



## Tests d'inspection de produits

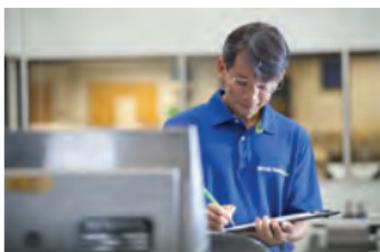
Maintenir les niveaux de performance

**METTLER**

**TOLEDO**

# Sommaire

Inspection de produits	3
Prouver la mise en œuvre appropriée	4
Équipement de détection des contaminants	5
Fréquence des tests	6
Simplifier les tests	7
Documentation des tests	8
Échantillons de test pour détection des métaux	9
Bâtons de test pour détection des métaux	10
Cartes de test pour détection des métaux	12
Tiges de test pour détection des métaux	14
Tablettes de test pour détection des métaux	16
Billes de test pour détection des métaux	18
Kits de test pour détection des métaux	20
Échantillons de test pour inspection par rayons X	21
Galets de test pour inspection par rayons X	22
Stylos de test pour inspection par rayons X	24
Plaques multiples pour inspection par rayons X	26
Cartes de test pour inspection par rayons X	28
Kits de test pour inspection par rayons X	30
Tri pondéral dynamique	31
Poids de test	32
Certification officielle	33
IPac	34
EQPac	35
Service et suivi	36
Service de vérification des performances	37
Guides techniques gratuits	40



# Inspection de produits

## Introduction

**L'équipement d'inspection de produits permet aux fabricants agroalimentaires et pharmaceutiques de garantir le respect des normes de qualité de produit, le bien-être des consommateurs, la protection de leur marque et leur conformité aux exigences réglementaires et légales.**

METTLER TOLEDO propose une gamme de technologies d'inspection pour répondre à tous ces besoins.

### Détection des métaux

Notre technologie avancée offre une fiabilité et une détection des contaminants métalliques de pointe, le tout pour le plus haut niveau de protection des produits et de la marque.



### Inspection par rayons X

Les rayons X permettent une détection fiable des contaminants avec une sensibilité exceptionnelle, tout en réalisant simultanément un éventail de contrôles en ligne d'intégrité de produits. La vérification des niveaux de remplissage, l'identification des produits manquants ou abîmés et le rejet des produits défectueux ne sont que quelques exemples des puissants outils de contrôle qualité dont peuvent bénéficier les fabricants.



### Tri pondéral

Le tri pondéral dynamique assure un contrôle intégral de la qualité et de la quantité, pour réduire le gaspillage, garantir la conformité aux législations locales en matière de poids et mesures et optimiser le RSI.



# Faire preuve de diligence

Respecter vos obligations

**Des tests réguliers des performances de votre équipement d'inspection de produits sont essentiels pour assurer l'efficacité de tout système de gestion de la qualité.**

METTLER TOLEDO propose une gamme complète d'échantillons de test certifiés dans diverses tailles, matériaux et supports afin de faciliter ce processus.

Disposer des pièces appropriées pour réaliser les tests garantit une vérification des performances efficace synonyme de respect des obligations de mise en œuvre appropriée.



## Garantir la conformité

Les échantillons de test certifiés METTLER TOLEDO constituent des atouts précieux pour votre mise en conformité aux principaux référentiels pharmaceutiques et de sécurité alimentaire ou autres codes de pratiques externes, dont :

- BRC (British Retail Consortium)
- IFS (International Food Standard)
- SQF 2000 (Safe Quality Food)
- FSSC 22000
- FDA (Food and Drugs Association)
- GAMP (Good Automated Manufacturing Practice)
- Toutes les normes des grands détaillants



# Détection des contaminants

Pour les points de contrôle critiques

**Les processus de fabrication dans les industries agroalimentaire et pharmaceutique peuvent comporter un risque d'introduction de corps étrangers dans les produits. Dès lors, les fabricants doivent impérativement identifier les risques de contamination et prendre les mesures nécessaires pour les éliminer.**

Des audits d'analyse des risques et de points de contrôle critiques (HACCP) sont généralement utilisés dans cette optique. Une fois un risque identifié, des mesures doivent être entreprises pour le réduire, en établissant notamment des points de contrôle critiques (CCP).

L'équipement d'inspection de produits utilisé aux CCP peut comprendre des détecteurs de métaux s'il s'agit uniquement de contaminants métalliques, ou bien des systèmes d'inspection par rayons X si les risques de contamination sont plus variés (par exemple, le verre, les pierres minérales, les os calcifiés, les plastiques denses, etc.).

## Identification des points de contrôle critiques

Lorsqu'un système d'inspection de produits est utilisé en tant que CCP, l'identification et l'étiquetage de ce dernier revêtent une grande importance, car il s'agit d'un élément clé du processus de fabrication et du programme HACCP.

