

Solutions pour l'industrie chimique
Contrôle du process en temps réel

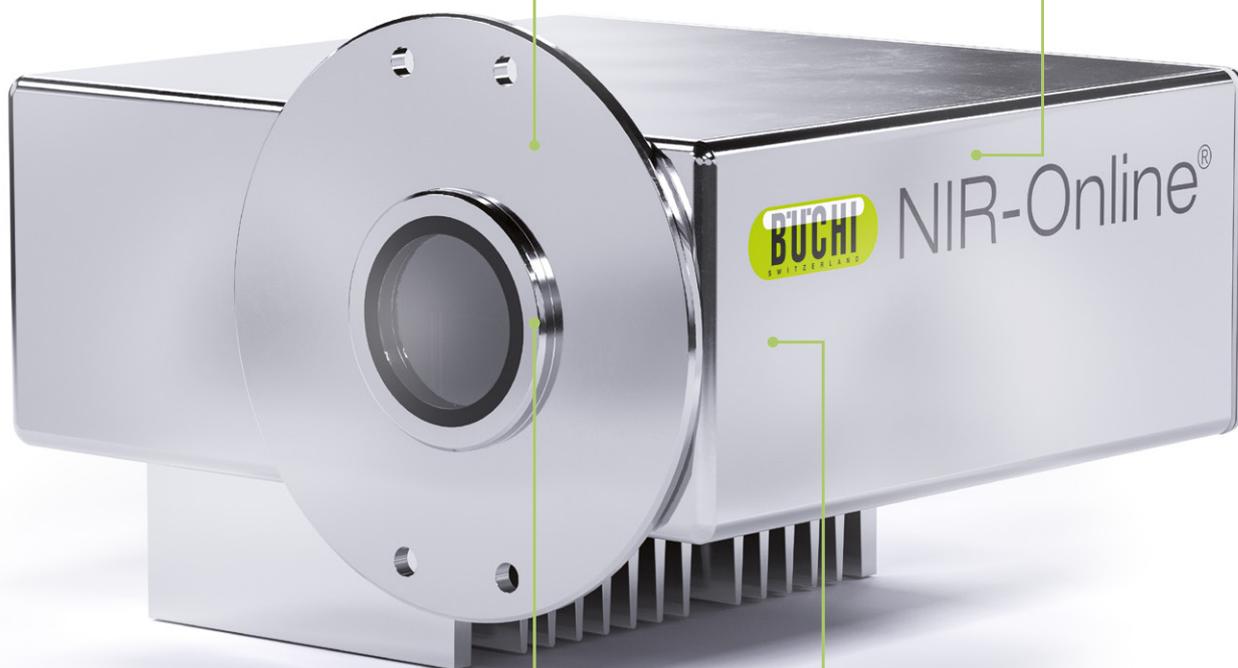
NIR-Online®

Une conception qui a fait ses preuves dans l'industrie

Une conception compacte et robuste sans pièces mobiles adaptée aux conditions difficiles comme les vibrations, les températures extrêmes, le vent ou l'humidité.

Technologie à barrettes de diodes

Mesures à vitesse élevée des marchandises en mouvement rapide.



Double lampe

Disponibilité maximale du système grâce au basculement automatique vers une lampe secondaire.

Certification ATEX

Certifié pour une utilisation dans les atmosphères gazeuses et poussiéreuses potentiellement explosives. Sécurité supérieure à tout instant.

Solutions NIR-Online

Principaux avantages pour votre chaîne de valeur

Les solutions NIR-Online® de BUCHI permettent d'améliorer la productivité, la qualité et d'atteindre des marges bénéficiaires brutes maximales. Nous vous aidons à optimiser toutes les étapes de la production, depuis l'inspection des marchandises entrantes jusqu'à la sortie des produits finis, ainsi qu'à chaque étape intermédiaire.



Sécurité certifiée

pour les environnements dangereux

Les solutions pour l'industrie de transformation des produits chimiques BUCHI NIR-Online® garantissent un fonctionnement sûr dans des environnements potentiellement explosifs. L'analyseur de process NIR-Online est conçu et certifié pour être utilisé dans les zones 0 et 1 avec un boîtier supplémentaire, et pour la zone 2 pour le contact direct avec un produit. Vous bénéficiez d'une flexibilité d'installation totale, car aucune armoire anti-déflagrante supplémentaire n'est nécessaire. En outre, nos solutions Gas-Ex sont entièrement compatibles avec notre vaste portefeuille d'intégration de process.



Plusieurs options de mesure

Tous les paramètres avec un seul capteur

NIR-Online est le seul fournisseur à combiner les avantages du NIR, du VIS et d'une caméra haute résolution dans un analyseur « tout-en-un » dédié à vos besoins. Cette combinaison unique permet de mesurer simultanément l'humidité, la composition chimique et la couleur, ainsi que de surveiller visuellement les flux de process dans l'industrie chimique.



SimPLICITÉ d'utilisation

Convivial grâce à sa fonctionnalité AutoCal unique

AutoCal est l'outil le plus pratique disponible sur le marché pour insérer une valeur de référence directement dans un étalonnage existant et recalculer les données mesurées en conséquence. Aucune fonction d'exportation/importation ni routine d'étalonnage manuel et aucune connaissance approfondie de la chimométrie ne sont nécessaires. Grâce à AutoCal, vous n'avez plus besoin d'établir des étalonnages internes complets ni d'acheter des bases de données d'étalonnage.

Secteurs d'activité et application en chimie

La solution la mieux adaptée à vos besoins

Notre large gamme de solutions clé en main pour l'industrie chimique répond aux exigences de vos applications et couvre des produits tels que le bois et la pâte à papier, les polymères, les produits pétrochimiques et les produits de soins personnels.

Produit de grande consommation



- Détergents actifs
- Additifs
- Couleur
- AGL
- Glycérine
- Humidité
- Nombre d'OH
- Indice de peroxydes
- Viscosité

Polymères



- Indice d'acide
- Additifs
- Indice d'amine
- Couleur
- Diéthylèneglycol
- Indice d'époxy
- Isocyanate (NCO)
- Acide isophtalique
- Point de fusion
- Humidité
- Nombre d'OH
- Indice de peroxydes
- Viscosité

Engrais



- Conductivité
- Matière
- Magnésium
- Humidité
- Azote
- pH
- Phosphore
- Potassium

Bois et papier



- Adhésifs
- Cendres
- Cellulose
- Revêtements
- Couleur
- Densité
- Lignine
- Humidité
- Pigments
- Cires

Biotechnologie



- Nombre de cellules
- Viabilité cellulaire
- Enzymes
- Glucose
- Acide glutamique
- Glutamine
- Lactate
- Métabolites
- pH
- Protéine
- Turbidité
- Viscosité

Encre et peinture



- Couleur
- Indice d'iode
- Humidité
- Pigments
- Solvants
- Épaisseur
- Viscosité

Produits pétrochimiques



- Indice de cétane
- Point de trouble
- Couleur
- Densité
- Éthanol
- AGL
- Glycérides
- Glycérine
- Indice d'iode
- Humidité
- Indice d'octane
- Indice de peroxydes

Matériaux de construction



- Al_2O_3
- Alite
- Aluminate
- Anhydrite
- Cendres
- Belite
- Calcite
- CaO
- Chlore
- Eau de cristallisation
- Fe_2O_3
- Valeur calorifique brute
- Gypse
- Semi-hydrate
- K_2O
- Humidité
- Na_2O
- Valeur calorifique nette
- PbO
- SiO_2
- SO_3
- Soufre

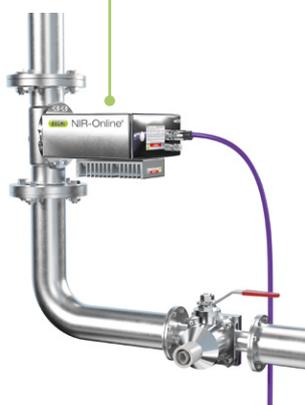
Inspection des matières premières

Pour les solides, les granulés, les liquides et les matières en vrac et pompables

L'installation d'un analyseur de process BUCHI NIR-Online® juste avant les différents compartiments du silo permet une caractérisation et une séparation efficaces des matières entrantes pour une utilisation et une traçabilité optimales. Les informations en temps réel sont automatiquement transférées dans une salle de contrôle et permettent une séparation automatique des produits sur la base de critères prédéfinis, optimisant ainsi les étapes de production ultérieures et réduisant les coûts.

Chargement vers le silo – pour les produits et liquides pompables

Qualification de la matière première liquide directement dans le tuyau.

