

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

1. Identification du produit et de l'entreprise

Étiquette d'un produit:

ISOMATE® CM Flex

Numéro d'enregistrement auprès de l'EPA des États-Unis: 53575-32

Identification de la substance:

Produit à base de phéromone contre le carpocapse de la pomme

Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange:

Pour usage agricole uniquement. Ce produit contient le mélange de (E,E)-8,10-Dodecadien-1-ol, 1-Dodecanol, 1-Tetradecanol et des stabilisants. Ce produit contient des produits biochimiques modifiant le comportement (phéromones) qui perturbent l'accouplement du carpocapse de la pomme (CM) et doit être utilisé comme indiqué sur l'étiquette de pesticide approuvée par l'EPA des États-Unis..

Avis important:

Ce produit contient un mélange. Cette FDS s'applique uniquement en cas de rupture du récipient (distributeur de phéromones) et de fuite des produits chimiques à l'intérieur. Le produit est sûr à utiliser. En raison de la petite quantité de produits chimiques présents dans le produit et du type de récipient (distributeur de phéromones), un déversement de produits chimiques est très improbable..

Coordonnées du fournisseur de la FDS:

Pacific Biocontrol Corporation
14615 NE 13th Court, Suite A
Vancouver, Washington 98685 U.S.A.
Téléphone:
URL de l'entreprise:

360-571-2247 ou 1-800-999-8805
www.pacificbiocontrol.com

Numéros de téléphone d'urgence:

Médical:

Appelez un médecin ou
800-222-1222

Centre de contrôle de poison:

Fuite, incendie, déversement ou accident:

Appelez CHEMTREC

CHEMTREC (États-Unis et Canada)

800-424-9300

CHEMTREC (Internationale)

703-527-3887

2. Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange *:

Classement SGH

Dangers physiques

Liquides inflammables:	Catégorie 4
Substances autoréactives:	Non classés
Liquides pyrophoriques:	Non classés
Substances auto-échauffantes:	Non classés
Substances qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables:	Non classés
Liquides comburants:	Non classés

ISOMATE® est une marque déposée de Pacific Biocontrol Corporation.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

ISOMATE CM Flex

2. Identification des dangers (suite)

Classification de la substance ou du mélange *:

Classement SGH

Dangers pour la santé

Toxicité aiguë:	Catégorie 4
Irritation de la peau:	Catégorie 2
Irritation de l'oeil:	Catégorie 2B
Sensibilisation respiratoire:	Pas disponible
Sensibilisation cutanée:	Pas disponible
Mutagénicité sur les cellules germinales:	Non classés
Cancérogénicité:	Pas disponible
Toxicité pour la reproduction:	Pas disponible
Toxicité spécifique pour certains organes cibles, exposition unique:	Pas disponible
Toxicité spécifique pour certains organes cibles, exposition répétée:	Pas disponible
Risque d'aspiration:	Pas disponible

Dangers environnementaux

Toxicité aquatique aiguë:	Catégorie 1
Toxicité aquatique chronique:	Catégorie 1

* Ce produit est enregistré en vertu de la loi fédérale américaine sur les insecticides, les fongicides et les rodenticides (FIFRA). Reportez-vous à la section 15 « Informations réglementaires » de cette FDS pour connaître les éléments d'étiquetage FIFRA.

3. Composition / Information sur les composants

Description du mélange: Ce produit contient le mélange de (E,E)-8,10-Dodecadien-1-ol*, 1-Dodecanol*, 1-Tetradecanol* et d'autres ingrédients**.

Composition/Ingrédients:

Nom d'identification	(E,E)-8,10-Dodecadien-1-ol*	1-Dodecanol*	1-Tetradecanol*	Others Ingrédients**
Synonymes	Codlemone, Codelure	Lauryl alcohol	Myristyl alcohol	Pas de données
Formule chimique	C ₁₂ H ₂₂ O	C ₁₂ H ₂₆ O	C ₁₄ H ₃₀ O	Pas de données
Masse moléculaire	182	186	214	Pas de données
CAS No.	33956-49-9	112-53-8	112-72-1	Pas de données
TSCA No. (USA)	33956-49-9	112-53-8	112-72-1	Pas de données
EINECS No. (ECU)	251-761-2	203-982-0	204-000-3	Pas de données
Les impuretés contribuent à la classification	Pas de données	Pas de données	Pas de données	Pas de données
Concentration (wt%)	55.45	30.03	6.18	8.34

* Le composant est membre du groupe bien caractérisé des SCLP, à savoir les phéromones de lépidoptères à chaîne droite..