Un autocollant CCP METTLER TOLEDO permet d'affecter et d'identifier facilement les CCP.



## Fréquence des tests

Pour un programme efficace

**Les systèmes d'inspection de produits doivent être vérifiés régulièrement en vue de prouver l'exercice de la mise en œuvre appropriée et d'assurer qu'ils fonctionnent bien selon les normes spécifiées.**

Chaque produit et application d'inspection étant différent, il est impossible d'établir des fréquences de test standard.

Une fois un système d'inspection de produits installé et mis en service, il est nécessaire de définir des fréquences appropriées à la situation. Ces dernières seront fondées sur le produit, le processus de fabrication et les risques de contamination mis en évidence lors de l'audit HACCP.

Ces fréquences doivent permettre l'inspection de tous les produits de façon à ce qu'en cas d'échec d'un test, les produits inspectés depuis le dernier test valide soient isolés et mis en quarantaine avant qu'ils ne quittent le site.

Il convient également de réaliser des tests lors des étapes suivantes :

- Au début et à la fin de la période de travail d'une équipe/ production quotidienne
- Au changement de lots de production
- Au changement de réglages des machines
- Après un temps d'arrêt pour un dépannage ou une opération de maintenance

**METTLER TOLEDO Service vous assistera en définissant les procédures et les fréquences de test appropriées pour vos produits et applications.**

Vous pourrez obtenir davantage d'informations sur ce thème dans une collection de guides disponibles auprès de METTLER TOLEDO. Ces guides abordent la détection des métaux, le tri pondéral et l'inspection par rayons X. Pour vous inscrire et recevoir des exemplaires gratuits, rendez-vous sur :

► [www.mt.com/pi-guides](http://www.mt.com/pi-guides)

# Simplifier les tests

Utilisation efficace des paquets de test

**L'utilisation de paquets de test sur les chaînes de production de produits emballés est répandue et permet d'économiser du temps et de l'argent.**

Ils constituent des produits d'origine emballés et spécialement préparés pour faire passer l'échantillon de test dans le système d'inspection. Il est important que le paquet reflète le produit réel en cours d'inspection.

Au cours de la préparation du paquet de test, il est indispensable de s'assurer qu'il est exempt de contaminant avant de placer l'échantillon.

Il doit être clairement étiqueté et identifié à l'aide de bandes de couleur haute visibilité afin qu'aucun paquet non détecté ne circule dans le processus de production et ne s'introduise par erreur dans la chaîne d'approvisionnement.



## Documentation des tests

### Conserver des rapports exacts

**Les résultats des tests effectués doivent être documentés afin de prouver l'exercice de la mise en œuvre appropriée et de répondre aux besoins de conformité.**

En cas de réclamation d'un client, un fabricant doit pouvoir utiliser ces informations pour attester que les procédures ont été correctement appliquées et que les systèmes d'inspection de produits fonctionnaient conformément aux spécifications établies.

Des rapports bien documentés doivent comporter les éléments suivants :

- La référence unique du système d'inspection de produits (par exemple, le numéro de série, le numéro CCP, etc.)
- Le produit en cours de fabrication
- La date et l'heure du test
- Les échantillons de test utilisés
- Le nom de la personne qui a réalisé le test
- Les résultats du test du détecteur et du dispositif de rejet
- Les résultats du test des systèmes à sécurité intégrée
- Les détails du défaut et les mesures correctives prises (le cas échéant)

Si une partie ou l'ensemble du test de vérification échoue, il convient d'en identifier immédiatement la cause et de résoudre le problème avant de relancer la production. Toutes les procédures nécessaires au traitement des produits fabriqués depuis le dernier test valide doivent être initiées, tandis que les détails du défaut ainsi que les mesures correctives ultérieures doivent être enregistrés dans le cadre du rapport du test.

# Échantillons de test pour détection des métaux

Pour chaque application

## Un large choix de matériaux, de tailles de sphère et de types de support.

Des échantillons de test pour les applications de détection des métaux sont disponibles dans une large gamme de tailles, de métaux et de supports.

Ils sont munis d'une étiquette indiquant la taille de la sphère et le numéro de série.

Afin de simplifier encore plus leur identification, ils sont également dotés d'un code couleur caractérisant le matériau du contaminant.

Métal	Couleur
Ferreux	Rouge
Laiton	Jaune
Bronze phosphoreux	Jaune
Acier inoxydable	Bleu
Aluminium	Vert

## Uniformité et qualité garanties

Toutes les sphères de test de précision utilisées dans les échantillons de test métalliques METTLER TOLEDO Safeline sont conformes aux normes ANSI/AFBMA Std 10 ou DIN 5401. Le processus de fabrication appliqué pour intégrer ces sphères dans un support d'échantillon de test utilisable est réalisé en conformité avec la norme internationale ISO9001:2000.

