



Solutions pour les huiles Contrôle du process pour les oléagineux

NIR-Online®

Les solutions BUCHI NIR-Online® pour graines oléagineuses, l'huile végétale et le biodiésel permettent d'améliorer la productivité et la qualité pour des marges bénéficiaires brutes maximales. Nous vous aidons à optimiser toutes les étapes de la production, de l'entrée des matières premières à la sortie des produits finis.

Optimisation du process pour l'industrie de transformation des oléagineux

Maximiser votre qualité et vos profits

Nous offrons les solutions les plus avancées et les plus polyvalentes du marché pour l'industrie de transformation des oléagineux. L'analyseur de process fournit en continu des mesures précises en quelques secondes pour garantir une efficacité de production maximale. Grâce à l'affichage en temps réel des tendances dans une salle de contrôle, vos opérateurs corrigent les écarts de fabrication. Nous couvrons l'ensemble de votre chaîne de valeur, de l'évaluation de la qualité des graines oléagineuses au conditionnement, au décortiquage, au pressage, à l'extraction, au séchage du tourteau, au raffinage de l'huile brute et à la production de biodiésel.



1

Apport de matières premières
Contrôler la composition et la qualité pour décider du déchargement ou du rejet. S'assurer que le paiement des fournisseurs est conforme.



2

Conditionnement et décortiquage
Optimiser le taux d'humidité des graines oléagineuses en contrôlant l'étape du conditionnement. Augmenter le rendement en huile en contrôlant le processus de décortiquage.



3

Pressage
Assurer des réglages optimaux pour un rendement maximal de l'huile brute pressée. Optimiser la matière première pour l'extraction par solvant.



4

Extraction par solvant
Optimiser le processus d'extraction par solvant pour un rendement maximal en huile. Réduire la consommation d'énergie de l'extracteur.



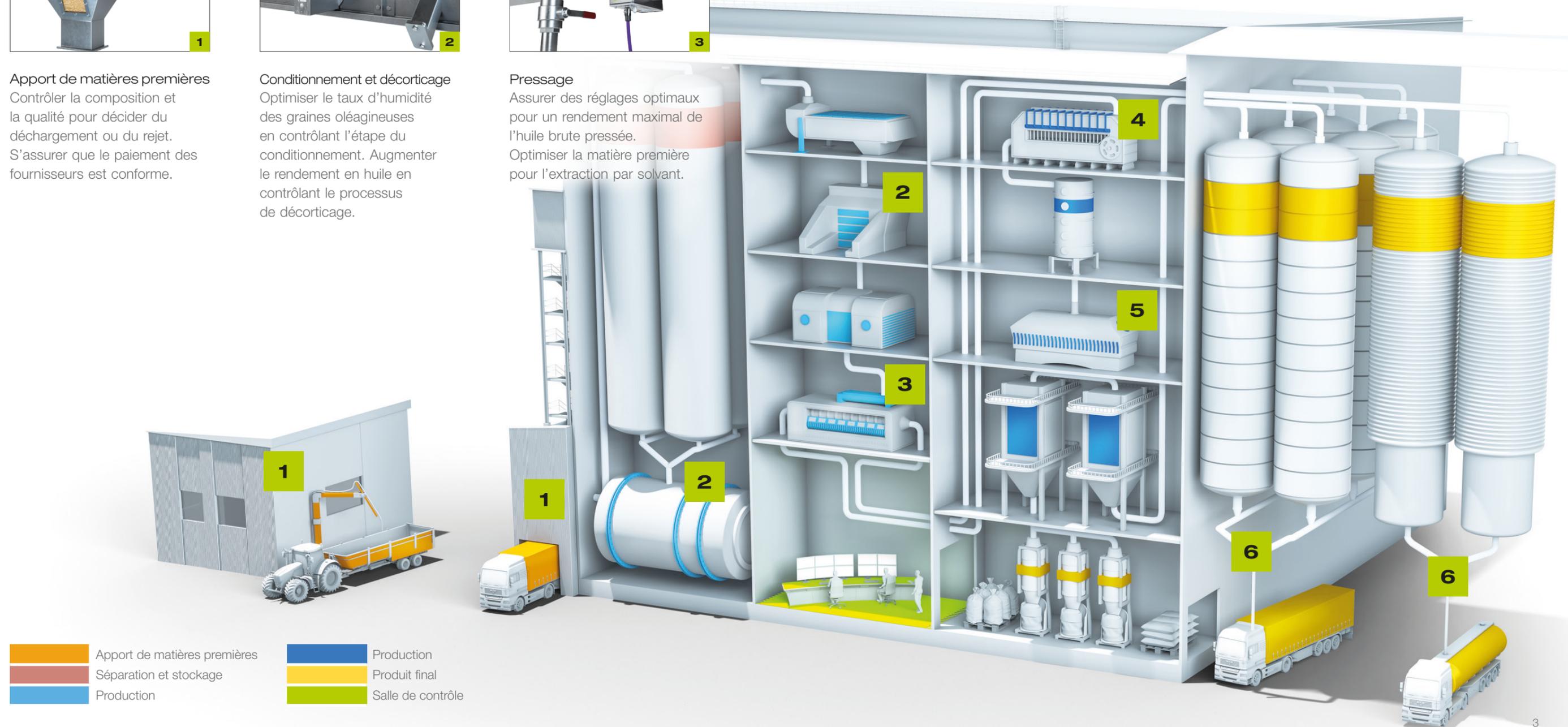
5

Séchage des tourteaux et ajout de coques
Ajuster le taux d'humidité du tourteau avant l'entreposage. S'assurer que la teneur en protéines du tourteau est conforme à la spécification.



