

# Efedron. Metylokatynon, Metkat, Jeff.

Pochodna fenyloetyloaminy, należąca do rodziny aminoketonów (konkretniej beta-ketonów lub alfa-aminoketonów). Nazwa systematyczna to 2-metyloamino-1-fenylopropan-1-on. Jest ketonowym analogiem metamfetaminy, w organizmie jest prawdopodobnie metabolizowany do pseudoefedryny i efedryny, które odpowiadają za jego psychozogenne właściwości. Wolna zasada i większość soli jest nietrwała, trwały jest tylko chlorowodorek. Swoją popularność w krajach byłego ZSRR (Меткатинон jako "russian cocktail" albo "jeff") zawdzięcza łatwością syntezy przez utlenianie pseudoefedryny/efedryny, niską ceną, a także intensywnym "wejściem" przy podaniu dożylnym. Większość dożylnych użytkowników metkatynonu wcześniej zażywała dożylnie opioidy.

Metkatynon - to silnie uzależniająca substancja. Podobnie jak inne pochodne fenyloetyloaminy, metylokatynon nie uzależnia fizycznie (choć mogą wystąpić reakcje układu pokarmowego, oraz zatrzymanie wody utrzymujące się do 3 dni), jednak jego zażywanie może prowadzić do uzależnienia psychicznego przy podaniu dożylnym – już od pierwszego użycia. Dużą rolę odgrywa tu podatność osobnicza. Zniechęcająco może działać perspektywa tzw. „zjazdu”. Zależy to także od metody podania. Jako że po podaniu dożylnym efekty są bardzo intensywne, ale nie trwają długo, może to doprowadzić nawet do zażywania go kilka razy dziennie w patologicznych przypadkach. Po kilkukrotnym użyciu, zwłaszcza w przeciągu krótkiego czasu, pojawia się zjawisko tolerancji.

Efedron podany dożylnie powoduje wywołanie subiektywnego uczucia fal ciepła, przechodzących przez całe ciało wraz z intensywną euforią, utrzymującą się do 15-30 minut. Fale ciepła są wywołane przez obecność benzaldehydu w roztworze, który powstaje w wyniku oksydacji nadmanganianem potasu. Po tym czasie pozostaje tylko umiarkowane pobudzenie i nieodparta chęć zażycia kolejnej dawki.

Objawy przedawkowania metkatynonu to rozpierający ból głowy, halucynacje i uczucie "zaraz umrę". Doraźnie zaleca się stosowanie benzodiazepin na uspokojenie. Delikwent powinien także pić duże ilości lekko zakwaszonej wody, by przyspieszyć sekrecję metkatynonu i jego metabolitów z organizmu. Przy syntezie z acataru w produkcie końcowym znajduje się także triplolidyna, powodująca przez swoje działanie antycholinergiczne, zatrzymanie moczu. Zaleca się stosowanie leków rozkurczowych (no-spa na przykład albo inne pochodne papaweryny).

## Zagrożenia:

Przy tzw. ciągu trwającym minimum 14 dni, gdzie związki efedronu przyjmowane były co min. 12 godzin zauważono degradację śluzówki. Następuje zapalenie błony śluzowej głównie zauważalna w nosie oraz ustach. Następuje spowolnienie układu

pokarmowego, niemożność wypróżniania się, wysuszenie jelit, degradacja jelit w konsekwencji czego może dojść do krwawienia z okolic odbytu lub/i wewnątrz jamy brzusznej. Zaobserwowano również bardzo gęstą, często zielonkawo-żółtą wydzielinę z płuc. Nie poleca się stosowania tzw. ciągów na więcej niż 4-5 dni.

### **Inne zagrożenia zaobserwowane na mniejszej ilości osób:**

Napięcie żył. Napięcie mięśni. Sztywność/wysuszenie stawów. Kołatanie serca. Zaburzenia w postaci błędnej oceny bodźców stresowych. Zmienność nastroju. Bezsenność. Bóle w okolicach kręgów lędźwiowych. Niekontrolowane skurcze mięśni.

### **Zastosowania medyczne:**

Efedron wykazuje działanie przeciwbólowe/uspakajające/przeciwdrgawkowe.

Wykazuje także silne działanie dla antagonisty receptora H1

W latach trzydziestych i czterdziestych XX wieku w Związku Radzieckim używany był jako stosunkowo efektywny, choć podnoszący puls i ciśnienie lek przeciwdepresyjny pod nazwą Efedron (ros. Эфедрон).

