

# **Materials Safety Data Sheet, MSDS**

Practical Class, Lecture 3

By

Dr. Osama A. Saeed

Department of Animal Production

College of Agriculture

# اهداف المحاضرة

- في نهاية المحاضرة سوف يتعلم الطلبة:
- ✓ معرفة القوانين الخاصة بحفظ واستخدام المواد الكيميائية داخل المختبر.
- ✓ القدرة على التمييز بين درجات الخطورة للمواد الكيميائية.
- ✓ معرفة الخصوصية لكل مادة كيميائية.

# دليل سلامة الخاص بالمواد الكيميائية Materials Safety Data Sheet

دليل السلامة الخاصة بالمواد الكيميائية الخطرة يوفر معلومات مفصلة وشاملة عن منتج خاضع للرقابة والتي تتعلق:

١. الآثار الصحية الناتجة عن التعرض للمادة الكيميائية

٢. تقييم المخاطر المتعلقة بالتعامل مع المادة الكيميائية أو تخزينها أو استخدامها

٣. التدابير الخاصة لحماية الأشخاص المعرضين لخطر المواد الكيميائية

٤. إجراءات الطوارئ.

يتوجب على الشركات المنتجة للمواد الكيميائية وكذلك المستوردة لها أن تمتلك على دليل MSDS أو تنشأ صحيفة لكل مادة كيميائية خطرة تصنعها أو تستوردها. وتقع على الموزعين مسؤولية الحرص على إعطاء عملائهم نسخة من بيانات السلامة للمواد MSDS. وينبغي أيضا على أرباب العمل الحصول على صحيفة بيانات السلامة للمواد MSDS لكل مادة كيميائية خطرة يستخدمونها.

# دليل سلامة الخاص بالمواد الكيميائية Materials Safety Data Sheet

• يحتوي دليل سلامة الخاص بالمواد الكيميائية على العديد من الفئات وهي كالتالي:

١. معلومات عن المنتج وعن الشركة المنتجة

٢. تشخيص المخاطر

ويتضمن هذا الجزء على درجة الخطورة IMDG class والملصقات الواجب وضعها على المادة أو المنتج ومجموعة التعبئة packaging group وتشمل أيضاً تحذيرات السلامة وتحذيرات وقائية والمخاطر الصحية المحتملة من جراء التعرض لتركيز أعلى من التركيز الآمن لهذه المادة ، كذلك الطريقة التي تؤثر بها المادة علي الإنسان سواء عن طريق الجلد ، التنفس .

# دليل سلامة الخاص بالمواد الكيميائية Materials Safety Data Sheet

## ٣. التركيب

توضح مكونات المنتج أو المادة والأسماء الشائعة لها common names والتركيز بالنسبة المئوية ورقم تسجيل المواد الكيميائية المعروف بـ CAS number.

## ٤. قواعد الإسعافات الأولية

وتشمل الإسعافات الأولية في حالة ملامسة تلك المادة الخطرة الى العين او الجلد او في حالة ابتلاعها أو استنشاقها كما يتضمن أحيانا بعض المعلومات الطبية للأطباء.

## ٥. إجراءات إطفاء الحريق

يتضمن الكيفية التي يمكن أن تشتعل بها هذه المادة ( نقطة الوميض – درجة حرارة الاحتراق – الحد الأدنى والأقصى للاشتعال ) وكذلك مواد الإطفاء الواجب استعمالها لإطفاء هذه الحرائق. وأسماء المواد الكيميائية الناتجة عن الحريق وكيفية التخلص من تلك النفايات ، كما يشمل التعليمات الواجب إتخاذها في حالة الحريق كما يوضح ملصقات NFPA وهو المعيار الوطني للوقاية من الحرائق.

# دليل سلامة الخاص بالمواد الكيميائية Materials Safety Data Sheet

## ٦. معايير الإطلاق العرضي

وتتضمن آلية العمل والأحتياطات الواجب اتخاذها في حالة انسكاب او تسرب وكيفية معالجتها وطرق التنظيف.

## ٧. التعبئة والتخزين

يشمل هذا الجزء علي معلومات عن كيفية التعامل مع المادة أثناء مناولتها وكيفية تخزينها التخزين الصحيح الآمن بعيدا عن المواد التي تتفاعل معها incompatibilities.

## ٨. السيطرة على الإنتشار والحماية الشخصية

وتشمل حدود التعرض المسموح بها مثل TWA - STEL والتي لا يجب ان تزيد عن تلك الحدود والا قد تسبب عواقب وخيمة للأشخاص كما يوضح أيضا هذا الجزء معدات الوقاية الشخصية الواجب ارتدائها عند التعامل مع تلك المادة.

## ٩. الخصائص الكيميائية والفيزيائية

يتضمن هذا الجزء من النشرة الخواص الفيزيائية والكيميائية للمادة مثل: اللون – الحالة – الرائحة – قابلية الذوبان في الماء – الضغط البخاري – درجة الغليان – درجة التجمد – الكثافة ..... وغيرها.

# دليل سلامة الخاص بالمواد الكيميائية Materials Safety Data Sheet

## ١٠. الإستقرارية والتفاعلية

ويوضح معلومات عن الثبات الكيميائي للمادة ونواتج الانحلال والمواد التي تتفاعل معها ويجب تجنبها وقدرتها على تكوين البوليمرات.

## ١١. المعلومات المتعلقة بالسموم\*

يحتوي هذا الجزء على معلومات عن درجة سمومية المادة ونتائج الفحوصات التي أجريت لتحديد ذلك. حيث توضح مقدار الجرعة المميتة LD50 – LC50 الكافية لقتل نصف حيوانات التجربة من الفئران والأرانب.

## ١٢. معلومات بيئية

ويحتوي هذا الجزء على المعلومات البيئية والسمية وقدرة المادة على التنقل في التربة أو الاستمرارية أو التحلل.

## ١٣. تعليمات التخلص أو الرمي

يشمل هذا الجزء على المعلومات الخاصة بالطرق الآمنة والصحيحة للتخلص من بقايا تلك المادة والعبوات الفارغة.

# دليل سلامة الخاص بالمواد الكيميائية Materials Safety Data Sheet

## ١٤ . معلومات النقل

وتتضمن معلومات النقل ودرجة الخطورة حسب التصنيف الدولي للمواد الخطرة IMDG class ورقم الأمم المتحدة Un number ومجموعة التعبئة والمواد الكيميائية التي يجب أبعادها عن تلك المادة.

## ١٥ . معلومات عن التعليمات والأنظمة

يشمل هذا الجزء من النشرة علي معلومات عن تصنيف درجة خطورة المادة حسب مواصفات ومتطلبات المنظمات العالمية مثل إدارة حماية البيئة الأمريكية.

## ١٦ . معلومات أخرى

يحتوي هذا الجزء على معلومات أخرى عن المادة .

## المصادر

- PAGE, I. Laboratory Safety Standard and General Safety Rules. *Policy, 1, 2.*
- Furr, A. K. (2000). *CRC handbook of laboratory safety.* CRC press.
- Occupational Safety and Health Administration. (2013). Hazard communication guidelines for compliance.
- <https://www.youtube.com/watch?v=KA1-IFmJYAM>

A yellow sticky note is pinned to a corkboard with a single red pushpin. The words "Thank you" are written in red cursive on the note.

Thank you