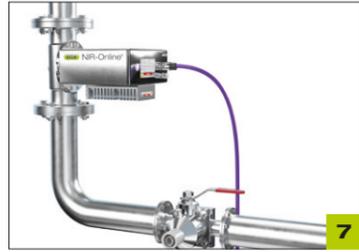
6

Produit final
Vérifier la qualité du produit fini. Documenter la cargaison entière des camions avant la livraison.



- Apport de matières premières
- Séparation et stockage
- Production
- Production
- Produit final
- Salle de contrôle

Optimisation du process pour l'industrie de l'huile végétale et du biodiésel



7
Apport en huile brute ou démuilaginée
Contrôler la composition de l'huile brute de la raffinerie pour décider du déchargement ou du rejet.



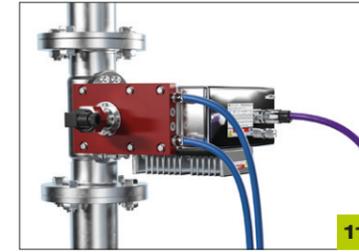
8
Démuilagination et lécithine
Contrôler le phosphore pour une démuilagination optimale. Minimiser la perte d'huile. Assurer la production d'une lécithine de haute qualité.



9
Neutralisation et pâte de neutralisation
Assurer l'élimination efficace des acides gras libres de l'huile. Réduire la perte d'huile de la pâte de neutralisation



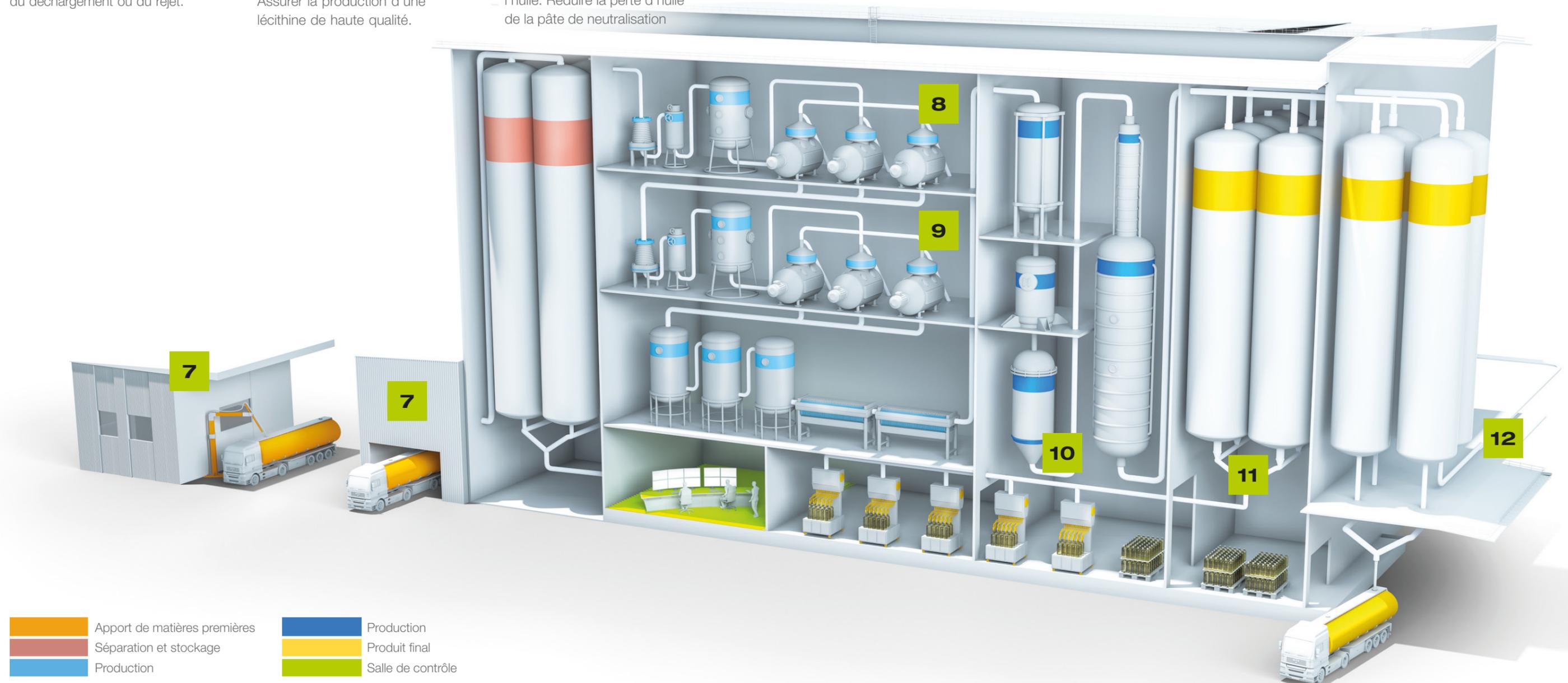
10
Décoloration
Assurer une apparence optimale de l'huile comestible en contrôlant l'élimination des pigments et le dosage de la terre décolorante.



11
Huile décolorée raffinée et désodorisée, et distillat désodorisant
Vérifier et documenter la qualité des produits intermédiaires et des produit finis. Assurer un traitement adéquat du distillat désodorisant.



12
Biodiésel
Contrôler la qualité de la matière première. Optimiser la réaction de transestérification. Vérifier la qualité du produit fini.



