



Novinox®

محافظت کنندهٔ خوراک، کنسانتره و مکمل‌های ویتامینی

کنترل اکسیداسیون خوراک،
روغن‌ها و چربی‌ها

ترکیب سینرژیستی (هم افزایی)
بسیار کارآمد از آنتی‌اکسیدان‌ها و
شلاته کننده‌ها

نووینوکس®

آنٹی اکسیدان

محافظت موثر از مواد مغذی، ویتامین‌های
 محلول در چربی و رنگدانه‌ها

افزایش مدت پایداری محصول



نووینوکس®

حفظ کیفیت مواد خوراکی، اولویتی در فرآورده‌های دامی

اکسیداسیون ناشی از رنسیدگی (ترشیدگی - بادخوردگی): مسئله‌ای مهم در کیفیت خوراک

در کنار انواع گوناگونی از تخریب میکروبی خوراک، اکسیداسیون خودبخودی نمونه‌ای معمول از تخریب شیمیایی خوراک می‌باشد. فساد اکسیداتیو، یک فرآیند شیمیایی پیچیده و مشکلی رایج در صنعت خوراک است.

تأثیرات منفی را می‌توان به شرح زیر خلاصه نمود:

- ← تجزیه/تخریب ویتامین‌های محلول در چربی A, D, E, K
- ← تجزیه/تخریب مواد مغذی و رنگدانه‌ها
- ← تجزیه/تخریب روغن‌ها و چربی‌ها
- ← از دست رفتن خوشخوراکی
- ← کاهش ارزش انرژی‌زایی
- ← ایجاد متabolیت‌های سمی
- ← کاستن ارزش بیولوژیکی خوراک

اگر این فرآیند تخریب، در خوراک و یا حتی یکی از ترکیبات تشکیل دهنده آن مدیریت نشود، سبب کمبود‌های تغذیه‌ای خواهد شد. تغذیه‌ی دام با خوراک اکسید شده، اثرات منفی بر سلامت و عملکرد دام می‌گذارد.

دما/نور/فلزات
رطوبت/هوای

جریه‌ها / روعن‌ها

رادیکال‌های آزاد

مرحله‌ی آغازین

رادیکال‌های آزاد +
پراکسیدها

اکسیژن

مرحله‌ی انتشار

محصولات نهایی پایدار،
کتون‌ها، آدنیدها

مرحله‌ی پایانی

از دست رفتن کیفیت
(بروتین، ویتامین‌ها، رنگدانه‌ها)

بوی نامطبوع

تولید ترکیبات سمی
تغییر رنگ
کاهش قابلیت
دسترسی به مواد مغذی
کاهش قابلیت هضم

اکسیداسیون:

واکنش شیمیایی برگشت‌ناپذیری است که در آن اکسیژن با خوراک و مواد تشکیل دهنده آن واکنش می‌دهد.

فرآیند اکسیداسیون، واکنش زنجیره‌ای پیچیده‌ای است که موجب دگرگونی ماهیت شیمیایی مولکول‌های تحت تاثیر می‌شود.

این فرآیند به ۳ مرحله تقسیم می‌شود:

- مرحله‌ی آغازین
- مرحله‌ی انتشار
- مرحله‌ی پایانی

نگاره‌ی 1: مراحل مختلف چرخه اکسیداسیون خودبخودی

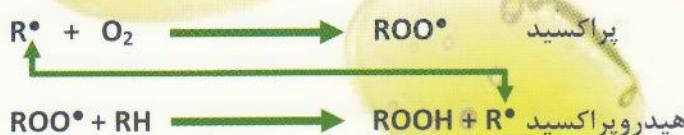
• مرحله‌ی آغازین:

در این مرحله، اسیدهای چرب تحت تاثیر کاتالیزورهای اکسیداسیون (یون‌های فلزی، نور، اکسیژن، دما و آنزیمهای خاص) واکنش داده که نتیجه‌ی این واکنش تشکیل یک رادیکال آزاد (•) می‌باشد.



• مرحله‌ی انتشار:

در مرحله‌ی انتشار، رادیکال آزاد با اکسیژن واکنش می‌دهد. در اینجا رادیکال پراکسید با یک اسید چرب واکنش داده و تشکیل یک هیدروپراکسید و یک رادیکال آزاد دیگر می‌دهد. در این مرحله، واکنش زنجیره‌ای آغاز می‌شود. رادیکال‌های پراکسید و هیدروپراکسید تا زمانی که اسیدهای چرب وجود دارند، تشکیل می‌شوند.



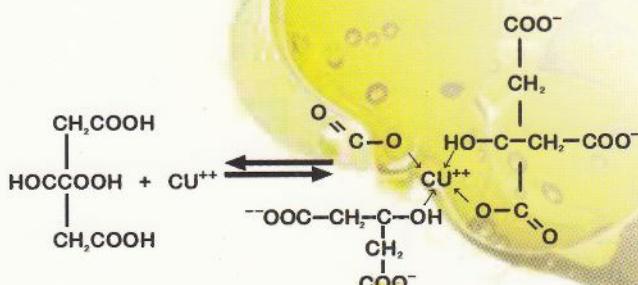
• مرحله‌ی پایانی:

رادیکال‌ها با یکدیگر واکنش داده، در مرحله‌ی نهایی ترکیبات فرار مانند هیدروکربن‌ها، آلدئیدها، کتون‌ها و اسیدهای ارگانیک را تشکیل می‌دهند.