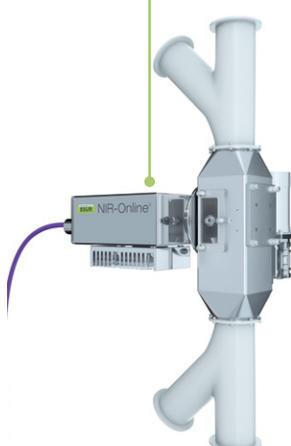


Facteurs clés :

- La cellule à circulation peut facilement être intégrée dans la section du tuyau située entre le camion et le silo
- Conçu pour être utilisé dans des zones Gas-Ex conformément à la directive ATEX

Local de contrôle – pour les granulés et les solides

Le contrôle de la qualité des matières premières est effectué directement dans la zone de déchargement du camion.



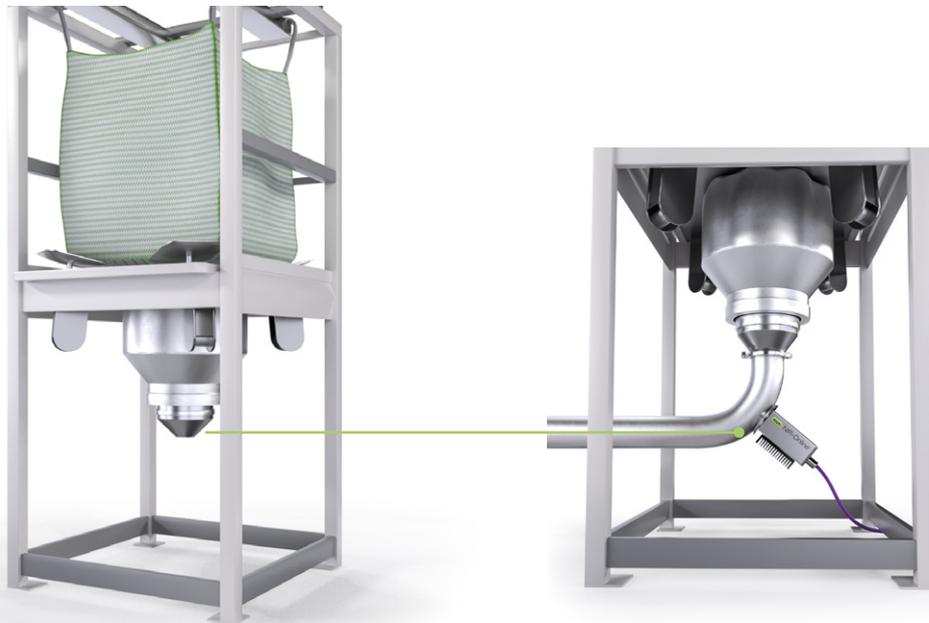
Facteurs clés :

- Processus de mesure automatisé
- Informations en temps réel sur la valeur moyenne réelle des paramètres de qualité critiques

Avec l'installation d'un analyseur de process BUCHI NIR-Online® dans la zone de déchargement des camions, les valeurs moyennes réelles des paramètres qualité les plus importants sont déterminées en temps réel et permettent de prendre une décision sur l'acceptation ou le rejet des marchandises entrantes.

Grand conditionnement

Les solides en vrac livrés dans de grands conditionnements sont inspectés en temps réel.



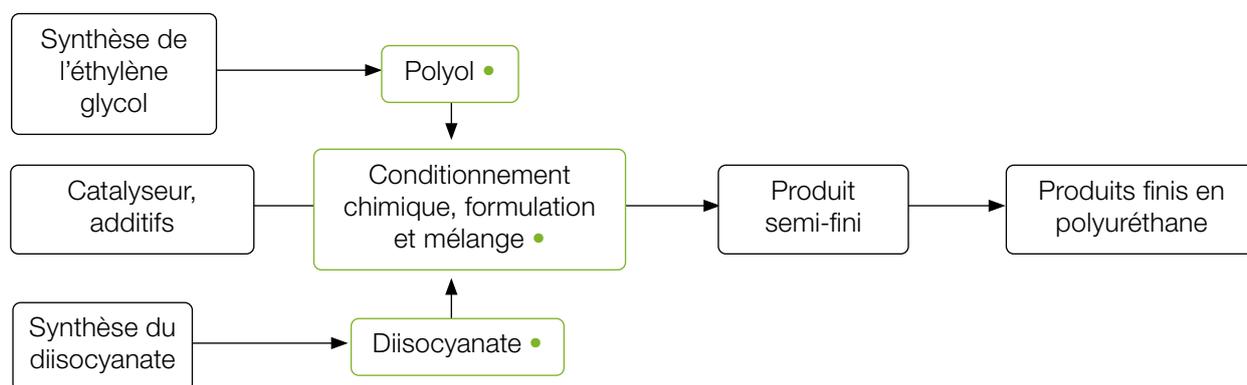
Facteurs clés :

- Traçabilité totale de la qualité des matériaux
- Valeurs moyennes réelles pour chaque livraison
- Libération en temps réel des matières premières

Optimisation du process pour le suivi des réactions

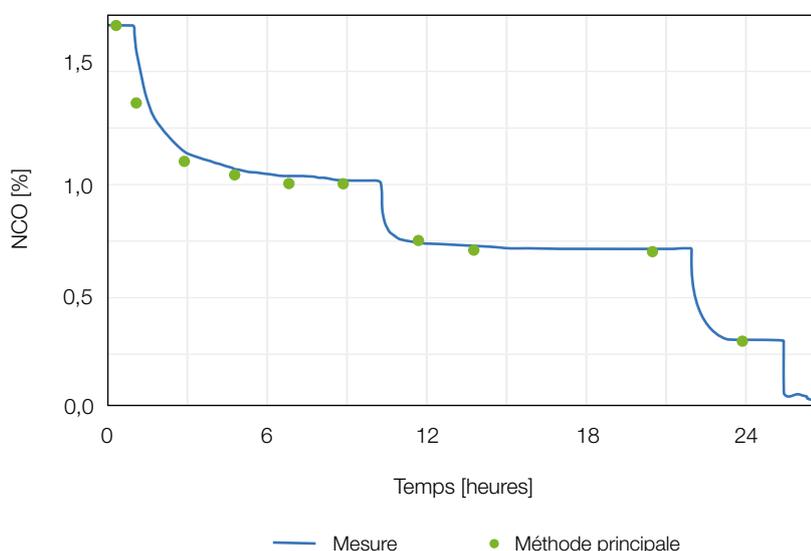
Surveillance en temps réel du process de fabrication du polyuréthane

Les polyuréthanes sont des plastiques produits par la réaction de polyaddition de polyols avec des polyisocyanates. L'efficacité du process de synthèse et la qualité des polyuréthanes dépendent dans une large mesure de la matière première, des intermédiaires et de la composition. L'analyseur de process NIR-Online peut être utilisé pour la surveillance en temps réel de paramètres essentiels à différentes étapes du process. Cela permet de déterminer les paramètres critiques du process, tels que la teneur en NCO ou en eau, afin d'effectuer des ajustements immédiats en cours de process et d'obtenir une production plus proche du résultat visé.



- Applications et points d'installation de NIR-Online

Exemple de concentration d'isocyanate (NCO) par rapport au temps de traitement.

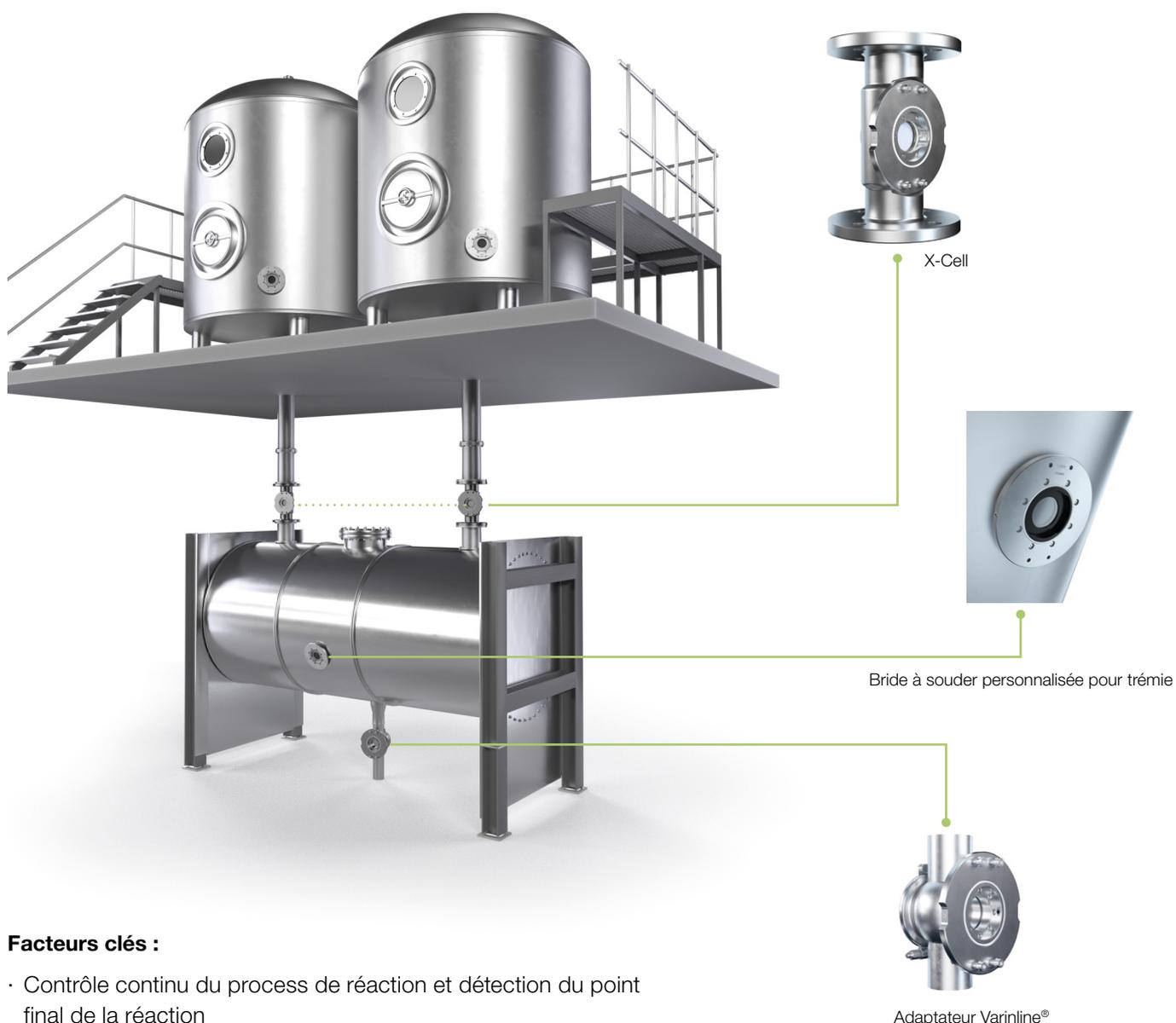


Paramètres clés mesurés par NIR-Online :

- Concentration d'amine
- Taux de conversion de l'isocyanate et humidité
- Nombre d'OH du polyol et de l'éthylène glycol
- Surveillance du durcissement de l'élastomère de polyuréthane
- Acidité, indice de basicité et teneur en eau des polyols
- Concentration du catalyseur, des additifs et des pigments

Mise en œuvre sur les cuves de réaction et de mélange

La bride à souder permet une utilisation dans des environnements industriels difficiles directement sur les cuves de traitement. L'adaptateur X-Cell ou Varinline® permet une intégration optimale des capteurs dans le système de tuyauterie existant. La gamme de produits standard comprend un vaste choix de tailles et de longueurs de trajet optique. Sur demande, nous développons, concevons et fournissons une solution parfaite pour presque toutes les applications.



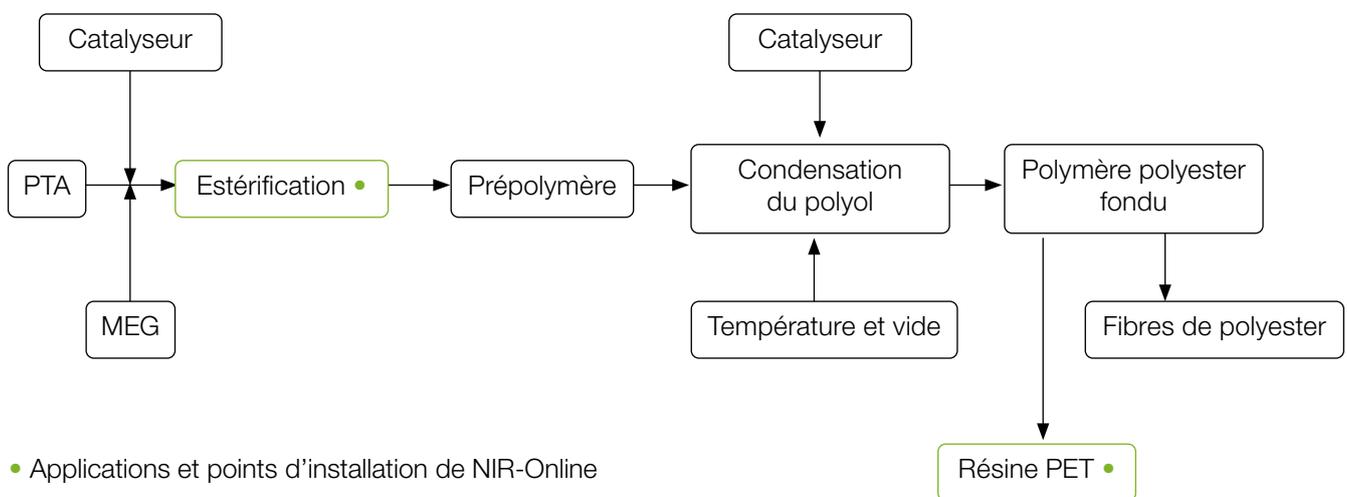
Facteurs clés :

- Contrôle continu du process de réaction et détection du point final de la réaction
- Possibilité de détecter beaucoup plus facilement les problèmes de process et d'homogénéité en raison de la résolution spatiale plus élevée des mesures par rapport à l'échantillonnage ponctuel
- Conçu pour être utilisé dans des zones Gas-Ex conformément à la directive ATEX

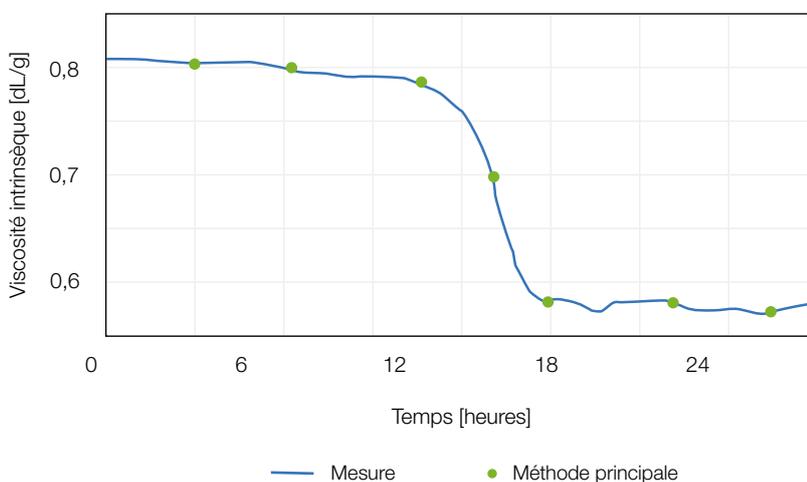
Optimisation du process pour l'industrie des polymères (PET)

Surveillance en temps réel du PET

Le PET est obtenu à partir d'un polymère de type polyester fondu. Les différentes applications (fibres, films et bouteilles, par exemple) nécessitent différents degrés de polymérisation, qui peuvent être obtenus en modifiant les conditions du process. L'un des paramètres de process pertinents pour la caractérisation du produit est la masse moléculaire du PET, qui est mesurée par la viscosité de la solution. La viscosité intrinsèque, appelée VI, est une méthode largement appliquée. Les analyseurs NIR-Online mesurent la VI et d'autres paramètres de la résine PET finie en temps réel, ce qui permet un contrôle fiable du process.



Exemple de période de transition entre le PET « de qualité bouteille » avec une VI proche de 0,85 et le PET « de qualité textile » avec des valeurs plus proches de 0,6. Tendance NIR tracée par rapport aux échantillons de référence.

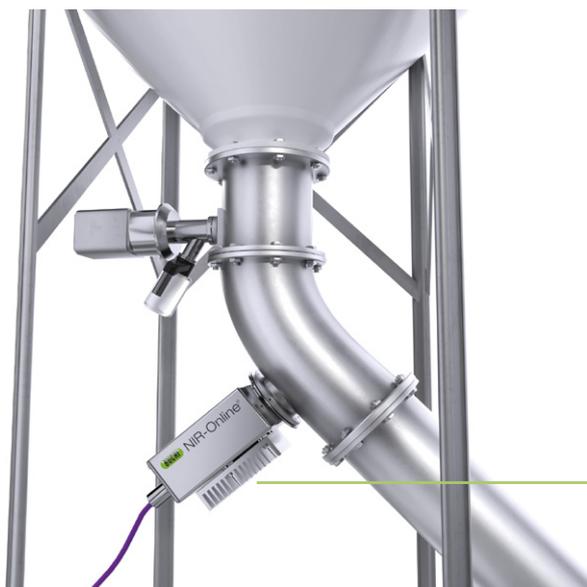


Paramètres clés mesurés par NIR-Online :

- Viscosité intrinsèque (VI)
- Diéthylèneglycol (DEG)
- Acide isophtalique (IPA)
- Acétaldéhyde (AA)
- Point de fusion (PF)
- Couleur (L, a, b)
- Inspection visuelle (caméra)

Mise en œuvre directement sur la ligne principale

Un analyseur de process intégré à la ligne principale de la résine PET finie surveille les paramètres clés, notamment la VI et la couleur.