Apport de matières premières
Séparation et stockage
Production

Production
Produit final
Salle de contrôle

Solutions pour les huiles

Amélioration de la production et de la qualité

1 Apport de matières premières

La production d'huile végétale de haute qualité, de tourteaux d'oléagineux, de biodiésel ou de tout autre sous-produit de valeur commence par assurer la qualité des graines qui entrent sur le site de production. Avec l'installation de l'analyseur de process BUCHI NIR-Online® dans la zone de déchargement des camions, les valeurs moyennes réelles des attributs de qualité les plus importants sont affichées en temps réel et permettent de prendre une décision sur l'acceptation ou le rejet des graines oléagineuses entrantes. Ces informations sont automatiquement transférées dans une salle de contrôle et permettent une ségrégation automatique de la qualité sur la base de critères prédéfinis, optimisant ainsi les étapes de production ultérieures et réduisant les coûts.



Avantages

- Décision rapide sur l'acceptation ou le rejet des marchandises livrées
- Valeur moyenne réelle des paramètres de qualité importants
- Paiement conforme aux fournisseurs
- Documentation automatique de l'ensemble du chargement
- Séparation qualitative des marchandises entrantes en temps réel

2 Conditionnement et décortiquage

Le contrôle de l'étape de conditionnement assure une humidité optimale à la transformation ultérieure de graines oléagineuses. Le décortiquage réduit significativement le contenu en fibres des tourteaux et permet la production de farines riches en protéines. Il augmente aussi le rendement de l'huile pressée, puisqu'une fraction de l'huile reste autour des coques. Le contrôle de l'étape de décortiquage par des mesures en temps réel de l'humidité et de l'huile prolonge la durée de vie des vis de compression qui se détériorent en raison de la présence de coques abrasives. Les cires et pigments se trouvent presque exclusivement dans les coques. Ainsi, le retrait de la plupart des coques entraîne une réduction de la teneur en cires de l'huile pressée. L'huile peut être filtrée plus facilement et des coûts de frigidation et de décoloration de l'huile sont réduits.



Avantages

- Production de tourteaux riches en protéines
- Augmentation du rendement en huile pressée
- Réduction des coûts de frigidation et décoloration
- Durée de vie prolongée des presses à vis en raison de la réduction de l'effet abrasif des coques

3 Pressage

L'efficacité du pressage est surveillée et contrôlée par la mesure de l'humidité et de la présence d'huile dans le tourteau. Les étapes de préparation précédentes telles que le conditionnement, la cuisson, le floconnage ou le prépressage peuvent être ajustées à l'aide d'une boucle d'automatisation à rétroaction basée sur les mesures d'humidité et d'huile en temps réel dans le tourteau. Une boucle d'automatisation à contre-réaction permet d'ajuster les conditions de fonctionnement de l'extracteur afin d'obtenir un rendement maximal en huile et de réduire la consommation d'énergie.



Avantages

- Optimisation des étapes précédentes comme le conditionnement, la cuisson, le floconnage ou le pré-pressage par boucle de retour
- Optimisation du fonctionnement de l'extracteur pour maximiser le rendement en huile, réduire le temps de rétention et la consommation d'énergie

4 Extraction par solvant

L'extraction exige une consommation élevée de solvant et d'énergie qui peut être optimisée par des mesures continues et en temps réel de l'humidité et de l'huile dans les flocons. En conséquence, le rendement en huile est augmenté et la consommation d'énergie de l'extracteur est optimisée. L'efficacité globale de la production augmente en minimisant le temps de rétention.



Avantages

- Augmentation du rendement en huile
- Commande du fonctionnement de l'extracteur
- Réduction de la consommation d'énergie de l'extracteur
- Augmentation du débit du produit par réduction du temps de rétention

5 Séchage des tourteaux et ajout de coques

Le contrôle du désolvantiseur, du toaster, du séchoir et du refroidisseur permet d'augmenter la marge bénéficiaire en ajustant le niveau d'humidité plus près de la limite supérieure de la spécification. L'humidité dans les tourteaux inférieure à la teneur maximale autorisée garantit la qualité microbiologique des tourteaux entreposés, prévient leur détérioration et assure par conséquent la santé et le bien-être des animaux.

L'installation de l'analyseur de process à l'endroit où les coques sont ajoutées ou mélangées au tourteau permet d'obtenir un tourteau avec une teneur minimale en protéines légalement définie. Les coques sont riches en fibres et permettent d'ajuster le tourteau à la teneur en protéines souhaitée. La spécification est respectée et, par conséquent, le rendement est augmenté.



Avantages

- Teneur en protéines assurées dans les tourteaux dépassant le minimum légal et les spécifications
- Teneur en humidité plus proche de la limite supérieure pour un profit plus élevé
- Teneur en humidité inférieure à la limite maximale pour éviter la détérioration et prolonger la durée de conservation
- Contrôle de l'addition des coques pour une teneur optimale en protéines et un meilleur rendement en tourteaux.

6 Produit final

Les produits finis d'une usine de trituration d'oléagineux sont de l'huile brute et le tourteau. Les mesures en continu des attributs critiques à la qualité par les analyseurs de process BUCHI NIR-Online® garantissent que le bon produit, de la qualité recherchée, entre dans le silo correspondant ou est chargé pour la livraison au client. Cela réduit le risque de retours coûteux et la perte d'image de l'entreprise sur le marché. Le chargement complet est documenté pour la traçabilité et l'assurance qualité. Une autre possibilité consiste à séparer la qualité du produit final en fonction de critères prédéfinis. Cela permet aux producteurs d'acheminer les produits de haute qualité vers différents réservoirs de stockage en temps réel pour un profit accru.