## Matériaux de support homologués par la FDA pour une sécurité alimentaire accrue\*\*

Comme il existe une probabilité que les pièces de test entrent en contact avec des produits alimentaires, les échantillons de test METTLER TOLEDO utilisent des matériaux totalement homologués par la FDA pour un contact alimentaire.

\* Tous les supports d'échantillons de test sont conformes aux normes de la FDA, à l'exception des cartes de test laminées.

# Bâtons de test pour détection des métaux

Pour une gamme d'applications d'inspection

## Format

- Standard 20 mm x 20 mm x 100 mm  
pour sphères de test jusqu'à 10 mm de diamètre
- Mini 10 mm x 10 mm x 100 mm  
pour sphères de test jusqu'à 5 mm de diamètre

**Homologués FDA – Oui**

## Application

Bandes transporteuses avec produits en vrac ou emballés individuellement



## Procédure de test

En fonction de l'application de produit, les bâtons peuvent être associés aux paquets de test (voir "Simplifier les tests" à la page 7) ou être positionnés directement dans le flux de produit en vrac.

La séquence de test doit être répétée pour chaque test à réaliser, avec différents matériaux de contaminant et tailles de sphère, conformément aux niveaux de sensibilité et procédures de test propres à chaque entreprise.

Taille de sphère en mm	Aluminium	Ferreux/Chrome		Non-ferreux/Laiton		Non-ferreux/Bronze phosphoreux		Acier inoxydable 316	
	Mini uniquement	Standard	Mini	Standard	Mini	Standard	Mini	Standard	Mini
0,50	●		●		●				●
0,60	●		●		●				●
0,70	●		●		●				●
0,80	●		●		●				●
0,90	●		●		●				●
1,00	●		●		●		●		●
1,10					●				●
1,20			●		●				●
1,30			●		●				●
1,40									●
1,50	●		●		●		●		●
1,60			●		●				●
1,70									●
1,80			●		●				●
1,90									●
2,00	●		●		●		●		●
2,20			●		●				●
2,40			●		●				●
2,50	●		●		●		●		●
2,80			●		●				●
3,00	●		●		●		●		●
3,20			●		●		●		●
3,40			●						●
3,50	●		●		●		●		●
3,60			●						
3,70			●						
3,80			●		●				●
3,90			●						
4,00	●		●		●		●		●
4,30					●				
4,50	●		●		●		●		●
4,75			●						
4,80								●	●
5,00	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5,40				●					
5,50		●		●		●		●	
5,55				●					
5,70								●	
6,00		●		●				●	
6,50		●		●				●	
7,00		●		●				●	
7,20								●	
7,50		●		●				●	
8,00		●		●				●	
9,00		●		●				●	
9,50								●	
10,00		●		●				●	

# Cartes de test pour détection des métaux

Pour applications sur convoyeur

## Format

Format carte de crédit 100 mm x 65 mm, laminée, pour sphères de test jusqu'à 3,5 mm de diamètre

**Homologuées FDA** – Non

## Application

Bandes transporteuses avec produits emballés individuellement



## Procédure de test

En fonction de l'application de produit, les cartes de test peuvent être associées aux paquets de test (voir "Simplifier les tests" à la page 7) ou être positionnées directement dans le flux de produit en vrac.

Différents types de matériaux de contaminant et de tailles de sphère doivent être utilisés en fonction des niveaux de sensibilité et procédures de test propres à chaque entreprise.

Taille de sphère en mm	Aluminium	Ferreux/Chrome	Non-ferreux/Laiton	Non-ferreux/Bronze phosphoreux	Acier inoxydable 316
0,25		●			
0,30		●	●		●
0,40		●	●		●
0,45					●
0,50	●	●	●		●
0,60	●	●	●		●
0,70	●	●	●		●
0,80	●	●	●		●
0,90	●	●	●		●
1,00	●	●	●	●	●
1,10			●		●
1,20		●	●		●
1,30		●	●		●
1,40					●
1,50	●	●	●	●	●
1,60		●	●		●
1,70					●
1,80		●	●		●
1,90					●
2,00	●	●	●	●	●
2,20		●	●		●
2,40		●	●		●
2,50	●	●	●	●	●
2,80		●	●		●
3,00	●	●	●	●	●
3,20		●	●	●	●
3,40		●			●
3,50	●	●	●	●	●

## Tiges de test pour détection des métaux

Inspection de canalisations et de produits en chute libre verticale

### Format

- Standard 10 mm x 10 mm x 440 mm pour sphères de test jusqu'à 5 mm de diamètre
- Flexible 450 mm pour sphères de test jusqu'à 2 mm de diamètre

### Application

Inspection de poudres et de granulés dans des applications d'emballage vertical et inspection de liquides, pâtes et bouillies lorsque la récupération de l'échantillon de test est difficile



## Procédure de test

Si une application de détection des métaux n'offre pas la possibilité de récupérer un échantillon de test non rejeté, le système peut être testé en insérant une tige standard ou flexible.