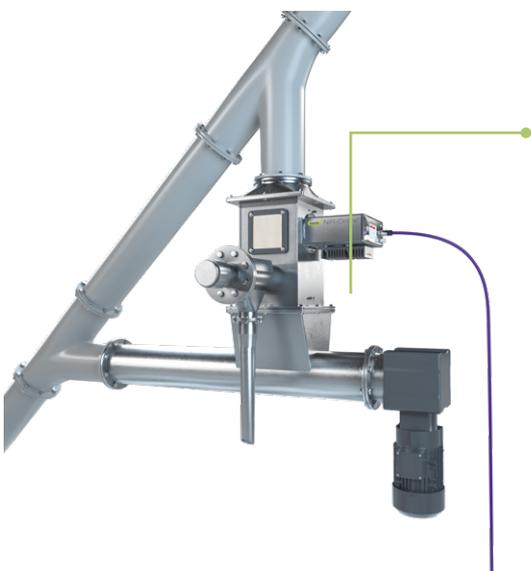


Facteurs clés :

- Une large gamme d'adaptateurs de process permet une intégration facile dans les lignes de production, y compris les tuyaux, les goulottes, les trémies et les récipients
- Les informations en temps réel fournies par l'analyseur de process NIR-Online sont automatiquement transférées vers un système de contrôle de process

Installation avec dérivation

La présentation optimale du produit est obtenue grâce à un échantillonneur à dérivation qui optimise les performances du capteur.



Facteurs clés :

- L'échantillonneur à dérivation permet d'effectuer des mesures le long de sections de transport pneumatique avec une faible densité de produit
- Il permet l'utilisation d'une caméra CCD intégrée pour l'inspection visuelle et la documentation de la résine PET finie

Optimisation du process pour le mélange chimique

Garantir l'homogénéité du produit en temps réel

Le mélange est une opération courante en ingénierie chimique industrielle qui implique la manipulation d'un système physique hétérogène dans le but de le rendre homogène. Le mélange de solides peut être contrôlé en temps réel en installant un capteur NIR-Online sans fil sur le haut du mélangeur à bac. Des mélangeurs dynamiques de type similaire sont utilisés pour le mélange de poudres. Le point final d'homogénéité est déterminé en temps réel et arrête automatiquement le process de mélange. Avec les mélangeurs statiques, le capteur est bridé sur le côté de la chambre de produit pour garantir une qualité de signal optimale. Le process de séchage et de granulation en lit fluidisé peut être contrôlé en temps réel pour un traitement optimal et la détermination du point final.

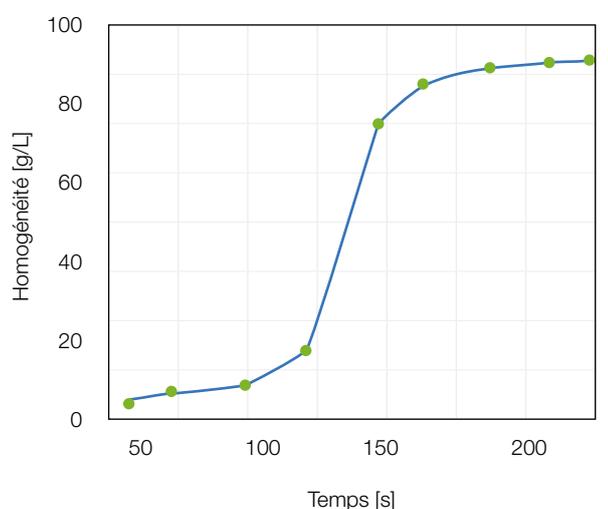


- Applications et points d'installation de NIR-Online

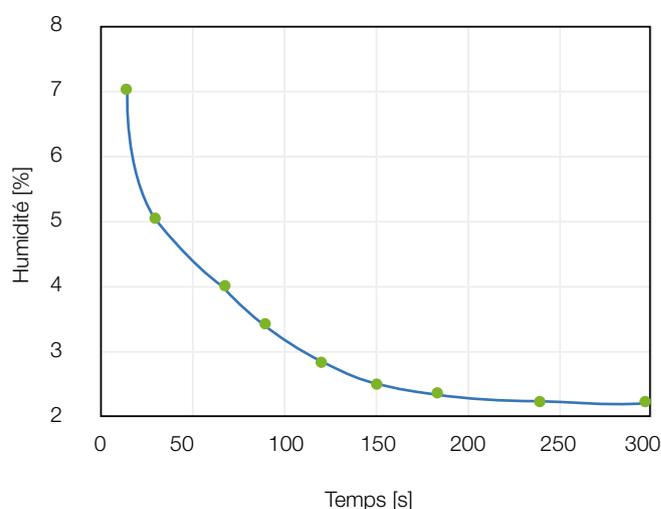
Paramètres clés mesurés par NIR-Online :

- Humidité
- Homogénéité
- Principe actif

Exemple de détermination du point final d'homogénéité.



Exemple de détermination de l'humidité.

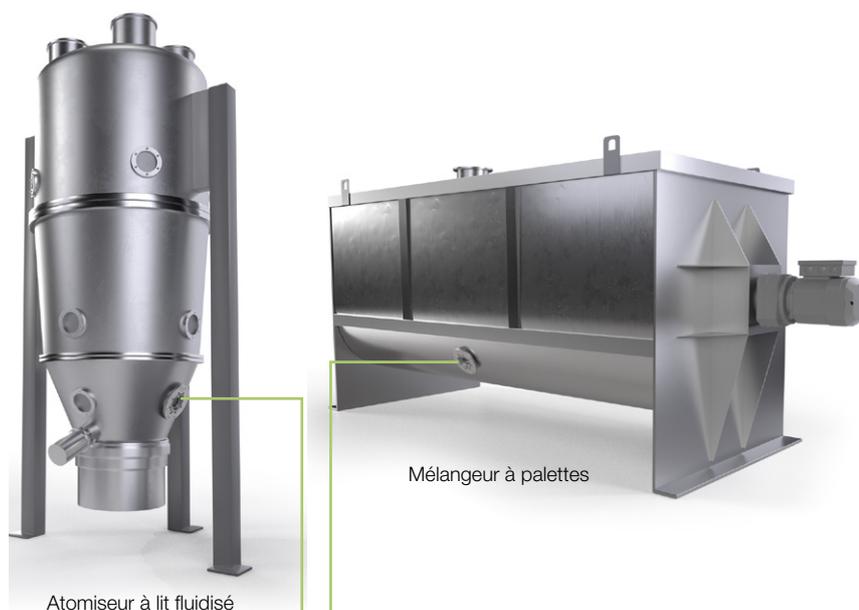


— Mesure

• Méthode principale

Installation de la bride à souder

Le capteur NIR-Online est soudé sur le côté du mélangeur statique ou sur la chambre de produit de l'atomiseur à lit fluidisé.

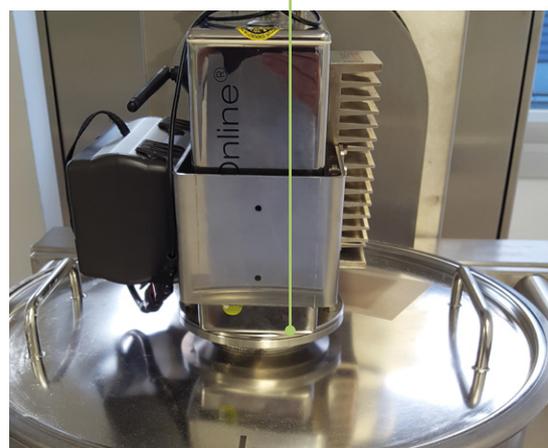


Facteurs clés :

- Les principes actifs, les excipients, la teneur en humidité et l'homogénéité peuvent être déterminés en temps réel pour un traitement optimal
- L'humidité peut être surveillée en temps réel pendant le processus de séchage ou de granulation

Installation Bluetooth

Un capteur NIR-Online sans fil avec interface Bluetooth est monté sur le haut du mélangeur à bac.