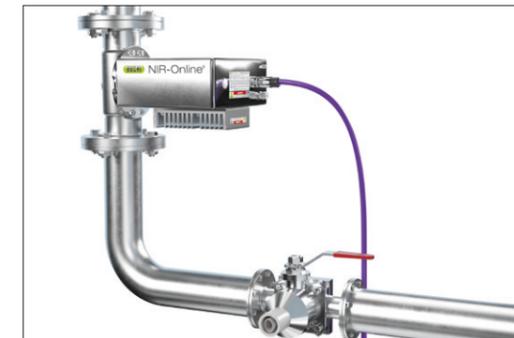


Avantages

- Séparation de la qualité du produit final pour des marges plus élevées
- Traçabilité complète et documentation du produit final
- Assurance qualité en temps réel avant la livraison au client

7 Apport en huile brute et démucilaginée

Les raffineries d'huile végétale et les usines de biodiésel utilisent de l'huile brute ou démucilaginée comme matière première pour le traitement et le raffinage ultérieurs. Il est d'une importance cruciale de connaître la valeur moyenne réelle des paramètres de qualité pertinents tels que l'humidité, les acides gras libres, le phosphore, l'indice d'iode et la couleur pour le paiement conforme aux fournisseurs et la planification adéquate des étapes de transformation ultérieures. Les mesures sont automatiquement documentées pour une traçabilité totale. L'installation sur le quai de chargement permet de prendre des décisions rapides en cas de déchargement ou de rejet des marchandises à l'arrivée, ainsi qu'une séparation facile de la qualité.



Avantages

- Valeur moyenne réelle des paramètres de qualité importants
- Décision rapide sur l'acceptation ou le rejet des marchandises livrées
- Paiement correct aux fournisseurs
- Documentation automatique de l'ensemble du chargement
- Séparation qualitative des marchandises entrantes en temps réel

8 Démucilagination et lécithine

La composition de l'huile démucilaginée en termes de teneur en phosphore comme indicateur des phospholipides totaux ou des mucilages dans l'huile est d'une importance cruciale pour les étapes de traitement ultérieures. En plaçant l'analyseur à la sortie de la centrifugeuse, il est possible de s'assurer que les mucilages sont retirés efficacement et que l'huile est traitée correctement pour les étapes suivantes du raffinage. Les mesures sont utilisées en temps réel pour ajuster les ajouts d'eau, de produits chimiques et les paramètres de fonctionnement de la centrifugeuse.

La lécithine est un sous-produit précieux du processus de démucilagination de l'eau. La transformation ultérieure de la lécithine pour obtenir l'additif alimentaire précieux est rentable et constitue une source supplémentaire de revenus. Le contrôle du traitement de la lécithine réduit les pertes d'huile et garantit que le produit répond aux spécifications pour un prix de vente supérieur.



Avantages

- Contrôle continu de la teneur en phosphore pour une démucilagination optimale
- Réduire la consommation de produits chimiques
- Optimiser les opérations de centrifugation
- Réduire la perte d'huile.
- Produire de la lécithine de haute qualité à un prix compétitif

9 Neutralisation et pâte de neutralisation

Les acides gras libres (AGL) sont neutralisés par addition de soude caustique. Outre l'élimination des AGL indésirables, les mucilages non hydratables sont éliminés de l'huile. Il en résulte la formation d'une pâte de neutralisation, composée principalement d'humidité, d'AGL, de phosphatides, de matières insaponifiables et d'huile neutre émulsifiée. La présence d'huile neutre est considérée comme une perte de transformation. Le contrôle de la neutralisation et de la composition de la pâte de neutralisation offre un potentiel élevé d'économies supplémentaires et d'optimisation des opérations de raffinage. Le positionnement de l'analyseur après la centrifugeuse ou à la sortie de la centrifugeuse en phase solide permet de contrôler la consommation de produits chimiques, de réduire les pertes d'huile et d'optimiser les paramètres de fonctionnement des centrifugeuses.



Avantages

- S'assurer que les AGL sont conformes aux spécifications pour une qualité et une durée de conservation optimales de l'huile végétale
- Contrôler la réaction de neutralisation, réduire la consommation de produits chimiques
- Optimiser les opérations de centrifugation
- Réduire la perte d'huile.

10 Décoloration

Le procédé de décoloration consiste à ajouter de la terre de décoloration à l'huile et à filtrer ensuite les composants adsorbés de l'huile. Il peut être contrôlé en mesurant en temps réel la couleur, l'humidité, la chlorophylle, le phosphore, les savons et l'indice de peroxyde dans l'huile décolorée immédiatement après le filtrage. Le dosage de la terre de décoloration peut être optimisé par une boucle de retour. La frigélisation en tant qu'étape de transformation ultérieure peut être optimisée en mesurant les cires après l'étape de filtration. Le dosage de l'adjuvant de filtration peut être contrôlé. Une huile végétale à faible teneur en cires est nécessaire pour la transformation du biodiésel. Un aspect transparent de l'huile comestible est important pour l'acceptation du consommateur et a un impact sur le prix du produit final.