Le test doit être répété autant de fois que nécessaire pour chaque type de contaminant métallique, conformément aux niveaux de sensibilité et procédures de test propres à chaque entreprise.

Taille de sphère en mm	Aluminium		Ferreux/Chrome		Non-ferreux/Laiton		Non-ferreux/Bronze phosphoreux		Acier inoxydable 316	
	Standard	Flexible	Standard	Flexible	Standard	Flexible	Standard	Flexible	Standard	Flexible
0,50	●	●	●	●	●	●			●	●
0,60	●	●	●	●	●	●			●	●
0,70	●	●	●	●	●	●			●	●
0,80	●	●	●	●	●	●			●	●
0,90	●	●	●	●	●	●			●	●
1,00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1,10					●	●			●	●
1,20			●	●	●	●			●	●
1,30			●	●	●	●			●	●
1,40									●	●
1,50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1,60			●	●	●	●			●	●
1,70									●	●
1,80			●	●	●	●			●	●
1,90									●	●
2,00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2,20			●		●				●	
2,40			●		●				●	
2,50	●		●		●		●		●	
2,80			●		●				●	
3,00	●		●		●		●		●	
3,20			●		●		●		●	
3,40			●						●	
3,50	●		●		●		●		●	
3,60			●							
3,70			●							
3,80			●		●				●	
3,90			●							
4,00	●		●		●		●		●	
4,30					●					
4,50	●		●		●		●		●	
4,75			●							
4,80									●	
5,00	●		●		●		●		●	

# Comprimés de test pour détection des métaux

Pour inspection des comprimés

## Format

- Diamètre 16 mm x 3 mm  
pour sphères de test jusqu'à 1,5 mm de diamètre
- Diamètre 25 mm x 6 mm  
pour sphères de test jusqu'à 3,2 mm de diamètre

**Homologués FDA – Oui**

## Application

Applications pharmaceutiques et nutraceutiques



## Procédure de test

L'échantillon de test spécifié peut être introduit dans le flux de produit pour vérifier le bon fonctionnement du dispositif de rejet.

Le test doit être répété autant de fois que nécessaire pour chaque type de contaminant métallique et de taille de sphère, conformément aux niveaux de sensibilité et procédures de test propres à chaque entreprise.

Taille de sphère en mm	Aluminium		Ferreux/ Chrome		Non- ferreux/ Laiton		Non-ferreux/ Bronze phosphoreux		Acier inoxydable 316		Acier inoxydable 304
	16 mm	25 mm	16 mm	25 mm	16 mm	25 mm	16 mm	25 mm	16 mm	25 mm	16 mm
0,25			●								
0,30			●		●				●		
0,40			●		●				●		●
0,45									●		
0,50	●	●	●	●	●	●			●	●	
0,60	●	●	●	●	●	●			●	●	
0,70	●	●	●	●	●	●			●	●	
0,80	●	●	●	●	●	●			●	●	
0,90	●	●	●	●	●	●			●	●	
1,00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
1,10					●	●			●	●	
1,20			●	●	●	●			●	●	
1,30			●	●	●	●			●	●	
1,40									●	●	
1,50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
1,60				●		●				●	
1,70										●	
1,80				●		●				●	
1,90										●	
2,00		●		●		●		●		●	
2,20				●		●				●	
2,40				●		●				●	
2,50		●		●		●		●		●	
2,80				●		●				●	
3,00		●		●		●		●		●	
3,20				●		●		●		●	

# Billes de test pour détection des métaux

Pour applications de chute par gravité

## Format

- Diamètre 20 mm  
pour sphères de test jusqu'à 4 mm de diamètre
- Diamètre 27 mm  
pour sphères de test jusqu'à 6 mm de diamètre
- Diamètre 40 mm  
pour sphères de test jusqu'à 6 mm de diamètre
- Diamètre 48 mm  
pour sphères de test jusqu'à 8 mm de diamètre

**Homologuées FDA** – Oui

## Application

Inspection de poudres et de granulés en chute par gravité



## Procédure de test

L'échantillon de test spécifié peut être introduit dans le flux de produit pour vérifier le bon fonctionnement du dispositif de rejet.

Le test doit être répété autant de fois que nécessaire pour chaque type de contaminant métallique et de taille de sphère, conformément aux niveaux de sensibilité et procédures de test propres à chaque entreprise.

Si l'échantillon de test n'est pas rejeté et qu'il est impossible de le récupérer, le système doit être testé à l'aide d'une tige (voir "Tiges de test pour détection des métaux" à la page 14).