Facteurs clés :

- Une homogénéité relative de 99 % indique que le mélange est homogène
- Le processus de mélange est automatiquement arrêté lorsque l'homogénéité relative est atteinte

Optimisation du process pour la biotechnologie

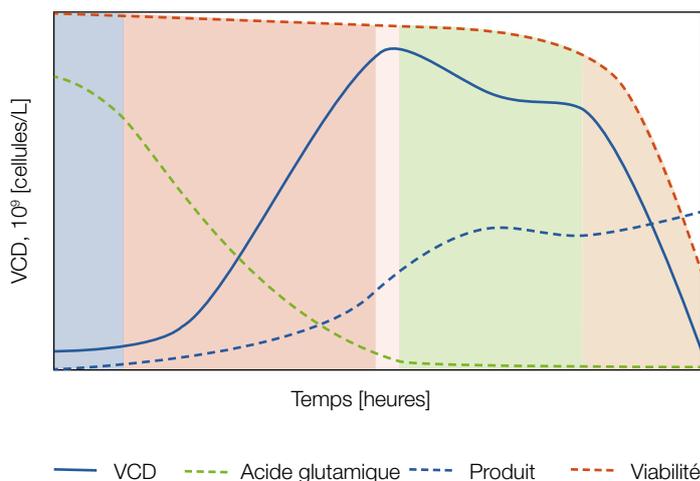
Surveillance en temps réel de la fermentation

Les process biotechnologiques représentent un processus d'ingénierie complexe qui utilise des cellules vivantes entières ou leurs composants, notamment des bactéries, des enzymes et des chloroplastes, pour obtenir les produits souhaités. Les analyseurs NIR-Online peuvent être utilisés pour la surveillance en temps réel de paramètres importants à différentes étapes du process. Ils permettent de déterminer des paramètres critiques du process, tels que le pH, la concentration cellulaire ou les taux de conversion et de dégradation des nutriments. Il est ainsi possible de procéder à des ajustements immédiats, plus proches des objectifs, au cours du process et de la production.



- Applications et points d'installation de NIR-Online

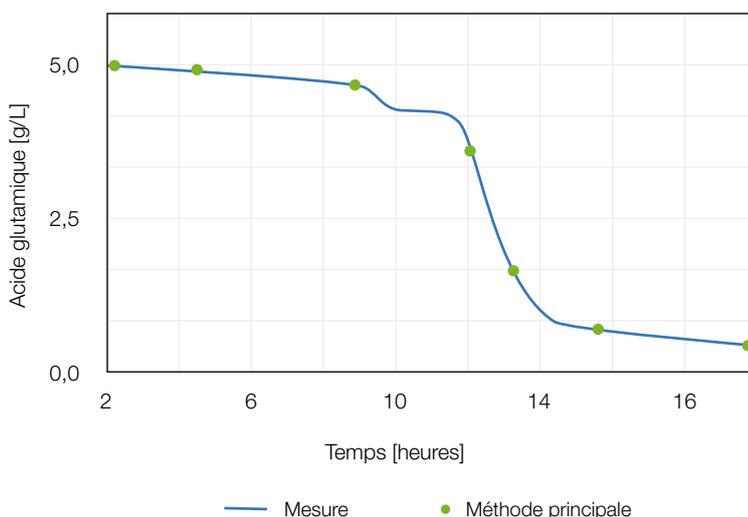
Étapes du process de fermentation



Une courbe de croissance d'un lot type comprend les 5 phases suivantes :

- (1) Phase de décalage
- (2) Phase de croissance logarithmique ou exponentielle
- (3) Phase de décélération
- (4) Phase stationnaire
- (5) Phase de déclin

Exemple de concentration d'acide glutamique pendant le processus de fermentation de 18 h.

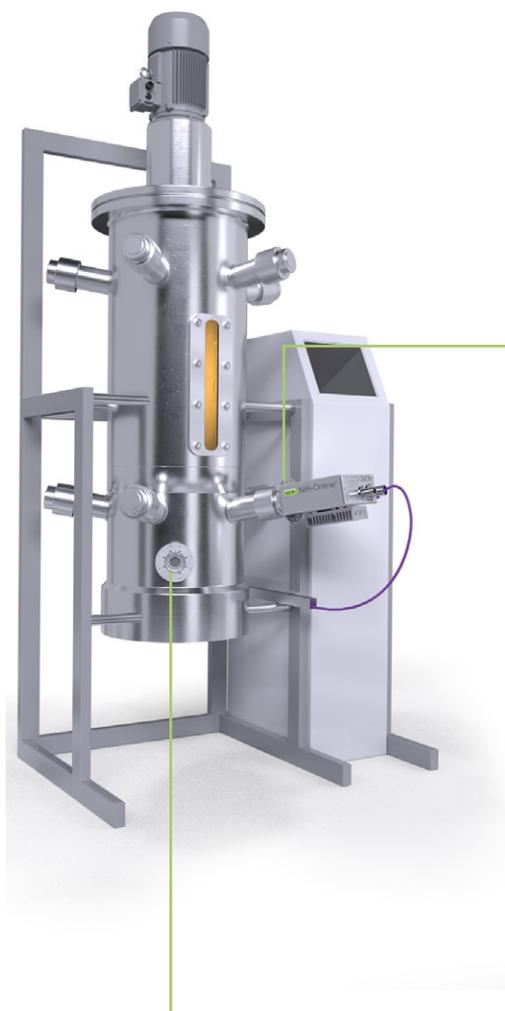


Paramètres clés mesurés par NIR-Online :

- Glucose
- Lactate
- Glutamine, glutamate
- Acide glutamique
- OD, VCD
- Viabilité
- Couleur (L, a, b)

Mise en œuvre dans un réservoir de fermentation

Surveillance en temps réel des paramètres critiques du bioprocessus.



Installation du port sans fibre

Un capteur NIR-Online est bridé sur le bioréacteur à l'aide d'un adaptateur de port Ingold® standard. Aucune autre modification du bioréacteur et aucun travail supplémentaire n'est nécessaire.



Installation de la bride à souder

Un capteur NIR-Online peut être soudé via une bride sur le côté du réservoir de fermentation.



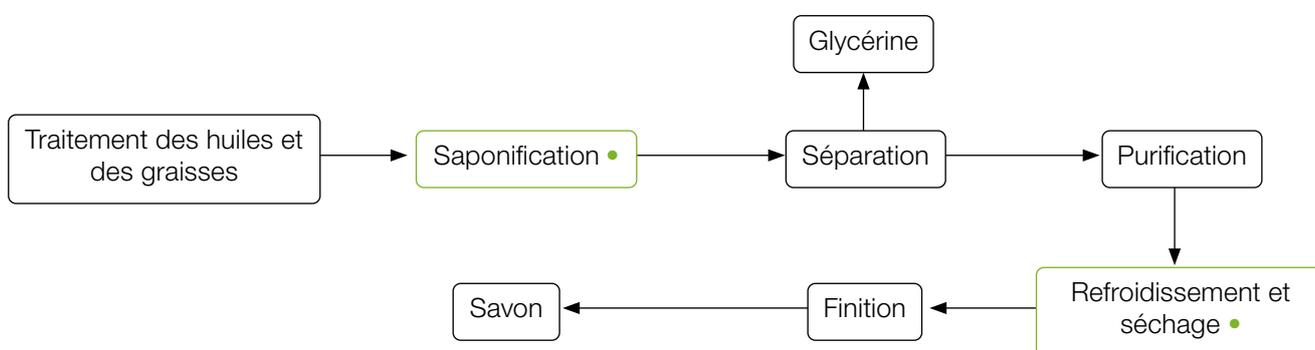
Facteurs clés :

- Raccord Ingold® : compatible avec la plupart des bioréacteurs
- Bride à souder : large point de mesure et absence de contact avec le process et le produit, ce qui réduit la contamination
- Surveillance et contrôle du process en temps réel
- Pour la mesure multiparamétrique de la concentration (par exemple, le glucose et l'acide glutamique)
- Réduction de la contamination due à un échantillonnage fréquent

Optimisation du process dans le secteur des soins aux consommateurs

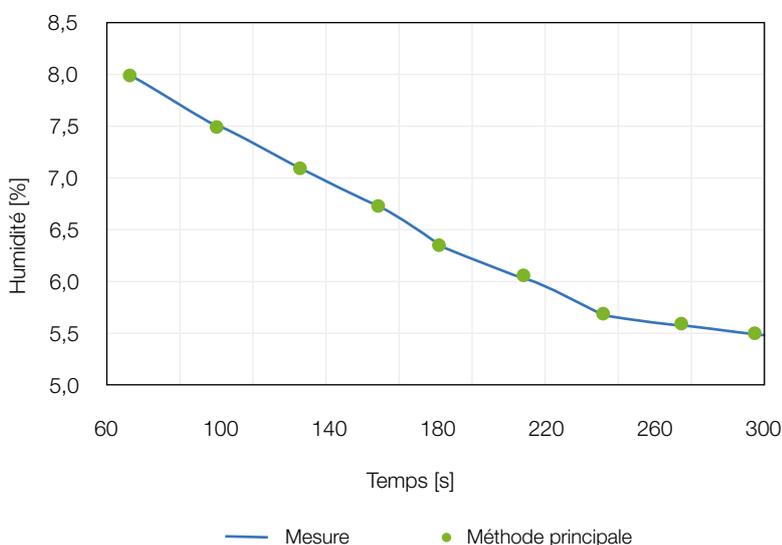
Surveillance en temps réel de l'humidité pendant les réactions de saponification

Les savons sont des produits chimiques produits par la réaction de saponification de graisses et d'huiles (triglycérides). Lors de cette réaction, les triglycérides sont convertis en savon (acide gras) et en alcool (glycérol) sous l'action des alcalis aqueux et de la chaleur. La surveillance en temps réel des paramètres clés pendant la saponification est essentielle pour obtenir une qualité de savon constante et améliorer les performances de process. Les analyseurs NIR-Online permettent de déterminer la teneur en eau ainsi que d'autres paramètres en temps réel, ce qui permet de procéder à des ajustements immédiats en cours de process et d'obtenir une production plus proche des objectifs.



