

**PAMPUBLIKONG IMPORMASYON UKOL SA IMPORTASYON  
HINGGIL SA DIREKTANG PAGGAMIT BILANG PAGKAIN, PAKAIN SA HAYOP, O PARA SA  
PAGPOPROSESO**

**PANUKALA PARA SA DIREKTANG PAGGAMIT BILANG PAGKAIN,  
PAKAIN SA HAYOP, O PARA SA PAGPOPROSESO NG  
Combined Trait Maize Product MON 89034 × NK603**

**1. Pangalan ng Aplikante**

MONSANTO PHILIPPINES, INC.

**2. Address ng Aplikante**

23<sup>rd</sup> Floor Tower II  
Insular Life Corporate Centre, Insular Life Drive  
Filinvest Corporate City, Alabang 1781  
Muntinlupa City

**3. Telepono at Facsimile Blg/ Email Address ng Aplikante**

Tel. No.: (+632) 809-4848  
Fax No.: (+632) 807-9938  
Email address: erwin.g.vibal@monsanto.com  
shemaine.ocheda.castillo@monsanto.com

**4. Pangalan ng Kaukulang Opisyal/ Autorisadong Kinatawan**

Mr. Erwin G. Vibal (Country Lead)  
Ms. Shemaine O. Castillo (Regulatory Affairs Lead)

**5. Deskripsyon ng Regulated Article ukol sa Impormasyon para sa Direktang Paggamit**

The combined trait maize product MON 89034 × NK603 was developed through conventional plant breeding techniques and each of the individual traits in this product have been approved in the Philippines.

[Ang pinagsamang katangian ng produktong mais MON 89034 × NK603 ay nabuo sa pamamagitan ng kombensyonal na paraan sa pagpaparami ng halaman at ang bawat ng katangian ng produktong ito ay inaprubahan sa Pilipinas.](#)

MON 89034 was produced by *Agrobacterium*-mediated transformation system, while NK603 was produced by particle acceleration method. MON 89034 produces two insecticidal proteins that protect against feeding damage caused by European corn borer (*Ostrinia nubilalis*) and other lepidopteran insect pests like corn earworm (*Helicoverpa zea*), sugarcane borer (*Diatraea saccharalis*), and fall armyworm (*Spodoptera sp.*). Cry1A.105 is a modified *Bacillus thuringiensis* (*Bt*) Cry1A protein and Cry2Ab2 is a *Bt* (subsp. *kurstaki*) protein. The combination of the two insecticidal proteins provides enhanced insect control and offers an additional insect-resistance management tool. NK603 produces a 5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase protein from *Agrobacterium sp.* strain CP4 (CP4 EPSPS), which confers tolerance to glyphosate, the active ingredient in the Roundup® family of agricultural herbicides.

Ang MON89034 ay nabuo sa pamamagitan ng *Agrobacterium*-mediated transformation system, samantala ang NK603 ay nabuo sa pamamagitan particle acceleration na pamamaraan. MON 89034 ay mayroong dalawang insektisibong protina na nagbibigay proteksyon sa pagkasira ng pagkain sanhi ng European corn borer (*Ostrinia nubilalis*) at ibang lepidopteran insektong peste katulad ng corn earworm (*Helicoverpa zea*), sugarcane borer (*Diatraea saccharalis*), at fall armyworm (*Spodoptera sp.*). Ang Cry1A.105 ay ang bagong *Bacillus thuringiensis* (*Bt*) Cry1A na protein at Cry2Ab2 ay *Bt* (subsp. *kurstaki*) protein. Ang kombinasyong ng dalawang protinang ito ay nagbibigay ng mataas na antas ng panlaban sa insekto at dagdag na pamamaraan sa panlaban sa insekto. Ang NK603 ay mayroong 5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase protein na nagmula sa *Agrobacterium sp.* strain CP4 (CP4 EPSPS), na may aktibong panlaban sa glyphosate, na aktibong sangkap sa Roundup® family of agricultural herbicides.

The combined trait maize product MON 89034 × NK603 was approved in the Philippines for direct use as food, feed, or for processing by the Department of Agriculture – Bureau of Plant Industry in July 22, 2014.

Ang pinagsamang katangian ng produktong mais MON 89034 × NK603 ay inaprubahan sa Pilipinas para sa direktang direktang paggamit bilang pagkain at pakain sa hayop o para sa pagproseso ng Department of Agriculture-Bureau of Plant Industry noong July 22, 2014.

**6. Kung iaangkat, sa mga bansang pinanggagalingan ng bahagi ng artikulo MON 89034 × NK603 ay orihinal na binuo and inayos sa United States \*.**

(\* United States does not regulate a breeding stack of deregulated single events)

**US ay hindi isinaayos ayon sa pamamaraan ng paglahi sa kahit anong pamamaraan**

**7. Maikling Buod ng mga Potensyal na Epekto sa Kalusugan ng Tao at ng Kapaligiran**

The safety of individual single products and proteins produced in the products has been extensively assessed through standardized protocols including molecular characterization, nutritional and compositional analyses, toxicity studies and environmental assessment. Based on the data and information, it has been concluded that foods and feeds derived from MON 89034 and NK603 are as safe and nutritious as conventional maize. MON 89034 and NK603 are not likely to pose an increased plant pest potential or to have an adverse environmental impact.