Taille de sphère en mm	Aluminium				Ferreux/Chrome				Non-ferreux/Laiton				Non-ferreux/Bronze phosphoreux				Acier inoxydable 316			
	20 mm	27 mm	40 mm	48 mm	20 mm	27 mm	40 mm	48 mm	20 mm	27 mm	40 mm	48 mm	20 mm	27 mm	40 mm	48 mm	20 mm	27 mm	40 mm	48 mm
0,50	●	●			●	●			●	●							●	●		
0,60	●	●			●	●			●	●							●	●		
0,70	●	●			●	●			●	●							●	●		
0,80	●	●			●	●	●		●	●							●	●		
0,90	●	●			●	●	●		●	●							●	●		
1,00	●	●			●	●	●	●	●	●			●	●			●	●		
1,10									●	●							●	●		
1,20					●	●	●	●	●	●							●	●		
1,30					●	●	●	●	●	●							●	●		
1,40																	●	●		
1,50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1,60					●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●
1,70																	●	●	●	●
1,80					●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●
1,90																	●	●	●	●
2,00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2,20					●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●
2,40					●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●
2,50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2,80					●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●
3,00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3,20					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3,40					●	●	●	●									●	●	●	●
3,50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3,60					●	●	●	●												
3,70					●	●	●	●												
3,80					●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●
3,90					●	●	●	●												
4,00	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4,30									●	●	●									
4,50		●	●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	●
4,75						●	●	●												
4,80																		●	●	●
5,00		●	●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	●
5,40									●	●	●									
5,50						●	●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	●
5,55									●	●	●									
5,70																		●	●	●
6,00						●	●	●		●	●	●					●	●	●	●
6,50								●				●								●
7,00								●				●								●
7,20																				●
7,50								●				●								●
8,00								●				●								●

## Kits de test pour détection des métaux

Configurables selon vos besoins

Pour une plus grande flexibilité, les cartes et bâtons de test pour détection des métaux sont également disponibles dans des kits.

Ces derniers sont configurés selon vos besoins : une fois que vous avez défini les 12 pièces de test pour vérifier votre application de détection des métaux, nous vous les livrons dans une boîte robuste permettant un stockage et un transport sûrs.



### Parfaitement équipé

Nos techniciens METTLER TOLEDO Service vous aideront à configurer votre kit d'échantillons de test de façon optimale.

En analysant votre application de détection des métaux, votre gamme de produits et les potentiels contaminants métalliques, nos techniciens établiront une procédure de test de vérification adaptée et vous recommanderont un kit d'échantillons de test configuré selon vos besoins.



# Échantillons de test pour inspection par rayons X

Pour chaque application

## Un large choix de matériaux, de tailles et de types de support.

Les supports d'échantillons de test pour inspection par rayons X ont été spécialement conçus pour les systèmes à rayons X. Les matériaux utilisés pour leur construction sont totalement homologués par la FDA et leur densité est admissible pour la détection des contaminants par rayons X.

Des échantillons de test pour applications à rayons X sont disponibles dans une large sélection de tailles, de matériaux et de supports. Ils sont tous munis d'une étiquette indiquant le matériau du contaminant ainsi que le numéro de série. Afin de simplifier encore plus leur identification, ils sont également dotés d'un code couleur caractérisant le matériau du contaminant.

Matériau du contaminant*	Couleur
Acier inoxydable 316	Bleu
Aluminium	Vert
Verre sodocalcique	
- Faible teneur en minéraux	Gris
- Forte teneur en minéraux	Gris

\* Gamme standard, mais non limitée à ces matériaux. Pour plus de matériaux, demandez de l'assistance auprès de votre équipe METTLER TOLEDO Service locale.



Les échantillons de test pour inspection par rayons X exigent des supports fabriqués à partir de matériaux de faible densité. N'utilisez pas d'échantillons de test pour détection des métaux dans le cadre du test de l'équipement d'inspection par rayons X.

# Galets de test pour inspection par rayons X

Pour inspection de produits en vrac

## Format

Galet de 20 mm de diamètre pour sphères de test jusqu'à 8 mm de diamètre.

**Homologués FDA – Oui**

## Application

Principalement pour les chaînes de produits en vrac.



## Procédure de test

Les galets de test ont été spécialement conçus pour les produits en vrac et peuvent être directement introduits dans le flux de produit.

Dans ce type d'application, il convient de placer les échantillons de test à égale distance dans le produit, au centre de la bande.

La séquence de test doit être répétée pour chaque passage à réaliser, avec différents matériaux de contaminant et tailles de sphère, conformément aux niveaux de sensibilité et procédures de test propres à chaque entreprise.