- Applications et points d'installation de NIR-Online

Exemple d'ajustement de la teneur en humidité à la fin de la réaction de saponification.

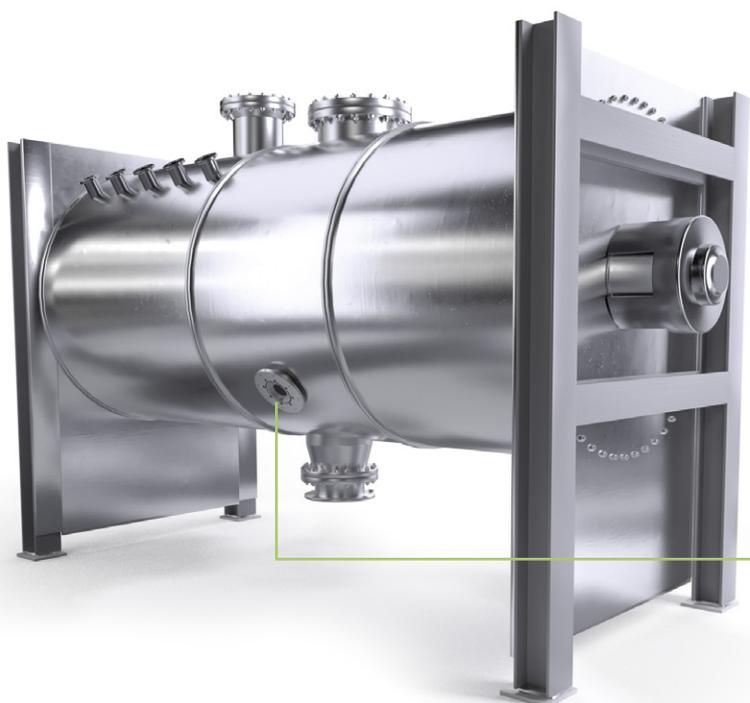


Paramètres clés mesurés par NIR-Online :

- Humidité
- Détergent actif (DA)
- Acides gras libres (AGL)
- pH
- Couleur (L, a, b)

Mise en œuvre directement sur le mélangeur

Un capteur NIR-Online est installé sur la partie inférieure avant du mélangeur pour une mesure continue, rapide et précise des paramètres clés pendant la réaction de saponification.



Facteurs clés :

- Les informations en temps réel peuvent être transférées vers un système de contrôle du process en vue de procéder à des ajustements immédiats des variables du process
- Ajustement immédiat du process en cas de déviation
- Production proche de l'objectif
- Économie sur les coûts



Installation au niveau des rouleaux de refroidissement

Un capteur NIR-Online est installé directement au niveau des rouleaux de refroidissement, en laissant une distance maximale de 20 mm entre le produit et la fenêtre de mesure.



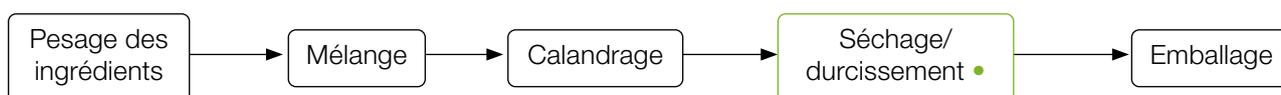
Facteurs clés :

- Mise en œuvre facile du capteur de process
- Les résultats et les alarmes en temps réel sont automatiquement transmis à la salle de commande
- Boucle de commande arrière de l'alimentation de l'étape de saponification

Optimisation du process pour la fabrication de revêtement

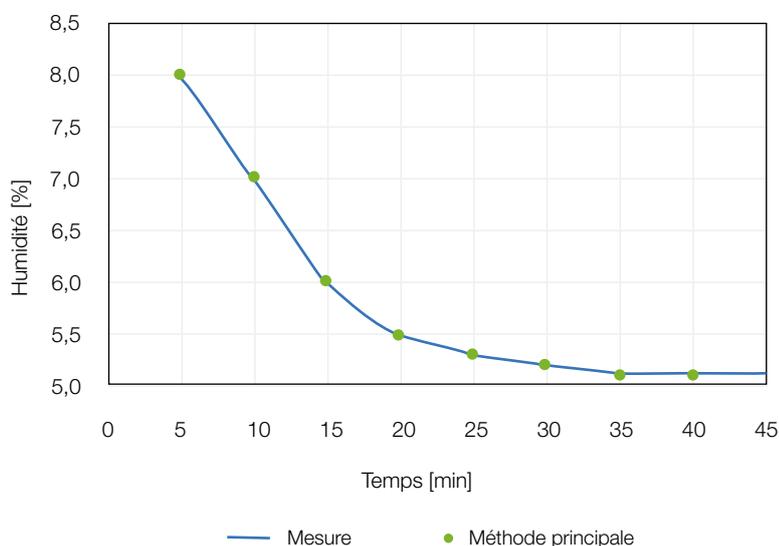
Garantir les performances et la sécurité du revêtement

Les revêtements de sol multicouches sont des produits à superposition de feuilles hautement techniques conçus pour résister à une utilisation intensive dans différents environnements industriels, commerciaux et résidentiels. Pour obtenir les performances prévues, il est essentiel de surveiller le process de durcissement des feuilles calandrées en temps opportun. Le niveau d'humidité est mesuré en aval du sécheur principal pour un contrôle optimal du process. La quantité de polymère synthétique, de polyuréthane, d'élastomère, de PVC ou de vinyle placée sur le support peut être mesurée simultanément afin d'atteindre les valeurs cibles.



- Applications et points d'installation de NIR-Online

Exemple d'humidité résiduelle dans la feuille de revêtement de sol

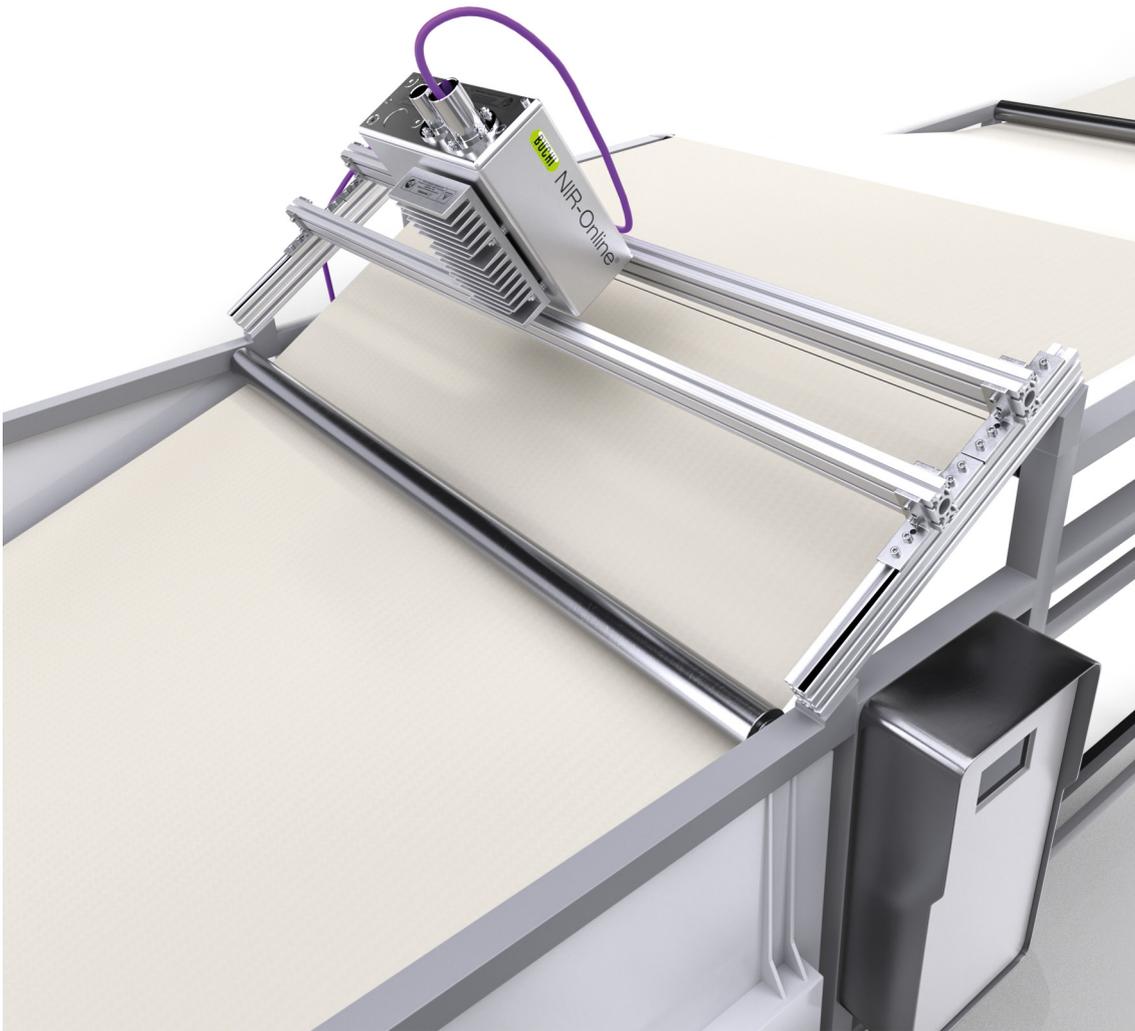


Paramètres clés mesurés par NIR-Online :

- Humidité
- Teneur en résine
- Teneur en polymère

Mise en œuvre directement sur la ligne principale

Un analyseur de process NIR-Online est installé directement au-dessus de la ligne de calandrage de la feuille de revêtement de sol et mesure l'humidité résiduelle ou la teneur en polymère.