### **Zastosowania rekreacyjne:**

Metkatynon należy do grupy środków psychoaktywnych nazywanych stymulantami - to znaczy działających pobudzająco na centralny układ nerwowy. Blokuje zwrotny wychwyt katecholamin - dopaminy i noradrenaliny. Efekty zażycia to:

- suchość w ustach
- tachykardia (przyspieszone bicie serca)
- pobudzenie psychofizyczne
- euforia
- podwyższenie temperatury ciała
- chęć rozmowy z drugim człowiekiem
- drżenie rąk
- czasowa impotencja u mężczyzn

### **Inne zastosowania:**

- Zwiększenie wytrzymałości wysiłkowej ( do ok 12 godzin od przyjęcia dawki ).

( badanie odbyło się na 11 osobach, które przyjęły dawkę 1200mg "PE użytej do reakcji" - doustnie ) - średnie wyniki -

| test Margarii +35% | test Coopera +41% | test Ruffiera +40% |

Podczas testów zauważono wzmożoną produkcję NO<sub>2</sub>, może to wskazywać na wpływ w organizmie na stężenie glukozy oraz wapnia.

- Obniżenie cukru ( produkcja NO<sub>2</sub>?) - Zmniejszenie apetytu - Przedłużenie fazy czynnej w ciągu nocy ( powyżej 1200mg użytej pseudoefedryny w reakcji, bezsenność do 48h po czym nieopanowana senność powiązana z przyspieszoną regeneracją trwająca min 3 godz - wpływ na IGF-1 i IGF-2 ?).

## Produkcja Efedronu:

<b>Materiały:</b>	1. 360 mg pseudoefedryny (wyekstrahowanej z sudafedu, acataru)
	2. 130 mg nadmanganianu potasu 3. 5 ml wody demineralizowanej 4. 1 ml octu

**Streszczenie:** Efedron można łatwo otrzymać utleniając pseudoefedrynę w środowisku kwaśnym, przy pomocy nadmanganianu potasu. Można go dodatkowo otrzymać w formie krystalicznej zakwaszając roztwór rozcieńczonym kwasem solnym (maksymalne stężenie do 15%).

**Zagrożenia:** Efedron otrzymywany nadmanganianem potasu może doprowadzić do szybkiego manganizmu i niesprawności fizycznej nawet po jednym zażyciu.

**Procedura:** Do małej zlewki dodajemy 3 mililitry zimnej wody demineralizowanej, a następnie dodajemy 360 mg drobno zmielonej pseudoefedryny i mieszamy do całkowitego rozpuszczenia. Po rozpuszczeniu, do otrzymanego roztworu dodajemy 1 ml octu i mieszamy. Do osobnej zlewki dodajemy 2 ml zimnej wody demineralizowanej a następnie 130 mg nadmanganianu potasu i mieszamy do rozpuszczenia. Następnie, zlewkę z roztworem pseudoefedryny umieszczamy w łaźni lodowej i pozwalamy naszemu roztworowi się schłodzić, gdy już będzie wystarczająco zimny, dodajemy roztwór nadmanganianu potasu i całość dokładnie mieszamy. Roztwór w łaźni lodowej zostawiamy na 15 minut, a następnie wyciągamy go do temperatury pokojowej.

**Uwaga:** Roztwór nie może być schładzany do takich temperatur że zawarta w roztworze woda będzie zamarzać, optymalna temperatura to 3-10 stopni C.

Po wyciągnięciu roztworu z łaźni lodowej, czekamy aż temperatura się ustabilizuje i zacznie on przybierać brązową barwę, zaczął wytrącać się również czarne ciała stałe.

**Uwaga:** Jeśli roztwór przybierze barwę różową/czerwoną/fioletową, oznacza to że reakcja nie zaszła poprawnie z powodu zbyt wysokiej temperatury.

Bierzemy następnie strzykawkę 10 ml i na samo dno strzykawki wpychamy wacik kosmetyczny który posłuży nam jako filtr (można również użyć filtracji próżniowej), wacik w strzykawce przemywamy solą fizjologiczną, a następnie przez strzykawkę filtrujemy nasz brązowy roztwór. Przefiltrowany roztwór powinien być bezbarwny.

Otrzymany roztwór efedronu działa narkotycznie po podaniu dożylnym, doodbytniczym lub doustnym.

