



Oui, avec la
technologie pour
les gaz de WITT
› Stockage
› Contrôle
du mûrissement
› Emballage

**LA FRAÎCHEUR PEUT-ELLE
ÊTRE CONTRÔLÉE?**

TOUJOURS FRAÎCHE

La fraîcheur, la durée de vie et le mûrissement des fruits et légumes peuvent être contrôlés avec les atmosphères modifiées..



Peu d'aliments sont autant concernés par la fraîcheur que les fruits et légumes récemment ramassés. Avec la mondialisation des échanges, les consommateurs souhaitent aujourd'hui avoir une large gamme de produits naturels et frais de la meilleure qualité tout au long de l'année. Cependant, étant données les longues durées de transport, comment les fournisseurs peuvent-ils satisfaire cette demande? Avec la technologie pour les gaz de WITT.

La fraîcheur, la durée de vie et le mûrissement peuvent être contrôlés avec les atmosphères modifiées. De nombreux secteurs de l'industrie alimentaire utilisent les atmosphères modifiées depuis longtemps pour allonger la durée de vie des produits. Lors de l'emballage, l'air ambiant naturel est remplacé par un mélange de dioxyde de carbone et d'azote, par exemple.

Cette atmosphère protectrice évite la dégradation du produit sans affecter son goût ou sa qualité. Comparé aux techniques chimique ou thermique, l'utilisation des atmosphères modifiées est une méthode particulièrement douce. Les atmosphères modifiées sont de plus en plus utilisées pour de nombreux végétaux et fruits non seulement dans les emballages mais aussi pour le contrôle du stockage et de la maturité.

› TRANSPORT / STOCKAGE

Les demandes des consommateurs sur les aliments ont augmenté. Quelle que soit la saison, les consommateurs souhaitent des fruits et des légumes frais. Cette disponibilité en toute saison est rendu possible par les moyens modernes de transport et les locaux de stockage. Ainsi, les fruits tropicaux peuvent supporter un long transport sans dommage avec une atmosphère protectrice adaptée et un refroidissement efficace. Vous pouvez même stocker des pommes pendant des mois avec du dioxyde de carbone sans perte de qualité et les mettre à la vente exactement au moment où elles sont demandées.

› CONTRÔLE DU MÛRISSEMENT

De nos jours, les fruits sont cueillis pour la plupart non mûrs et transportés vers les consommateurs en grande quantité. Après le transport, le mûrissement se déroule dans des chambres spéciales de mûrissement, pour les bananes par exemple, avec l'aide de gaz éthylène. Le mûrissement contrôlé avec des atmosphères protectrices permet d'obtenir des produits parfaits à la demande. Dans le cas des tomates, le mûrissement avec éthylène peut même remplacer l'utilisation d'additifs chimiques.

› EMBALLAGE

La tendance pour des produits prêts à consommer ne s'arrête pas aux fruits et légumes. Les légumes coupés, les mélanges de salade ou les salades de fruits prêtes à consommer sont de plus en plus acheter par les consommateurs pour être facilement préparés. L'emballage sous atmosphère modifiée permet aux producteurs de suivre cette tendance et de proposer des produits appropriés. Contrairement aux autres produits, les fruits et légumes continuent de respirer après la cueillette. Une combinaison complexe entre le type d'emballage et l'atmosphère protectrice détermine la durée de vie des produits. En général des mélanges de dioxyde de carbone, d'azote et une petite quantité d'oxygène sont utilisés. Le mélange de gaz est ajusté individuellement selon le produit. En prenant en compte la respiration du produit et la perméabilité des plastiques, par exemple par des micros perforation, la combinaison idéale d'atmosphère protectrice pour le produit est obtenue. Combinée avec une mise en température adaptée, la durée de vie peut être allongée et un emballage attrayant peut être réalisé pour le point de vente.

CATALOGUE WITT

Witt propose une large gamme de mélangeurs et régulateurs de gaz, d'analyseurs de gaz, de détecteurs de fuites et de surveillance de gaz ambiant. La plus récente technologie pour les gaz et les dizaines d'années d'expérience de ce fabricant garantissent les plus hauts niveaux de sécurité et de qualité pour la production de vos fruits et légumes. Bien sûr WITT est certifiée ISO 22 000, standard international définissant un système de sécurité alimentaire. Avec des audits de qualité externes, cette certification est obtenue périodiquement et renouvelée. Cela vous garantit une sécurité dans laquelle vous pouvez avoir confiance.