** Les autres ingrédients, qui sont conservés comme secrets commerciaux, sont toute substance autre qu'un ingrédient actif contenu dans ce produit. Ils ne sont pas dangereux, mais leur identité n'est pas divulguée car ils sont considérés comme des secrets commerciaux.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

ISOMATE CM Flex

4. Premiers secours

Les personnes utilisant ce produit doivent consulter un médecin ou un autre professionnel de la santé si un accident impliquant ce produit a causé des blessures. Les mesures spécifiques de premiers secours sont les suivantes:

Médecin ou centre antipoison (numéro d'assistance téléphonique) :

Ayez le contenant du produit (sachet en aluminium) ou l'étiquette avec vous lorsque vous appelez un centre antipoison ou un médecin ou lorsque vous allez suivre un traitement ou consulter un médecin. En cas d'urgence médicale, appelez le centre antipoison au 1-800-222-1222. Pour des informations générales sur ce produit, appelez le 1-800-999-8805, du lundi au vendredi, de 9 h à 17 h.

Recommandations pour un médecin ou un centre antipoison:

Traitement symptomatique. Le groupe chimique est la phéromone. Aucun antidote spécifique n'est connu. Il n'y a aucun signe ou symptôme d'empoisonnement et aucun cas d'empoisonnement n'a été signalé..

Si sur la peau ou les vêtements:

Retirer les vêtements contaminés. Rincer immédiatement la peau pendant 15 à 20 minutes avec beaucoup d'eau. Contacter un centre antipoison ou un médecin pour obtenir des conseils de traitement.

Si dans les yeux:

Gardez immédiatement les yeux ouverts, rincez lentement et doucement à l'eau pendant 15 à 20 minutes. Si vous portez des lentilles de contact, rincez les yeux pendant 5 minutes, retirez les lentilles de contact et continuez à rincer. Contacter un centre antipoison ou un médecin pour obtenir des conseils de traitement.

Mesures de sécurité pour les premiers secours:

Utilisez des gants ou tout autre équipement de protection si nécessaire.

5. Lutte contre l'incendie

Propriétés inflammables:

Point d'éclair: 91°C (non établi pour le distributeur de phéromones).

Limites d'inflammabilité: Non-établi. **LEL:** Non-établi. **UEL:** Non-établi.

Moyens d'extinction:

Moyens d'extinction appropriés : CO₂, poudre extinctrice ou mousse résistante à l'alcool.

Moyens d'extinction inappropriés : Jet d'eau à grand débit..

Dangers spécifiques découlant de la substance:

S'ils sont exposés à la chaleur ou au feu, les produits chimiques peuvent se décomposer et générer des gaz toxiques irritants. En cas d'inflammation ou dans une atmosphère à forte concentration d'oxygène, les produits chimiques peuvent s'enflammer ou exploser.

Méthode d'extinction spécifique:

Travaillez depuis la position au vent. Le feu pourrait être étendu par un jet d'eau, utiliser un moyen d'extinction approprié. Si cela est possible en toute sécurité, déplacez le produit à proximité du feu vers l'extérieur de la zone. S'il est impossible de déplacer le produit, refroidir le produit en pulvérisant beaucoup d'eau. N'utilisez pas de jet d'eau à grand débit.

Conseils aux pompiers:

Utiliser un appareil respiratoire autonome, un respirateur à cartouche chimique pour les gaz organiques, des gants ou tout autre équipement de protection pour lutter contre les incendies.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

ISOMATE CM Flex

5. Lutte contre l'incendie (suite)

Informations supplémentaires : Collecter séparément l'eau d'extinction d'incendie contaminée, car elle ne doit pas pénétrer dans les canalisations ou les égouts.