Facteurs clés :

- Effectue des mesures sans contact à l'aide de la configuration X-Beam
- Permet de laisser une distance de maximum 20 cm entre le produit et la fenêtre de mesure
- Exporte les résultats des mesures, les alarmes et d'autres informations pertinentes en temps réel vers le système de contrôle du process par une série d'interfaces d'intégration de process disponibles pour une action immédiate

Analyseur de process X-One

Caractéristiques remarquables



Fig. 1 : Analyseur de process X-One



Fig. 2 : X-One avec batterie pour configuration Bluetooth



Fig. 3 : X-One avec X-Cell

■ NIR-Online supérieur

Gamme de systèmes et caractéristiques techniques

Dimensions (L x P x H)	220 x 220 x 135 mm
Poids	7,5 kg
Matériaux du boîtier / capot de protection	Acier inoxydable (revêtement en nickel), refroidisseur en aluminium
Options de longueurs d'onde	900-1 700 nm (NIR), 350-900 nm (VIS)
Durée de mesure moyenne	50 à 200 spectres/s
Caméra CCD haute résolution	En option
Pression de service maximale	30 bars à la bride
Température ambiante	-10-40 °C
Température produit/bride	-10-70 °C (130 °C avec refroidisseur à eau)
Certification ATEX	Atmosphères gazeuses et poussiéreuses potentiellement explosives
Indice de protection contre les infiltrations	IP66, IP66k, IP68
Utilisation recommandée	<ul style="list-style-type: none"> · Pour les applications de process exigeantes · Pour les marchandises en mouvement rapide comme les installations avec tapis roulant · Pour les mesures NIR et/ou VIS · Pour les détections visibles telles que les particules étrangères · Dans les atmosphères gazeuses et poussiéreuses potentiellement explosives

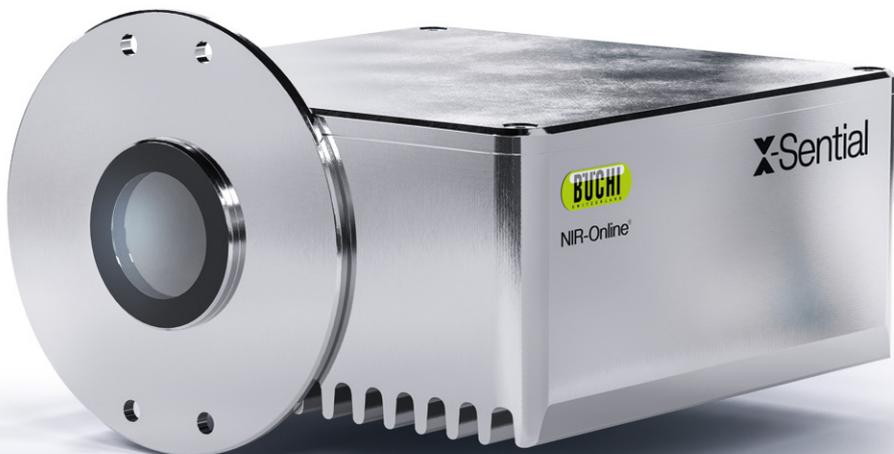
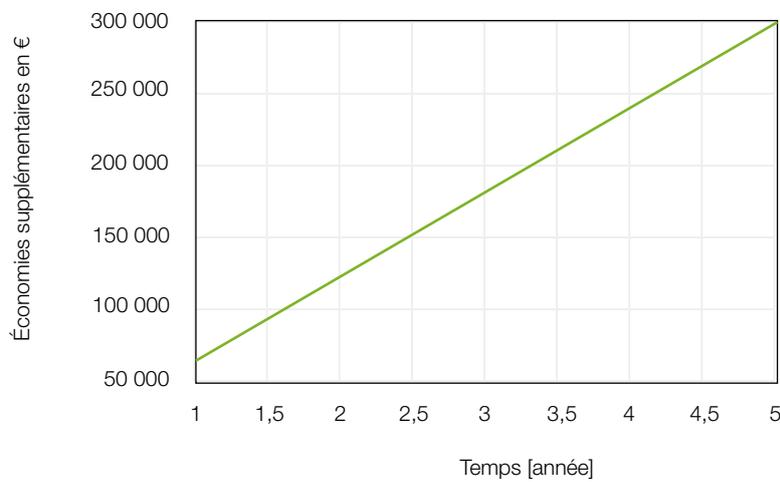
Amortissement rapide en moins d'un an

Optimisez vos marges bénéficiaires brutes

Économisez jusqu'à 60 000 € par an

Exemple d'usine PET où la couleur et la viscosité intrinsèque sont testées toutes les 2 heures, ce qui représente un coût annuel d'environ 35 000 € pour les tests en laboratoire de la VI et de 10 000 € pour les tests de couleur. Le gaspillage de matériaux évité grâce à la surveillance en temps réel pendant la phase de transition a été estimé à plusieurs tonnes, ce qui correspond à environ 15 000 € par an. Cela se traduit par des économies annuelles de 60 000 €.

Exemple d'économies supplémentaires réalisées grâce à l'optimisation des tests couleur et de la VI pour le PET



Analyseur de process X-Sential™

Dépannage et service après-vente

Support compétent et rapide

Les techniciens de dépannage et les ingénieurs d'applications NIR-Online® de BUCHI ont une connaissance approfondie des applications et des technologies de mesure. Ils vous accompagnent tout au long de la mise en œuvre de votre projet, de la sélection et de l'utilisation des accessoires de montage au choix le plus adapté pour la configuration des analyseurs de process, en passant par l'utilisation des logiciels. Nos experts sont également à votre disposition pour toute question survenant au cours de votre utilisation quotidienne de notre matériel et de nos logiciels. Ils vous aideront à optimiser vos résultats et à tirer le meilleur parti de votre équipement de haute qualité. Nous vous aidons à distance, mais aussi dans votre environnement de process. Sinon, vous pouvez opter pour l'une de nos offres de dépannage :

BNO Start Install — Une efficacité optimale dès le premier jour

- Inspection du site/installation du matériel et des logiciels pour 1-2 capteurs
- Introduction sur site
- Établissement des étalonnages et support/contrôle de la qualité jusqu'à 3 mois après l'installation
- Formation au logiciel de l'opérateur (SX-Suite)
- Travail sur site inclus (1 jour)

BNO Start Extend +2/+4

- Pour 2/4 visites de maintenance
- Extension de garantie +2/+4 ans
- Travail sur site inclus 2 x 1 jour/4 x 1 jour
- Durée de contrat limitée à 3 ans/5 ans après l'installation

BNO Circle

- 1 visite de maintenance par an pour les pièces d'usure et les pièces nécessitant une maintenance
- Configuration de l'étalonnage/vérification de la qualité 1 fois par an (2 heures)
- Travail sur site inclus (1 jour)
- Durée totale du contrat de minimum 3 ans et maximum 10 ans après l'installation

BUCHI ACADEMY — Affinez votre savoir-faire et gardez toujours une longueur d'avance sur la concurrence

Le savoir-faire des experts est dispensé par nos techniciens de dépannage et nos ingénieurs d'applications dans nos centres de compétence à Flawil, nos organisations de marché et à distance dans nos salles de cours virtuelles.

Notre soutien scientifique propose des études de faisabilité avant la vente, des offres de solutions sur mesure, un soutien après-vente sur site, des cours réguliers de base à avancés et des formations personnalisées à la demande.

<https://www.buchi.com/fr/savoir-faire/cours-formations>

Produits complémentaires

Spectroscopie NIR

Le ProxiMate™ est un instrument NIR robuste, compact et facile à utiliser conçu pour être implémenté sur la ligne de production. Il réduit les temps d'arrêt en cours de production et permet un contrôle qualité rapide des lots d'échantillons. Grâce à son interface utilisateur intuitive, tout le monde peut l'utiliser.