Tous les galets de test pour inspection par rayons X sont disponibles dans les tailles indiquées ci-dessous\* :

Acier inoxydable et aluminium :

- 0,5 mm - 4,5 mm par incréments de 0,1 mm
- Plus de 4,5 mm par incréments de 1 mm

Verre sodocalcique - Verre à faible teneur en minéraux :

- 0,5 mm - 3,5 mm par incréments de 0,5 mm
- Plus de 3,5 mm par incréments de 1 mm

Verre sodocalcique - Verre à forte teneur en minéraux :

- 1 mm - 4 mm par incréments de 0,5 mm
- Plus de 4 mm par incréments de 1 mm

\* Gamme standard, mais non limitée à ces tailles et matériaux. Pour plus de matériaux et de tailles, demandez de l'assistance auprès de votre équipe METTLER TOLEDO Service locale.

## Stylos de test pour inspection par rayons X

Liquides, bouillies et pâtes : produits emballés

### Format

Stylo de test de 70 mm, 110 mm et 150 mm de long pour sphères de test jusqu'à 6 mm de diamètre. Des longueurs personnalisées sont également disponibles.

**Homologués FDA** – Oui

### Application

Utilisables avec des liquides, des bouillies et des pâtes dans des produits emballés, tels que les sauces en bouteille, les fromages et certaines viandes.



## Procédure de test

Les stylos de test sont placés dans les angles morts, où les contaminants sont moins susceptibles d'être détectés dans le produit. Par exemple, dans un bocal, il faut commencer par une vérification dans le coin de la base du récipient et sur les parois latérales.

Ces zones difficiles ainsi que le nombre de tests à réaliser avec différents matériaux de contaminant et tailles de sphère doivent être définis pour chaque produit dans vos procédures de test et niveaux de sensibilité.

Tous les stylos de test pour inspection par rayons X sont disponibles dans les tailles indiquées ci-dessous\* :

Acier inoxydable et aluminium :

- 0,5 mm - 4,5 mm par incréments de 0,1 mm
- Plus de 4,5 mm par incréments de 1 mm

Verre sodocalcique - Verre à faible teneur en minéraux :

- 0,5 mm - 3,5 mm par incréments de 0,5 mm
- Plus de 3,5 mm par incréments de 1 mm

Verre sodocalcique - Verre à forte teneur en minéraux :

- 1 mm - 4 mm par incréments de 0,5 mm
- Plus de 4 mm par incréments de 1 mm

\* Gamme standard, mais non limitée à ces tailles et matériaux. Pour plus de matériaux et de tailles, demandez de l'assistance auprès de votre équipe METTLER TOLEDO Service locale.

# Plaques pour inspection par rayons X

Pour inspection sur convoyeur

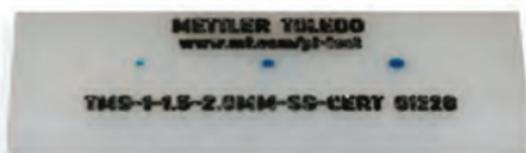
## Format

Format de plaques multiples pour sphères de test jusqu'à 8 mm de diamètre, personnalisable selon les exigences de test.

**Homologuées FDA** – Oui

## Application

Elles sont utilisées lorsque plusieurs matériaux et/ou tailles doivent être visibles simultanément.



## Procédure de test

Les plaques multiples sont conçues pour réaliser des tests avec 3 ou 6 contaminants différents en même temps (différents matériaux et tailles de sphère).

Dans le cas de produits en vrac, il convient de placer les échantillons de test à égale distance dans le produit, au centre de la bande.

La séquence de test doit être répétée pour chaque test à réaliser, avec différents matériaux de contaminant et tailles de sphère, conformément aux niveaux de sensibilité et procédures de test propres à chaque entreprise.

Les plaques multiples peuvent être également positionnées dans ou sur les produits emballés. Le cas échéant, les paquets de test doivent être préparés conformément aux instructions du chapitre "Simplifier les tests" à la page 7. Les échantillons de test doivent être placés de façon aléatoire en dessous et au-dessus des paquets. Ces derniers doivent être introduits sur la chaîne de production et passés, un par un, dans le système d'inspection par rayons X.

Toutes les plaques multiples pour inspection par rayons X sont disponibles dans les tailles indiquées ci-dessous\* :

Acier inoxydable et aluminium :

- 0,5 mm - 4,5 mm par incréments de 0,1 mm
- Plus de 4,5 mm par incréments de 1 mm

Verre sodocalcique - Verre à faible teneur en minéraux :

- 0,5 mm - 3,5 mm par incréments de 0,5 mm
- Plus de 3,5 mm par incréments de 1 mm

Verre sodocalcique - Verre à forte teneur en minéraux :

- 1 mm - 4 mm par incréments de 0,5 mm
- Plus de 4 mm par incréments de 1 mm

\* Gamme standard, mais non limitée à ces tailles et matériaux. Pour plus de matériaux et de tailles, demandez de l'assistance auprès de votre équipe METTLER TOLEDO Service locale.

