

## التسمم بالمركبات العضوية (المذيبات العضوية) - (الهيدروكربونات ومشتقاتها)

- المذيبات العضوية هي مواد كيميائية لها خاصية التبخر والتطاير مثل البنزين، والإيثيل، الكلوروفورم، والأسيتون وبعض سوائل التنظيف والغراء ومزيلات البقع وطلاء الأظافر وغيرها الكثير من المواد التي تستعمل في الأغراض المنزلية والصناعية.
- المذيبات العضوية هي سوائل عضوية لها خاصية القدرة على إذابة المواد الأخرى العضوية وغير العضوية، دون أن تغير من صفاتها الكيماوية، وتلك الخاصية هي التي أوجبت استخدامها في كثير من الصناعات.

### أهم الصناعات التي تستخدم بها المذيبات العضوية :

1. صناعة الطلاء واللاصق والدهانات.
2. صناعة بعض منتجات البترول.
3. الصناعات الدوائية.
4. الصناعات المتعلقة باستخلاص المعادن من الخامات.
5. التنقية الكيماوية للمواد.
6. صناعة الألوان.
7. سائل التنظيف.
8. صناعة القماش ومعادن التنظيف، صناعة صناعة التصوير: حيث تستخدم مادة النثر (مزيج شائع من الكحول، الكيتونات والاسترات).
9. صناعات منتجات تغطية الأرضيات (حيث يستعمل الصمغ)، تلميع الخشب، الصباغة.

### خصائص المذيبات العضوية

- تتميز بقدرتها على إذابة كثير من المواد العضوية ومن بينها المواد الدهنية وهي أحد مكونات الجسم، لذلك فإن لها تأثيراً ضاراً.
- تتميز بتطايرها، وسرعة التبخر، مما يسهل وصولها إلى الجسم عن طريق الجهاز التنفسي والجلد ومن ثم تصل إلى الدم الذي ينقلها إلى باقي الجسم.
- تتميز أيضاً بأنها مواد سريعة الاشتعال مثل الهيدروكربونات والكحولات والكيتونات.

## طرق وصول المذيبات العضوية للجسم

### ١ - الجهاز التنفسي:

استنشاق أبخرة المذيبات حتى تصل الحويصلات الهوائية ومن ثم بواسطة الدم إلى جميع أجزاء الجسم.

### ٢ - عن طريق الجلد:

أ- الامتصاص عن طريق الجلد.

ب- من خلال التشققات الجلدية.

حوالي ٢٠ % من الأمراض الجلدية المهنية سببها هذه المذيبات فهي تسبب التهيج الجلدي أو التهيج التحسسي (أكريما والتخريش). ومن أمثلة هذه المذيبات مثيلين كلورايد، بنزين، تولوين، ترايكلورو إيثيلين، تتراكلوروإثيلين، زایلين، هكسين، ميثيل بيوتائل كيتون، كاربون دايسلفايد وغيرها.

### أعراض وتأثير المذيبات العضوية:-

#### ١- الجهاز العصبي:

- إذا تعرض المصاب فجأة لكميات كبيرة من أبخرة المذيبات يشعر:
- دوخة ثم يفقد توازنه، ويسقط مغشياً عليه.
- إذا لم يبتعد فوراً من مكان التعرض يموت مختنقاً نتيجة شلل المركز الذي يسيطر على عملية التنفس بالمخ.
- إذا كانت درجة التعرض لهذه الأبخرة ليست كبيرة، فإن إبعاد المصاب من مكان الحادث هي الطريقة المثلى للشفاء.
- هنالك مواد (مذيبات) لها تأثير مستديم على الخلايا العصبية بالمخ تؤدي إلى اضطرابات عقلية أو التهاب الأعصاب الطرفية أو تؤدي إلى فقدان البصر.

#### • يتوقف التأثير على:-

أ. درجة التركيز.

ب. مدة التعرض لهذه المواد.

- الموت الفجائي أحد الآثار السلبية للتعرض للمذيبات كالذين يدمنون استنشاقها وذلك بسبب آثارها على القلب والأعراض إذا لم تحدث الوفاة هي الدوخة، وزيادة ضربات القلب مع عدم انتظامها وربما فقد الوعي مع أو بدون هبوط وظائف الجهاز العصبي المركزي.
- أضرار استنشاق المواد العضوية الطيارة
  ١. الوفاة المفاجئة بسبب الإصابة القلبية والتنفسية.
  ٢. تلف الدماغ والكبد والرئتين وتدمير الخلايا العصبية.
  ٣. الفشل الدراسي وعدم القدرة على التحصيل العلمي.
  ٤. الاختناق والإصابة بالكسل والخمول وتدهور صحي عام.
  ٥. الإصابة بالأمراض النفسية والانتحار.
  ٦. الإدمان على المواد المخدرة الأخرى والتسبب في الحوادث وجرائم العنف.

## ٢- الجهاز الهضمي:

تؤدي المذيبات الى ظهور الأعراض التالية:-

أ. سوء الهضم.

ب . الانتفاخ.

ت . القيء.

ث . آلام في البطن

## ٣- الجهاز التنفسي:

تؤدي إلى التهاب الأغشية المخاطية للأنف والقصبة الهوائية بدرجات متفاوتة، وتبدأ هذه الأعراض :-

أ. تبدأ بجفاف في الحلق والقصبة الهوائية وتورمها.

ب . ثم يلي ذلك السعال.

ت . ثم يشعر المصاب بضيق التنفس.

ث . هذا وإن كان التعرض شديد فإنه سوف يؤدي إلى الوفاة.

## ٤- الدم:

- تسبب بعض المذيبات ضمور النخاع الشوكي. وهذا يتمثل في نقص عدد كريات الدم الحمراء و فقر الدم
- (ابيضاض الدم). أو الصفائح أو المجموع الكلي لعدد آريات الدم البيضاء، ومن الأمثلة على ذلك التسمم بالبنزول والبنزين.

## الوقاية من أخطار المذيبات العضوية

١. يجب أن يستبدل المذيب العضوي الخطر بمذيبات أخرى أقل خطورة على حياة العامل أو الصانع.
٢. يجب توفير عوامل التهوية في المواضع التي تستعمل فيها بعض المذيبات العضوية.
٣. يجب توضيح مدى خطورة المذيب العضوي للعمال بصراحة تامة منعا للتواكل والإهمال. وتعليمهم طرق الوقاية منها، وإصدار الأوامر المشددة لرؤساء الأقسام والعمال لتنفيذها وعقاب من يخالفها بشدة.
٤. يجب وضع لافتات في المصانع التي تنتج مواد خطرة، مثلا البنزول، خطر- ، - سريع الاشتعال- ، - شديد الانفجار- وأبخرته سامة.