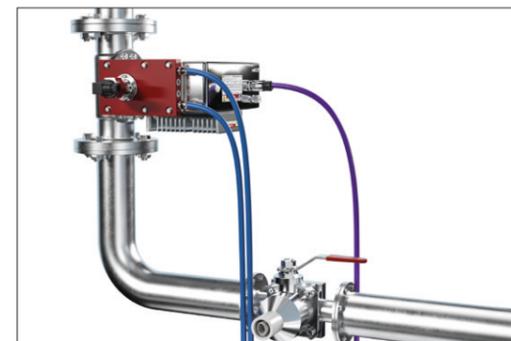
Avantages

- Assurer l'élimination efficace des pigments et autres composants indésirables de l'huile
- Élimination efficace des cires et des triglycérides solides
- Optimiser le dosage de la terre de décoloration et de l'adjuvant de filtration

11 Huile décolorée raffinée et désodorisée et distillat désodorisant

Les mesures en temps réel des attributs de qualité importants de l'huile végétale tels que les AGL, l'indice d'iode, le phosphore, l'humidité, les savons et la couleur, garantissent que le produit est conforme aux spécifications et que le bon produit est livré au client. Des mesures rapides avec l'analyseur de process permettent une séparation en temps réel de la qualité du produit final.

Les distillats désodorisants sont des sous-produits de l'industrie de transformation des huiles végétales obtenus lors du processus de désodorisation des huiles végétales. Si le distillat désodorisant est divisé en une fraction enrichie en acides gras et une fraction enrichie en stérols et tocophérols, la valeur commerciale du produit est supérieure. Pour ce faire, l'analyseur de process peut surveiller en continu les AGL, les toco- phérols et les stérols.



Avantages

- Traçabilité et documentation complètes
- Assurance qualité en temps réel avant la livraison
- Pas de retours coûteux et de perte d'image sur le marché en raison d'une qualité non conforme aux spécifications
- Séparation de la qualité du produit final pour des marges plus élevées
- Traitement optimisé des distillats désodorisants pour les produits de plus grande valeur

12 Biodiésel

Le biodiésel est produit dans une réaction de transestérification dans laquelle l'huile est convertie en ester méthylique d'acides gras libres. La qualité du carburant produit dépend de la qualité de la matière première à l'arrivée où il est essentiel que l'huile déémulcinée ait de très faibles niveaux de phosphore. Il est d'une importance cruciale de garantir la bonne qualité de la matière première pour le processus de transestérification. L'analyseur de process permet de contrôler la réaction de transestérification en mesurant les réactifs et les produits de la réaction chimique. Le biodiésel produit doit répondre aux spécifications réglementaires. L'analyseur de process mesure et documente la qualité du produit final.



Avantages

- S'assurer que les spécifications et les normes du produit final sont respectées
- Contrôler la qualité de la matière première pour la réaction de transestérification
- Contrôler la réaction de transestérification pour une qualité et un rendement maximaux

Produits types et paramètres pour l'industrie de trituration des oléagineux

Graines oléagineuses

1

- Humidité
- Protéines
- Huile
- Amidon
- Fibres
- Cendres
- Sucre



Coques

2

- Humidité
- Protéines
- Huile



Tourteau

3

- Humidité
- Protéines
- Huile



Flocons

4

- Humidité
- Protéines
- Huile
- Hexane



Farine

5 6

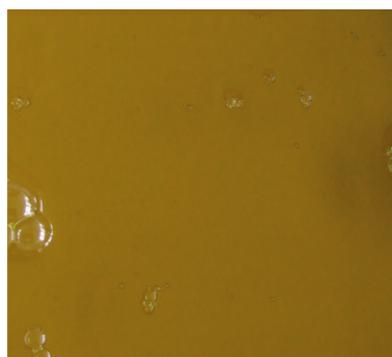
- Humidité
- Protéines
- Huile
- Fibres



Huile brute

6

- Humidité
- Phosphore
- Acides gras libres
- Indice d'iode
- Indice de peroxydes
- Couleur



Produits types et paramètres pour l'industrie du raffinage des huiles végétales

Huile brute

7

- Humidité
- Phosphore
- Acides gras libres
- Indice d'iode
- Indice de peroxydes
- Couleur



Huile démulcinée

8

- Humidité
- Phosphore
- Acides gras libres
- Indice d'iode



Lécithine

8

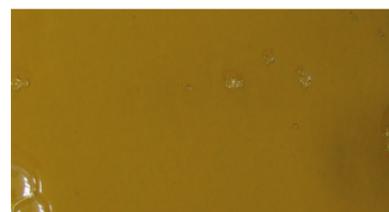
- Humidité
- Huile
- Indice de peroxydes
- Couleur
- Acides gras libres



Huile neutre

9

- Humidité
- Phosphore
- Acides gras libres
- Indice d'iode
- Indice de saponification



Pâte de neutralisation

9

- Humidité
- Huile
- Acides gras libres



Huile décolorée

10

- Humidité
- Phosphore
- Indice de peroxydes
- Couleur



Huile décolorée raffinée et désodorisée

11

- Humidité
- Phosphore
- Acides gras libres
- Indice d'iode
- Couleur



Distillat de désodorisant

11

- Acides gras libres
- Tocophérols
- Stérols



Biodiésel

12

- Humidité
- Phosphore
- Indice d'iode
- Glycérides
- Ester
- Nombre d'acides
- Glycérine
- Tocophérols

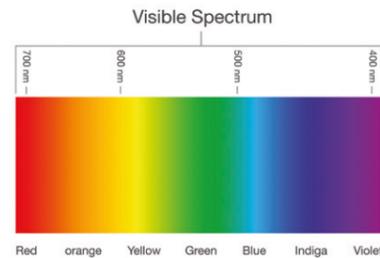


Caractéristiques et avantages

Sécurité et facilité d'utilisation certifiées

Détecteur visible : mesure de la couleur et contrôle du processus de décoloration

Le détecteur visible dans notre analyseur de process vous permet de mesurer et de contrôler la couleur de votre produit en tant que paramètre de qualité important. Cette solution unique sur le marché vous fournit un outil supplémentaire pour vérifier la consistance de votre produit, détecter les dénaturations et indiquer s'il y a détérioration ou déviance de la matière première ou du produit fini. De nombreux produits et sous-produits de l'industrie de transformation des graines oléagineuses sont évalués et tarifés en fonction de leur couleur. Les mesures de couleur en temps réel permettent de contrôler le processus de décoloration dans le raffinage de l'huile végétale et assurent un dosage optimal de la terre de décoloration.



