

Deux profils de libération de l’azote dans un seul produit

SUSTAFER NITRO TN contient 28 % d’azote total : 11 % est rapidement disponible et 17 % est libéré progressivement. Le produit peut être appliqué au sol ou sur le feuillage dans le cadre de programmes de nutrition de différentes cultures.

28%	11%	17%
AZOTE TOTAL	AZOTE RAPIDEMENT DISPONIBLE	AZOTE À LIBÉRATION LENTE

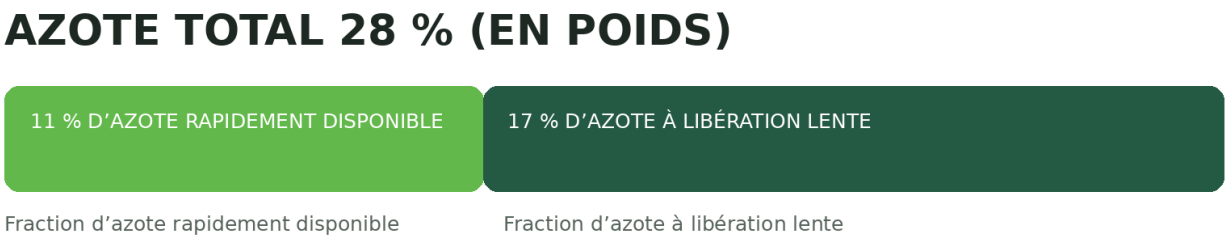
POTENTIEL RÉDUIT DE BRÛLURE FOLIAIRE · LIBÉRATION CONTRÔLÉE · SOUTIEN DE L’HUMIDITÉ DU SOL

SUSTAFER

NITRO TN

ENGRAIS AZOTÉ À BASE DE TRIAZONE · 11 % RAPIDEMENT DISPONIBLE / 17 % À LIBÉRATION LENTE

SUSTAFER NITRO TN est un engrais azoté à base de triazone contenant 28 % d'azote total : 11 % est rapidement disponible et 17 % est libéré progressivement. Le produit peut être appliqué au sol ou sur le feuillage.



Répartition de l'azote total entre la fraction rapidement disponible et la fraction à libération lente.

Principaux avantages du produit

Caractéristique du produit	Avantage à l'utilisation
Profil azoté	Sur les 28 % d'azote total, 11 % est rapidement disponible et 17 % est libéré progressivement.
Application foliaire et sécurité des cultures	Selon la fiche d'information du produit, celui-ci reste liquide plus longtemps à la surface des feuilles que l'urée et d'autres sources d'azote. Par rapport à l'urée, au nitrate et à l'ammonium, son potentiel de brûlure foliaire est plus faible et il favorise l'absorption de l'azote [1, 2]. Son accumulation ne provoque pas de brûlure.
Deux modes d'application	L'étiquette prévoit une application au sol ou par irrigation, ainsi qu'une application foliaire. Choisir le mode d'application selon la culture, son stade de développement, les résultats d'analyse et les recommandations de l'étiquette.
Doses adaptées aux groupes de cultures	Les recommandations de l'étiquette couvrent l'application au sol et l'application foliaire pour différents groupes de cultures. Elles aident à établir un programme de nutrition adapté à la culture et au mode d'application.
Hausse de rendement observée	Cette propriété de l'azote triazone contribuerait à augmenter le rendement ; des hausses de 20 à 25 % ont été observées.
Humidité du sol et gestion de l'irrigation	Aide à maintenir l'humidité du sol. Cela peut contribuer à réduire les besoins d'irrigation ; l'effet réel dépend du sol, du climat, de la culture et du régime d'irrigation.

Technologie triazone

La fiche d'information décrit l'azote triazone comme une source d'azote stable, à libération lente et à faible volatilité. En application foliaire, il reste liquide à la surface des feuilles plus longtemps que l'urée.

Rôle dans le programme de nutrition des cultures

L'azote triazone se comporte comme la matière organique et contribue à garder le sol souple et humide. Il peut y rester longtemps sans inhibiteur. Selon la fiche d'information, le maintien d'une humidité adéquate favorise l'absorption de l'azote et des autres éléments nutritifs. Cela peut réduire les besoins d'irrigation ; celle-ci doit être adaptée aux conditions du champ.

