة في دفعة واحدة، مع إضافة أدوات التتبع في أوقات أو مواقع مختلفة.

بهذه الطريقة ، يمكن الحصول على مجموعتين أو ثلاث مجموعات من البيانات من اختبار واحد وكفاءة الخلط لمرتين أو ثلاث مرات خلط مقاسة من مجموعة واحدة من العينات. يجب على المرء استخدام "كاشف دوار" للحصول على معلومات كمية. عادة ، سيحلل المرء 75 جرامًا من عينات العلف للحصول على عدد تتبع لحوالي 100 جزيء لكل لون. سلسلة من هذه التهم من تغذية مختلطة "مثالية" ستنتج معامل تباين (CV) بحوالي 10%. إذا تم أخذ 10 عينات من دفعة ووجد أحدهم معامل تباين بنسبة 20% ، فإن هذا سيثبت "انحرافًا مهمًا إحصائيًا" عن الخلط الكامل. يرجى الرجوع إلى عنصر "A-4" استخدام *Microtracer*TM لتحديد اكتمال المزيج".

3. تحديد المنتج

يمكن صياغة *Microtracer*TM F بمعدل 5 جرام لكل طن لترميز العلف على أنه ملكية خاصة. هذا مفيد في حماية حقوق براءات الاختراع أو التوزيع ، وفي خدمة مطالبات المسؤولية غير الصحيحة عن المنتج أو طلبات الخدمات وفي التحكم في استخدام الأعلاف المسجلة الملكية (أي إساءة استخدام الأعلاف من قبل مزارعي العقود) يمكن لشركة *Micro Tracers, Inc*. توفير أدوات تتبع "حصرية" عند الضرورة واستخدام التتبع كبير.