6. Mesures de rejet accidentel

En raison de la petite quantité de produits chimiques contenus dans le produit, même si le récipient (distributeur de phéromones) est endommagé ou cassé, un déversement du produit chimique est très improbable..

Méthodes et matériaux de confinement et de nettoyage:

Délimitez la zone proche du déversement à l'aide d'une corde et isolez-la, sauf pour le personnel autorisé. Assurer une ventilation adéquate. En cas de fuite intérieure, aérer avant d'entrer et assurer une ventilation pendant le nettoyage.

Portez et utilisez un appareil respiratoire autonome, un respirateur à cartouche chimique pour gaz organiques, des gants de protection, des lunettes de protection, des bottes de protection ou tout autre vêtement de protection pour éviter tout contact excessif avec la peau et protéger les yeux..

Absorber avec un matériau liant les liquides (sable, diatomite, liants acides, liants universels, sciure). Éliminer les matériaux contaminés comme déchets conformément aux lois fédérales et locales.

Pour les petits déversements: Absorber le déversement avec du sable sec, de la terre ou du charbon de bois, puis placer dans un conteneur pour déchets chimiques. Ne pas laisser pénétrer dans les systèmes de drainage, les égouts, les eaux de surface ou souterraines..

Pour les gros déversements: Recueillir avec une pompe et transférer dans un récipient métallique hermétiquement fermé. Absorber le déversement avec du sable sec ou du charbon de bois et ne pas laisser pénétrer dans le système de drainage, les égouts, les eaux de surface ou souterraines. Épongez le seuil résiduel avec du charbon de bois ou des matériaux absorbants. Éliminer les absorbants contaminés conformément aux lois fédérales et locales. Travailler depuis la position au vent.

Précautions environnementales:

Ne pas laisser pénétrer dans les systèmes de drainage, les égouts, les eaux de surface ou souterraines. Ne pas appliquer directement sur l'eau, dans les zones où des eaux de surface sont présentes ou dans les zones intertidales situées sous la laisse moyenne des hautes eaux. Ne contaminez pas l'eau lors de la mise au rebut de ce produit. Ne pas contaminer les réserves d'eau d'irrigation ou d'eau potable ou les habitats aquatiques en nettoyant l'équipement ou en éliminant les déchets. Ne jetez pas de distributeurs neufs ou inutilisés dans ou à proximité de ruisseaux ou de plans d'eau..

7. Manipulation et stockage

Articles généraux:

Utiliser ce produit aux fins prévues.

Lisez attentivement les instructions sur l'étiquette du produit Lisez attentivement les instructions sur l'étiquette du produit.

N'ouvrez pas les emballages du produit (enveloppes en aluminium) avant d'être prêt à l'utiliser. Ne pas manger, boire ou fumer lors de la manipulation de ce produit ou dans sa zone de stockage. Tenir hors de portée des enfants. Tenir à l'écart des sources d'inflammation, de la chaleur, des étincelles et des flammes nues.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

ISOMATE CM Flex

7. Manipulation et stockage (suite)

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger:

Tenir hors de portée des enfants. Évitez tout contact avec la peau, les yeux ou les vêtements. Nocif si absorbé par la peau. Provoque une irritation modérée des yeux. Portez une chemise à manches longues, un pantalon long, des gants résistant aux produits chimiques, des lunettes, des chaussures et des chaussettes. Après manipulation, se laver soigneusement à l'eau et au savon avant de manger, de boire, de mâcher de la gomme, de fumer ou d'aller aux toilettes. Retirer et laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser.

Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités:

Ne pas contaminer l'eau, les aliments ou les aliments pour animaux par le stockage ou l'élimination..

Conserver dans les emballages d'origine du produit non ouverts dans un endroit sec à des températures inférieures à 40 °F (4 °C). Pour éviter toute contamination par des denrées alimentaires ou des aliments pour animaux, ne stockez que les emballages de produits non ouverts dans des entrepôts frigorifiques utilisés pour l'alimentation humaine ou animale. Protéger de la chaleur et des rayons directs du soleil.