AutoCal : incluez vous-même les valeurs de référence en un seul clic

AutoCal est l'outil le plus pratique disponible sur le marché pour le développement et la maintenance automatisés de l'étalonnage. Vos précieuses données d'étalonnage vous accompagnent à tout moment - vous n'avez pas besoin de les transmettre à des prestataires externes. Il suffit d'entrer la nouvelle valeur de référence dans le logiciel au moyen d'un simple clic. Aucune fonction d'exportation/importation, aucune routine d'étalonnage manuel ni aucune connaissance approfondie de la chimométrie ne sont nécessaires. Grâce à AutoCal, vous n'avez plus besoin de développer des étalonnages internes importants ni d'acheter des bases de données d'étalonnage.



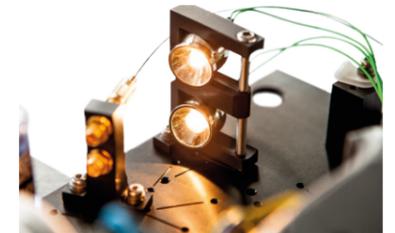
Sécurité certifiée pour les environnements dangereux

Les solutions pour l'industrie de transformation des oléagineux 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. Bénéficiez d'une flexibilité d'installation totale car aucune armoire antidéflagrante supplémentaire n'est nécessaire. En outre, nos solutions Gas-Ex sont entièrement compatibles avec notre vaste portefeuille d'intégration de processus.



Robustesse ultime pour l'analyseur de process à longue durée de vie

La robustesse de l'analyseur de process est la première condition préalable à l'installation d'un système dans un environnement de process difficile. Conception modulaire sans pièces mobiles, fenêtre de mesure en saphir poli, contrôle de la température, certification ATEX et double source lumineuse pour une longue durée de vie sans surveillance de l'analyseur de process BUCHI NIR-Online®.



Mesures fiables grâce à une triple stabilisation de la température

La fiabilité des mesures est l'un des principaux critères de sélection du fournisseur de l'analyseur de process. L'influence des conditions environnementales, y compris la température de l'analyseur, de l'environnement et du produit, constitue un facteur de perturbation important dans l'analyse des process. BUCHI NIR-Online® offre une solution pour la stabilisation de la température avec un module thermoélectrique Peltier pour une température de produit jusqu'à 70 °C, un refroidisseur d'eau pour une température de produit jusqu'à 130 °C et une buse d'air qui permet le fonctionnement de l'analyseur dans des environnements pouvant atteindre 55 °C (exclu de la directive ATEX).



Système Multipoint : maîtrisez votre process de la manière la plus économique

Le système Multipoint est le moyen le plus rentable de surveiller les points de contrôle pertinents dans votre process. Le capteur Multipoint lui-même est déjà votre premier point de mesure. Un point de départ idéal pour l'ajout modulaire de têtes Multipoint à tout moment. Augmentez l'échelle d'un capteur Multipoint avec jusqu'à neuf têtes Multipoint. L'utilisation optimisée de fibres optiques permet des économies maximales. Notre approche exceptionnelle de connexions en série avec le système Multipoint nous permet d'installer plusieurs points de mesure à distance à moindre coût.



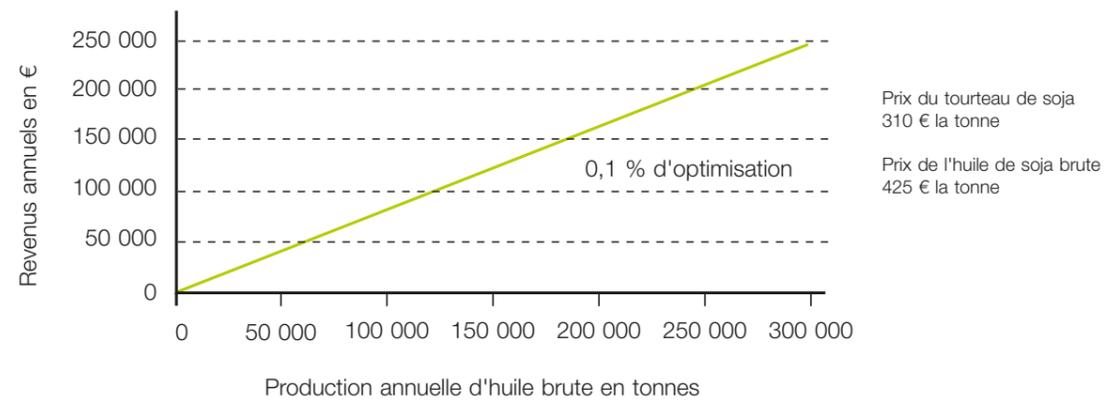
Amortissement rapide en moins d'un an

Optimisez vos marges brutes

Économisez jusqu'à 100 000 € par an : optimisation de l'extraction par solvant

Une usine de trituration d'une capacité de 500 000 tonnes par an de tourteaux de soja et de 125 000 tonnes par an d'huile brute a une teneur d'huile cible de 1 % dans les flocons. Piloter le processus sur la base des mesures de l'analyseur à l'extracteur pour atteindre la teneur moyenne en huile de 0,9 % permettrait d'obtenir un revenu supplémentaire de 102 000 € par an.

