اتانول:

اتانول یا الکل اتیلیک با فرمول C2H5OH ترکیب شیمیائی با بوی خاص و آتش‌گیر است. این الکل همان ماده‌ای است که در نوشیدنی‌های الکلی با درصد‌های مختلف پیدا می‌شود. علاوه بر این در صنایع مختلف کاربرد فراوان دارند. اتانول به دلیل نقطه انجماد پائین در صنعت ضدیخ‌سازی استفاده می‌شود. حلال بسیار خوبی است و در صنعت عطرسازی، رنگسازی و … استفاده می‌شود. محلول ۸۵– ۷۰درصد آن به عنوان محلول ضدعفونی‌کننده کاربرد دارد. اتانول با تغییر دادن پروتئین و حل کردن چربی، میکرو ارگانیسم‌های آن‌ها را از بین می‌برد. البته این عمل فقط در برابر باکتری‌ها و ویروس‌ها و قارچ‌ها مؤثر است.

متانول:

 به‌عنوان ضدیخ، حلال و سوخت بکار برده می‌شود. از متانول برای تقلیب اتانول نیز استفاده می‌شود، این عمل به منظور غیرقابل شرب نمودن اتانولی که برای مصارف صنعتی تولید می‌شود انجام می‌پذیرد (در کشورهای اسلامی به جهت مسائل شرعی و در کشورهای دیگر به جهت معافیت از مالیات فروش مواد مست‌کننده) بدین منظور از مواد دیگری چون پریدین و تربانتین نیز استفاده می‌شود.

متانول به صورت محدود به عنوان سوخت در موتورهایی با سیستم احتراق داخلی استفاده می‌شود. متانول تولید شده از چوب و سایر ترکیبات آلی را متانول آلی یا بیو الکل می‌نامند که یک منبع تجدید شدنی برای سوخت است و می‌تواند جایگزین مشتقات نفت خام شود. با این همه، از بیو الکل ۱۰۰ درصد نمی‌توان در ماشین‌های دیزلی بدون ایجاد تغییر در موتور ماشین استفاده کرد.

۴0 درصد از متانول تولیدی برای تهیه فرمالدئید استفاده می‌شود که آن هم در تهیه پلاستیک ، رنگ و مواد منفجره استفاده می‌شود. برای تغییر ماهیت اتانول صنعتی و جلوگیری از کاربرد آن به عنوان نوشیدنی، مقداری متانول به آن اضافه می‌کنند. دی متیل اتر از مشتقات متانول است که به جای CFCها در افشانه‌های آتروسل به عنوان پیشرانه استفاده می‌شود. همچنین از متانول در تهیه استیک اسید و متیل ترشیو بوتیل اتر نیز استفاده می‌شود.

این ماده به صورت محدود به عنوان سوخت در موتور‌هایی با سیستم احتراق داخلی استفاده می‌شود. متانول اثرات مخربی بر روی بینائی داشته و از راه پوست جذب می‌شود. فوق‌العاده قابل احتراق بوده، اما در دمای محیط آتش نمی‌گیرد. متانول ماده‌ای سمی است و نوشیدن آن موجب نابینایی و حتی مرگ می‌شود. هنگام استفاده از متانول باید از ماسک و دستکش استفاده کرد، چون از طریق تنفس و پوست وآشامیدن نیز می‌تواند جذب شود.

خطرات استفاده نابجا از اتانول و متانول برای ضدعفونی:

متانول در بین الکل ها، ضعیف‌ترین خاصیت میکروب کشی را دارد؛ لذا به ندرت بدین منظور استفاده می‌شود. علاوه براین، متانول از طریق پوست، دستگاه تنفسی، دستگاه گوارشی می‌تواند جذب شود و در بدن انسان به متابولیت‌های سمی فرمالدهید، فرمات (اسید فرمیک) و CO2 تبدیل شود. حال نه تنها متانول به شدت سمّی است بلکه کمترین خاصیت ضدعفونی رو بین الکل‌ها دارد که میتواند سبب بروز عوارضی همچون درماتیت (التهاب پوست)، آسیب چشمی از جمله کوری، نارسایی کلیه، کما و مرگ شود.

مسمومیت، غالبا بدلیل مصرف تصادفی محصولات حاوی متانول رخ می‌دهد یا زمانی که آن را به عنوان یک جایگزین اتانول به صورت غلط مصرف کنند. دوز کشنده در انسان بطور دقیق مشخص نشده، ولی در رنج

۱-۰/۳ گرم بر کیلوگرم گزارش شده است. بنابراین متانول را نباید برای ضدعفونی سطوح استفاده کرد.

مردم به دلیل هراسی که از ابتلا به ویروس کرونا پیدا کرده اند، برای شستشوی دست‌ها وسواس به خرج می‌دهند و گمان می‌کنند حتما باید از ماده خاصی مانند اتانول (الکل سفید) برای ضدعفونی کردن بهره ببرند در حالی که صابون‌های معمولی و شوینده‌هایی که در گذشته هم استفاده می‌شد، می‌تواند تا حد زیادی به پیشگیری کرونا کمک کند.

گرچه اتانول (الکل سفید) می‌تواند برای ضدعفونی کردن دست‌ها گزینه خوبی باشد، اما بیشتر زمانی توصیه می‌شود که این ماده درصورت نبود دسترسی به آب و صابون و شوینده‌های دیگر مورد استفاده قرار گیرد.

بعضی افراد به طور وسواس بعد از شست‌وشو با آب و صابون، مجددا الکل و ژل به دست خود می‌زنند که باید بدانند این‌کار به جز حساس کردن پوست دست خود، آن‌چنان تاثیر مثبتی درجهت ضدعفونی شدن ندارد و صرفا شست‌وشوی مداوم دست‌ها بعد از هر تماس به اشیا و سطوح آلوده توصیه می‌شود.