8. Contrôle de l'exposition / protection individuelle

En raison de la petite quantité de produits chimiques contenus dans le produit, même si le récipient (distributeur de phéromones) est endommagé ou cassé, un déversement du produit chimique est très improbable. Le produit ne contient pas de quantités significatives de matériaux présentant des valeurs critiques devant être surveillées par poste de travail..

Contrôles d'exposition:

Évitez tout contact avec la peau, les yeux ou les vêtements. Nocif si absorbé par la peau. Provoque une irritation modérée des yeux. Portez une chemise à manches longues, un pantalon long, des gants résistant aux produits chimiques, des lunettes, des chaussures et des chaussettes. Après manipulation, se laver soigneusement à l'eau et au savon avant de manger, de boire, de mâcher de la gomme, de fumer ou d'aller aux toilettes. Retirer et laver les vêtements contaminés avant de les réutilise.

Protection des mains: Gants résistants aux produits chimiques.

Protection des yeux: Lunettes de protection (lunettes).

Vêtements de protection pour la peau et le corps: Chemise à manches longues. Pantalons longs. Chaussures et chaussettes.

Les limites d'exposition:

ACGH: Non listé.

OSHA: Non listé.

Catégories de danger pour la santé:

Catégorie de toxicité de l'EPA des États-Unis : II - AVERTISSEMENT

Mesures de protection personnelle:

Utiliser ce produit aux fins prévues.

Lisez attentivement les instructions sur l'étiquette du produit.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

ISOMATE CM Flex

8. Contrôle de l'exposition / protection individuelle (suite)

Tenir hors de portée des enfants. Les applicateurs et autres manutentionnaires doivent porter des vêtements de travail composés d'une chemise à manches longues et d'un pantalon long, de chaussures et de chaussettes, de gants résistant aux produits chimiques et de lunettes de protection. Après manipulation, se laver soigneusement à l'eau et au savon avant de manger, de boire, de mâcher de la gomme, de fumer ou d'aller aux toilettes. Retirer et laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser.

9. Propriétés physiques et chimiques

Informations sur les propriétés physiques et chimiques de base :

	(E,E)-8,10-Dodecadien-1-ol*	1-Dodecanol*	1-Tetradecanol*
Apparence	Liquide, incolore ou jaunâtre	Solide, blanc	Solide
Odeur	Huileux-gras et légèrement cireux	Caractéristique	Caractéristique
Seuil d'odeur	Aucun	Aucun	Aucun
pH (pH-mètre)	5.6	Pas possible	Pas possible
Point de fusion/point de congélation	18-22°C	24°C	38°C
Point d'ébullition initial, plage d'ébullition (OCDE 103)	120-122°C/2mmHg	150°C/20mmHg	167°C/15mmHg
Point d'éclair	127°C (Pensky Martens)	138°C (Coupe ouverte)	141°C (Coupe ouverte)
Taux d'évaporation	Pas de données	Pas de données	Pas de données
Inflammabilité (solide/gaz)	Pas de données	Pas de données	Pas de données
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité	Pas de données		
Pression de vapeur (calculée)	1.260x10 ⁻³ mmHg		
Densité de vapeur	Non requis		
Densité relative (méthode pycnomètre)	0.874	0.820	0.824
Solubilité (OCDE 105)	Insoluble dans l'eau (moins que 2mg/L)	4mg/L (25°C)	3.1x10 ⁻⁵ % (25°C)
Coefficient de partage : n-octanol/eau (OCDE 107)	4.30 (25°C)	5.1	6.19
La température d'auto-inflammation	Pas testé	275°C	Pas de données
Température de décomposition	Pas de données		
Viscosité (méthode Ubbelohde)	Pas de données		
Propriétés explosives	Non explosif (jugement)		
Propriétés oxydantes	Non oxydant (jugement)		

* Le composant est un membre du groupe bien caractérisé des SCLP (c'est-à-dire les phéromones de lépidoptères à chaîne droite).

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

ISOMATE CM Flex

10. Stabilité et réactivité

La stabilité:

Le produit est stable dans des conditions normales et prévues de stockage et de manipulation, comme indiqué sur le produit. Aucune réaction dangereuse n'est attendue suite à l'utilisation du produit tel qu'étiqueté.