KM100-2M



KM FLOW



KM100-2ME



KM 100-3MEM+

› MELANGEUR DE GAZ ET REGULATEUR

WITT propose des mélangeurs de gaz et des régulateurs de haute qualité pour un ou plusieurs gaz, pour de grands débits et des consommations de gaz variable. Selon votre besoin, vous pouvez mélanger la quantité de gaz avec la teneur exacte que vous souhaitez. Ainsi vous restez flexible et faites des économies en comparaison avec les pré-mélanges de gaz. Les mélangeurs sont adaptés à votre type spécifique de produits et votre procédé et sont faciles à installer. Les mélangeurs de gaz de WITT procurent la qualité et la sécurité pour votre stockage, mûrissement ou procédé d'emballage.



reddot design award
winner 2009



OXYBABY®



MAPY 4.0



PA 7.0



MFA 9000

› ANALYSEURS DE GAZ

Les analyseurs de gaz WITT sont rapides, précis et multifonctionnels. Les analyseurs de gaz sont utilisés soit en poste fixe ou en appareil portable pour des prises d'échantillons ou pour des analyses de gaz en continu pour de nombreuses applications de production de fruits et légumes. Une utilisation intuitive et facile des analyseurs de gaz est obtenue par un programme spécialement étudié. Des capteurs modernes garantissent des mesures précises et garantissent la qualité de votre procédé. Pour s'adapter à votre application, les analyseurs de gaz peuvent être livrés en appareils individuels ou intégrés dans les mélangeurs de gaz. Gardez le contrôle lors d'utilisation de dioxyde de carbone dans votre stockage, contrôlez le mûrissement de vos fruits en utilisant l'éthylène et gardez la qualité de vos produits en faisant des échantillonnages de vos emballages sous atmosphère modifiée. Avec les analyseurs de gaz WITT.



LEAK-MASTER® EASY



LEAK-MASTER® PRO



LEAK-MASTER® MAPMAX



RLA multichannel

› DETECTEURS DE FUITES

Afin d'optimiser le contrôle qualité de vos emballages, un contrôle d'étanchéité final est important. WITT propose des systèmes de détection de fuites pour tous les types d'emballage sous atmosphère modifiée ou sous vide. Vous pouvez choisir entre les appareils de détection de fuites par échantillonnage ou en continu en utilisant le CO₂ ou le test dans l'eau. Bien sûr, les appareils de détection de fuites sont fabriqués selon les standards de qualité de WITT pour des résultats très précis et fiables.

› SURVEILLANCE DES GAZ

Même de petites quantités «de gaz» de dioxyde de carbone, gaz sans odeur et sans couleur, peuvent agir sur les organismes humains. Des hautes concentrations peuvent amener à la perte de conscience ou au décès. Les appareils de surveillance de gaz WITT permettent une protection fiable contre ce danger. Le détecteur de gaz contrôle en permanence la concentration de dioxyde de carbone dans l'air ambiant et active une alarme sonore et visuelle lorsque des seuils prédéfinis ont été franchis. Si nécessaire, des appareils additionnels peuvent être contrôlés comme par exemple des appareils d'extraction d'air ou des machines peuvent être arrêtées au moyen de relais sans potentiel. Les détecteurs de gaz WITT d'air ambiant augmentent la sécurité de vos employés et en même temps réduisent la consommation de dioxyde de carbone.

CONTRÔLE OPTIMAL

Avec la technologie WITT, vous pouvez livrer des produits frais et parfaitement mûrs sur demande.



Pour le transport, le contrôle de mûrissement et l'emballage des fruits et légumes sous atmosphère modifiée, quatre gaz sont fréquemment utilisés: l'oxygène, le dioxyde de carbone, l'azote et l'éthylène.

➤ **L'OXYGÈNE (O₂)** cause en général l'oxydation et la dégradation des aliments et forme la base pour la croissance des micro organismes aérobies. C'est pourquoi l'oxygène est souvent exclu des emballages sous atmosphère modifiée. Lors de l'emballage des fruits et légumes, l'oxygène est ajouté en quantité contrôlée d'un côté pour la préservation de la respiration et d'un autre côté pour lutter contre la croissance des microorganismes anaérobie.

➤ **LE DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)** n'a pas de couleur ni d'odeur et un goût neutre. Il agit comme inhibiteur d'oxydation et de croissance pour la plupart des bactéries aérobies et la moisissure. Ce gaz est souvent utilisé pour allonger la durée de vie des fruits et légumes pendant le transport et le stockage. Habituellement, plus la concentration est élevée, plus la durée de vie des aliments emballés et stockés est longue. Lorsque le dioxyde de carbone est utilisé dans les emballages sous atmosphère protectrice, il peut être absorbé par le produit dans l'emballage ce qui entrainera une rétractation de l'emballage, l'usage d'un gaz complémentaire ou de remplissage pouvant parfois ralentir cet effet.

➤ **L'AZOTE (N₂)** est un gaz inerte qui présente une haute pureté en raison de sa production. Il est habituellement utilisé pour supprimer l'air, les particules atmosphériques d'oxygène, des emballages alimentaires. Cela évite l'oxydation des produits et gêne la croissance des micro-organismes aérobies. Il est souvent utilisé comme gaz de complément ou de remplissage à cause de sa diffusion au travers des films plastiques très lente et donc de sa présence très longue dans les emballages.

➤ **L'ÉTHYLÈNE (C₂H₄)** est une hormone gazeuse organique qui initie le processus de mûrissement. Lorsque les fruits sont en contact avec l'éthylène, l'activité enzymatique augmente et l'amidon se convertit en sucre. Les fruits mûrissent et la couleur de leur peau change. L'usage spécifique d'éthylène dans les chambres de mûrissement permet un mûrissement contrôlé de nombreux fruits et légumes.

