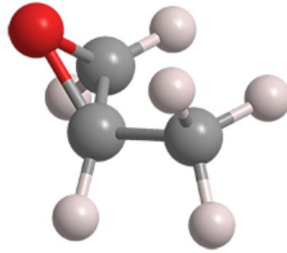
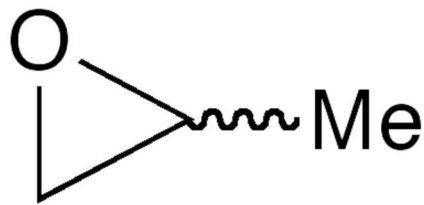


Propylenoxid



Propylenoxid (PO), eigentlich 2-Methyloxiran, ist eine Flüssigkeit mit niedrigem Siedepunkt, die für die Herstellung vieler kommerzieller Materialien nützlich ist. Es ist bereits seit 1866 bekannt, als Eduard Linnemann an der Universität Lemberg (Deutschland) die Umwandlung von PO in Aceton beschrieb.

Die erste Methode zur Herstellung von PO war die Chlorierung von Propylen in Wasser, um eine Mischung von Chlorhydrinen zu erhalten, gefolgt von einer Dehydrochlorierung mit Kaliumhydroxid. Ein später entwickeltes Verfahren war die direkte Oxidation von Propylen mit einem organischen Hydroperoxid. Beide Verfahren sind heute in Gebrauch.

Etwa zwei Drittel der weltweiten PO-Produktion (≈ 13 Mio. t/Jahr) werden zur Herstellung von Polyetherpolyolen verwendet, die eine wichtige Rolle bei der Herstellung des vielseitigen Polyurethanschaums spielen. Weitere $\approx 20\%$ werden zu Propylenglykol hydrolysiert. Als industrielles Epoxid ist PO nach Ethylenoxid das zweitwichtigste. PO ist ein chirales Molekül, wird aber fast ausschliesslich als racemisches Gemisch hergestellt.

Wie aus der Tabelle mit den Gefahrenhinweisen hervorgeht, kann die Exposition gegenüber PO eine Vielzahl von zum Teil schwerwiegenden Gesundheits- und Umweltproblemen verursachen. Es muss mit äusserster Vorsicht gehandhabt werden.