

Polyfoam LTD
Chupilko Victor

155, Sicheslavskiy shlyah
Kamenskoe 51909
Dnepropetrovsk region
Ukraine

Methylal or dimethoxymethane is an environmentally friendly blowing agent for the production of polyurethane foams. It has been registered in the REACH registry in 2010. Methylal has an excellent toxicological profile, characterized by the highest occupational exposure limit officially established in most countries. Methylal does not require any labeling for ecotoxicological reasons.

The blowing ability of methylal and cyclopentane are almost identical. 1.0 for methylal compared to 1.09 for cyclopentane.

Methylal is fully miscible with all polyols. In this regard, methylal is used as a co-blowing agent with various other blowing agents. Methylal greatly reduces the viscosity of the polyols in component "A".

In terms of flammability, the flash point of methylal (-30.5 ° C) is higher than that of cyclopentane (-40 ° C). The energy of combustion of methylal (25.44 kJ/g) is almost the half compared to cyclopentane (44.2 kJ/g).

The inconvenience associated with the flammability can be significantly reduced by mixing methylal with polyols. Even with a methylal content of up to 8- 9% in the mixture, it is possible to obtain non-combustible mixtures with polyols.

The value of the thermal conductivity of methylal is 11 mW/(m • K) at 25 °C, and is one of the lowest among the blowing agents used in practice.

PU systems with methylal as blowing agent are stable, as methylal is not hydrolyzed in alkaline water-based systems. The problems of dimensional stability can be solved by modifying the formulation of component "A".

Methylal is widely used in rigid PU foam formulations for:

- freight vehicles, water heaters, refrigeration units;
- sandwich panels; pipe-to-pipe systems.

перевод

Директору ООО «Полифом»
Чупилко В.П.

Украина, Днепропетровская обл.
51909, г. Каменское
ул. Сичеславский шлях, 155

Метилаль или диметоксиметан – экологически рациональный вспенивающий агент для производства пенополиуретанов. Он был зарегистрирован в реестре REACH в 2010 году. Метилаль имеет превосходные токсикологические параметры, характеризуется наивысшим официально установленным в большинстве стран пределом воздействия на рабочем месте.

Метилаль не требует маркировки по экотоксикологическим причинам.

Вспенивающая способность метилала и циклопентана практически идентична. Метилала -1,0 по сравнению с циклопентаном – 1,09.

Метилаль полностью смешивается со всеми полиолами. В этой связи метилаль можно использовать как совспениватель с различными другими вспенивателями. Метилаль сильно понижает вязкость полиолов в компоненте «А». С точки зрения воспламеняемости, точка самовоспламенения метилала (-30,5°С) выше,



чем у циклопентана (-40°C). Энергия сгорания метилала (25,44 кДж / г) почти вдвое меньше по сравнению с циклопентаном (44,2 кДж / г).

Неудобства, связанные с воспламеняемостью, можно существенно снизить за счет смешения метилала с полиолами. Даже при содержании метилала в смеси до 8÷9% позволяет получить негорючие смеси с полиолами.

Значение теплопроводности метилала – равное 11 мВт/м·°К при 25°C одно из самых низких, среди используемых на практике вспенивающих агентов.

ППУ системы со вспенивателем метилаль стабильны, т.к. метилаль не гидролизуется в щелочных системах на водной основе. Проблемы стабильности размеров можно решить за изменения рецептуры компонента «А».

Метилаль широко используется в рецептурах жестких ППУ для:

- грузовых транспортных средств, водонагревателей, холодильных установок;
- сэндвич-панелей; систем труба в трубе.

Michel Beaujean

R&D Manager, Lambiotte & Cie S.A.