# Cartes de test pour inspection par rayons X

Pour inspection sur convoyeur

## Format

Format carte de crédit 100 mm x 65 mm, laminée, pour sphères de test jusqu'à 12 mm de diamètre.

**Homologuées FDA** – Oui

## Application

Convoyeurs avec produits emballés individuellement.



## Procédure de test

En fonction de l'application de produit, les cartes de test peuvent être associées aux paquets de test (voir "Simplifier les tests" à la page 7) ou être positionnées directement dans le flux de produit en vrac.

Différents types de matériaux de contaminant et de tailles de sphère doivent être utilisés en fonction des niveaux de sensibilité et procédures de test propres à chaque entreprise.

Toutes les cartes de test pour inspection par rayons X sont disponibles dans les tailles indiquées ci-dessous\* :

Acier inoxydable et aluminium :

- 0,5 mm - 4,5 mm par incréments de 0,1 mm
- Plus de 4,5 mm par incréments de 1 mm

Verre sodocalcique - Verre à faible teneur en minéraux :

- 0,5 mm - 3,5 mm par incréments de 0,5 mm
- Plus de 3,5 mm par incréments de 1 mm

Verre sodocalcique - Verre à forte teneur en minéraux :

- 1 mm - 4 mm par incréments de 0,5 mm
- Plus de 4 mm par incréments de 1 mm

\* Gamme standard, mais non limitée à ces tailles et matériaux. Pour plus de matériaux et de tailles, demandez de l'assistance auprès de votre équipe METTLER TOLEDO Service locale.

## Kits de test pour inspection par rayons X

Solutions de test complètes

Pour une plus grande flexibilité, des cartes de test pour inspection par rayons X sont également disponibles dans des kits.

Ces derniers sont configurés selon vos besoins : une fois que vous avez défini les 12 cartes de test pour vérifier votre application d'inspection par rayons X, nous vous les livrons dans une boîte robuste permettant un stockage et un transport sûrs.



### Parfaitement équipé

Nos techniciens METTLER TOLEDO Service vous aideront à configurer votre kit d'échantillons de test de façon optimale.

En analysant votre application d'inspection par rayons X, votre gamme de produits et les potentiels contaminants, nos techniciens établiront une procédure de test de vérification adaptée et vous recommanderont un kit d'échantillons de test configuré selon vos besoins.



# Tri pondéral dynamique

## Vérification de l'exactitude de pesage

Les trieuses pondérales offrent un précieux contrôle par rétroaction aux remplisseuses, découpeuses, encartonneuses et autres machines pour éliminer le gaspillage de produit. Elles aident également les fabricants à respecter les exigences réglementaires de métrologie légale grâce à leur exactitude de pesage.

Par conséquent, toute trieuse pondérale doit être vérifiée régulièrement afin de prouver l'exercice de la mise en œuvre appropriée et assurer que :

- Elle continue de fonctionner conformément au niveau d'exactitude spécifié
- Elle continue de rejeter de façon fiable les produits de poids non conforme
- Tous les dispositifs d'avertissement/de signalisation supplémentaires sont efficaces (par exemple, conditions d'alarme, confirmation de rejet)
- Les systèmes à sécurité intégrée installés fonctionnent correctement

La mise en conformité avec les réglementations métrologiques passe par le respect de nombreuses exigences. Contactez votre équipe METTLER TOLEDO Service locale pour vous aider à mettre en place un programme de test adapté à votre application de tri pondéral.



## Poids de test

### Pour l'étalonnage et la vérification officielle

Nos poids de test présentent un scellage sans plomb et une conformité totale à la classe F2 de la recommandation internationale OIML R111.

Disponibles dans des jeux de petit ou grand format, ces poids sont fournis dans une mallette de transport pratique et hygiénique. Les petite et grande mallettes sont respectivement renforcées en plastique et en aluminium. Elles sont toutes deux fournies avec une protection en mousse rigide facilement amovible pour le nettoyage.

Les deux formats de jeux sont accompagnés de certificats d'étalonnage (fournis à l'intérieur de la mallette) du Swiss Calibration Service (SCS), lequel est agréé dans de nombreux pays selon les accords multilatéraux de l'European Accreditation (EA).