Réactivité:

Peut réagir avec l'oxygène et les agents oxydants forts, tels que les chlorates, les peroxydes, etc..

Conditions à éviter:

Évitez tout contact avec une chaleur excessive, des étincelles ou une flamme nue.

Matériaux incompatibles:

Agents oxydants.

Décomposition dangereuse:

Monoxyde de carbone et dioxyde de carbone, mais pas de décomposition si utilisé comme indiqué.

11. Informations toxicologiques

Informations sur les effets toxicologiques du (E,E)-8,10-Dodecadien-1-ol*, du 1-Dodecanol* et du 1-Tetradecanol*:

Toxicité aiguë	Oral LD ₅₀	>2,500 mg/kg (Les rats)	SCLP
		>1,075 mg/kg (Caille)	
	Dermique LC ₅₀	>1,000 mg/kg (Les rats)	
	Inhalation (Gaz)	Pas de données	
	Inhalation (Vapeur)	38 mg/l (Les rats)	
	Inhalation (Brume) LC ₅₀	>2.73 mg/kg (Les rats)	
Corrosion/irritation cutanée		Irritation cutanée légère à modérée (Lapins)	SCLP
Lésions oculaires graves/irritation oculaire		Irritation conjonctivale légère à modérée (Lapins)	
Sensibilité respiratoire ou cutanée		Aucune réponse de sensibilisation par contact cutané (cobayes)	
Mutagénicité sur les cellules germinales		Test d'Ames : Négatif	
Cancérogénicité	IARC	Non listé	
	NTP	Non listé	
	EPA	Non listé	
	ACGIH	Non listé	
	NITE	Non listé	
Toxicité pour la reproduction		Pas de données	
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique)		Pas de données	
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition répétée)		Pas de données	
Risque d'aspiration		Pas de données	

* Le composant est un membre du groupe bien caractérisé des SCLP (c'est-à-dire les phéromones de lépidoptères à chaîne droite).

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

ISOMATE CM Flex

12. Information écologique

Toxicité écologique:

(E,E)-8,10-Dodecadien-1-ol*	LD ₅₀ >2,150mg/kg (14d, Colin de Virginie)	SCLP
	LC ₅₀ >120mg/l (96h, truite arc-en-ciel)	
	EC ₅₀ =1.3mg wm/l (48h, Daphnie magna)	
1-Dodecanol*	LC ₅₀ >1.01mg/l (96h, vairon à grosse tête)	
1-Tetradecanol*	LC ₅₀ >10g/l (96h, Poisson zèbre)	
	EC ₅₀ >50mg/l (96h, Scènedesmus)	

Persistence et dégradabilité du (E,E)-8,10-Dodecadien-1-ol*, 1-Dodecanol* et 1-Tetradecanol* :

Rapidement dégradable..

Potentiel bioaccumulatif

(E,E)-8,10-Dodecadien-1-ol*	Coefficient de partage : n-octanol/eau	log de puissance: 4.3	SCLP
1-Dodecanol*	Coefficient de partage : n-octanol/eau	log de puissance: 5.1	
1-Tetradecanol*	Coefficient de partage : n-octanol/eau	log de puissance: 6.19	

Mobilité dans le sol du (E,E)-8,10-Dodecadien-1-ol*, 1-Dodecanol* et 1-Tetradecanol

Pas de données disponibles. L'exposition est peu probable.

* Le composant est un membre du groupe bien caractérisé des SCLP (c'est-à-dire les phéromones de lépidoptères à chaîne droite).

13. Considérations relatives à l'élimination

Traitement des déchets:

Utiliser ce produit aux fins prévues.

Lisez attentivement les instructions sur l'étiquette du produit.

Ne contaminez pas l'eau, les aliments ou les aliments pour animaux lors de l'élimination de ce produit. Les déchets résultant de ce produit peuvent être éliminés sur place ou dans une installation d'élimination des déchets agréée. Ne jetez pas de distributeurs neufs ou inutilisés dans ou à proximité de ruisseaux ou de plans d'eau..