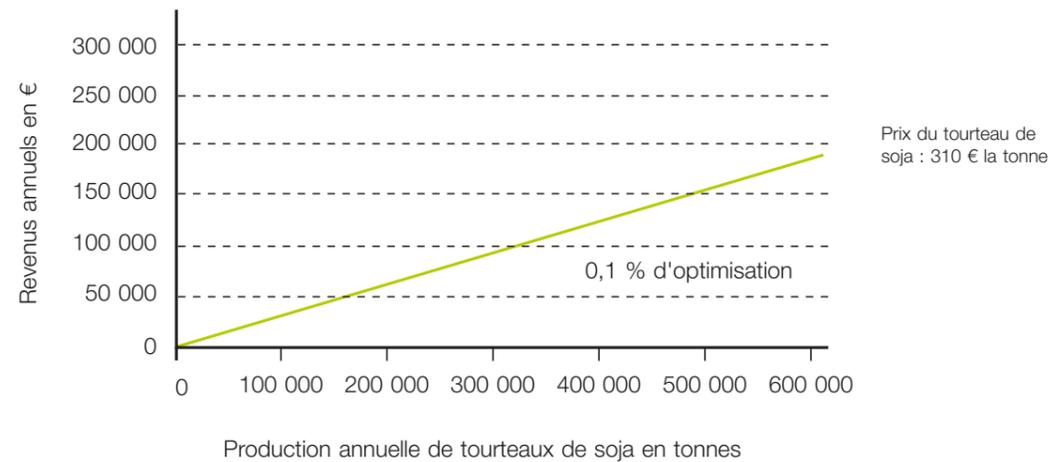
Exemple : Optimisation de l'extraction par solvant avec NIR-Online



Le contrôle de l'humidité des tourteaux garantit la qualité du produit

Avec une capacité de production annuelle de 500 000 tonnes de tourteaux de soja et une augmentation de la teneur moyenne en eau de 0,1 % en contrôlant le sécheur/refroidisseur, le rendement annuel augmente de 500 tonnes, soit 154 000 € de recettes supplémentaires.

Exemple : Optimisation du séchage des tourteaux de soja avec NIR-Online



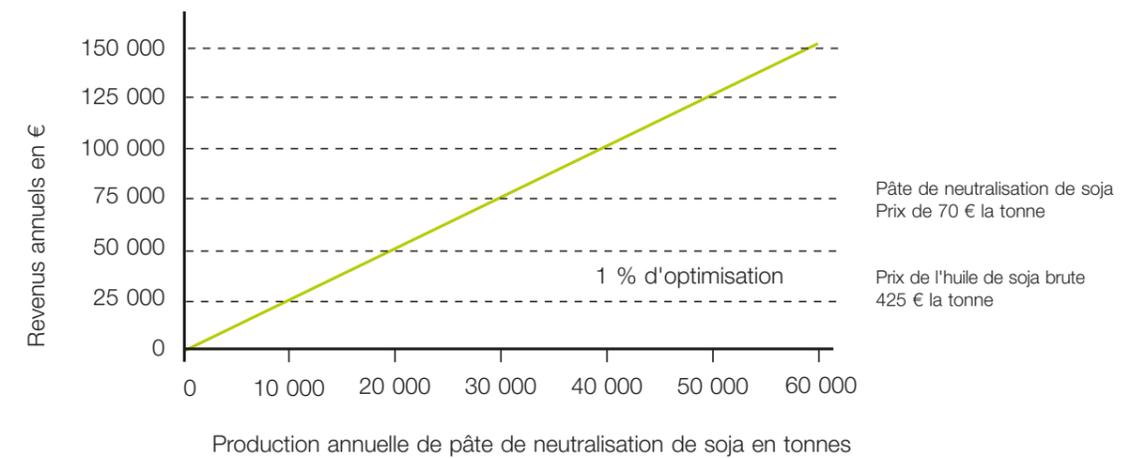
Amortissement rapide en moins d'un an

Optimisez vos marges brutes

Réduire les pertes d'huile dues à la centrifugation de la pâte de neutralisation

Une unité de production fabriquant 500 000 tonnes par an d'huile de soja produira typiquement 6 % de la pâte de neutralisation, soit 30 000 tonnes par an. Une réduction de 1 % des pertes d'huile se traduirait par des recettes supplémentaires de 77 000 € par an.

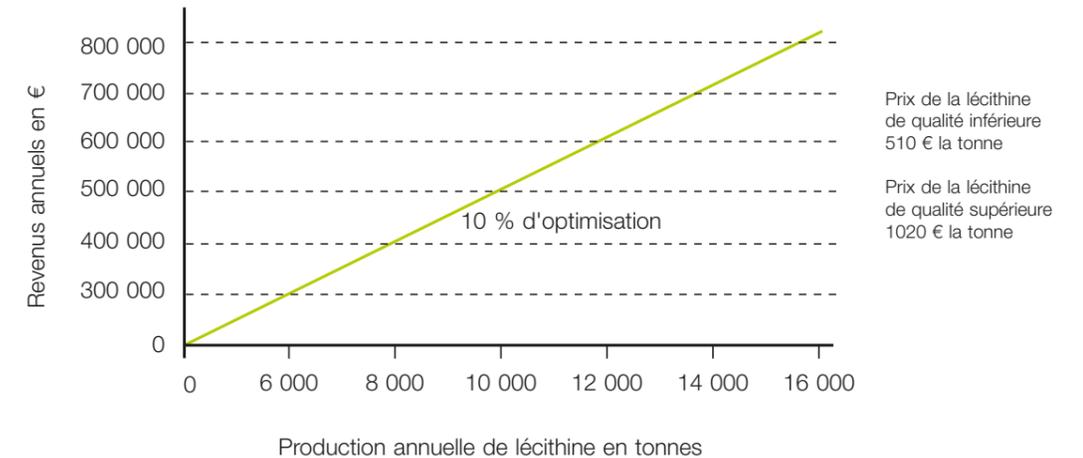
Exemple : Réduire les pertes d'huile dues à la centrifugation de la pâte de neutralisation



Assurer la production de lécithine de haute qualité

Avec une capacité de production d'huile de soja de 500 000 tonnes par an, la production annuelle de lécithine serait de 10 000 tonnes. 10 % de lécithine de qualité supérieure en plus se traduit par des recettes supplémentaires de 510 000 € par an.

Exemple : Assurer la production de lécithine de haute qualité



Service et après-vente

Support compétent et rapide



Nos spécialistes du service et des applications vous assistent dans toutes les questions relatives à nos solutions. Que vous ayez des questions relatives à notre matériel et nos logiciels spécifiques à votre application ou à votre processus de production, nos collègues et partenaires sur site vous assistent avec compétence et rapidité. Si nécessaire, les collègues locaux sont assistés par une équipe internationale d'experts d'Allemagne et de Suisse. Envoyez-nous votre demande, nous nous ferons un plaisir de vous aider.

Nous fournissons les services suivants pour vous en tant que clients estimés :

Assistance technique pendant la phase de planification

- Assistance sur site pour la planification de l'installation et l'intégration des processus
- Acceptation de l'installation technique et de la mise en service sur site dans le monde entier

Assistance technique pour le matériel et les logiciels

- par e-mail (filiales locales de BUCHI ou service.nir-online@buchi.com)
- par téléphone (filiales locales de BUCHI ou + 49 6227 732660)
- par connexion à distance (service.nir-online@buchi.com)

Soutien aux applications

- par e-mail (filiales locales de BUCHI ou application.nir-online@buchi.com)
- par téléphone (filiales locales de BUCHI ou + 49 6227 732660)
- par connexion à distance (application.nir-online@buchi.com)

Formation aux logiciels

- Formation de l'opérateur standard
- Formation individuelle adaptée à vos besoins

Plus d'informations et contact à application.nir-online@buchi.com

Données techniques

Analyseur de process NIR-Online



Caractéristiques techniques

Dimensions (L x P x H)	220 x 220 x 135 mm
Poids	7 kg
Pression de service maximum	30 bar à la bride
Humidité relative	< 90 % sans condensation
Température ambiante	-10 °C – 40 °C
Température produit/bride	-10 °C – 70 °C (130 °C avec refroidisseur d'eau)
Vibrations	0,2 G à 0,1 – 150 Hz
Alimentation électrique	110 ou 220 V c.a. ± 20 %, 50/60 Hz, 30 W
Classe ATEX/IP	II 2D Ex tb [op is Da] IIIC T80°C / T100°C Db II 2G Ex pxb [op is Ga] IIC T4 Gb
Gamme spectrale	Plage visible de 350 à 920 nm, plage NIR de 900 à 1700 nm ou de 1100 à 2200 nm selon le modèle et la configuration
Type de détecteur	Barrette de diodes (InGaAs)
Temps de mesure	20 spectres/s (V3S 200 spectres/s)
Diamètre du spot lumineux	30 à 40 mm, en fonction de l'accessoire et du montage optique
Imagerie	Caméra CCD haute résolution, granulométrie 40 µm
Source lumineuse	Double lampe tungstène halogène/18000 h (2 x 9000 h)
Matériaux du boîtier	Acier inoxydable, refroidisseur en aluminium (nickelé), FFKM (matériau d'étanchéité standard ; étanchéité personnalisée sur demande)
Interfaces avec le système de commande du process	TCP/IP, Profibus, Modbus, OPC, SQL, XML/CSV, Analog

Accessoires pour l'intégration au process



Plaque de montage à souder
Article n°11060753

X-Cell
11063019

Bride à souder
11060754

X-Square avec capteur
11061669

Complétez votre portefeuille

Produits complémentaires



Analyseur de process avec module X-Rot

Pour l'analyse en laboratoire et en ligne d'échantillons en pré-livraison et un système de laboratoire de secours qui peut facilement être intégré en ligne. Conçu pour la mesure de surfaces d'échantillons par le dessus.



Module Up-view de l'analyseur de process

Pour l'analyse en laboratoire et en ligne d'échantillons en pré-livraison et un système de laboratoire de secours qui peut facilement être intégré en ligne. Conçu pour la mesure de surfaces d'échantillons par le dessous.



NIR Proximate™

Conçu pour l'analyse at-line d'échantillons dans un environnement sans verre. Grâce à l'interface utilisateur à écran tactile, il est possible de mesurer des surfaces d'échantillons non homogènes en double vue, par le dessous et par le dessus.

Quality in your hands

BÜCHI Labortechnik AG
CH - 9230 Flawil
T +41 71 394 63 63
F +41 71 394 64 64
info@buchi.com

www.buchi.com