Comment l’azote est apporté à la culture

COMPORTEMENT DE L’AZOTE TRIAZONE DANS LE SOL

Présence de l’azote triazone dans le sol

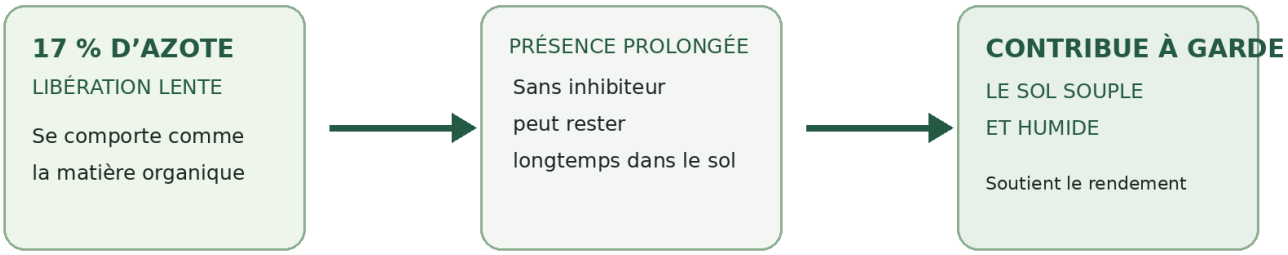


Schéma du comportement de l’azote triazone dans le sol.

L’azote triazone se comporte comme la matière organique, contribue à garder le sol souple et humide et peut y rester longtemps sans inhibiteur. Selon la fiche d’information, il peut continuer à constituer une source d’azote dans le sol pendant 74 jours. La fiche indique également que la conservation de l’humidité du sol favorise l’absorption de l’azote et des autres éléments nutritifs. Cela peut contribuer à réduire les besoins d’irrigation ; la quantité et la fréquence d’arrosage doivent être adaptées aux conditions du champ.

Profils de libération de l’azote

Azote rapidement disponible	Azote à libération lente	Profil combiné
11 % du poids du produit Fraction d’azote rapidement disponible	17 % du poids du produit Fraction d’azote à libération lente	Azote rapidement disponible et azote à libération lente dans un seul produit.

Valeurs confirmées par analyse de laboratoire

Le rapport de Başkent Laboratuvar Hizmetleri du 17 juin 2025 présente les résultats suivants pour l’échantillon soumis. Les valeurs garanties sur l’étiquette et les résultats d’analyse sont présentés séparément.

Paramètre	Valeur de l’étiquette	Résultat d’analyse[1]
Azote total	28,0 %	28,3 %
Azote rapidement disponible	11,0 %	11,1 %
Azote à libération lente	17,0 %	17,2 %
Densité	1,24 kg/L	1,24 g/cm³

[1] Ces résultats concernent uniquement l’échantillon soumis par le client et analysé par le laboratoire. Pour les lots commerciaux actuels, utiliser un certificat d’analyse correspondant au lot concerné.

Application et informations techniques

SYNTHÈSE TECHNIQUE DES RECOMMANDATIONS DE L'ÉTIQUETTE

Modes d'application

L'étiquette recommande une application foliaire et au sol. Pour l'application au sol, le produit peut être apporté dans le cadre du programme d'irrigation. Les doses indiquées concernent différents groupes de cultures.

Résumé des doses indiquées sur l'étiquette

Groupe de cultures	Période (résumé)	Application au sol L/da	Application foliaire mL/100 L
Légumes sous serre et de plein champ	1 semaine après repiquage ; 3 à 4 applications	3–5	200–300
Légumes-feuilles	Pendant la période de végétation ; 3 à 4 applications	1–2	200–250
Cultures tubéreuses	Après le binage ; 2 applications espacées de 15 à 20 jours	1–2	200–250
Arbres fruitiers, oliviers, vignes et noisetiers	Pendant la période de végétation ; 3 à 4 applications	3–7	200–300
Cultures industrielles	À partir du stade 6 à 8 feuilles ; 2 à 3 applications	1–2	200–350
Légumineuses	Pendant la période de croissance ; 2 à 3 applications	1–3	200–250
Céréales	Au tallage et au début de l'élongation de la tige ; 2 applications	3–5	200–400

Les doses au sol sont indiquées en L/da (1 da = 0,1 ha). Les doses foliaires indiquent la quantité de produit pour 100 L d'eau. Une analyse du sol et/ou des feuilles est recommandée avant application.