**Otrzymywanie efedronu w formie krystalicznej:** Do otrzymanego wcześniej roztworu efedronu, dodajemy kroplami stężony roztwór wodorotlenku sodu aby nasz roztwór efedronu miał odczyn zasadowy. Następnie dodajemy bardzo powoli i ostrożnie kroplami rozcieńczony kwas solny (10-15%), przy tym co chwile sprawdzamy kwasowość roztworu papierkiem lakmusowym który powinien się zabarwić na różowo/czerwono. Gdy otrzymamy odpowiednią kwasowość, dodajemy 5 mililitrów chloroformu i całość wstrząsamy, po tym czasie powinny zrobić nam się dwie warstwy roztworów. Dolną warstwę roztworu (chloroformu) odciągamy strzykawką i przelewamy do osobnej zlewki, a następnie do naszego ekstraktu chloroformowego dodajemy 2 mililitry etanolu i mieszamy. Po wymieszaniu, ponownie kroplami dodajemy kwas solny, do uzyskania lekko czerwonego papierka lakmusowego. Nasz roztwór przelewamy na płaskie naczynie i czekamy aż nasz rozpuszczalnik wyparuje pozostawiając efedron w formie proszku na dnie naczynia. Owy proszek możemy parę razy zrekrystalizować z niewielkiej ilości wrzącego bezwodnego acetonu.

**Uwaga:** Zamiast kwasu solnego, można użyć stężony kwas siarkowy.

## Produkcja Efedronu:

<b>Materiały:</b>	1. 2,62 gramów pseudoefedryny (wyekstraktowanej z sudafedu, acataru)
	2. 20 gramów kwasu octowego 80% 3. 20 gramów podchlorynu sodu 5% (Zwykły wybielacz) 4. Siarczyn sodu 5. Wodorotlenek sodu 6. 175 ml benzyny ekstrakcyjnej (Lub Chloroformu) 7. Eter alkoholowy

**Streszczenie:** Efedron można bezpiecznie otrzymać utleniając pseudoefedrynę za pomocą podchlorynu sodu w niskiej temperaturze (0C).

**Zagrożenia:** Podczas dodawania podchlorynu sodu wydzielają się gryzące opary

**Procedura:** Do zlewki o pojemności 150 ml dodano 2,62 gramów pseudoefedryny a następnie 20 gramów kwasu octowego 80% i mieszano do rozpuszczenia, zlewkę następnie umieszczono w łaźni lodowo-solnej i mieszaninę odstawiono by schłodziła się do temperatury 0 stopni C. Dodano następnie 20 gramów podchlorynu sodu 5% ciągle mieszając i utrzymując temperaturę 0-3 stopni C, po dodaniu podchlorynu sodu mieszaninę pozostawiono do odstania na godzinę ciągle utrzymując niską temperaturę. Po godzinie, do mieszaniny dodano nasycony roztwór siarczynu sodu aby w pełni zneutralizować podchloryn sodu, aby sprawdzić czy podchloryn został zneutralizowany przeprowadzamy próbę jodowo-skrobiową. Następnie nasyconym roztworem wodorotlenku sodu doprowadzono mieszaninę reakcyjną do pH 12, pH kontrolujemy papierkami lakmusowymi. W tym czasie wytrącił się osad i zaobserwowano słodki owocowy zapach wskazujący na utworzenie się ketonu, mieszaninę filtrujemy a osad wyrzucamy. Mieszaninę reakcyjną przelewamy następnie do rozdzielacza (ewentualnie słoika), i efedron ekstrahujemy najpierw raz 75 mililitrami benzyny ekstrakcyjnej, warstwę benzyny przelewamy do osobnej zlewki (ewentualnie wysysamy warstwę strzykawką), a następnie 2 razy po 50 ml benzyny ekstrakcyjnej. Ekstrakty łączymy i następnie odparowujemy w celu uzyskania 2,25 gramów efedronu w formie krystalicznej.

**Uwaga:** Lepiej jest połączone ekstrakty wysolić gazowym HCL lub  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ , z racji takiej że otrzymamy efedron w trwalszej formie chlorowodorku a nie freebase.

Otrzymany efedron został zrekrytalizowany z eteru alkoholowego z wydajnością 74%.

Temperatura topnienia produktu końcowego jest zgodna z metkatynonem HCL. Wydaje się, że utlenianie alkoholi do ketonu przy użyciu podchlorynu sodu, pierwotnie opisane w JOC 45 (1980): 2030ff może być z powodzeniem stosowane do amin. Procedura ta jest lepsza od bardziej tradycyjnego utleniania chromianem i nadmanganianem na wiele sposobów, w tym koszt odczynników, brak generowania niebezpiecznych odpadów i łatwiejsza izolacja produktu wynikająca z braku niepożądanych osadów w mieszaninie reakcyjnej.

**Napisane przez:** Fudes

**Źródło:** narkopedia, hyperreal