Poids	Quantités Jeu 1 (petite mallette)	Quantités Jeu 2 (grande mallette)
1 g	1 x	1 x
2 g	2 x	2 x
5 g	1 x	1 x
10 g	1 x	1 x
20 g	2 x	2 x
50 g	1 x	1 x
100 g	1 x	1 x
200 g	2 x	2 x
500 g	1 x	1 x
1 000 g	–	1 x
2 000 g	–	2 x



# Certification officielle

pour répondre à vos besoins

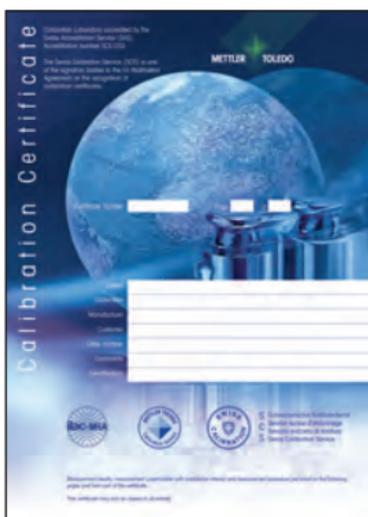
## Tous les échantillons de test METTLER TOLEDO Safeline peuvent être fournis avec un certificat officiel de conformité.

Il confirme leur taille, normes de fabrication et authenticité. Il constitue également un moyen d'assurer la traçabilité du processus de fabrication.

Si nécessaire, ce certificat peut être intégré aux documents officiels afin de prouver l'exercice de la mise en œuvre appropriée.



Ayant reçu le certificat d'étalonnage agréé SCS, nos poids de test sont certifiés pour la vérification et l'étalonnage réglementaire. Le SCS comprend les laboratoires d'étalonnage agréés par le Swiss Accreditation Service (SAS).



## IPac

### Vérification des performances et de l'installation pour l'industrie agroalimentaire

La solution de qualification IPac garantit un retour sur investissement immédiat de vos nouvelles machines et vous aide à respecter les normes et obligations en matière de sécurité alimentaire, dont les référentiels IFS, BRC, SQF et FSSC 22000.

Les techniciens METTLER TOLEDO Service vérifient les normes d'installation et la mise en service de votre système afin qu'il délivre les meilleures performances possible.

L'IPac contribue également à améliorer en continu la productivité, en dotant les opérateurs concernés des compétences nécessaires à l'optimisation de l'efficacité du système et au maintien de ce niveau de performance tout au long de l'exploitation de votre équipement.





## Service et suivi

Optimiser la disponibilité et les performances

**Nos services ont été personnalisés pour vous procurer confiance et tranquillité d'esprit. Vous serez ainsi en mesure d'atteindre et de maintenir une productivité maximale.**

Nous comprenons les défis auxquels font face nos clients et leurs besoins en assistance continue. Pour les aider, nous adoptons une approche proactive du service à la clientèle et du support.

Notre capacité totale de services se répartit en quatre catégories :

- **Disponibilité**
- **Performances**
- **Conformité**
- **Expertise**

Les techniciens METTLER TOLEDO Service ont banni de leur vocabulaire les notions de temps d'arrêt, de rejets de produits et de dysfonctionnements de l'équipement.

Notre discours se pose en termes de disponibilité, de performances optimales, de conformité totale et de rentabilité des processus.



# Vérification des performances

Une certification de contrôle qualité essentielle

**Au fil du temps, les performances d'un système d'inspection de produits peuvent ne plus être conformes aux critères spécifiés lors de la procédure initiale d'installation et de mise en service.**

Des audits de vérification des performances garantissent une conformité continue, tandis que le développement des compétences des opérateurs est assuré par des formations de familiarisation aux opérations de base.

Ils fournissent les certificats et les preuves documentées nécessaires pour attester la réalisation des contrôles et le maintien de performances optimales.

La vérification des performances associe les consignes de sécurité du secteur, la certification annuelle et les dernières normes législatives.







# Guides techniques gratuits

Prendre des décisions avisées

Notre gamme de guides d'information et d'instructions porte sur la détection des métaux, le tri pondéral et l'inspection par vision ou par rayons X. Ils vous aident à choisir la solution d'inspection de produits la plus adaptée à votre chaîne de production.

Ils vous assisteront également dans la mise en œuvre d'un programme d'inspection de produits universel et dans votre mise en conformité aux normes, réglementations et législations.



Inscrivez-vous pour obtenir  
vos exemplaires GRATUITS...

► [www.mt.com/pi-guides](http://www.mt.com/pi-guides)

[www.mt.com/pi](http://www.mt.com/pi)

Pour plus d'informations

## Mettler Toledo SAS, Division Product Inspection

18 Avenue de la Pépinière  
78222 VIROFLAY CEDEX  
France

Tél. : + 33 (0)1 30 97 17 99  
Fax : + 33 (0)1 30 97 17 79  
E-mail : [mtpi.fr@mt.com](mailto:mtpi.fr@mt.com)

Sous réserve de modifications techniques  
© 05/2015 Mettler-Toledo Product Inspection  
MTPI-TestCAT-FR-FR-0515  
Imprimé au Royaume-Uni