Les matériaux inutilisés qui ne peuvent pas être utilisés conformément aux instructions de l'étiquette doivent être éliminés conformément aux exigences locales. Éliminer les distributeurs vides conformément aux exigences locales.

Conteneur non rechargeable. Ne pas réutiliser ou reemplir ce contenant.

Jetez le sachet d'aluminium vide à la poubelle ou conformément aux exigences locales.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

ISOMATE CM Flex

14. Informations de transport

Transport:

Description:	Distributeur de phéromones en plastique appliqué à la main
Numéro ONU:	Non applicable – Non classé comme dangereux
Classe de fret:	CLASSE 60
Numéros d'identification:	NMFC# S155050-12
Groupe d'emballage:	N'est pas applicable

Point d'éclair:

Le point d'éclair est de 91°C (non établi pour le distributeur de phéromones).

Précautions particulières pour l'utilisateur :

Suivez les précautions indiquées sur cette FDS.

15. Informations réglementaires

EPA des États-Unis

Il s'agit d'un produit pesticide enregistré par l'EPA des États-Unis et est soumis à certaines exigences d'étiquetage en vertu de la loi fédérale sur les pesticides. Ces exigences diffèrent des critères de classification et des informations sur les dangers requis pour les FDS et pour les étiquettes sur le lieu de travail des produits chimiques non pesticides. Les informations sur les dangers requises sur l'étiquette du pesticide sont ci-dessous. L'étiquette du pesticide comprend également d'autres informations importantes, notamment le mode d'emploi.

GARDER HORS DE PORTÉE DES ENFANTS. AVERTISSEMENT : Évitez tout contact avec la peau, les yeux ou les vêtements. Nocif si absorbé par la peau. Provoque une irritation modérée des yeux. Portez des gants résistant aux produits chimiques et des gants de protection. Après manipulation, se laver soigneusement à l'eau et au savon avant de manger, de boire, de mâcher de la gomme, de fumer ou d'aller aux toilettes. Retirer et laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser.

ISOMATE CM Flex est enregistré auprès de l'EPA des États-Unis sous le numéro d'enregistrement EPA 53575-32. Ce produit est classé dans la catégorie de toxicité de l'EPA des États-Unis : II - AVERTISSEMENT.

Santé Canada

ISOMATE CM Flex est enregistré pour la vente au Canada sous le numéro PCP 31589 et a été classé conformément aux critères de danger du Règlement sur les produits contrôlés. Les informations sur les dangers requises sur l'étiquette du pesticide sont ci-dessous. L'étiquette du pesticide comprend également d'autres informations importantes, notamment le mode d'emploi.

GARDER HORS DE PORTÉE DES ENFANTS : N'ouvrez pas les enveloppes en aluminium avant d'être prêtes à l'emploi. Évitez tout contact avec les yeux ou les vêtements. Provoque une irritation cutanée. NE PAS entrer en contact avec la peau. Portez une chemise à manches longues, un pantalon long, des gants résistant aux produits chimiques, des lunettes, des chaussures et des chaussettes. Se laver les mains à l'eau et au savon après utilisation.

NE PAS contaminer les réserves d'eau d'irrigation ou d'eau potable ou les habitats aquatiques en nettoyant l'équipement ou en éliminant les déchets.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

ISOMATE CM Flex

16. Les autres informations

Ces données sont basées sur nos connaissances actuelles. Toutefois, ils ne constituent pas une garantie pour des caractéristiques spécifiques du produit et n'établissent pas de relation contractuelle juridiquement valable..

Cette fiche de données de sécurité est proposée uniquement à titre d'information, de considération et d'enquête. Les données décrites dans cette FDS sont constituées de données sur la littérature, de nos données d'acquisition et d'inférences analogiques par des données de substances ou produits chimiques similaires. Pacific Biocontrol ne fournit aucune garantie, expresse ou implicite, et n'assume aucune responsabilité quant à l'exactitude ou à l'exhaustivité des données contenues dans le présent document. La détermination finale de l'adéquation de tout matériau relève de la seule responsabilité de l'utilisateur..

Date de publication:

29 mai 2024