Préparation du mélange et application

Remplir partiellement la cuve d'eau. Ajouter la quantité recommandée de produit et mélanger, puis compléter avec de l'eau. Selon l'étiquette actuelle, ne pas mélanger le produit avec des produits fortement acides ou alcalins. Pour tout nouveau mélange, vérifier d'abord la compatibilité sur un petit volume.

Conditionnement et fabricant

Conditionnement	1 L · 5 L · 20 L · IBC
Fabricant	ProAktiv Kimya A.Ş. · Erenler / Sakarya / Türkiye

PROAKTIV KİMYA A.Ş.

Büyükesence Mahallesi, 42 No'lu Sokak No:7, Erenler / Sakarya, Türkiye
info@proaktivkimya.com · www.proaktivkimya.com · +90 532 506 23 35

SUSTAFER NITRO TN est un engrais azoté à base de triazone qui associe azote rapidement disponible et azote à libération lente.

Évaluation scientifique et références

SYNTHÈSE DES ÉTUDES CITÉES DANS LA FICHE D'INFORMATION DU PRODUIT

Application foliaire et sécurité des cultures

Les études citées dans la fiche d'information indiquent que l'azote triazone présente un potentiel de brûlure foliaire plus faible que les sources d'azote traditionnelles pour lesquelles l'indice de salinité et les brûlures peuvent poser problème. La fiche précise également que l'azote triazone peut rester liquide plus longtemps à la surface des feuilles que l'urée et favoriser l'absorption foliaire de l'azote. Cette synthèse s'appuie sur l'étude de Clapp portant sur la sécurité des engrais liquides urée-triazone appliqués sur les feuilles, ainsi que sur la comparaison par Widders de l'absorption et de la translocation de l'azote triazone foliaire avec d'autres sources d'azote chez la tomate [1, 4]. Widders indique aussi que l'absorption de l'azote triazone par les tissus foliaires pourrait dépasser celle de l'azote uréique, ammoniacal et nitrique, et que l'osmolalité de la solution ainsi que la pénétration de l'azote pourraient augmenter [4].

Libération contrôlée et présence dans le sol

La fiche d'information décrit l'azote triazone comme une source d'azote à libération lente et à faible volatilité. Elle relie ce mécanisme de libération contrôlée aux études citées sur les engrais triazone et les engrais à libération contrôlée [2, 3]. Un article technique cité dans la fiche indique que le produit pourrait rester dans le sol pendant 74 jours et continuer à fournir de l'azote durant cette période. Il s'agit d'une information technique de la fiche, et non d'une garantie indépendante que cette durée sera observée dans tous les sols et environnements.

Références

[1] Clapp, J. G., Jr. (1994). "Application foliaire of liquid urea-triazone-based nitrogen fertilizers and crop safety." pp. 442–444. Détails bibliographiques tels qu'indiqués dans la fiche d'information du produit.

[2] Hawkins, E. F. (1985). Triazone fertilizer and method of making. US Patent 4,599,005. Publié le 19 novembre 1985.

[3] Landels, S. P., A. Leder et N. Takei. (1990). "Controlled release fertilizers." Chemical Economics Handbook. SRI International, Menlo Park, California.

[4] Widders, I. E. (1991). "Absorption and translocation of foliar applied triazone-N as compared to other nitrogen sources in tomato." Journal of Plant Nutrition, 14(10), 1035–1045.

Molécule de triazone et graphique de libération

FIGURES SCIENTIFIQUES DE LA FICHE D'INFORMATION DU PRODUIT

Structure chimique de la molécule de triazone

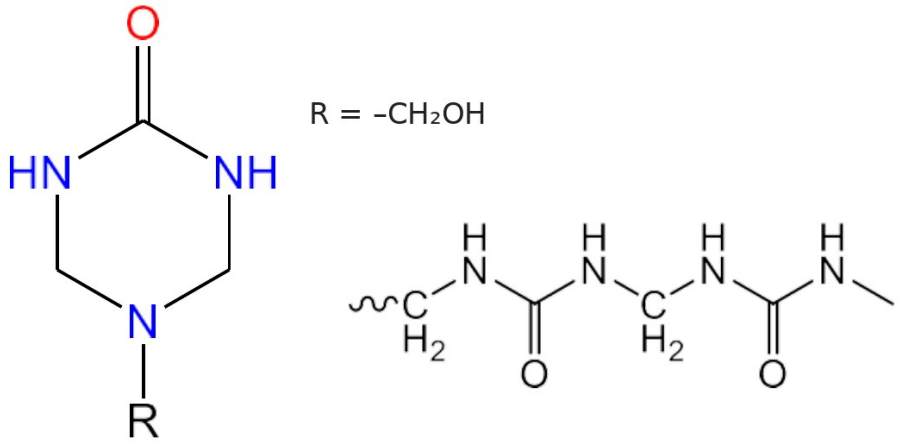


Figure 1. Structure chimique de la molécule de triazone. Source : fiche d'information SUSTAFER NITRO TN.

Courbe de libération dans le sol

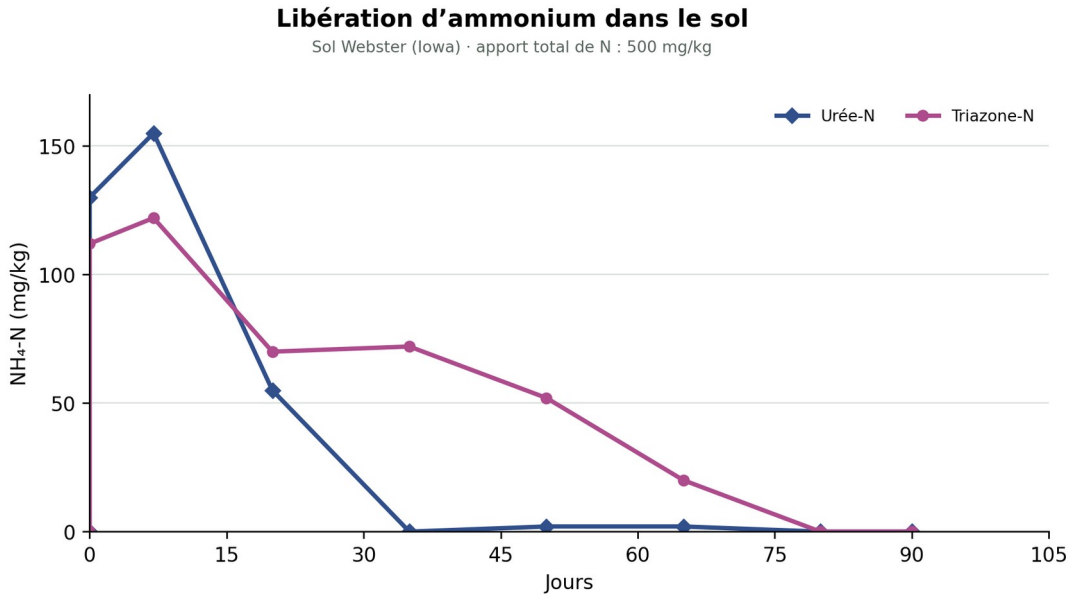


Figure 2. Évolution de NH_4-N au fil du temps après ajout total de 500 mg N/kg dans un sol Webster (Iowa). Les courbes reproduisent approximativement le graphique source ; les données brutes ne figurent pas dans la fiche d'information du produit.

Note sur les sources : les références suivent les informations bibliographiques de la fiche SUSTAFER NITRO TN. Lorsque le titre, la revue, le volume ou les détails de publication manquent, les informations disponibles ont été conservées. Murray (2007), cité dans l'article, n'est pas inclus faute de référence complète. Les conclusions résument les évaluations des sources citées et de la fiche produit ; elles ne constituent pas une garantie indépendante des performances du produit ou des résultats dans toutes les conditions.