نووینوکس® (NOVINOX®) ترکیبی سینزیستی (هم‌افزا) از آنتی‌اسیدان‌ها و عوامل شلاته‌کننده می‌باشد. عملکرد این محصول بر پایه‌ی توقف مرحله‌ی آغازین فرآیند اکسیداسیون بوده و موجب جلوگیری از اکسیداسیون خوراک و محافظت از ارزش تغذیه‌ای اقلام خوراکی می‌گردد.

کارکرد محصول بر پایه‌ی مواد تشکیل دهنده‌ی آن:



عوامل شلاته‌کننده:

اسید سیتریک و اسید فسفریک از دسته شلاته‌کننده‌هایی هستند که با انجام واکنش با یون‌های فلزی و ایجاد کمپلکس‌های پایدار، از اثر کاتالیزوری این یون‌ها در فرآیند تولید رادیکال‌های آزاد در مرحله‌ی آغازین چرخه‌ی اکسیداسیون، جلوگیری بعمل می‌آورند.

کمپلکس سیترات با یون فلزی (یون مثبت دوظرفیتی مس) اسید سیتریک

عوامل شلاته‌کننده، موجب توقف مرحله‌ی آغازین فرآیند اکسیداسیون خودبخودی می‌گردند.

پرمیکسی از آنتی اکسیدان های هم افزای

آنتی اکسیدان از طریق واکنش شیمیایی، رادیکال های آزاد را خنثی نموده و با این عمل، فرآیند اکسیداسیون را در مرحله انتشار متوقف می نماید. ثابت شده است که ترکیبی از چند آنتی اکسیدان در محصول به دلیل کارکرد هم افزای آن ها، به مراتب نقشی بسیار کارآمدتر از ترکیب تک جزئی ایفا می کند.

مواد حامل:

نووینوکس® با داشتن ماده ای حامل منحصر به فرد با اندازه های ذراتی در حد نانومتر، اثربخشی آنتی اکسیدانی بسیار ریز اجزای تشکیل دهنده محصول، سبب افزایش سطح تماس نووینوکس® نسبت به حجم آن در محصول می گردد. درنتیجه، افزون برداشتن بیشترین سطح تماس با مواد، موجب پراکندگی یکنواخت ذرات در خوراک یا محصول هدف شده و در پایان سبب افزایش طول عمر قفسه ای خوراک یا اقلام خوراکی خواهد شد. شرکت ایننوواد® به منظور پوشش طیف گسترده ای از نیازمندی های مصرف کنندگان، محصول نووینوکس® را به دو شکل پودر و مایع تولید و به بازار عرضه نموده است.

مزایا:

- ✓ استفاده از خواص مطلوب چند آنتی اکسیدان
- ✓ مهار اکسیداسیون بواسطه کنترل طیف بیشتری از مراحل آن
- ✓ غیرفعال نمودن رادیکال های آزاد
- ✓ حفاظت از ارزش تغذیه ای مواد خوراکی
- ✓ جلوگیری از اتلاف انرژی
- ✓ وبرگی های فیزیکی ایده آل برای حداکثر سطح تماس با خوراک
- ✓ بیشینه انتشار (پراکندگی) یکنواخت در خوراک بواسطه ذرات ریز و کاملاً همگن
- ✓ حداکثر اثر آنتی اکسیدانی به علت ترکیب سینرژیستی
- ✓ افزایش مدت پایداری محصول، از طریق ایجاد ثبات در مواد تشکیل دهنده

توصیه های مصرف:

پرمیکس های ویتامینه - معدنی (برای محافظت اجزای مکمل از فرآیند اکسیداسیون): ۳-۱ کیلوگرم در هر تن مکمل کنسانتره (٪۲/۵-٪۵) ۲ کیلوگرم در هر تن کنسانتره

خوراک آماده (بستگی به میزان روغن مصرفی در خوراک و مدت زمان پایداری درج شده بر روی محصول دارد): ۰/۲۵۰-۰/۱۲۵ کیلوگرم در هر تن خوراک

خوراک آماده آبزیان (ماهی و میگو): ۰/۲۵۰-۰/۵۰۰ کیلوگرم در هر تن خوراک

پودر ماهی، پودر گوشت و ضایعات کشتارگاهی: ۰/۷۵۰-۱/۵۰۰ کیلوگرم در هر تن

خوراک حیوانات خانگی: ۱-۲ کیلوگرم در هر تن خوراک



شرکت جوانه خراسان
JAVANEH KHORASAN Co.

تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۹۵۷۴۱-۳
دفتر تهران
تلفن: ۰۵۱-۳۶۵۸۴۰۷۰
دفتر مشهد
www.javanehkhorasan.com



www.parsjivarsoufi.com

تولید کننده: شرکت ایننوواد بلزمیک



www.innovad-global.com