➤ MELANGES GAZEUX HABITUELS POUR LES EMBALLAGES SOUS ATMOSPHERES MODIFIEES

Selon le produit, la maîtrise du procédé et les conditions générales, la durée de vie des fruits et légumes peut être allongée de 50 à 400 % en utilisant des atmosphères protectrices. Les mélanges gazeux indiqués et les informations sur la durée de vie sont uniquement des indications. Les mélanges de gaz et la durée de vie affichée peuvent grandement varier en réalité et dépendent par exemple du type d'emballage, du refroidissement, du produit et des dimensions de l'emballage.

	O ₂	CO ₂	N ₂
Ananas	2-5	5-10	75-93
Pomme	2-3	1-2	95-97
Banane	2-5	3-5	90-95
Poire	2-3	1-2	95-97
Haricot	2-3	4-7	90-94
Brocoli	1-2	5-10	88-94
Chicorée	3-4	4-5	91-93
Fraise	5-15	15-60	25-80
Pamplemousse	5-10	5-10	80-90
Mangue	3-5	5-10	85-92
Olive	2-4	1-2	94-97
Piment doux	3-5	1-2	92-95
Prune	1-3	1-8	89-98
Salade mélangée	2-5	5-20	75-93
Épinard	5-10	5-10	80-90
Tomate	3-5	2-10	85-95
Raisin	3-5	1-3	92-96

Toutes les valeurs en %

NOTRE GAMME DE PRODUITS

APPAREILS DE CONTRÔLE DES GAZ

Mélangeurs de gaz
Régulateurs d'injection de gaz
Analyseurs de gaz
DéTECTEURS de fuites
Réservoirs
Systèmes sur mesure

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

Pare-flammes
Clapets anti-retour
Raccords rapides
Soupapes
Dispositifs en inox
Filtres pour gaz
Détendeurs
Points de distribution de gaz
Supports de lance
Vannes d'arrêt
Enrouleurs automatiques de tuyaux
Appareils de test
Accessoires
Dispositifs de sécurité sur mesure

WITT-Gasetechnik GmbH & Co KG

Salinger Feld 4-8
58454 Witten
Postfach 2550
58415 Witten
Deutschland
Tel. +49 (0)2302 8901-0
Fax +49 (0)2302 8901-3
www.wittgas.com
witt@wittgas.com

GUSTUS & PARTNER GmbH

Installation – Service – Wartung
Alt Salbke 6-10, Geb. 59
39122 Magdeburg
Deutschland
Tel. +49 (0)391 4015246
Fax +49 (0)391 4013296
gustus@wittgas.com

WITT Tecnología de Gas, S.L.

C/Simón Cabarga N° 2a – Bajo
39005 Santander
España
Tel. +34 942 835142
Fax +34 942 835143
witt-espana@wittgas.com

WITT FRANCE S.A.R.L.

131 Voie de Compiègne
91390 Morsang sur Orge
France
Tel. +33 (0)160 151779
Fax +33 (0)160 154782
witt-france@wittgas.com

WITT Gas Techniques Ltd.

Unit 7 Burtonwood Industrial Estate
Phipps Lane, Burtonwood
Warrington, Cheshire
WA5 4HX
Great Britain
Tel. +44 (0)1925 234466
Fax +44 (0)1925 230055
witt-uk@wittgas.com

WITT GAS INDIA PVT.LTD.

855/N, Upen Banerjee Road
Kolkata 700060
West Bengal
India
Tel. +91 9831319810
witt-india@wittgas.com

WITT ITALIA Srl.

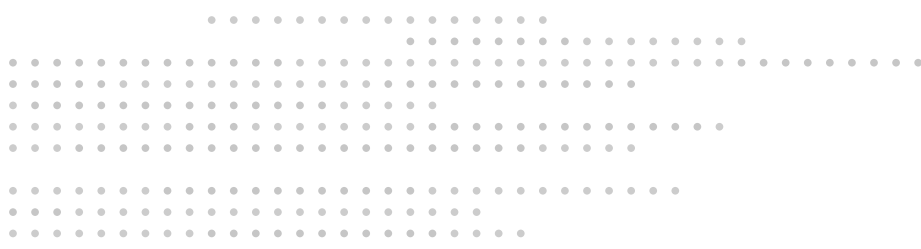
Via Giovanni XXIII, 18
24030 Solza (BG)
Italia
Tel. +39 035 4933273
Fax +39 035 4948098
witt-italia@wittgas.com

WITT POLSKA Sp. z o. o.

ul. Legnicka 55/UA5
54-203 Wrocław
Polska
Tel. +48 (0)7135 22856
Fax +48 (0)7135 13113
witt-polska@wittgas.com

WITT Gas Controls LP

3080 Northfield Place
Suite 111
Roswell, GA 30076
Tel. +1 770 664 4447
Fax +1 770 664 4448
witt-usa@wittgas.com



**Veillez contacter notre
représentant dans votre pays**