Ang kaligtasan ng bawat isang indibidwal na produkto at protinang ito ay nagmumula sa produktong masusing pinagaralan ayon sa pamantayan kasama ang molecular characterization, nutrisyonal at komposisyonal na pagsusuri, pag-aaral ng lason at pagaaral sa kapaligiran. Ayon sa pagsusuri, napatunayan na ang pagkain at pakain sa hayop na galing sa MON 89034 and NK603 at NK603 ay ligtas at nutrisyonal katulad ng kombensyonal na mais. Ito rin ay hindi nagpapakita ng pagdami ng peste sa halaman o epekto sa kapaligiran kasya sa kombensyonal na mais.

Expression of MON 89034 and NK603 traits in the combined trait product MON 89034 × NK603 by conventional breeding is not expected to produce interactive or synergistic effects on plant metabolism.

Sa pagpapahayag sa MON 89034 at NK603 sa magkahalong katangian ng produktong MON 89034 x NK603 sa kombensyonal na paglalahi ay hindi inaasahan magkaroon ng interaksyon o magkasamang epekto sa pagpaparami ng halaman

The Cry1A.105, Cry2Ab2, and CP4 EPSPS proteins were considered to have no effect on normal plant metabolism when a safety assessment was conducted for each event, and the individual approvals were granted.

Ang Cry1A.105, Cry2Ab2, Cry1F, PAT, at CP4 EPSPS na protina ay walang epekto sa pagpaparami ng halaman ayon sa ligtas na pagsusuri nito na inaprubahan sa pagagamit nito.

The modes and sites of biological activity of the Cry1A.105, Cry2Ab2, and CP4 EPSPS proteins are different from each other and there is no known or conceivable mechanism of interaction between these proteins leading to adverse health effects in animals or human. In addition, no changes on the consumption amount by human or animals, the edible portion or purpose of usage are anticipated.

Ang kalakaran at istilo ng biological na gawain ng protinang Cry1A.105, Cry2Ab2, Cry1F, PAT, at CP4 EPSPS ay magkakaiba-iba at walang pagkakakilanlan o hawig sa mekanismong interaksyon sa pagitan ng mga protinang ito makakaapekto sa kalusugan ng hayop o tao. Dagdag pa nito, walang pagbabago sa bilang ng paggamit ng tao o hayop, na puwedeng kainin o sa layunin sa inaasahang paggamit nito.

Taken all these together, the combined trait maize product MON 89034 × NK603 is as safe as its conventional maize and does not pose greater risks to biodiversity, human and animal health.

Sa pagsama-sama ng mga ito, ang magkakasamang katangian ng produktong mais MON 89034 × NK603 ay ligtas katulad ng kombensyonal na mais at ito ay hindi nagdudulot ng panganib sa kalusugan tao at hayop kakaiba sa kombensyonal na mais

#### 8. **Maikiling Buod ng Potensyal na Epekto**

A combined trait maize product MON 89034 × NK603 confers resistance to key lepidopteran insect pests such as European corn borer (*Ostrinia nubilalis*), corn earworm (*Helicoverpa zea*), sugarcane borer (*Diatraea saccharalis*), and fall armyworm (*Spodoptera sp.*) through provision of multiple mechanisms of action and choice to address the needs of farmers in their insect resistance management systems as well as weed resistance management systems as demonstrated by the adoption of Roundup Ready® maize.

Ang pinagsamang katangian ng produktong mais MON 89034 × NK603 ay may mabisang panlaban sa insektong key lepidopteran katulad ng European corn borer

(*Ostrinia nubilalis*), corn earworm (*Helicoverpa zea*), sugarcane borer (*Diatraea saccharalis*), and fall armyworm (*Spodoptera sp.*) sa pamamagitan ng ibat' ibang pamamaraan ng pagagawa at pagpili para matugunan ang pangangailangan ng mga magsasaka sa panlaban sa mga insekto at pagdami ng damo sa paggamit ng Roundup Ready® maize

Furthermore, the approval of combined trait maize product MON 89034 × NK603 for direct use as FFP will help maintain global trade of maize products that are imported into the country that would meet the requirement for food, feed or processing purposes.

Bukod rito, pag ang MON 89034 × NK603 ay naaprubahan para direktang paggamit bilang FFP ito ay makakatulong para mapanatili ang panglawakan pangangalakal ng produktong mais para lumaki ang produksyon sa bansa para makamit ang lumalaking pangangailangan sa pagkain, pakain sa hayop at ang pagproseso nito.

**9. Mga Bansang NagApruba (para sa FFP; para sa Komersyal na Pagpapalaganap)**

Argentina (Food, Feed and Environment, 2012); Brazil (Food, Feed and Environment, 2010); Canada (Feed and Environment, 2008); Colombia (Food and Feed, 2010; Environment, 2011); EU (Food and Feed, 2010); Honduras (Environment, 2012); Japan (Food, 2008; Feed, 2007; Environment, 2008); Korea (Food, 2010; Feed, 2009); Mexico (Food and Feed, 2010); Pakistan (Food, Feed and Environment, 2016); South Africa (Environment, 2010); Taiwan (Food, 2014; Feed, 2017)

Iniimbitahan ang publiko na magsumite ng kanilang mga puna o komento sa Direktor ng BPI (sa loob ng 60 araw mula sa petsa ng publikasyon) ukol sa Mungkahi Para Sa Pag-angkat ng Roundup maize MON 89034 × NK603 para sa direktang paggamit bilang pagkain at pakain sa hayop o para sa pagproseso.

Director  
Bureau of Plant Industry  
San Andres, Malate, Manila  
Telephone Number 404-0409 local 202/203  
E-Mail [bpibiotechsecretariat@gmail.com](mailto:bpibiotechsecretariat@gmail.com)

**Aprubado para sa Publikasyon:** \_\_\_\_\_

**GEORGE Y. CULASTE**  
OIC-Director  
Bureau of Plant Industry  
Date: