

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



اعتیاد و انواع مواد مخدر

تاریخچه

- از 3500 سال پیش تریاک به تنهایی یا محلول در الکل مصرف می شده است .
- در سالهای 980 تا 1037 میلادی ابن سینا از تریاک در درمان بیماریهای چشمی و اسهال استفاده می کرده است .
- مفهوم وابستگی و محرومیت ناشی از قطع مصرف این مواد در سال 1700 میلادی شناخته شد .
- کشف آزمایشگاهی مورفین در سال 1806 و کدین در سال 1832 بود .

- در سال 1898 هروین به عنوان دارو ساخته شد .
- در سال 1940 متادون و میپریدین تولید شد .
- وابستگی به اپیوئید ها (مواد مخدر صناعی) تا نیمه قرن نوزدهم امری عادی بود ، اما در انتهای قرن نوزدهم به تدریج این مسئله به عنوان مشکل مهم طبی تلقی شد و قانونگذاری هایی در جهت محدودیت مصرف اپیوئید ها انجام شد .
- در امریکا و اروپا در سال 1920 گرایش به درمان معتادان آغاز شد .

- در سال 1960 به تدریج شیوه های درمان دارویی (مانند متادون) و غیر دارویی استفاده از گروههای همسان به کار رفت .
- در انتهای قرن بیستم نالترکسون به عنوان درمان نگهدارنده به کار رفت .
- در سال 2001 بوپرونورفین به درمان اضافه شد .
- در ایران تا سال 1375 مصرف اوپیوید ها کاملاً جرم محسوب می شد . در همین سال مجمع تشخیص مصلحت نظام تصویب کرد معتادانی که برای درمان به مراکز درمانی یا مطب ها مراجعه می کنند از مصونیت قضایی برخوردار هستند .

دځي نېکک لږن گډگډگډگډگډگډگډ نځن گډ

اعتیاد

Addiction •

وابستگی

Dependence •

مسمومیت

Intoxication •

سوء استفاده

Abuse •

ترک

Withdrawal •

تحمل

Tolerance •

هم وابستگی

Codependence •

مواد مخدر چیست ؟

Substance

- به هر ماده ای که موجب تغییر در کارکرد طبیعی مغز شود ، ماده مخدر می گویند . این تغییرات می تواند به صورت تغییر در خواب، اشتها، یا بصورت هیجان ، افسردگی ، رفتار نابهنجار ، عصبانیت یا اختلال در قضاوت و شعور خود را نشان دهد.

➤ هر چیزی به غیر از غذا ، که به منظور تغییر عملکرد بدن و روان استفاده شود ماده مخدر نام دارد . از آنجا که همه مواد می توانند خلق و روحیه مصرف کننده را تغییر دهند می توان به آنها روان گردان نیز گفت یعنی موادی که باعث تغییر و ایجاد حالات خاص در نحوه تفکر ، احساس و اعمال فرد می شوند

با توجه به این تعاریف تفاوتی میان مواد زیر وجود ندارد

➤ مشروبات الکلی

➤ سیگار

➤ قهوه و مواد دارای کافئین

➤ برخی داروهای تجویزی (دیازپام ، اکسازپام ، ریتالین ، متادون ،

ترامادول و.....)

➤ مواد مخدر : حشیش ، تریاک ، اکس ، هروین ، کراک ، شیشه و
کوکائین



اعتیاد چیست؟



تعریف اعتیاد

اعتیاد حالتی است که فرد هم از نظر **جسمانی** و هم از نظر **روانی** به ماده مخدر **وابستگی** پیدا می کند ، بطوریکه برای رسیدن به حالت نشئه مجبور است به تدریج مقدار ماده مصرفی را افزایش دهد و در صورت کاهش یا قطع ماده مصرفی به علائم ناراحت کننده ای دچار می شود و به تدریج نسبت به آداب و مسئولیت های خانوادگی و اجتماعی خود بی تفاوت می شود .

معنای اعتیاد و وابستگی به مواد چیست؟

توجه به این نکته ضرور است که هیچکس بطور ناگهانی معتاد نمی شود بلکه معمولاً از مصرف مواد از حالت **کنجکاوی** و **تفریحی** شروع شده و کم کم با افزایش دفعات مصرف ، مقدار مصرف و مصرف مواد دیگر ، فرد را از مصرف کننده تفریحی به مصرف کننده دائمی و معتاد تغییر وضعیت می دهد .

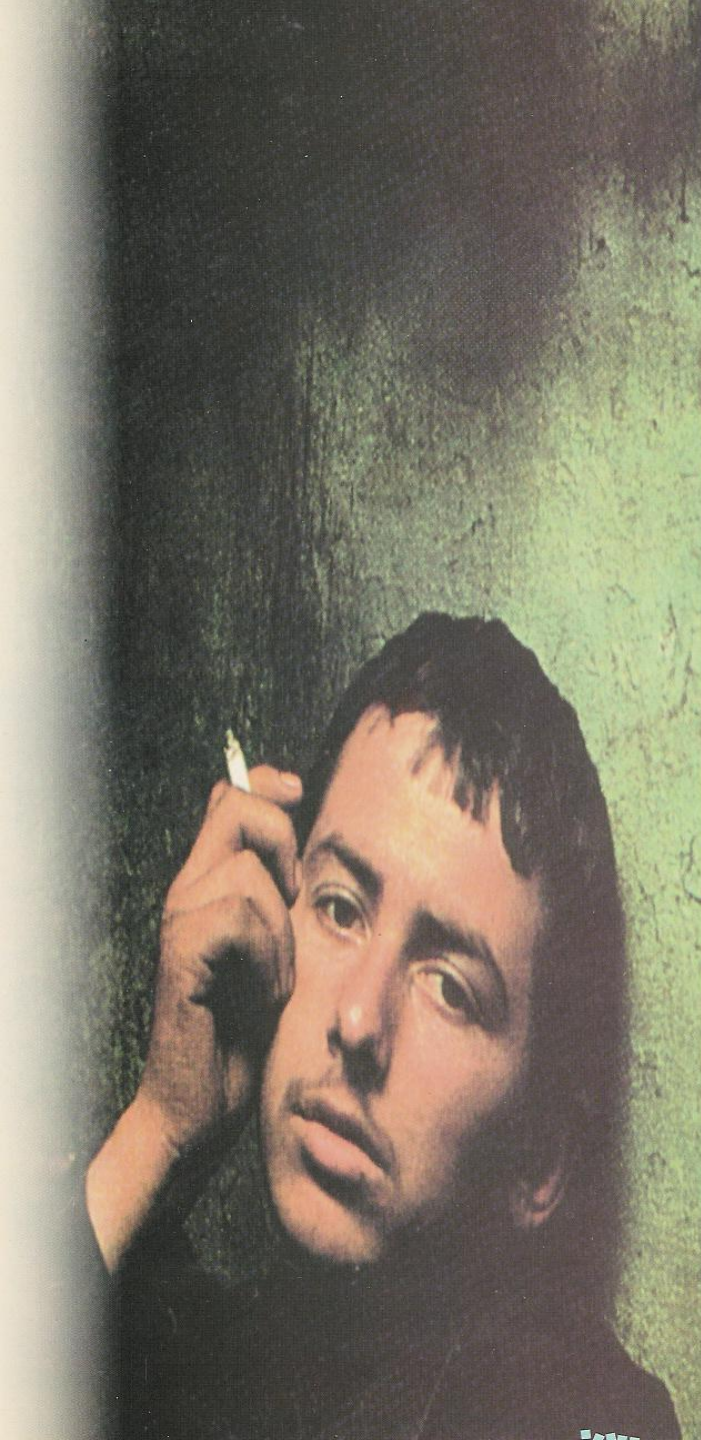
نکته :

این باور غلط در میان کلیه افرادی که معتاد میشوند وجود دارد (**من هیچ وقت معتاد نمیشوم**)

تعریف وابستگی: Substance Dependence

۱- وابستگی (dependency) بیماری بالینی است که با تظاهرات رفتاری، شناختی و فیزیولوژیک خود را نشان می‌دهد و باعث می‌شود فرد مصرف مواد را به رفتارهای دیگر ترجیح دهد.

۲- تمایل شدید فرد به ادامه مصرف یک ماده



وابستگی باعث بروز برخی اختلالها، رفتارها و حالت‌های غیرعادی در فرد می‌شود که عبارتند از :

- ایجاد تحمل : بیمار در دفعات بعدی مصرف، برای رسیدن به سطح قبلی روانی و جسمانی ناشی از اثر مواد، باید مقادیر بیشتری از آن را مصرف کند.
- بروز علائم ترک : اثر کاهش یا قطع ماده مصرفی، عوارض ناراحت کننده جسمانی و روانی ظاهر می‌شود.
- در بیشتر بیماران تمایل برای کاهش یا قطع مصرف مواد وجود دارد ولی بیمار قادر به انجام کار نمی‌باشد.
- بیمار برای تهیه مواد، هزینه، و سرمایه‌های دیگران و خانواده را مصرف می‌کند.
- در پی استمرار مصرف مواد و تغییرات روانی و رفتاری در بیمار، مشارکت وی در فعالیتهای خانوادگی، اجتماعی، تفریحی و شغلی کاسته می‌شود.
- علی‌رغم آگاهی بیمار از عوارض جسمانی و روانی مصرف مواد، بیمار قادر به عدم استفاده از آن نمی‌باشد.

تعریف سوء مصرف مواد:

بدین معنا است که اگر چه فرد نسبت به مواد اعتیاد ندارد، ولی آنرا مصرف می کند، به عبارت دیگر سوء مصرف مواد یعنی:

- استفاده از ماده ای که مصرف آن غیر قانونی است.
- استفاده از ماده ای که مصرف آن باعث بروز تغییرات روحی در فرد می شود.
- استفاده از ماده ای که به خود فرد یا دیگران ضرر می رساند.

مثال:

- - مصرف تریاک در کشور ما غیر قانونی است، پس حتی یکبار کشیدن آن سوء مصرف است.
- - مصرف حشیش باعث بهم خوردن شعور فرد می شود، پس کشیدن آن سوء مصرف است.
- - مصرف مشروبات الکلی، گاهی باعث بروز عصبانیت و پرخاشگری می شود، پس نوشیدن آن سوء مصرف است.

حالاتهاي مختلف مصرف مواد ؟

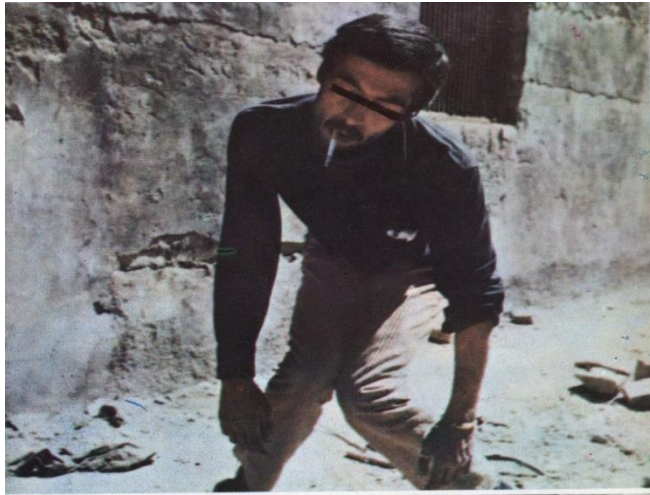
- **عدم مصرف:** فرد مواد يا مشروبات الكلّي مصرف نهي كند .
- **مصرف آزمائشي:** فرد به دليل كنجكاوي مواد مصرف مي كند و ممكن است مصرف را ادامه دهد يا مصرف را قطع كند.
- **مصرف گهگاهي يا تفنني:** در مهماني يا پارتي يا به , اصرار دوستان گهگاهي مواد مصرف مي كند و مصرف مواد براي سرگرمي و تفريح است و مي خواهد از آن لذت ببرد .
- **مصرف پزشكي:** با دستور پزشك مواد مصرف مي كند كه آسيب آن كم است .
- **مصرف آسيب زا يا سوء مصرف:** مصرف مواد به طوري كه باعث آسيب هاي مختلف به فرد مي شود مانند مشكل تحصيلي ، جسمي و خانوادگي
- **مصرف مواد وابسته:** فرد به لحاظ جسمي و چه از نظر رواني به ماده وابسته است و در مصرف افراط مي كند ومشكلات جدي براي او به بار مي آورد .

تشخيص اعتياد

علايم اعتياد :

- علايم رفتاري
- علايم جسمي
- علايم آزمائشگاهي

علایم رفتاری:

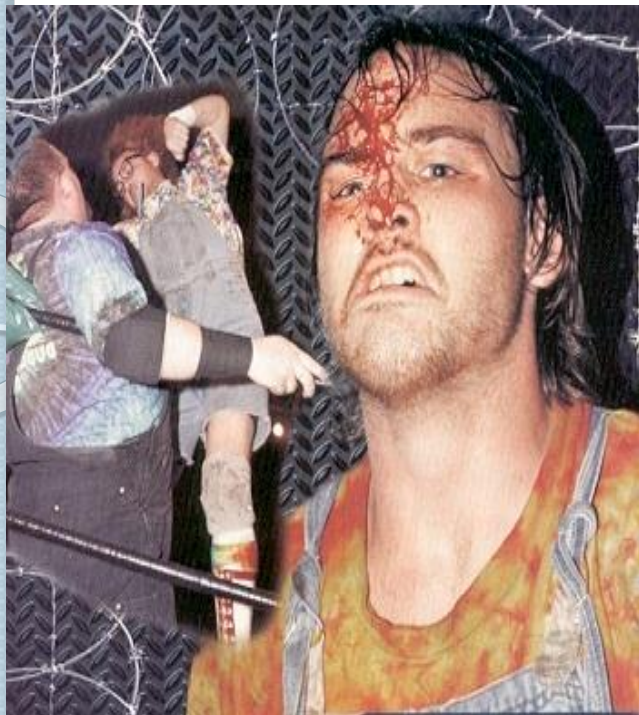


- عدم توجه به وضع ظاهری و بهداشت فردی



- گم شدن اشیای قیمتی خانه

- تمایل به قرض کردن و دستبرد پول از خانواده



• خشونت

- بی علاقه‌گی به کار و تحصیل
- عدم دلوایسی نسبت به آینده
- بی توجهی به ارزشهای خانوادگی
- بی احترامی نسبت به والدین



● مصرف مکرر داروهای خواب
و مسکن

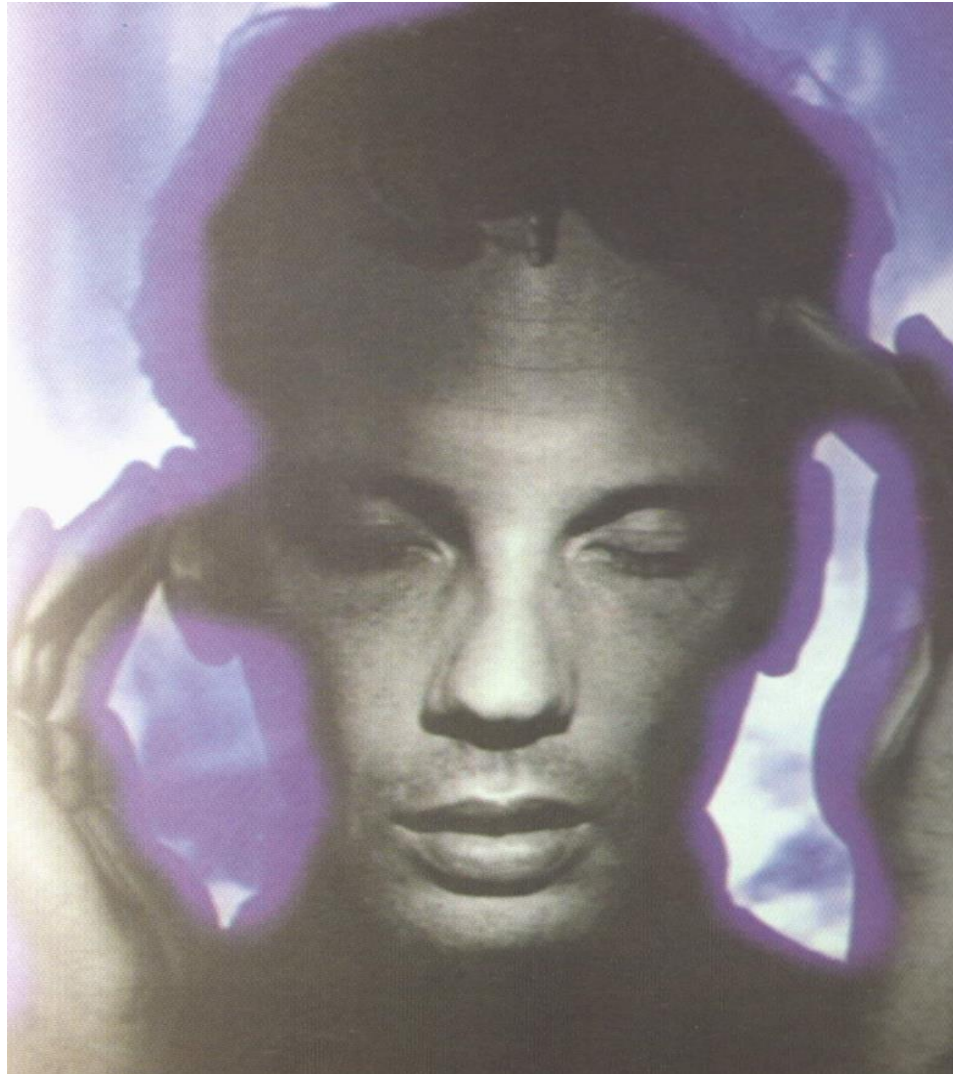
● تغییر ساعات خواب و بیداری



• گوشه گیری



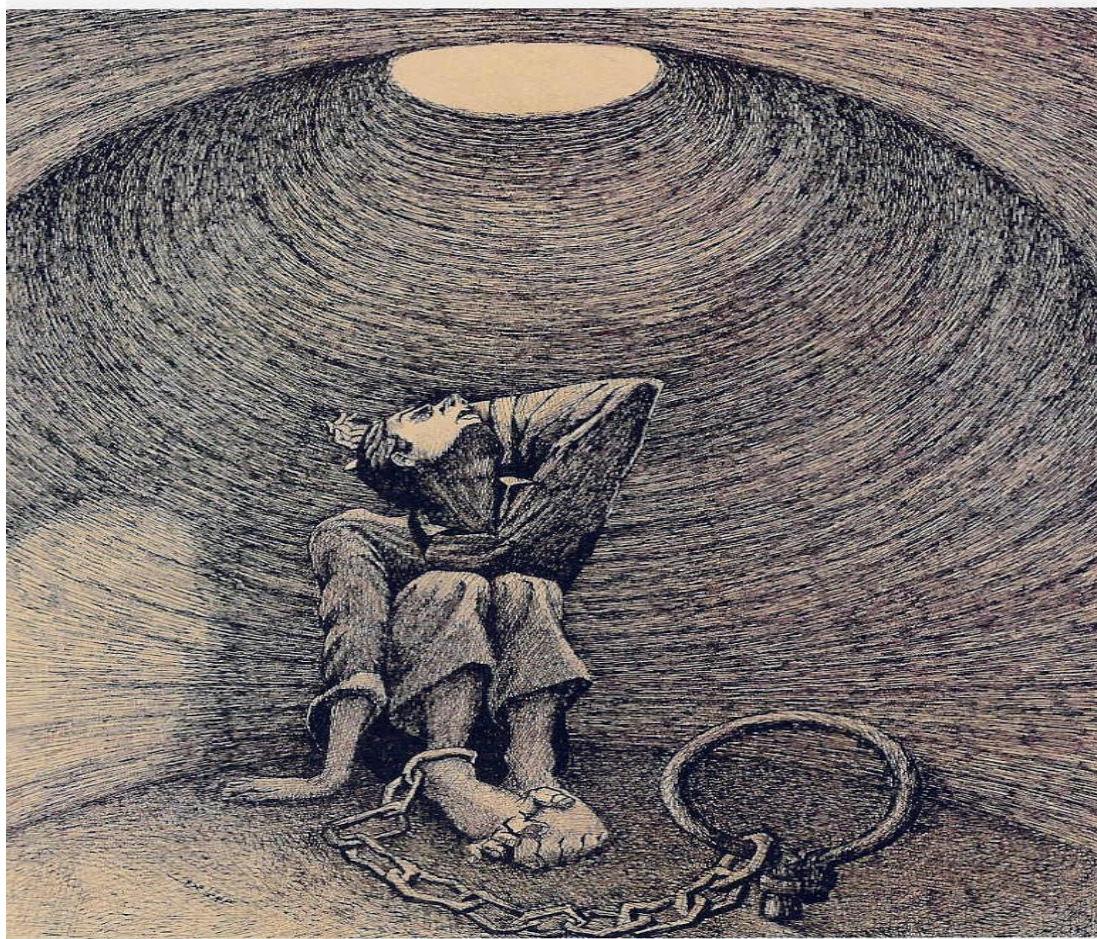
• افسردگی



• آثار سوختگی بر روی پوست و محیط اطراف



• بدبینی نسبت به فامیل

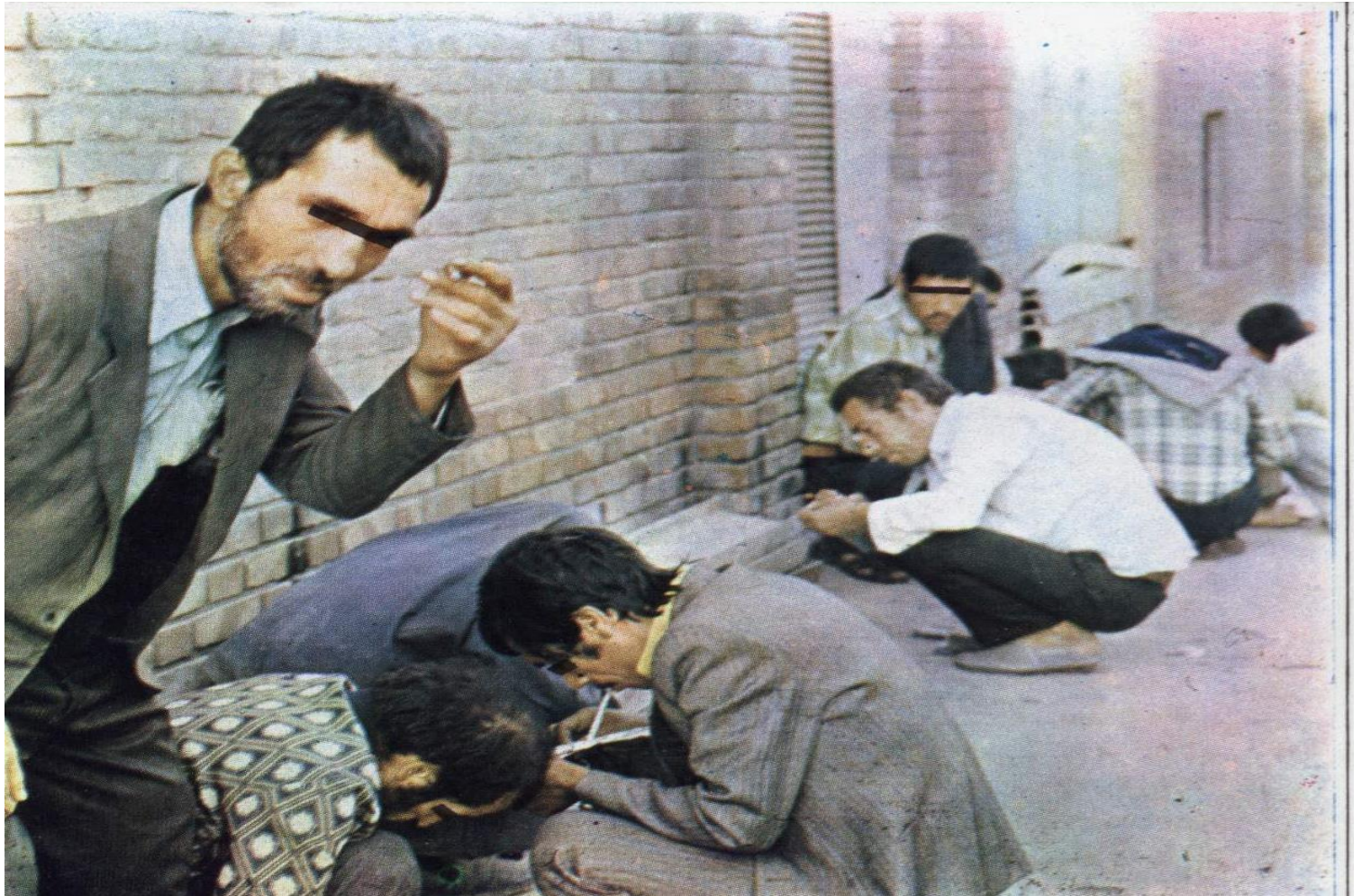


• تغییر دوستان (قطع رابطه با دوستان قدیمی)



● سندرم پرهیز از مواد

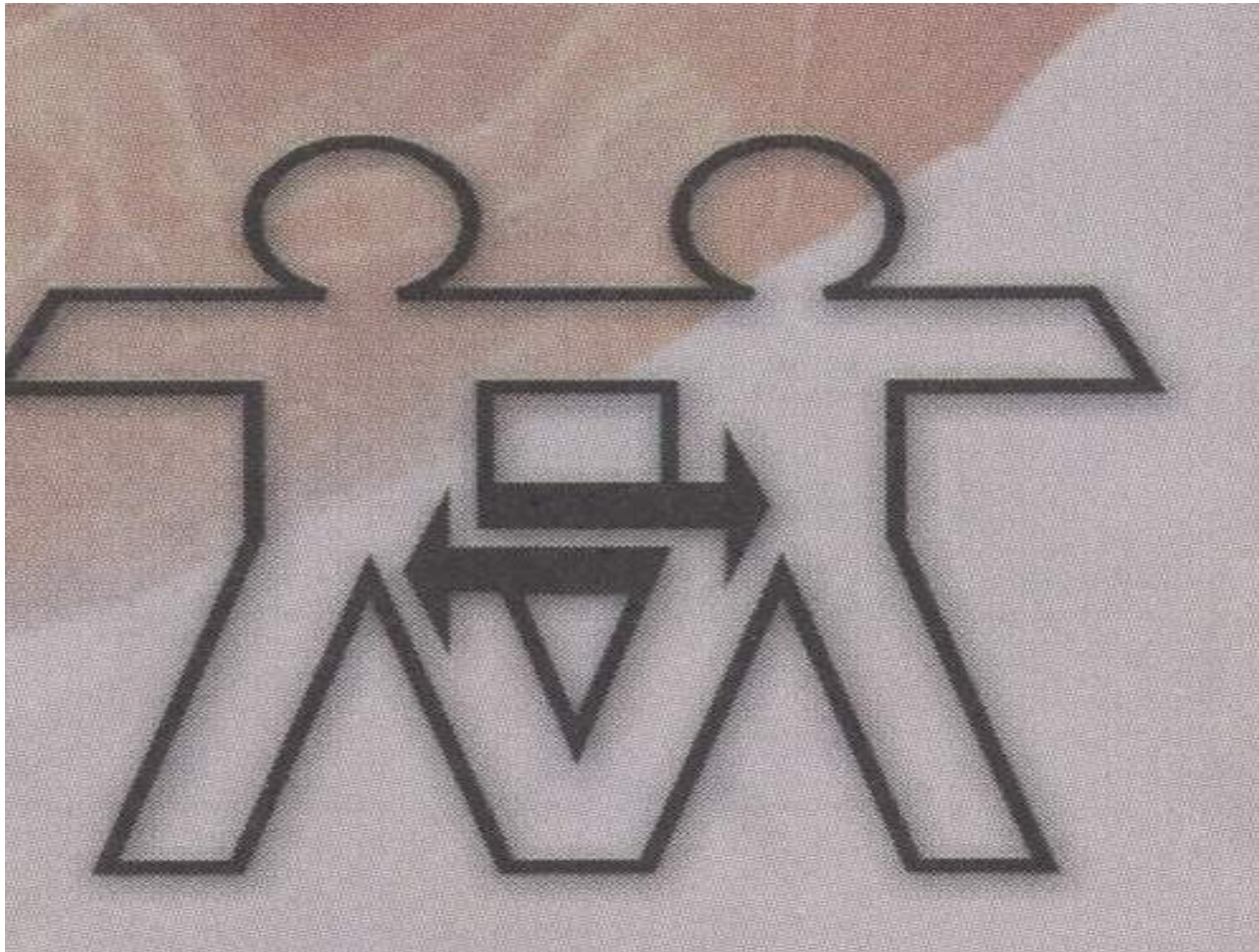




• بدون انگیزه بودن



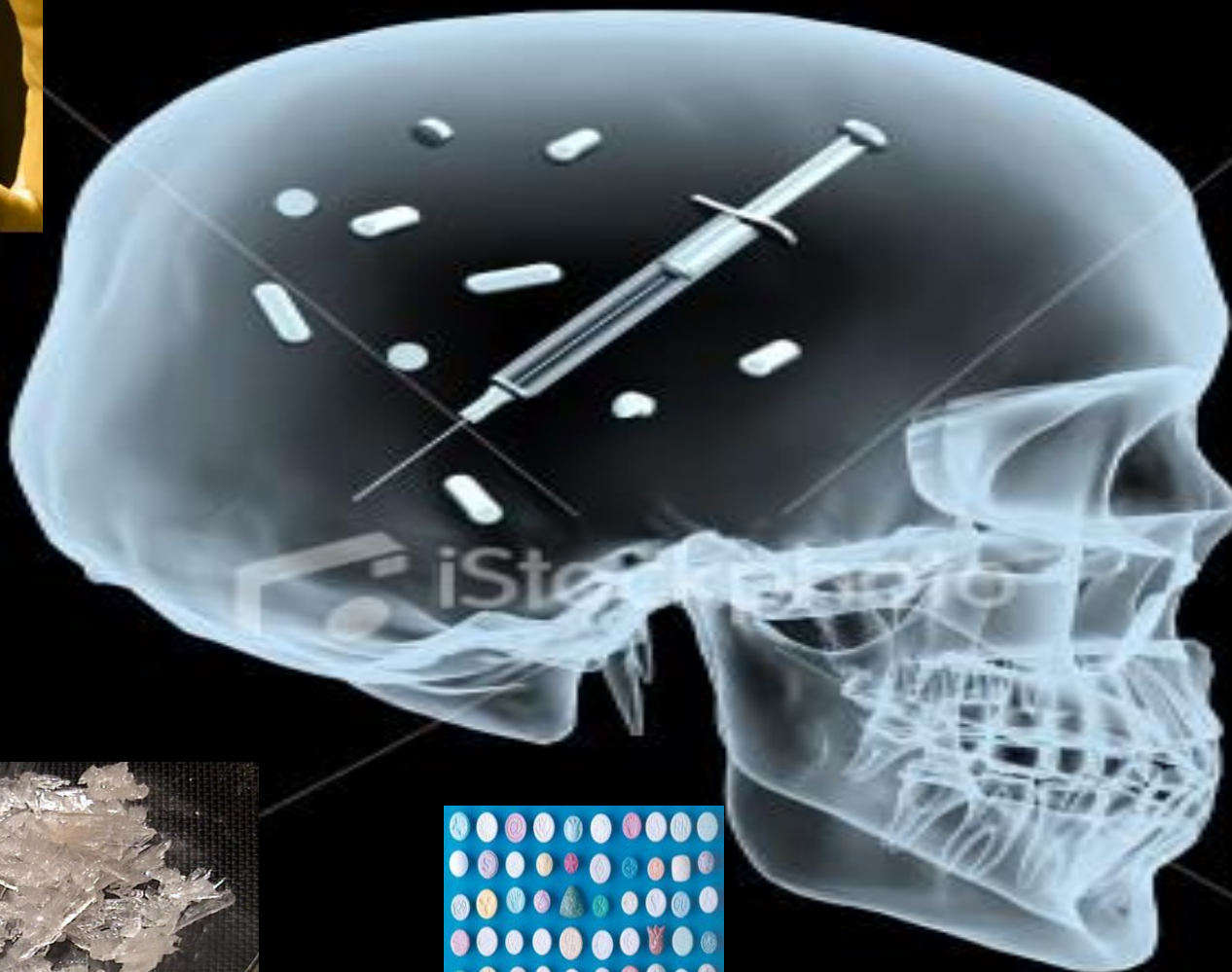
• رفتارهای بی پروایانه



- بی توجهی به ارزشهای مذهبی
- دروغگویی و فریبکاری
- رفتار پنهانکاری مانند رفتن به مکانهای خلوت
- پرسه زنی
- رفت و آمدهای مشکوک و بی مورد
- طولانی بودن زمان دستشویی رفتن
- دوری کردن از کارهای سنگین و جسمانی
- عدم پایبندی به قول و عهد خود
- زیرپا گذاشتن مقررات آموزشی و انضباطی مدرسه
- چشم شفاف (اشک ریزان)
- چشم های قرمز
- استفاده مکرر از قطره چشمی



آشنایی با انواع مواد مخدر



Methamphetamine crystals
Photo by Payen3Much, © 2002 Erowid.org



مواد افیونی



➤ **مشتقات طبیعی:** حشیش ، تریاک و شیره

➤ **فراورده های نیمه صنعتی:** هروین (کراک)

➤ **فراورده های صنعتی:** مورفین –

کدین - متادون - لام - پیریدین –

اکسی کودون - دیفنوکسیلات – ترامادول -

بوپره نورفین و ...

تقسیم بندی مواد مورد سوء مصرف بر اساس DSM -IV

- مشروبات الکلی
- سیگار
- کافئین
- حشیش و ماری جوانا
- تریاک
- اکس
- هروئین
- کراک
- شیشه
- کوکائین
- داروهای ضد اضطراب ،
خواب آور یا رخوت زا
- استروئید های آنابولیک
- سایر مواد

تروییاک

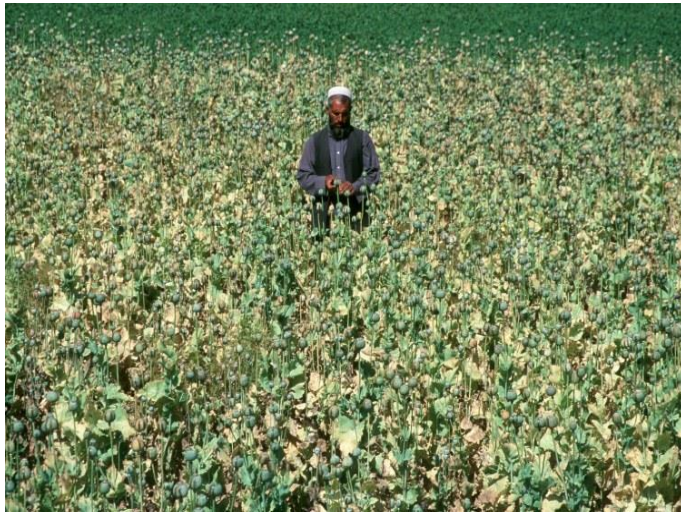


- در اواخر بهار گل های این گیاه به شکل کروی (گرز خشخاش) تبدیل می شوند .



خشخاش

• بوته ای از خانواده پاپاوراسه ها



ترياك

منشاء ترياك گياه خشخاش است بخاطر اثرهاي پزشكي و ويژه آن ، در گذشته كشت مي شده است . اما امروزه در بسياري از نقاط دنيا از جمله كشور ما كشت آن ممنوع است . ترياك از ماده شيري رنگي كه ازخراش دادن پوسته نارس گرز خشخاش به دست مي آيد ، تهيه مي شود و رنگ آن خاكستري تيره تا قهوه اي متغير بوده و حالي قير مانند دارد . مصرف ترياك صد ها سال در برخي ازكشورهاي خاورميانه و خاور دور مانند هند ، چين ، ايران ، تايلند ، فليپين ، و هنگ كنگ رواج داشته است .

تریاک

- گرز خشخاش را تیغ می زنند تا شیره آن خارج شود





- شیر خشخاش با عملیاتی مثل در آفتاب قرار دادن ، حرارت دادن ، تریاک مالی (تیاری) تبدیل به تریاک می شود .





• آکالوئید های تریاک (مواد موثر) :

1. مورفین (4 الی 20 درصد)
2. نارکوتین (8 الی 10 درصد)
3. پاپاورین (5/0 الی 1 درصد)
4. تبائین (2/0 الی 1 درصد)
5. کودئین (2/0 الی 8/0 درصد)
6. نارسئین (1/0 الی 5/0 درصد)



Natural alkaloids

morphine

heroin

codeine

oxycodone

hydrocodone

thebaine

buprenorphine
naloxone

گن گن بنگندل ڳڱڱ گڱڱ ڙ :

1. تدخين



2. خوراکی



3. گاهاً تزریق



آثار کوتاه مدت مصرف تریاک

- احساس سرخوشي
- خواب آلودگي ، رخوت و خمودي و احساس شل شدن عضلات
- کاهش يا افزايش فعاليت جسماني
- اشكال در تمرکز
- احساس تهوع ، استفراغ ، يبوست ، فقدان اشتها و انقباض مردمک

اثرات دراز مدت مصرف ترياك

- بي ثباتي خلقي
- روياهاي نامطلوب در خواب
- يبوست
- کاهش انگيزه جنسي
- تحمل و وابستگي

سوخته تریاک

سوخته تریاک

- ماده ای براق و به رنگ قهوه ای سوخته که حاصل سوختن تریاک می باشد .



- به صورت خوراکی مصرف می شود .

● روش مصرف :



➤ تدخین (ماده حاصل از
سوختن شیره به نام ماده انسی
یا جوهر نگاری می باشد)

➤ خوراکی

نکته :



تا سال 1345 محل هایی برای
مصرف شیره به نام شیره کش
خانه در اکثر نقاط ایران دایر
بود .



مرفین

مرفین :

- گرد سفید یا کرم و گاهی قرمز آجری
- تلخ مزه – بدون بو
- در بازار دارویی به شکل قرص و آمپول موجود است

➤ روش مصرف عمدتاً تزریقی



MORPHINE

مرفین

مرفین یکی از ترکیبات تریاک است . مرفین معمولاً به صورت پودری نرم به رنگ سفید یا کرم ، بدون بو و تلخ مزه است .گاهی نیز ممکن است به رنگ قرمز آجری دیده شود شکلی از این ماده که مورد سوء استفاده قرار می گیرد آمپول است در پزشکی آمپول های مرفین برای تسکین دردهای شدید در داخل عضله یا ورید تزریق می گردد.

روش تولید مورفین :



تریاک + آب + آهک ----- « حرارت ملایم -----»

صاف ----- « + کلرید آمونیوم -----» حرارت -----»

صاف ----- « ماده روی صافی را خشک می کنند



مواد مخدر صناعي

تعریف وابستگی به مواد مخدر صنعتی:

opioid Dependency

- وابستگی (dependency) بیماری بالینی است که با تظاهرات رفتاری، شناختی و فیزیولوژیک خود را نشان می‌دهد و باعث می‌شود فرد به طور مداوم و تکرار شونده علیرغم مشکلات بارز مواد اویویدی مصرف کند
- سازمان بهداشت جهانی: وابستگی سندرمی است که فرد مصرف مواد را به رفتارهای دیگر ترجیح دهد.

نشانه ها و علائم مصرف مواد مخدر صنعتی

علائم	نشانه ها
کاهش و افزایش ضربان قلب کاهش فشار خون و ندرتاً افزایش کاهش دمای بدن و ندرتاً افزایش خواب آلودگی و چرت زدن و یا بی خوابی افتادن سر در حین چرت زدن میوزیس (تنگ شدن مردمک چشم) هیپوکییزی (حرکات آهسته) تکلم نا مفهوم و بریده بریده خشکی دهان تعریق کاهش عملکرد شغلی ، خانوادگی ، اجتماعی کاهش رعایت بهداشت فردی و نتایج آن (پوسیدگی دندان) برافروختگی	سرخوشی ضد دردی آرامش یبوست اشکال در ادرار کردن خارش سر درد انزال طولانی (در کوتاه مدت) نا توانی و بی میلی جنسی (در دراز مدت) ضد افسردگی و ضد اضطراب (در کوتاه مدت) افسردگی و اضطراب و حالت عصبی (در دراز مدت) افزایش انرژی و رفع خستگی (در کوتاه مدت) خستگی ، ضعف و بی قراری و کاهش انگیزه (در دراز مدت)

تعریف سوء مصرف مواد مخدر صناعی اویوید ها:

بدین معنا است که اگر چه فرد نسبت به مواد وابستگی ندارد، ولی طی 12 ماه گذشته مصرف مواد داشته ، به صورت :

➤ استفاده از ماده ای که مصرف آن غیر قانونی است.

➤ استفاده از ماده علیرغم بروز مشکلات جسمی و روانی.

➤ استفاده از ماده در موقعیت های پر خطر

➤ استفاده از ماده علیرغم ایجاد مشکلات شغلی





هروپین

هرویین :



- از مشتقات نیمه صناعی تریاک
- در سال 1847 توسط شیمیدانان انگلیسی ساخته شد .
- کارخانه " بایر " آلمان تولید تجاری آن را به نام "هرویین" آغاز کرد .
- هرویین از استیله کردن مورفین بدست می آید و 10 برابر قوی تر از مورفین است .
- به شکل پودر نرم سفید تا کرم یا قهوه ای روشن
- تلخ مزه

• روش های مصرف :

۱. تدخين



۲. انفیه

۳. تزریق



ترامادول

- یک مسکن شبه مخدر است که در سال 1995 وارد بازار دارویی شد.
- خواص سروتونرژیک و نور ادرنرژیک دارد.
- ترامادول مانند مورفین در مغز بر گیرنده های اپیوئیدی اثر میکند.
- دارو هم ادراک و هم واکنش بیمار را نسبت به درد تغییر میدهد

ترامادول

- عوارض جانبی: تهوع - یبوست - سر درد و خواب الودگی - خارش و اسهال - خشکی دهان - کاهش اشتها - بثورات جلدی - اختلالات بینائی - گرگرفتگی - سرگیجه - تنفس کم عمق و تضعیف ضربان قلب - تشنج میباشد
- مصرف مداوم آن وابستگی فیزیکی و روانی مشابه اعتیاد به مواد مخدر میآورد.

ترامادول

- علائم ترک: اضطراب - عصبانیت - تعریق - اختلالات خواب - تهوع - اسهال - لرزش اندام ها و توهم - مشکلات تنفسی
- علائم مسمومیت: خواب الودگی - تنفس کم عمق - کندی ضربان قلب - ضعف مفرط - پوست سرد و مرطوب - احساس سبکی در سر - غش و کما

ترامادول

- ترامادول نباید با الکل - مواد مخدر - داروهای آرام بخش - ضد افسردگی ها و داروهای ضد اضطراب - داروهایی که در درمان اسکیزوفرنیا و اختلال خلقی بکار میروند همزمان مصرف شود.
- قطع ترامادول باید به تدریج انجام گردد.
- در ضربه مغزی - نارسایی شدید کلیه - حمله حاد اسم - تضعیف تنفس - فلج ایلئوس - درد حاد شکم - فنو کروموسیتوم - افزایش فشار داخل جمجمه منع مصرف دارد.



کراک ایرانی



کراک ایرانی :

بلور هرویین (هرویین کریستالیزه)

به همراه پودر کدیین شبیه کشک جامد

روش مصرف اغلب تدخینی و در درجه بعد تزریقی

کراک غربی = کوکائین

کړک هرویین (هرویین فشرده)

➤ این ماده همان **هرویین** است که به شکل خالص تر در آمده و به صورت تکه های جامد ، قهوه ای و یا کرم رنگ شکننده ای خرید و فروش می شود

تذکر :

- قدرت اعتیاد آوری آن از هروئین معمولی (که به صورت پودر است) تا چند برابر بیشتر است
- در واقع یکی از دلایل اعتیاد آوری بسیار زیاد هرویین و کړاک در این است که خیلی زود به مغز می رسد .

روشهای مصرف



- تدخین و دود کردن

- تزریق

آثار کوتاه مدت مصرف كرك

- خشكي دهان
- در دستها و پاها احساس سنگيني مي كند
- تهوع
- استفراغ
- بي قراري شديد
- تا چند ساعت سرگيجه
- نابساماني در مغز
- كند شدن حرركات قلب
- كندي تنفس

تذکر:

- در مواردی حرركات قلب و تنفس آنچنان آهسته مي شود كه منجر به مرگ فرد مي شود

آثار بلند مدت مصرف كرك

- اعتياد و وابستگي
- به وجود آمدن تحمل و وابستگي جسمي شديد و در نتيجه بازگشت به مصرف اجباري و مجدد
- تغييرات بارز در مغز و رفتار فرد

پس از وابستگی جسمي به كرك بدن فرد به اين ماده
عادت كرده و اگر مصرف يكبار قطع شود علائم زير از
محروميت بروز مي كند

➤ بي قراري

➤ درد استخوان

➤ بي خوابي

➤ اسهال

➤ استفراغ

➤ حرکات غير ارادي در پاها

خانواده نورجیزک (هرویین مایع):

➤ حدود ۶ سال قبل موادی که به نام های تمجیزک، بنجیزک، نورجیزک ... معروفند که همگی نام های تجاری دارویی به نام بوپره نورفین بودند ، بصورت قاچاق از طریق پاکستان وارد ایران شد.



آمپول پری نور انجکشن



➤ قاچاقچیان دارو در ایران اقدام به تهیه آمپولی به نام نورجیزک (تمجیزک، بونوجیزک، تی دی جیزک، تل جیزک، سوپر جیزک یا افروز و شهروز) کردند که این آمپول ترکیبی از هرویین و واستروئید (کورتون) و مسکن و بنزودیازپین و آمفتامین توهم زا، سایر مواد غیر مجاز است



نورجیزک

➤ مهمترین مشکلی که استفاده از استروئیدها ایجاد می کند اختلال در فعالیت فوق کلیوی است.

حشيش



از سر شاخه گیاه شاهدانه که بوته ای شبیه به گزنه است مواد زیر به دست می آید:

- حشیش از گیاه شاهدانه تهیه می شود و بر خلاف تصور معمول، اعتیاد روانی آن بسیار قوی است. به برگ این ماده گراس یا ماری جوانا و به صمغ آن حشیش می گویند و تا 10 برابر قوی تر از برگ آن است.
- نکته: این ماده هیچ نقشی در تقویت حافظه و تمرکز ندارد.
- حشیش: ماده ای به رنگ سبز خاکستری و گاهی قهوه ای مایل به سبز با قوامی سفت است.
- ماری جوانا: ماده ای شبیه به توتون، سبز رنگ و زبر است که به روش تدخینی مصرف می شود.
- چرس، گانجا، بنگ و روغن حشیش سایر موادی هستند که از شاهدانه به دست می آیند.

حشیش

• آثار جسمی :

- افزایش اشتها (که اشتهاي گاوي نامیده می شود)
- قرمزي چشمها
- افزایش ضربان قلب
- خشکی دهان
- افت فشار خون
- سرگیجه
- عدم تعادل حرکتی

آثار روانی

- سرخوشی
- افزایش اعتماد به نفس
- Relaxation آرامش
- افزایش درک رنگ و صدا
- احساس کند شدن گذر زمان
- سندرم بی انگیزگی
- اختلال در توجه و تمرکز
- اختلال در حافظه و قضاوت
- احساس مسخ شخصیت ، مسخ واقعیت
- اضطراب، افسردگی
- علائم جنون مثل توهم و هذیان

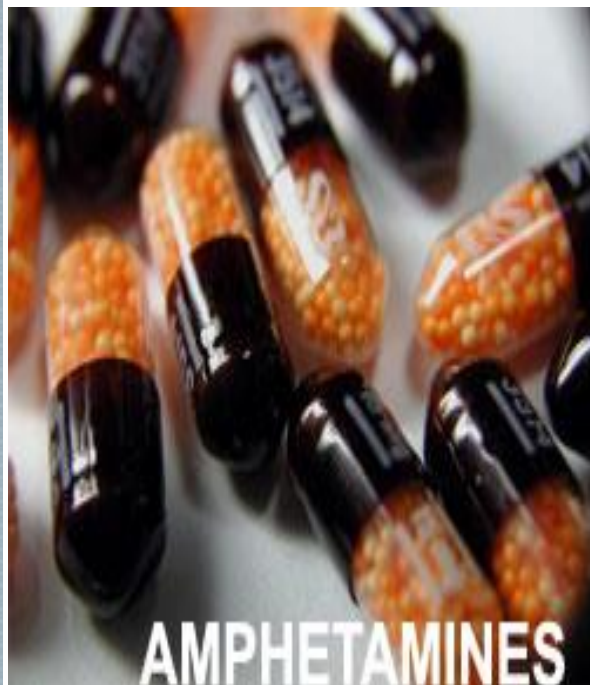
اثرات کوتاه مدت استفاده از حشیش

- افزایش فشار خون و افزایش احتمال غش کرن
- حالت خواب آلودگی و احساس گرسنگی زیاد
- ناتوانی در تعقیب زمان و اختلال در حافظه کوتاه مدت
- کاهش توانایی هایی که نیاز به تمرکز و هماهنگی حواس دارند مثل رانندگی
- تشدید فعالیت و افزایش ضربان قلب
- احتمال بروز عوارض قلبی برای افرادی که از بیماریهای قلبی رنج می برند
- قرمز شدن چشمها ، بر اثر پر خون شدن بافت های آن
- کاهش باز داری اجتماعی در رفتار و بی قید شدن
- ایجاد بدگمانی و سوء ظن ، توهم و اضطراب شدید

اثرات بلند مدت استفاده از حشیش

- احتمال ابتلا به آسم و برونشیت
- از آنجا که حشیش تا چهار هفته در بدن باقی می ماند سبب کاهش سرعت پردازش اطلاعات و افت عملکرد می شود
- ابتلا به بیماریهای ریوی مثل سرطان ریه
- کاهش مقدار اسپرم در مردان
- کاهش خطر ناباروری در زنان
- ایجاد وابستگی عاطفی و روانی و نیاز به افزایش مصرف برای رسیدن به حالت نشئگی اولیه

داروهای محرک: آمفتامین ها و شبه آمفتامین ها (معروف به مواد طراح)



- **منشا تولید:** مواد صناعی
- **انواع رایج:** دکسترو آمفتامین، مت آمفتامین (کریستال)، متیل فنیدیت و میتلین
- دی اکسی آمفتامین (**MDMA**) معروف به اکستاسی یا آدم، **MDEA** (معروف به حوا) **DOM** و **MMDA** (متیل آمفتامین)
- نحوه مصرف: خوردن و تزریق

شیشه متامفتامین



شیشه متامفتامین

- متا آمفتامین يك ماده محرك بسيار اعتياد آور است كه سيستم اعصاب مركزي يعني مغز و نخاع را شديدآ متاثر مي كند
- شكل ظاهري آن به صورت دانه هاي بلوري و شفافى است كه بو ندارد و مزه آن تلخ است و به سادگى در آب يا مشروبات الكلى حل ميشود . به لحاظ شيميايى ، ساختار آن شباهت بسيارى به آمفتامین دارد اما اثرات آن بر سيستم اعصاب مركزي بسيار قوي تر است و مانند آمفتامین ها باعث فعاليت و تحرك ، کاهش اشتها و احساس شادابى مي شود .

نکته :

- آثار اين ماده بين 6 تا 8 ساعت طول مي كشد . بعد از سرخوشي اوليه ، حالت تحريك پذيرى پيش مي آيد يعنى مصرف مجدد را آغاز نمايد

طرق مصرف

➤ تدخين (این ماده را در داخل لامپهای سرشکسته ، پایپ ، قوطی های نوشابه و یا وافور های شیشه ای میریزند و آنرا حرارت میدهند تا دود کنند)

➤ استنشاق

➤ خوراکی

➤ تزریق



آثار کوتاه مدت مصرف شیشه

- تحريك پذيري
- آشفته‌گي ذهني
- گيج و منگ شدن
- افزايش دامنه توجه و کاهش خستگي
- تهوع و استفراغ
- افزايش فعاليت
- خشمگين شدن
- کاهش اشتها
- اضطراب و تنش
- سرخوشي و نشئيگي
- اختلال در قضاوت
- تنفس تند
- تند يا کند شدن و يا بي نظمي ضربان قلب
- افزايش شديد دماي بدن
- ضعف عضلاني
- پرحرفي
- تشنج
- افزايش انرژي
- کاهش يا افزايش فشار خون

آثار بلند مدت مصرف شیشه

- وابستگی و حالت جنون (روان پریشی) ناشی از اعتیاد با علائم زیر:
 - سوء ظن و بدگمانی (پارانوئید)
 - توهم، به معنای دیدن یا شنیدن آنچه وجود ندارد
 - بی نظمی و اختلال خلق
 - فعالیتهای حرکتی بیش از اندازه تکراری
 - سکتۀ مغزی
 - کاهش وزن
- نکته:**

قطع مصرف شیشه (متامفتامین) در فرد وابسته به آن عوارض و نشانه های زیر را بوجود می آورد:

افسردگی، اضطراب، خستگی، سوءظن، پرخاشگری و اشتیاق شدید برای مصرف مجدد ماده.

ارتباط مصرف شیشه (متامفتامین) با ایدز و هپاتیت BC

- افزایش احتمال ابتلا به ویروس ایدز و هپاتیت از پی آمدهای افزایش مصرف شیشه است خصوصا در آنهایی که آن را تزریق می کنند و یا از سرنگ مشترک استفاده می نمایند . طبق تحقیقات مصرف متامفتامین و سایر مواد محرک در کوتاه مدت بر عکس تریاک سبب افزایش میل جنسی می شود ولی آنقدر تداوم آن سبب کاهش میل جنسی به ویژه در مردان می شود در عین حال مصرف این ماده و به دنبال آن رفتارهای جنسی پر خطر احتمال ابتلا به HIV و بیماری ایدز را افزایش می دهد.



اثرات مصرف مت آمفتامين

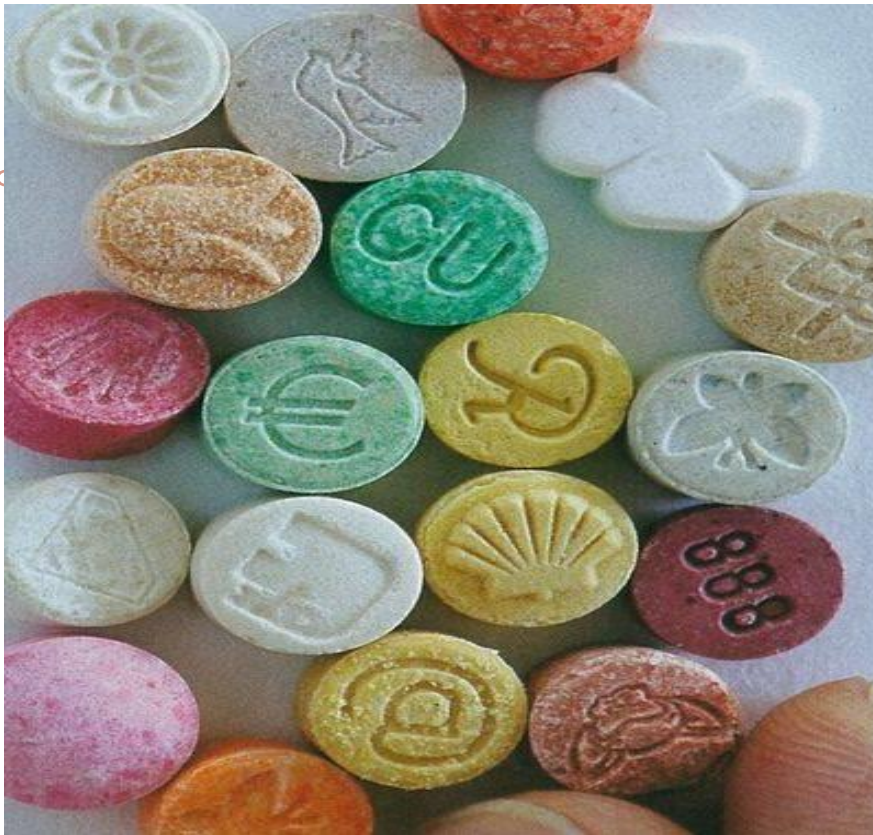
• کاهش وزن بدون علت





اکستاسی

اکستاسی :



➤ احساس نزدیکی با دیگران

➤ کاهش هوشیاری

➤ استفراغ

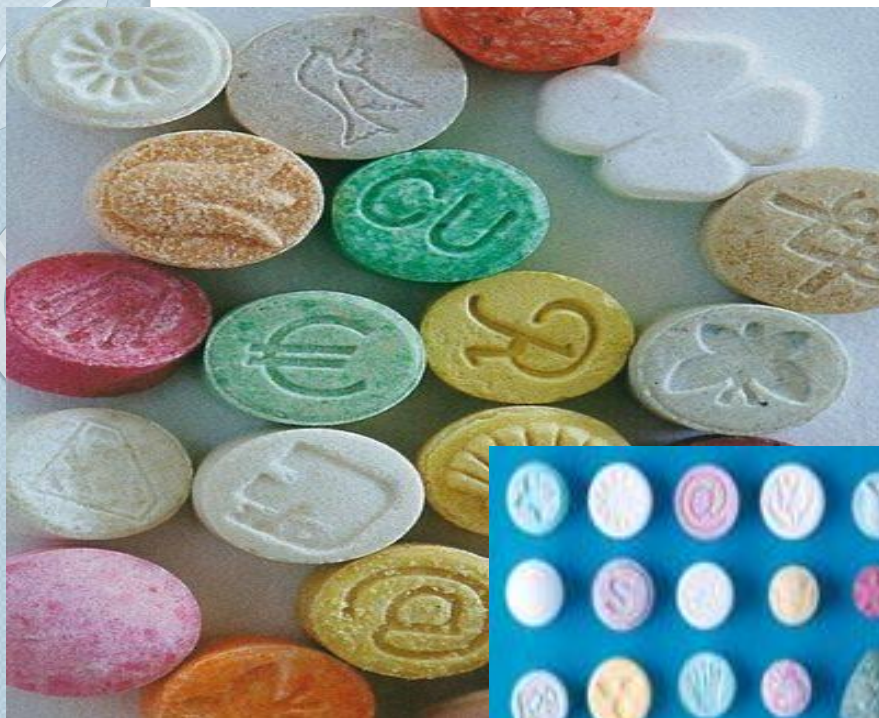
➤ توهم و احساس شناوری

➤ فک زدن و دندان قروچه

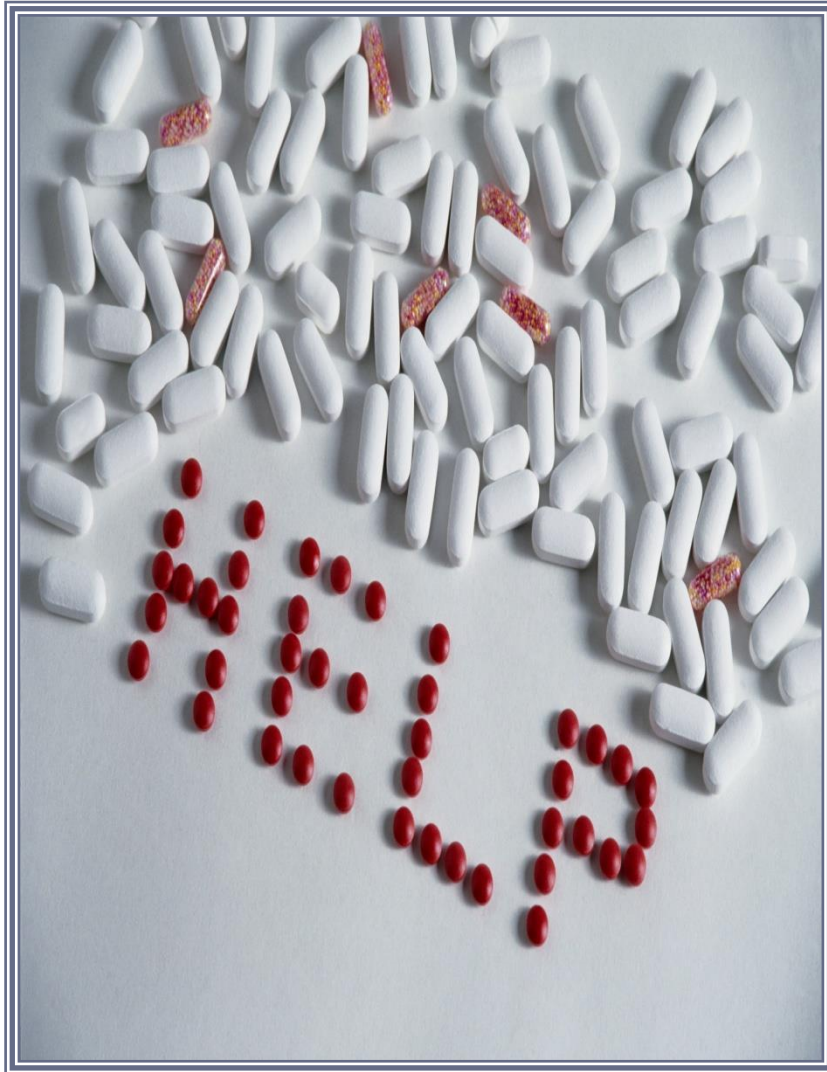
➤ افزایش شدید دمای بدن

➤ مرگ (ورم مغزی ، سکته قلبی ، خونریزی مغزی ، نارسایی

کلیه ، افزایش حرارت بدن)



گپ‌ن‌پ‌ل‌ی گگگ :



- ✓ اختلال در تفکر، حافظه
- ✓ بی حالی، خستگی و گیجی
- ✓ سرگیجه
- ✓ دوبینی و تاری دید
- ✓ خواب آلودگی
- ✓ شل شدن عضلات
- ✓ بهم خوردن تعادل
- ✓ تکلم آهسته
- ✓ پرخاشگری و اختلالات خلقی

گیندگ یگی یگنگ :



- اعتیاد و مصرف مداوم
- اختلالات خواب و اضطراب
- پر خاشگری و تهاجم
- اختلالات روانی (هذیان سوء ظن ، توهم ، رفتارهای نامناسب)
- کاهش وزن و سوء تغذیه
- کاهش ایمنی بدن
- آسیب مغزی (از بین رفتن حافظه ، اختلال در تمرکز و تفکر)

دارو هاي ضد اضطراب ، خواب آور و رخوت زا

- بنزوديازپين ها
- ترامادول
- باربيتورات ها



علایم مصرف

- افزایش فعالیت بدن

افزایش فعالیت های حرکتی

افزایش تعداد ضربان قلب ، تعداد تنفس ، فشار خون

گشاد شدن مردمک چشم

تعریق فراوان ، خشکی دهان ، سر درد

- افزایش انرژی ، هوشیاری

افزایش اعتماد به نفس

احساس سر حالی

پر حرفی هیجان زدگی

کاهش خواب

حملات هراس

- کاهش اشتها

- تحریک پذیری

عصبانیت، پرخاشگری

احساس قدرت و تسلط بر دیگران



ترکیبات مخدر جدید

کروکدیل

- تولید از کدئین
- تولید اولیه در روسیه و درآشپزخانه
- آرامبخش و ضد درد
- عوارض :
- عفونت پوستی ، زخم باز، ذات الریه، مننژیت، پوسیدگی لثه، آسیب عروقی، آسیب کبدی و کلیوی ، از دست دادن حافظه، اختلال کلامی و حرکتی، مرگ

غبار میمون

- از خانواده کاتینونها مثل آمفتامین
- پودر کریستالی سفید، مصرف به شکل پودر، قرص و کپسول
- نحوه مصرف: بلعیدن، تزریق و استنشاق
- اثرات: توهم و پارانویای شدید، سرخوشی، پرحرفی و افزایش فعالیت جنسی
- عوارض: هذیان، اضطراب، افزایش ضربان قلب، گرفتگی عضلات، تحلیل عضلانی و مرگ

فلاکا یا زامبی

- بلور سفید، از خانواده کاتینونها وبا سیگار الکترونیک مصرف میشود
- مصرف: بلعیدن، تزریق و استنشاق
- وابستگی شدید
- میل به جنایت
- اثرات: هذیان، رفتار عجیب و غریب، توهم، گوش به زنگی و بیش فعالی، سرخوشی، پر خاشگری و خشونت
- عوارض: افزایش ضربان و فشار خون، خشونت و تحریک پذیری
- علائم ترک: لرزش، اضطراب، پارانویا، افسردگی و مشکلات خواب

قارچ جادویی یا مجیک ماشروم

- نام علمی سیلوسایبین
- مصرف به شکل خشک و پودر شده ابتدا توسط بومیان آمریکا
- توهم زا
- مصرف درمانی: افسردگی، اعتیاد، درد و اختلال عصبی، PTSD
- مکانیسم: در بدن تبدیل به سیلوسین میشود که محرک گیرنده سروتونین
- اثرات: بسته به سن، جنس، فیزیولوژی بدن و سابقه مصرف متفاوت است، هذیان، تغییر خلق و خو (تجربه عرفان)، سرخوشی رویایی (خود بیکران اقیانوسی)، ترس و وحشت، رفتار خطرناک و خشونت
- عوارض: افزایش ضربان و فشار خون، بی قراری، گیجی، تهوع و استفراغ

بونزای یا ماری جوانای مصنوعی

- از اضافه کردن مواد شیمیایی به گیاه بنزای یا شاهدانه
- روان گردان ولی بسیار قویتر از ماری جوانا
- بسیار خطرناک و کشنده (ابتدا شبیه کوکائین و سپس ماری جوانا)
- اعتیادآور جسمی و روانی و ترک به سختی
- عدم تشخیص با تست اعتیاد و محبوبیت در بین مصرف کنندگان
- عوارض: افزایش ضربان قلب، خشکی دهان، قرمزی چشم، تعریق، سردرد، رفتار خشن، هیجان زدگی، احساس گرسنگی ناگهانی، توهم، تغییر ادراک و خلق بالا و....
- علائم ترک: تهوع، اسهال، افسردگی، بی خوابی، لرزش، تحریک پذیری، اضطراب

کمیکال

- توهم زا، منشاء مریم گلی
- نحوه مصرف: جویدن، بلعیدن، استنشاق
- اثرات: توهم، سرخوشی (کوتاه 30 دقیقه)
- عوارض: توهم، خنده شدید، روان پریشی، کاهش ضربان قلب، اختلال حرکتی، تجربه فلش بک، سرگیجه، احساس پرواز، تهوع، حس جدایی از خود

دستمال یا دستمال مرطوب

- ظاهر: شبیه دستمال مرطوب
- اثرات: توهم زا (قوی تر از حشیش 20 تا 80 برابر) خطر اعتیاد بالا
- عوارض: افزایش ضربان قلب، افزایش میل جنسی، توهم، خنده غیرعادی، خشکی دهان، فراموشی
- نحوه مصرف: قسمتی از دستمال خرد و باسیگار کشیده میشود

میومیو

- محرک و روان گردان (چینی)
- نحوه مصرف: قرص و پودر سفید، تزریقی، خوراکی، استنشاقی
- اثرات: شبیه کوکائین و آمفتامین
- عوارض: هذیان و توهم، آریتمی قلبی، اضطراب، تهوع و استفراغ، گشادی مردمک

- شبیه برنج سوخته ، مخدر و توهم زا
- نحوه مصرف : دود کردن باسیگار ، قرار دادن روی خراش بدن
- عوارض : افزایش فشار خون ، کاهش هوشیاری ، لرزش ، مشکل ادراک ، مشکلات قلبی ، کلیوی و کبدی ، ورم مغز ،

برنز

- مخدر وتوهم زا
- نحوه مصرف :قرار دادن روی یخ واستنشاق بخار حاصله
- عوارض :افزایش فشار خون ، کاهش هوشیاری، تخریب مغزی، مشکلات ادراکی، آسیب قلبی، کبدی و کلیوی

مرگ خاکستری

- ترکیب هرودین ، فنتانیل ، کارفنتانیل
- بسیار مرگبار
- رنگ شبیه سیمان و خاکستری
- پس از اولین مصرف فرصت تکرار نداشته = مرگ

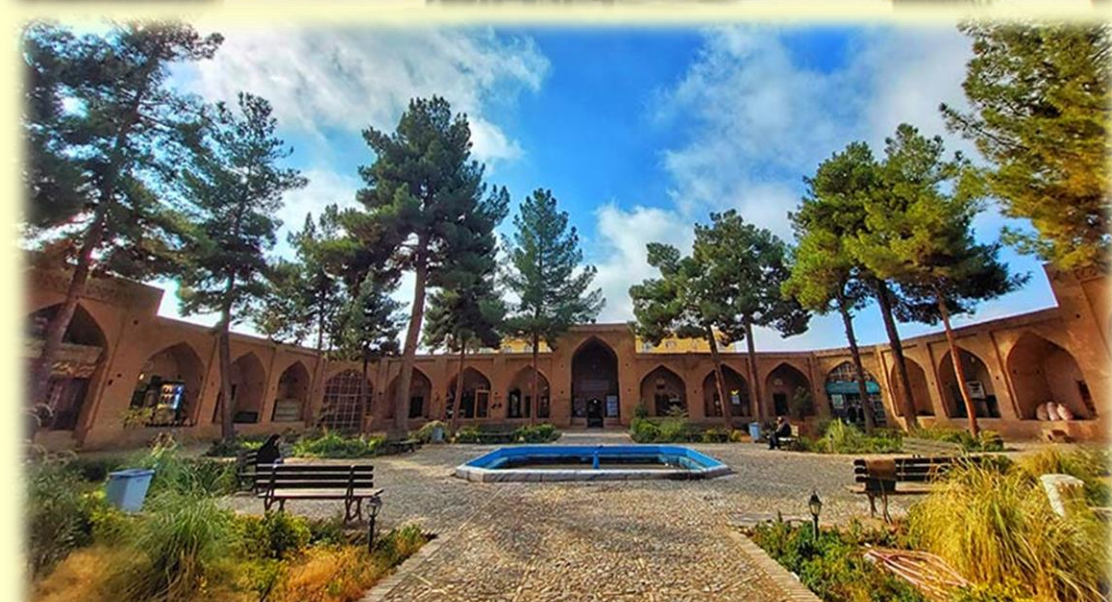
نمک حمام

- در سال 1920 ساخته شده
- ترکیب طبیعی از گیاه قات (khat)، محل رویش عربستان و شرق آفریقا، نوع شیمیایی بسیار قویتر
- کریستالی شکل ، سفید یا قهوه ای
- نحوه مصرف : خوراکی ، انفیه، تزریق و دود کردن
- اثرات : با یکبار مصرف فرد چند روز آرام و قرار ندارد، روان پریشی، قتل و تجاوز
- عوارض : افزایش فشار خون، تپش قلب، میل به خودکشی، ایست قلبی و مرگ

- توهم زا وروان گردان (شبیه مریم گلی و رزماری و آویشن)
- نحوه مصرف :جویدن و کشیدن برگ ها
- اثرات :توهم ، حس سفر در زمان و مکان، حس ترس ، حس درد ضعیف در بدن ،
تداوم اثر 5-10 دقیقه
- عوارض :گیجی ، عدم تعادل ، تهوع (حس نئشگی و سرخوشی ندارد)



نیشابور
شهرت
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات
معاونت بهداشت



دانشگاه علوم پزشکی نیشابور





TLC

مرحله قبل آزمایش

فضاي فيزيكى



سالن انتظار به ازاء هر مراجعه کننده حداقل نيم مترمربع باشد.

سرويس بهداشتى مخصوص نمونه گيري آقاىان (متناسب با تعداد مراجعين) وجود داشته باشد.

سرويس بهداشتى مخصوص نمونه گيري خانمها (متناسب با تعداد مراجعين) وجود داشته باشد.

فضاى فيزيكى آزمایشگاه مذکور (غربالگري و تاييدى) حداقل 20 مترمربع باشد.

فضاي فيزيكى مربوط به سيستم مانيتور مدار بسته و كنترل هويت مراجعين

فضاى مورد نیاز برای نمونه گیرى با توجه به تعداد پذیرش مى تواند متغیر باشد.

ترجیحا فضاهای مربوط به نمونه گیري و انجام آزمایش جهت انتقال آسان نمونه ها و حفاظت و ایمنى بیشتر، در مجاورت همدیگر باشد و به هم ارتباط داشته باشد.

پذیرش و نمونه گیری

5

▶ پذیرش با درخواست رسمی، همراه با الصاق عکس فرد آزمایش شونده به برگه درخواست و ممهور بودن آنها با مهر سازمان درخواست کننده و ... (به دستورالعمل توجه شود)

▶ ارائه کارت شناسایی و احراز هویت مراجعه کننده به منظور جلوگیری از جایگزینی افراد.

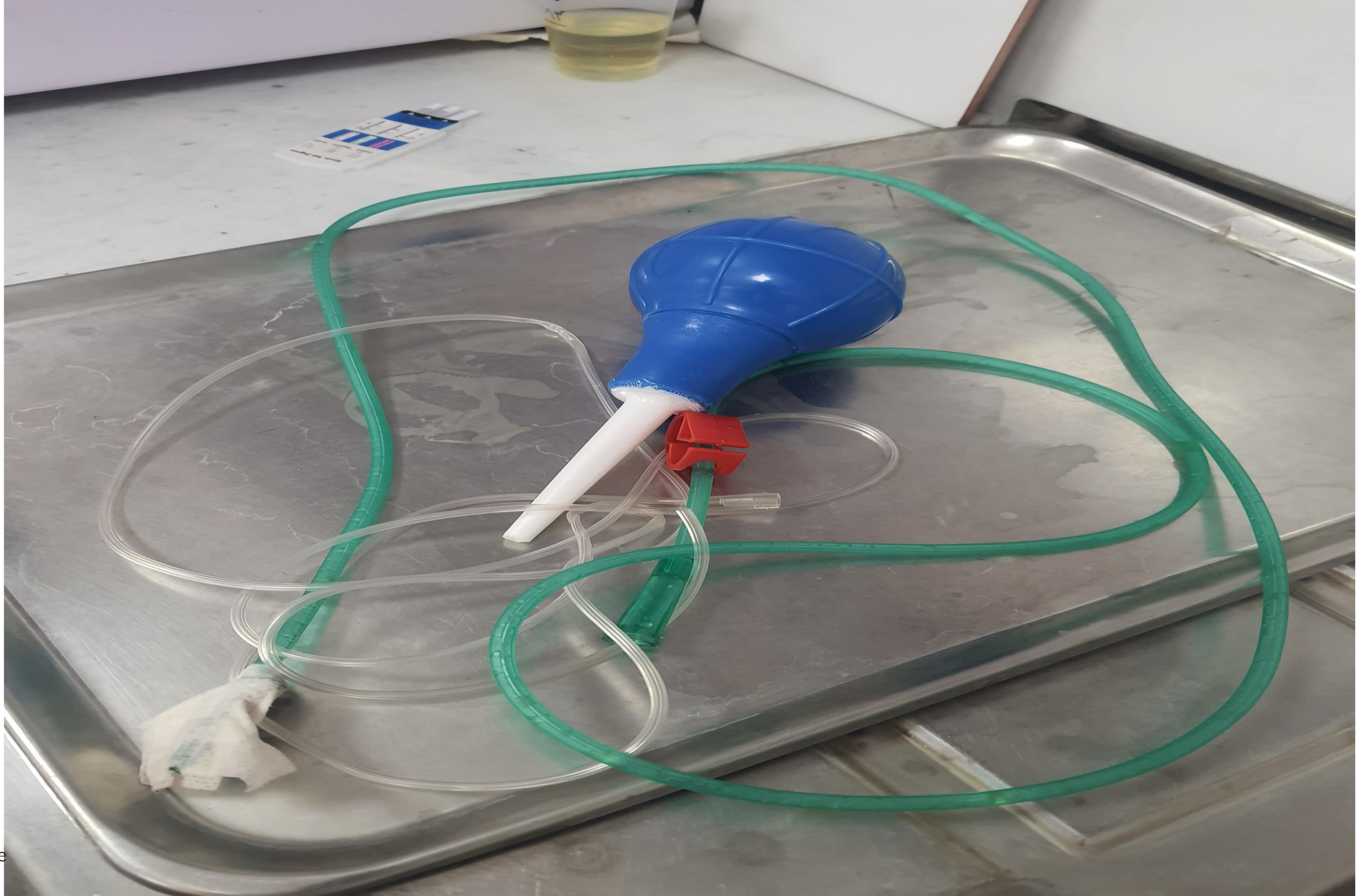
▶ اطلاع از مصرف داروهای احتمالی توسط فرد مراجعه کننده.

▶ مکان نمونه گیری بایستی از تهویه و نور کافی برخوردار باشد.

▶ شستن دستها قبل از نمونه گیری: زیر ناخن، چسب زخم و یا آلوده کردن دست به موادی که موجب ایجاد اختلال در آزمایش می شوند.

▶ در محل نمونه گیری صابون و مواد سفید کننده قابل دسترسی برای مراجعه کنندگان موجود نباشد.

▶ موارد اضافی (کت، کیف و) خارج از محل نمونه گیری تحویل گرفته شود. حتی بازرسی بدنی در صورت لزوم.



آمادگی مراجعه کننده برای آزمایش



- فرد نمونه دهنده باید آزمایشگاه را از مصرف هر نوع دارو مطلع نموده و حداقل سه روز قبل از آزمایش از مصرف داروهای کدئین دار خود داری نماید.
- همچنین از مصرف آنتی هیستامین، ضد احتقان، ضد اشتها و ... خود داری نماید.
- از مصرف داروهای سایمتیدین، رانیتیدین و ... خود داری کرده و مصرف آنها را به آزمایشگاه اطلاع دهد.
- توجه : باید در نظر داشت که قطع هر یک از داروهای فوق باید با نظریزشک بوده و برای سلامتی فرد خطری ایجاد نکند.
- در هر صورت باید مصرف هر دارو به آزمایشگاه اطلاع داده شود.



پذیرش و نمونه گیری



- نمونه مناسب برای تشخیص مصرف مواد مخدر و روان گردان نمونه ادرار می باشد.

- نمونه در ظروف مخصوص جمع آوری نمونه، اخذ شده و کدپذیرش بصورت خوانا با برچسب یا مژیک مقاوم در برابر آب نوشته شود.

- ترجیحا از ظروف در پیچ دار جهت نمونه گیری استفاده شود تا امکان اضافه نمودن مواد به آن به حد اقل برسد.

- نمونه گیری بایستی حضوری و یا با استفاده از دوربین مدار بسته انجام شود. به طوری که مکان نمونه گیری نقطه کور نداشته باشد.

- اثر انگشت نمونه دهنده و ناظر نمونه گیری در پشت برگه درخواست ثبت گردد.

- ناظر نمونه گیری باید فردی مطمئن ، هوشیار و آگاه باشد.



قبل از انجام آزمایش

- دمای نمونه تا 4 دقیقه بعد از نمونه گیری 33-37 است. موثرترین راهها برای تشخیص رقیق سازی. (دماسنج دیجیتال)
- رنگ ، شفافیت، PH، وزن مخصوص نمونه بررسی شود. اگر نمونه مشکوک به تقلب است دوباره نمونه گیری انجام می شود.
- کراتی تین کمتر از 20 : mg/dl نمونه مشکوک است. نمونه گیری تکرار گردد.
- وزن مخصوص نباید کمتر از 1.004 باشد. نمونه گیری تکرار گردد.
- PH نمونه بین 4.5-8.5 قابل قبول است.
- نباید مواد اضافی مانند مواد نگهدارنده به نمونه اضافه شود.
- نمونه مهر و موم شده (به روش مناسب نگهداری شود و دسترسی به نمونه تا زمان آزمایش برای افراد متفرقه امکان پذیر نباشد).



نگهداري نمونه ها

نمونه ها در صورتیکه روزانه مورد آزمایش قرار گیرند در دمای یخچال می تواند نگهداری شوند.

براي نگهداري نمونه ها تا 5 روز، فریزر با دماي 5- درجه سانتی گراد مناسب می باشد ولی برای مدت طولانی تر از دماي 20 – درجه سانتی گراد استفاده می شود.

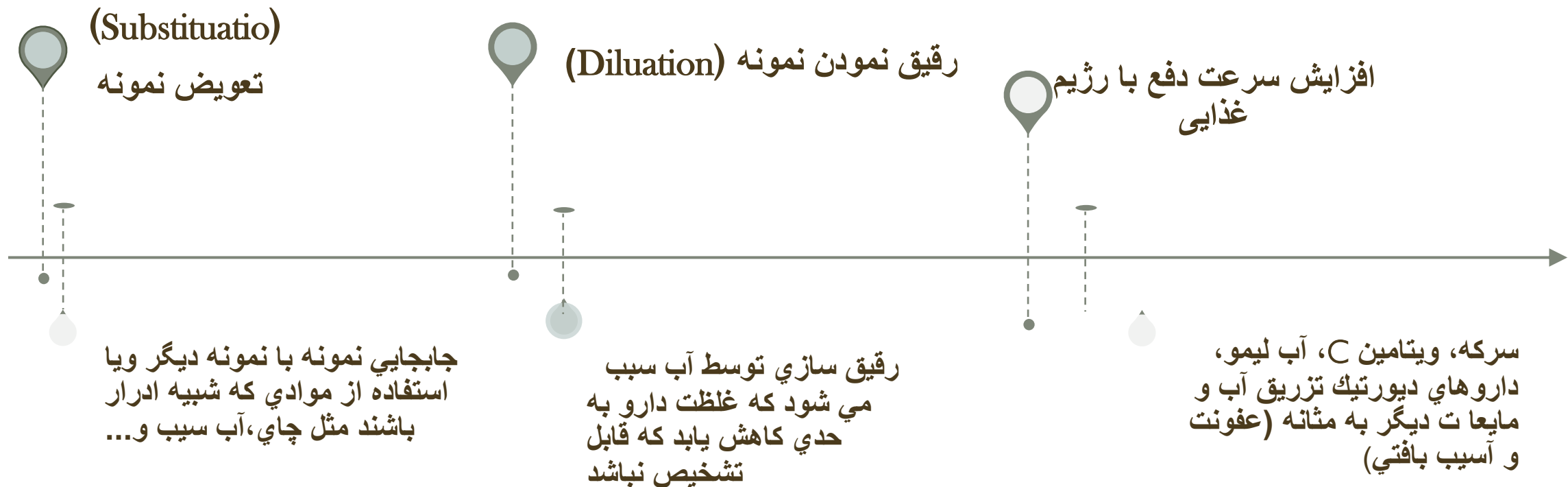
نمونه ها حداقل یک ماه نگهداری گردد. در صورت نداشتن محدودیت فضای نگهداری بیش از یک ماه نگهداری گردد.

باید از یخ زدن و ذوب شدن هاي متوالی نمونه ها پرهیز نمود زیرا باعث تغییر و تجزیه مواد موجود در نمونه هامي شود.

همچنین نمونه ها باید دور از نور و حرارت نگهداري شود.



مداخله (تقلب) در نمونه گیری





مداخله (تقلب) در نمونه گیری

افزودن مواد خارجی
(Adulteration)



بطور كلي افزودن مواد خارجي به نمونه با هدف به اشتباه انداختن آزمایشگاه و دریافت پاسخ منفي كاذب می باشد. این مواد به طور كلي دو گروه هستند :



مواد خانگی : که به راحتی در دسترس می باشند.

گروه دوم موادي که به راحتی در دسترس نبوده و استفاده از آنها نیاز به اطلاعات و تخصص دارد

فعال کننده های سطحی : صابون، پاك
کننده هاي خانگی ، سفید کننده ها، جوهر
لیمو، کلرید سدیم ، ویتامین سی و ...

كلر ، آب اكسیژنه ، نمكهای كلرید و
بروماید ، شیرین کننده ها ، نیتريتها،
كرومات ، پراكسیدها، اكسید کننده ها



تائيد كيت غربالگری



تاریخ مصرف کیت معتبر باشد.

عرض نوار(غربالی) نباید کمتر از ۵-۴ میلی متر باشد.

کیتها غربالگری و تاییدی در غلظت ۳۰۰ نانو گرم مرفین و ۵۰۰ نانو گرم آفتامین و مت آفتامین آزمایش شوند.

عملکرد کیت در pHهای مختلف (۴/۵-۸/۵) بررسی گردد.

خطوط تست و کنترل (در روش غربالی) پراکندگی و کشیدگی رنگ نداشته باشد.

زمان حرکت نمونه ادرار بر روی نوار تست مطابق بروشور باشد.(معمولا ۳۰ ثانیه)

در هر سری کاری از نمونه های کنترل مثبت و منفی باید استفاده شود.

نتیجه آزمایش کیتهای مورد آزمایش جدید با کیتهای قابل قبول و معتبر مقایسه شوند. برای این کار باید از نمونه های مثبت، منفی و

استاندارد مرفین، آفتامین و مت آفتامین در غلظتهای مختلف استفاده شود.

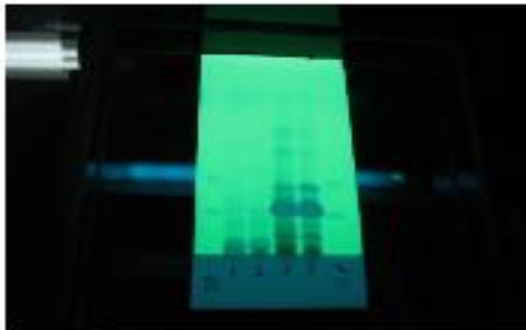
Confirmatory Tests, Chromatography

• **Paper Chromatography:** تفكيك مرفين و كدنين – حساسيت كم ،

زمان طولاني.

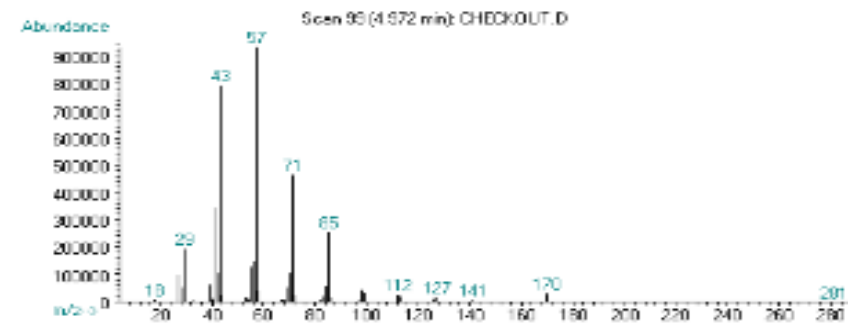
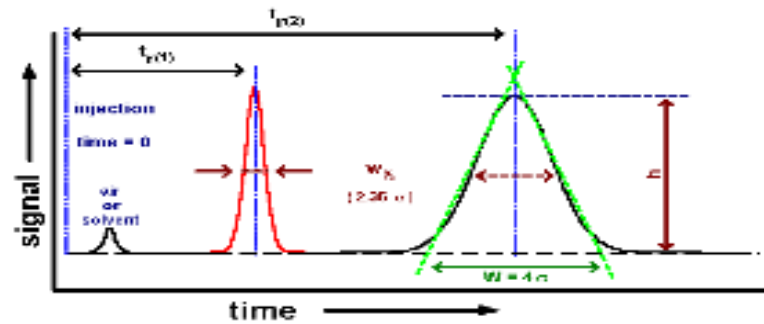
• **Thin layer Chromatography (TLC)** : تفكيك مرفين، كدنين

، أمفتامين، مت أمفتامين حساسيت بيشتتر، زمان کوتاهتر.



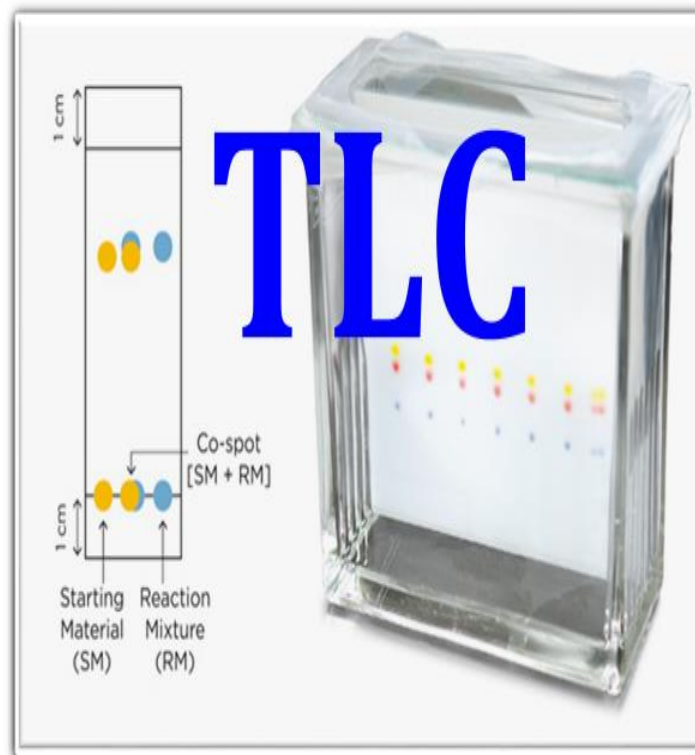
- **Gas Chromatography (GC), GC/MS :** تفکیک بسیار خوب مرفین و کدین ،
 آمفتامین ، مت آمفتامین و سایر آنالیتها ، حساسیت و صحت بسیار بالا ، گران قیمت ، نیازمند فرد
 متخصص است.

MS/MS, LC/MS, HPLC•



Thin layer chromatography,

TLC



معرفی

- کروماتوگرافی لایه نازک یکی از متداول ترین تکنیک های مورد استفاده برای جداسازی و شناسایی مواد مخدر
- TLC یک تکنیک کروماتوگرافی پرکاربرد است که برای جداسازی ترکیبات شیمیایی استفاده می شود
- می توان از آن برای تعیین رنگدانه های گیاه استفاده کرد یا برای تشخیص داروها، آفت کش ها
- یا حشره کش ها در مواد غذایی، در پزشکی قانونی برای تجزیه و تحلیل یا شناسایی ترکیبات
- موجود در یک ماده معین
- TLC یک روش سریع، حساس و بسیار انعطاف پذیر است.

□ Experienced & Expert person „„



G-1



G-2

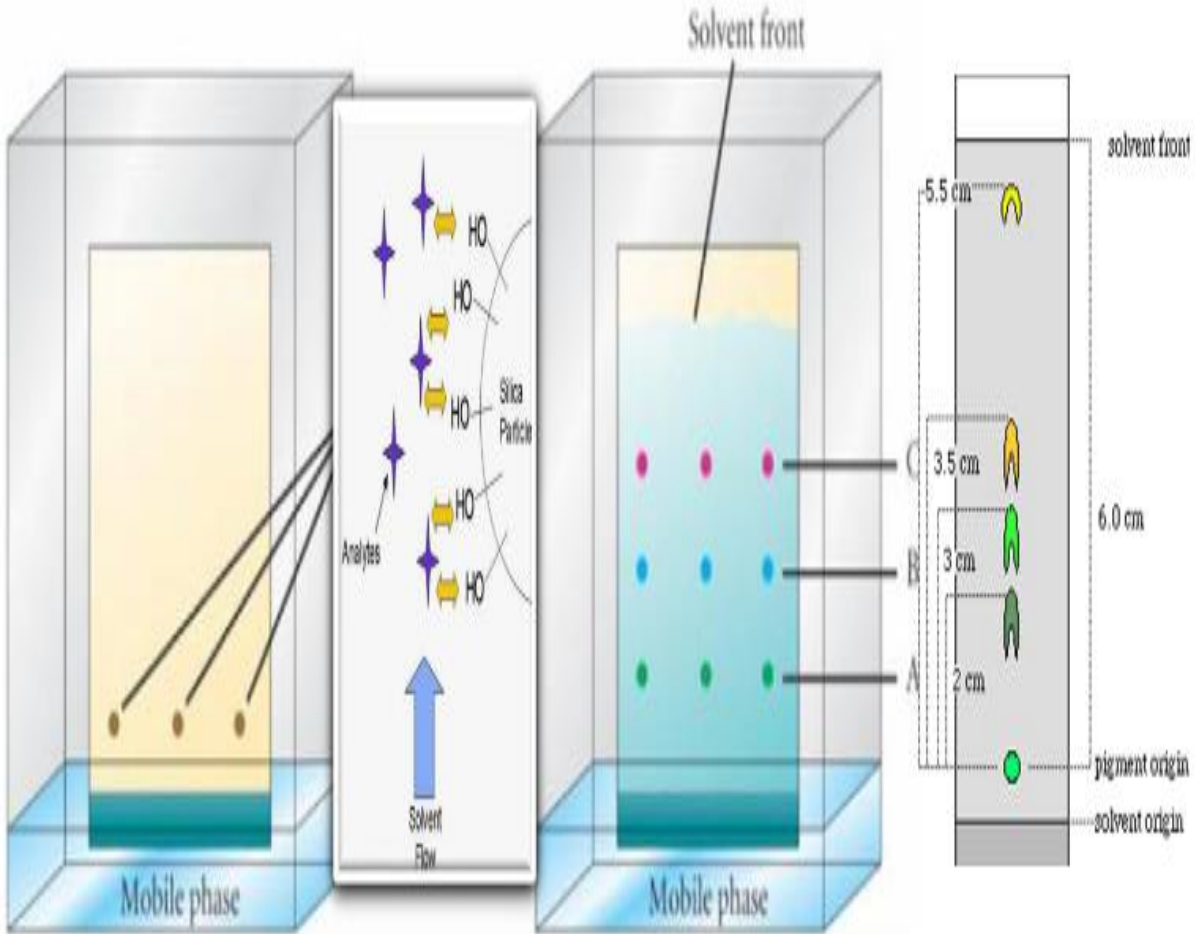


G-3

شامل:

یک فاز ثابت متشکل از یک نازک لایه ای از مواد جاذب، معمولاً سیلیکاژل، آلومینا، سلولز بی حرکت روی یک سطح حامل صاف و بی اثر.

یک فاز متحرک (حلال) به سمت بالا حرکت می کند و مواد توسط موئینگی حرکت می کنند اجزای نمونه با وزنهای مولکولی مختلف، حرکت و رسوب می کنند.



فاز ثابت



- یک ماده ریز آسیاب شده ویژه (سیلیکاژل، آلومینا یا مواد مشابه) روی یک
- صفحه شیشه ای، یک فلز یا یک فیلم پلاستیکی به عنوان یک لایه نازک
- ($0.25 \sim$ میلی متر) پوشانده می شود.
- علاوه بر این، یک چسب مانند گچ در فاز ثابت مخلوط می شود تا بهتر
- به لام بچسبد.
- در بسیاری از موارد، یک پودر فلورسنت در فاز ثابت مخلوط می شود تا
- بعداً رویت ساده شود (مثلاً وقتی آن را در معرض نور فرابنفش ۲۵۴
- نانومتری قرار می دهید، سبز روشن است).





آماده سازی پلیت : لکه گذاری

فاصله بین کاربردهای نمونه (نقاط لکه بینی) باید حداقل ۱ سانتی متر باشد
لکه ها نباید نزدیکتر از ۱ سانتی متر به لبه کناری صفحه قرار گیرند.

نقطه شروع اجرا، یعنی "خط لکه بینی" باید ۱-۱.۵ سانتی متر از پایین صفحه باشد.
سطح حلال باید زیر خط شروع TLC باشد، در غیر این صورت لکه ها حل می شوند.



فاز متحرک (حلال)



**increasing eluting power
with polar stationary phases**



Water
Methanol
Ethanol
Propanol
Acetone
Ethyl acetate
Diethyl ether
Chloroform
Dichloromethane
Toluene
Hexane
Petroleum ether



پلیت باید با حرارت دادن روی هیتر به مدت سی دقیقه در دمای 80-110 درجه سانتیگراد فعال شود.

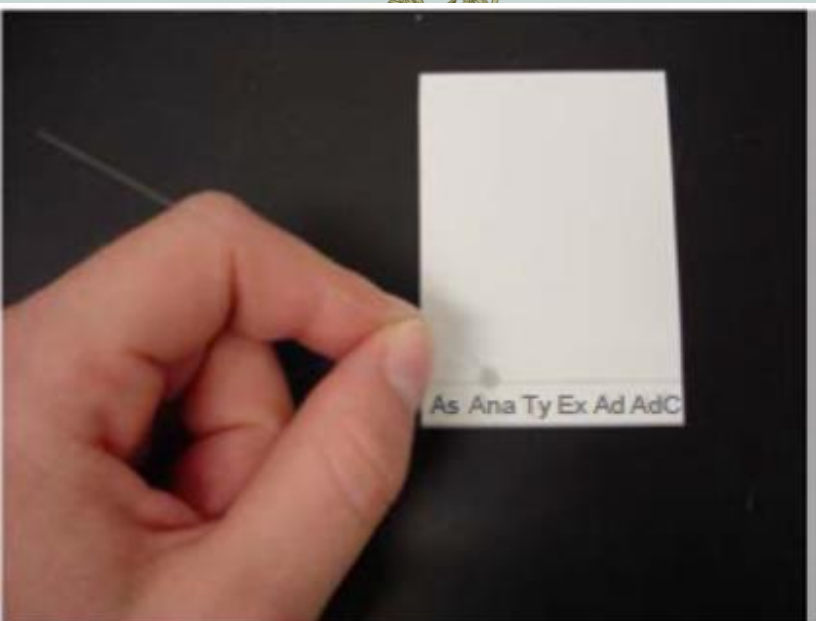
لکه گذاری باید با دقت و بدون آسیب رساندن به سطح صفحه انجام شود.
برای جلوگیری از ایجاد لکه های منتشر در طول مسیر، اندازه نقطه نمونه باید تا حد امکان کوچک باشد (2-3 میلی متر).

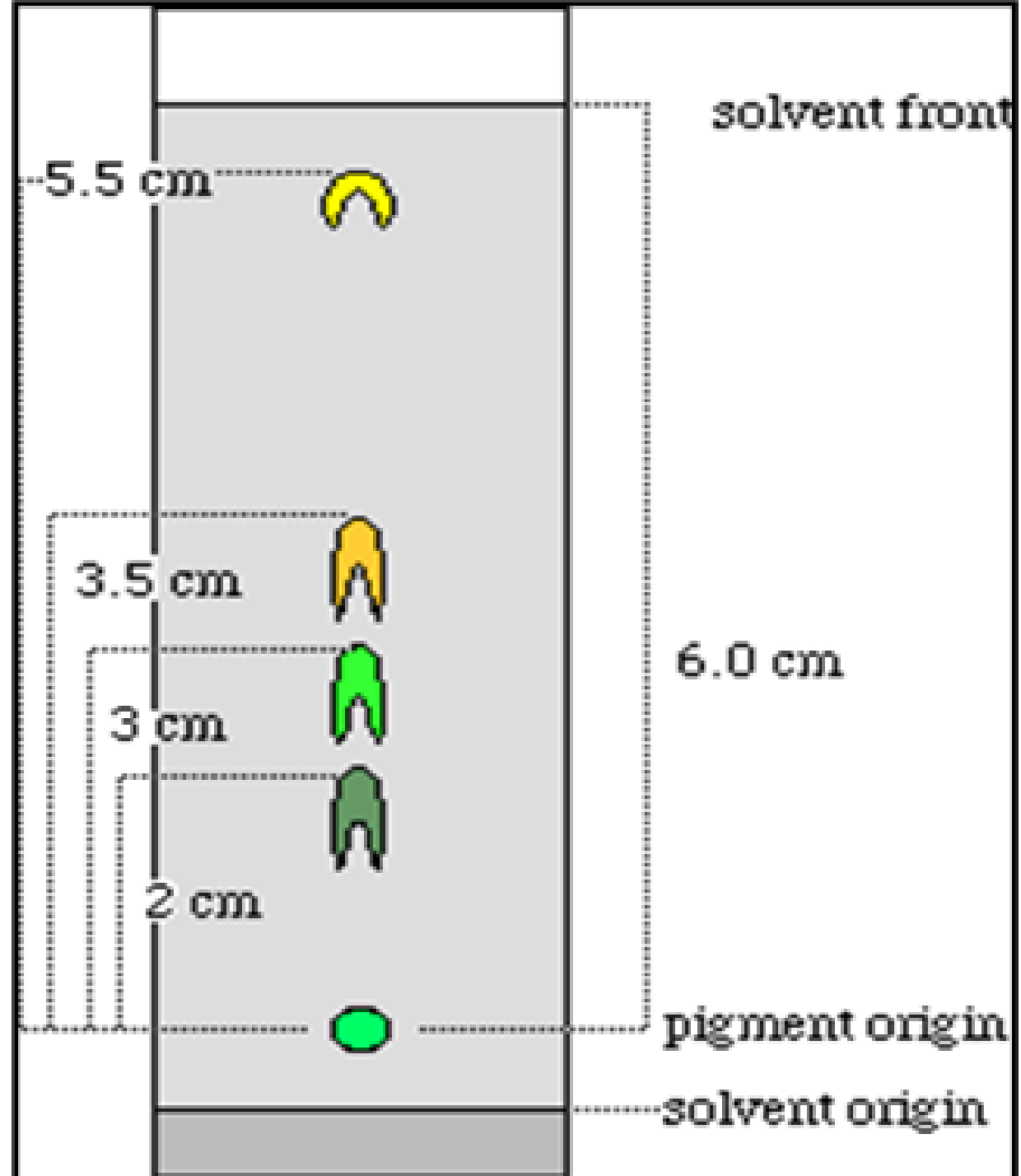
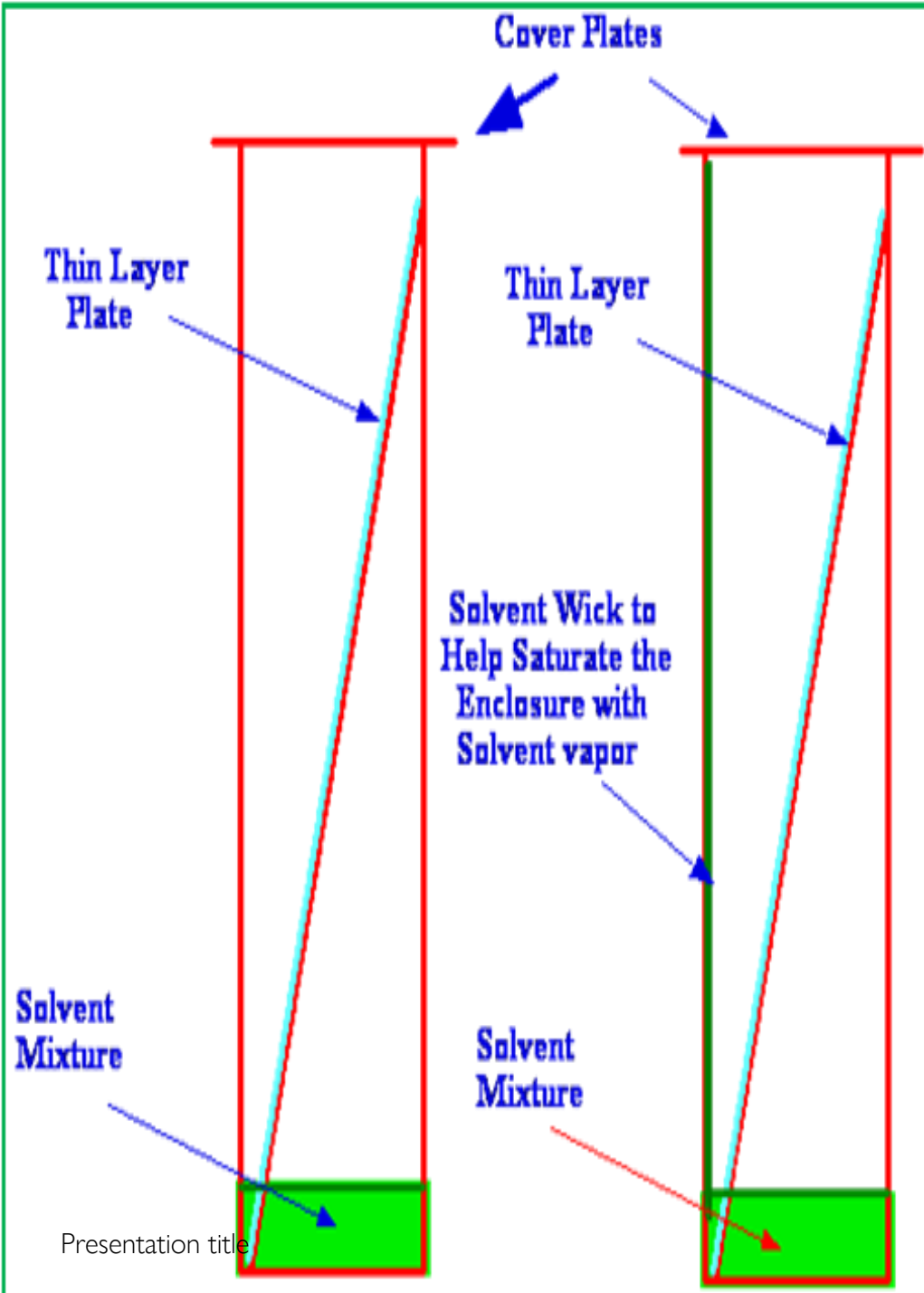




نمونه جامد رسوب را در الکل (100 μ L)
حل کنید.

از لوله موئینه برای انتقال و لکه گذاری
نمونه محلول استفاده کنید.





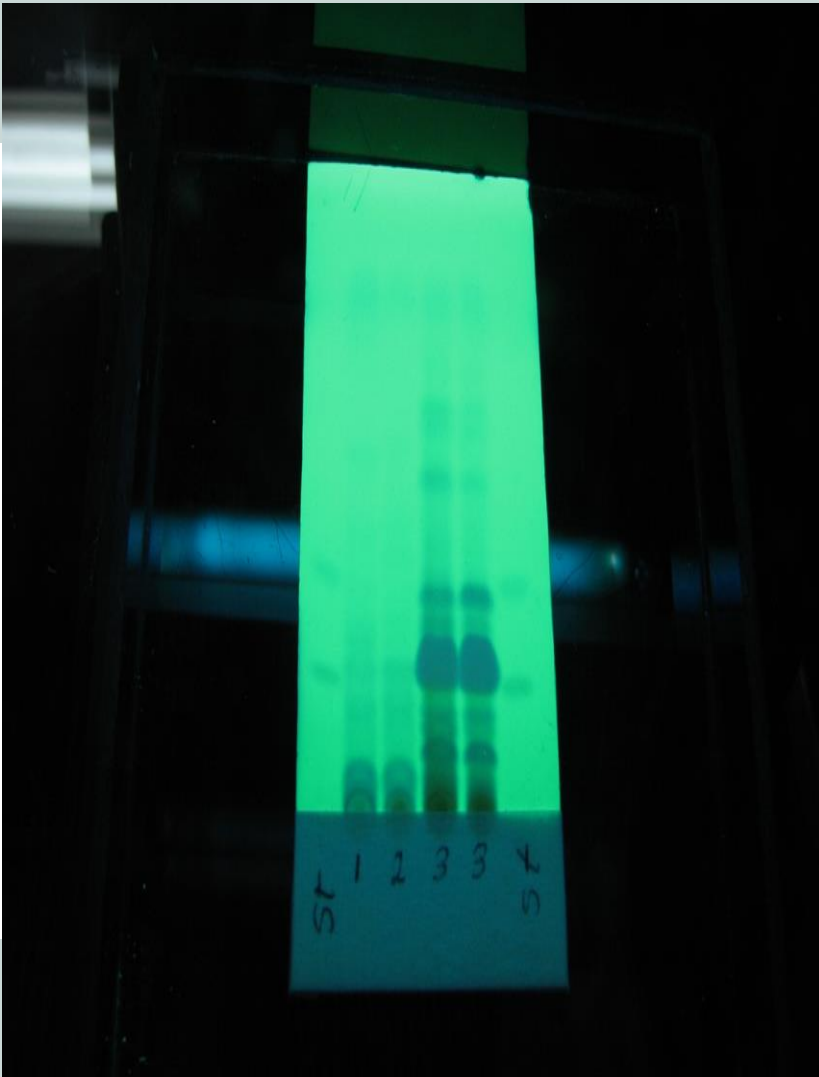
بررسی و خوانش



- صفحات باید قبل از بررسی خشک شوند: حلال را می توان در دمای اتاق تبخیر کرد یا
- با دمنده هوای داغ یا هات پلیت ملایم خشک کرد.
- برای رنگامیزی صحیح ، مهم است که تمام آثار آمونیاک از پلیت پاک شود.
- تکنیک های مختلفی برای ظاهر کردن ترکیبات وجود دارد. ید، سولفوریک،، RF، UV، طول موج بلند (زمینه سبز، نقاط تیره)، طول موج کوتاه (زمینه تیره ، درخشش ترکیبات)
- برای استفاده از لامپ UV همیشه از عینک ایمنی استفاده کنید.



✓ زمان تشخیص و خوانش نهایی ۱-۱.۵ ساعت بعد از رنگامیزی
محل تاریک
درجه حرارت محیط
رطوبت استاندارد
فرد مجرب و متخصص



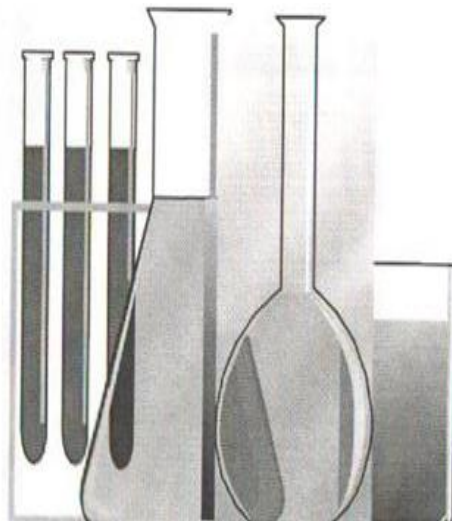
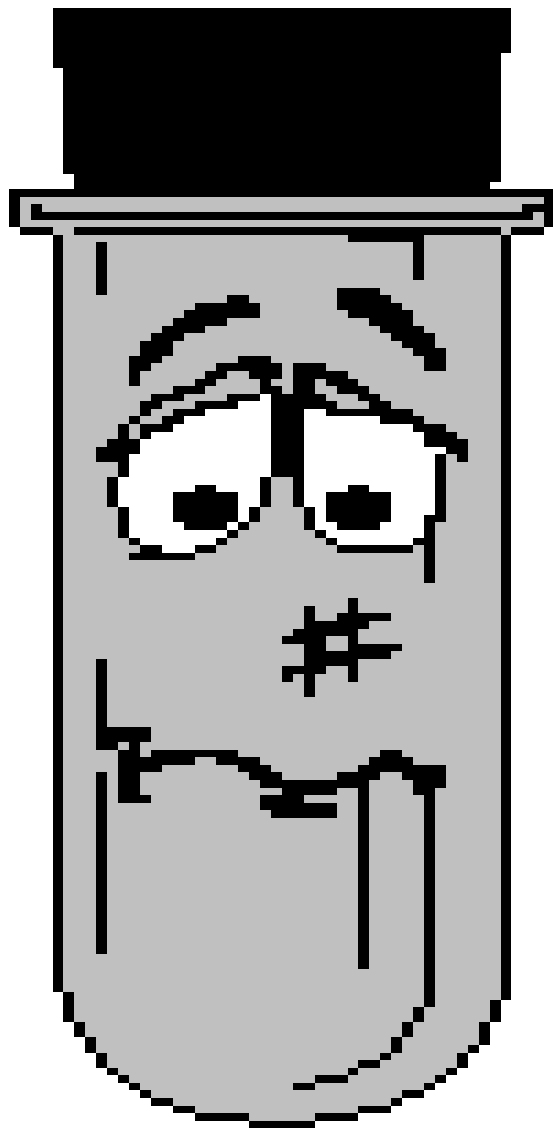
مواد مختار



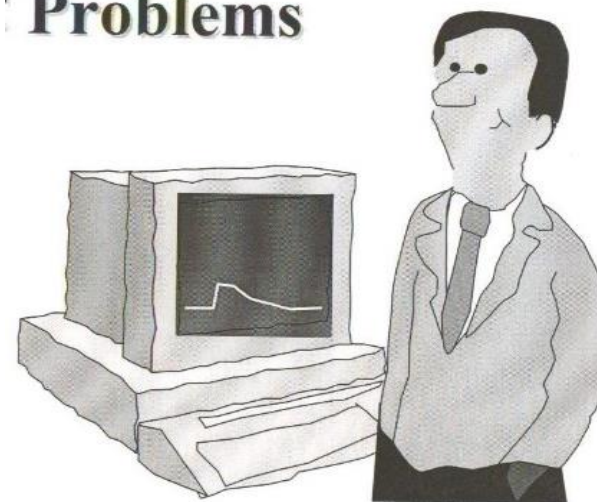
محاربا



نواقص احتمالی در تست TLC



Problems





اگر نمونه شما حاوی مواد مختلف و زیادی باشد باید سیستم های
حلال مختلف و لکه گذاری با غلظت کمتر را انجام دهید.

نمونه های به شدت اسیدی یا بازی که به پلیت جاذب می چسبند.
برای از بین بردن رگه و تداخل ، چند قطره آمونیاک (برای آمین ها) یا
اسید فرمیک (برای اسیدهای کربوکسیلیک) به حلال اضافه کنید.





نمونه به صورت یک هلال رو به پایین می رود.
جاذب در حین لکه گذاری آسیب دیده و باعث شکل هلالی می شود
اگر لکه گذاری نزدیکتر از ۱-۱.۵ سانتی متر به لبه کناری باشد.





انحنای لکه ها در لبه های پلیت

یا جاذب از کناره های پلیت جدا شده است

یا کاغذ مورد استفاده برای اشباع کمتر از ۳۰-۴۵ دقیقه حرارت دیده است





در ستونهای SPE سرعت حرکت **بافرها و نمونه ادرار** از ستونهای کروماتوگرافی بایستی مطابق دستور العمل باشد. در صورت تخلیه سریعتر از زمان مقرر و یا تخلیه طولانی تر از آن تاثیر نامطلوب در ارائه جواب بدست خواهد داشت. میزان خلا پمپ در هر سری کاری چک شود مطابق بوشور کیت (۰.۳-۰.۵ Bar)

- در روش استخراج مایع پس از افزودن محلول استخراج به نمونه و ورتکس کردن آن ، تبدیل به **امولسیون** نگردد.
- هنگام ورتکس کردن در ویال استخراج بخوبی بسته و **نشتی** نداشته باشد.

- پلیت TLC **تغییر رنگ** (مایل به زرد) نشده باشد و **خراشیدگی** نداشته باشد.
- محلولهای موجود در کیت تبخیر نشده باشند و بسته بندی مناسب داشته باشند.



- زمان حرکت فاز متحرک مطابق بروشور کیت (۲۵-۳۰ دقیقه)
- در تانک کروماتوگرافی بخوبی و **بدون نشستی** بسته شود. (کاملاً صیقلی بدون چسب و ...)
- اسپری معرف هگزا کلرو پلاتینات بصورت **پودری** اسپری گردد. (بصورت قطره پاشیده نشود).
- روی پلیت TLC مرفین با **فاصله مناسب** از کدئین تفکیک شود. (حدود ۱-۱/۵ سانتی متر)
- روی پلیت TLC آمفتامین و مت آمفتامین با **فاصله مناسب** از هم تفکیک شوند (حدود ۰/۵-۱ سانتی متر).
- مرفین و یا آمفتامین و مت آمفتامین با **فاصله مناسب** از محل لکه **گذاری** (حدود ۱-۲ سانتی متر) ظاهر شود.

تداخلات

- داروها و متابولیت‌های دارویی با شباهت‌های ساختاری به آنالیت هدف ممکن است با آنتی‌بادی‌های اختصاصی آنالیت هدف واکنش متقابل داشته باشند و نتایج مثبت کاذب ایجاد کنند.
- مهم است که بدانید برخی از روش‌ها فقط مختص یک کلاس دارویی خاص هستند. بنابراین نمی‌توان از آنها برای شناسایی سایر مواد استفاده کرد.
- به عنوان مثال آزمایش‌هایی برای باربیتورات‌ها، بنزودیازپین‌ها وجود دارد.

تداخلات مورفین :

- استفاده از هروئین باعث مثبت شدن نتیجه آزمایش مورفین می شود زیرا متابولیت ادراری غالب آن مورفین است.
- تعدادی از داروهای ضدسرفه، مانند کدئین و برخی از مسکن ها تا حد زیادی با آزمایش های مواد مخدر واکنش متقابل دارند.
- نتایج مثبت کاذب نیز ممکن است از مصرف مواد غذایی حاوی دانه های خشخاش ایجاد شود.
- در مقابل، تداخل در استفاده از مواد مخدر مصنوعی، مانند هیدرومورفون، هیدروکودون، اکسی کدون و اکسی مورفون با کیت های شرکت های مختلف ، متفاوت است.

تداخلات آمفتامین

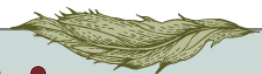
➤ داروهای ضداحتقان بینی مثل افدرین، فنیل پروپانولامین

➤ داروهای اشتها به عنوان مثال. فنترمین

➤ و داروی ضد پارکینسون سلژیلین که به ال-آمفتامین، ال-متامفتامین متابولیزه می شود.

➤ بعضی از آنالوگهای اکستازی

تداخلات



• تداخلات مورفین :

- مورفین
- کدئین
- دانه خشخاش
- دکسترومتورفن
- دیفن هیدرامین
- هیدروکدون
- هیدرومورفون
- نالورفین
- پروکائین
- تباین
- نالوکسان

• تداخلات آمفتامین :

- متیلن دی اکسی آمفتامین (MDMA)
- فن ترمین
- بنزفتامین
- افدرین
- سودوافدرین
- سلژیلین
- دپرنیل
- مت آمفتامین
- ال-متامفتامین (استنشاقی ویک)
- متیل فنیدیت



Cut-off

➤ غلظت خاص یک دارو یا متابولیت دارو در نمونه است که به عنوان حدی برای تشخیص مثبت احتمالی انتخاب می‌شود.

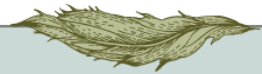
➤ نمونه هایی با غلظت در سطح cut-off یا بالاتر از آن مثبت و نتایج کمتر از آن ، منفی در نظر گرفته می شوند.

➤ باید جنبه های فارماکوکینتیک / متابولیک برای هر دارو و نحوه اثر آنها در غلظت ماده در نمونه های مختلف را به دقت در نظر گرفت.

➤ میزان کات آف معمولاً بر اساس اطلاعات اپیدمیولوژیک تعیین می‌شود ، یعنی تا حدی شیوع و اهمیتی که به سوء مصرف برخی داروها یا کلاس‌های دارویی در کشورهای مختلف داده شده است را منعکس می‌کنند.



Cut-off برخی مواد در نمونه ادرار



Workplace drug screening cut-offs in urine (ng/m)	
Drug type	Cut-off in urine (ng/mL)
Amphetamines	500
Metamphetamine ***	500
Opiate	300
Methadone or metabolites	300
Cocaine metabolites	300
Cannabis metabolites	50



TLC

مرحله بعد از آزمایش

مشخصات برگه نتیجه آزمایشگاه

مطالعه شود : دستورالعمل فرایندهای آزمایشگاه تشخیص مصرف مواد مخدر و روان گردان

نکات مهم:

نام موادی که آزمایش شده اند به وضوح نوشته شوند: **مرفین - آمفتامین - مت آمفتامین...**

در برگه نتایج آزمایش درج شود که **چه موادی درچه نمونه ای و به چه روشی** مورد آزمایش قرار گرفته است.

در زیر نویس برگه نتایج آزمایش درج شود که **سایر** مواد مخدر و روان گردان (از قبیل اکستازی ، بوپرنورفین ، حشیش و... مورد آزمایش قرار نگرفته است).

در زیر نویس برگه نتایج آزمایش **مدت اعتبار** نتیجه آزمایش (یک ماه از تاریخ صدور) درج شود.

در زیر نویس برگه نتایج آزمایش ذکر شود که این آزمایش وجود مشتقات مرفین و آمفتامین را حداکثر ۴۸ ساعت قبل از زمان اخذ نمونه تایید و یا رد کرده و آزمایشگاه هیچ گونه تعهدی **قبل از این زمان و یا بعد** از آن ندارد.

امضاء مسئول آزمایشگاه بر روی برگه جواب موجود باشد.

ممه‌ور بودن نتایج آزمایشها با **مهر برجسته** و ذکر اینکه نتایج آزمایشها بدون مهر برجسته فاقد اعتبار میباشد.

نگهداری سوابق و مستندات انجام آزمایشها

سوابق انجام آزمایشها بصورت صحیح بایگانی و نگه داری شود :

- ❑ معرفی نامه ها و درخواستهای آزمایش مواد مخدر و روان گردان به مدت دو سال.
- ❑ دفتر ثبت نتایج منفی آزمایش مواد مخدر و روان گردان به مدت سه سال.
- ❑ دفتر ثبت نتایج آزمایشهای تاییدی (کروماتو گرافی) مواد مخدر و روان گردان به مدت ده سال.
- ❑ سوابق الکترونیکی (کلیه نتایج منفی و مثبت آزمایشهای مذکور و در صورت امکان اسکن معرفی نامه ها) مادام العمر نگهداری شود.
- ❑ اصل پلیتهای مربوط به نتیجه آزمایشها مدت یک سال به صورت منظم و برچسب زده شده با ذکر تاریخ انجام آزمایش نگهداری شود. توصیه می شود که تصویر آنها نیز مادام العمر بایگانی گردد.

رعایت اصول ایمنی در آزمایشگاه تشخیص مواد مخدر

مطالعه شود : اصول کلی حفاظت و پیشگیری از آلودگی کارکنان

- علاوه بر رعایت نکات مربوط به حفاظت شخصی هنگام کار : دستکش ، ماسک، عینک..
- آزمایشها زیر هود باتهویه قوی انجام گردد.
- برای جلوگیری از پخش آئروسول ناشی از پمپ خلا در فضا.
- به علت وجود بخارات شیمیایی ناشی از آزمایشهای کروماتو گرافی.
- برای جلوگیری از پخش ذرات آئروسول ناشی از اسپری پلیتها .
- هنگام آزمایش مقداری محلول ضد عفونی کننده به محفظه خلاء اضافه شود. (در صورت استفاده از این وسیله) (وایتکس ۱۰٪)
- بخش نمونه گیری ادرار قابل شستشو بوده کاملا تمیز و ضد عفونی گردد. درضمن نور و تهویه مناسب داشته باشد.
- ستونهای کروماتو گرافی یا لوله های آزمایش مورد استفاده در مرحله استخراج، نوار و یا کاست کیت های غربالی استفاده شده بعد از اتمام آزمایش به روش بهداشتی دفع گردد. پسماند عفونی هستند.

رعایت اصول ایمنی و دفع پسماند در آزمایشگاه تشخیص مواد مخدر و روان گردان

- ▶ کلیه وسایلی که به هنگام آزمایش با ادرار آغشته شده است با ماده ضد عفونی کننده مناسب (محلول سفید کننده خانگی با کلر فعال ۵٪ که به نسبت یک به ده رقیق گردیده)، ضد عفونی و سپس شسته شود.
- ▶ دفع نمونه‌هایی که نتیجه آزمایش آنها مثبت شده است به روش دفع نمونه های عفونی صورت پذیرد. (محلول سفید کننده خانگی با کلر فعال ۵٪ که به نسبت یک به ده رقیق گردیده). زیرا احتمال بیماریهای عفونی نظیر HIV و... وجود دارد.
- ▶ دفع ظروف نمونه ادرار پس از دفع نمونه ادرار در کیسه های زباله زرد رنگ به روش دفع نمونه های عفونی انجام شود.
- ▶ دفع سایر نمونه ها و ظروف آلوده مربوطه نیز به روش بهداشتی انجام گردد.
- ▶ پس از انجام آزمایش با مواد ضد عفونی کننده مناسب سطوح کار ضد عفونی شود.
- ▶ دفع مواد محلولهای شیمیایی تانک کروماتو گرافی در سینک به همراه رقیق سازی با آب.
- ▶ در صورت نیاز به حمل و ارجاع نمونه به آزمایشگاه دیگر، علاوه بر رعایت کلیه موارد ایمنی بهداشتی، جنبه امنیت و مهرموم شدن آنها به منظور جلوگیری از تقلب رعایت گردد.

مدیریت محرمانگی و امنیت اطلاعات

چند نکته :

- نسخه پشتیبان از مدارک. در صورت امکان **اسکن یا تصویر** معرفی نامه ها و پلیتهای TLC.
- مدارک در مکان قفل دار نگهداری شود و دسترسی افراد متفرقه به آن امکان پذیر نباشد.
- افراد مجاز امکان دسترسی داشته باشند.
- مدیریت و نرم افزار یکپارچه (integrated) باشد.
- دریافت نتایج آزمایش مربوط به مراجع قضایی به نماینده های معرفی شده آن مراجع.

با تشکر از حسن توجه شما

www.iranibazar.com