ProxiMate™

Avantages :

- Écran tactile intégré, autonome
- Instrument implémenté sur la ligne de production certifié IP69
- AutoCal pour la configuration de l'étalonnage sans connaissances pointues
- Vue depuis le haut et le dessous possible en fonction des exigences individuelles
- Mesures de la couleur conformes aux normes CIE
- Possibilités de réseau pour un fonctionnement maximal avec la BUCHI Flux™ Console

Gamme de systèmes et caractéristiques techniques

Mode ProxiMate™	Types d'échantillons	Modes de mesure	Couppelles d'échantillon	Détecteur VIS en option
Vue de dessus	Poudres, granulés, liquides, gels	Réflexion, transfectance	Boîte de Pétri en verre, coupelle d'échantillon haute performance, coupelle robuste	Oui
Vue plongeante	Poudres, granulés, gels très visqueux et non translucides	Réflexion	Boîte de Pétri PS, grande coupelle d'échantillon	Oui
Double vue	Poudres, granulés, liquides, gels	Réflexion, transfectance	Toutes les coupelles d'échantillon	Oui

Le NIRFlex® N-500 est un spectromètre FT-NIR modulaire qui fournit des résultats d'analyse fiables à des fins d'inspection entrante, de contrôle qualité et de R&D dans diverses industries. Il offre une large gamme de cellules de mesure et d'accessoires, ainsi que la précision de longueur d'onde la plus élevée sur toute la gamme NIR.



Avantages :

- Conception modulaire adaptée aux exigences individuelles
- Conforme à la norme 21 CFR Part 11 ainsi qu'aux réglementations américaines, européennes et japonaises relatives aux pharmacopées
- Précision optimale du spectromètre
- Identification des matières premières
- Quantification des matières premières, des intermédiaires et des produits finaux

NIRFlex® N-500

Gamme de systèmes et caractéristiques techniques

Cellule de mesure NIRFlex® N-500	Types d'échantillons	Mode de mesure
Solids	Poudres, granulés, liquides, gels	Réflexion, transfectance
Liquids	Liquides	Transmission
Fibre Optic Solids/Liquids	Poudres, granulés, liquides, gels	Réflexion (uniquement pour Fibre Optic Solids), transfectance
Solids Transmittance	Comprimés et capsules	Transmission

Évaporation pour le laboratoire



Rotavapor® R-300

Le R-300 répond aux exigences les plus élevées en matière de commodité et de polyvalence. La conception modulaire permet de le transformer en un système entièrement intégré.



Rotavapor® R-100

Ce Rotavapor® d'entrée de gamme répond aux besoins essentiels en matière d'évaporation.



Interface I-300 Pro

Interface pratique avec contrôle centralisé sur écran tactile, enregistrement et représentation graphique.



Interface I-300

L'unité de commande pour tous les paramètres du processus.



Pompe à vide V-300 / V-600

Une source de vide puissante et silencieuse.



Refroidisseur circulaire F-3xx

Une méthode de refroidissement efficace, parfaitement adaptée à une utilisation en combinaison avec le Rotavapor® R-300.



Four à boules B-585 Kugelrohr

Pour la distillation, la sublimation, la lyophilisation ou le séchage de petits échantillons.



Four à boules B-585 Drying

Une solution économique pour sécher en douceur de petits et moyens échantillons sous vide.

Évaporation industrielle



Rotavapor® R-220 Pro

Effectuez des processus de distillation de gros volumes de la manière la plus économique qui soit avec un ballon jusqu'à 20 litres.



Rotavapor® R-250 Pro

Bénéficiez d'un taux de distillation optimisé, d'un fonctionnement intuitif, d'une durabilité exceptionnelle du produit et du plus haut niveau de sécurité de l'utilisateur avec un ballon jusqu'à 50 litres.



Rotavapor® R-220 EX / 250 EX

Les modèles R-220 EX et R-250 EX répondent tous deux aux réglementations anti-explosion les plus récentes et respectent les niveaux de sécurité les plus stricts.

Évaporation parallèle



Multivapor P-6 / P-12 autonome

Le Multivapor garantit une parfaite intégration de vos tubes d'échantillon personnalisés et permet l'évaporation parallèle jusqu'à 12 échantillons.



SyncorePlus

Notre instrument d'évaporation parallèle SyncorePlus est disponible en deux configurations : le SyncorePlus Analyst « Pré-analytique » et le SyncorePlus Polyvap « Débit ».

Séchage par pulvérisation et encapsulation



Mini atomiseur S-300

Avec le Mini atomiseur S-300, BUCHI consolide sa position de leader mondial du marché depuis plus de 40 ans. Cet instrument de laboratoire associe une conception exceptionnelle à des capacités uniques pour offrir une expérience utilisateur extraordinaire.



Nano Atomiseur B-90 HP

Trois technologies brevetées permettent la production de petites particules et réduisent les coûts de R&D grâce aux petits volumes d'échantillon et aux rendements supérieurs.



Encapsulator B-395 Pro

Encapsulation contrôlée de cellules et de substances biologiques et actives pour le travail de R&D à l'échelle du laboratoire nécessitant des conditions stériles.



Encapsulator B-390

Fonctionnement aisé et flexible du B-390 pour produire des billes et des capsules pour de nombreux principes actifs et substances.

Lyophilisation



Lyovapor™ L-200

Lyophilisation efficace (-55 °C, 6 kg) avec Infinite-Control™, incluant la création aisée de méthodes, la consignation des données, l'enregistrement des courbes en temps réel et l'interruption du processus si nécessaire, n'importe quand et n'importe où.



Lyovapor™ L-300

Infinite-Technology™ offre une sublimation continue avec deux condenseurs fonctionnant en alternance et nettoyés de manière automatique à -105 °C et inclut Infinite-Control™ pour un contrôle complet du processus.



Point de fusion M-565

Détermination automatisée et fiable des points de fusion et d'ébullition avec caméra vidéo et fonction de relecture.



Point de fusion M-560

Détermination manuelle des points de fusion et d'ébullition avec procédures d'étalonnage et de vérification intuitives pour des mesures extrêmement précises.

Purification



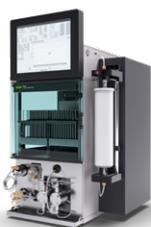
Pure C-810 / C-815 Flash

Système puissant de purification flash, avec et sans détection ELS, pour une flexibilité, une pureté et une récupération maximales. Avec commande à distance standard.



Pure C-830 / C-835 Prep

Systèmes HPLC à performances élevées, avec et sans détection ELS. Programmation sur un écran et reconnaissance automatique des racks de collecte.



Pure C-850 FlashPrep

Système puissant combinant des capacités de HPLC flash et préparative. Offre tous les avantages des systèmes flash et préparatifs dans un seul appareil.



Cartouches FlashPure

Une gamme complète de cartouches flash pour des performances et une capacité de chargement optimales.

Les valeurs de BUCHI pour nos clients

BUCHI crée de la valeur ajoutée

« Quality in your hands » est le principe directeur qui façonne notre philosophie et nos actions. Il nous met au défi de fournir des services exceptionnels, parfaitement adaptés à vos besoins. Cela signifie que nous devons rester en contact étroit avec nos clients. C'est pourquoi nous collaborons et continuons à travailler durement pour mieux vous comprendre, vous et votre entreprise.

Nous vous aidons en fournissant des produits, des systèmes, des solutions, des applications et des services de haute qualité qui vous offrent de la valeur ajoutée. Cela vous permet de vous concentrer entièrement à la science.



Fiable

Nous garantissons la qualité et la fonctionnalité de nos équipements et continuerons à vous aider rapidement et efficacement chaque fois que quelque chose ne vous apporte pas satisfaction.



Économique

Nous nous efforçons de créer un niveau élevé d'avantages économiques et une valeur ajoutée maximale pour vous.



Simple

Nous vous assistons en vous fournissant des solutions soigneusement conçues ainsi que des instruments et des systèmes faciles à utiliser.



Compétent

Nous disposons de l'expertise technologique et des décennies d'expérience nécessaires pour vous fournir un soutien compétent et travailler avec vous pour améliorer continuellement nos services.



Sûr

En collaborant étroitement avec vous, nous mettons tout en œuvre pour rendre nos produits, systèmes, solutions, applications et services aussi sûrs que possible pour les personnes et l'environnement.



Mondial

En tant qu'entreprise familiale internationale disposant de filiales et de distributeurs qualifiés, nous sommes présents où que vous soyez.



Durable

Nous soutenons les processus écologiques et fabriquons des produits qui ont une longue durée de vie. Nous utilisons des technologies de pointe pour réduire au maximum l'empreinte environnementale.

Nous sommes représentés par plus de 100 distributeurs dans le monde.
Pour trouver votre revendeur le plus proche, rendez-vous sur :

www.buchi.com

Quality in your hands

