



No. 14-275228- -00003-0000

Fecha: 2015-08-25 16:23:39 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra 11 PATENTEIYII Eve 379 FASENACIONALI
Act 444 RESPUESTAREQUE Folios: 43 -44

As. 130.253

Señor

**DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

E.

S.

D.

REF: Expediente No. **14 275.228**- solicitud de patente de invención a favor de **BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC**. Título: **MÉTODOS PARA PREPARAR COMPOSICIONES DE RECUBRIMIENTO ANTICORROSIVAS**.

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al Oficio No. 3494 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado por fijación en lista el 14 de Abril de 2015.

En consideración de las objeciones manifestadas, nos permitimos remitir a su Despacho un nuevo pliego reivindicatorio compuesto por treinta y cuatro (34) reivindicaciones, las cuales encuentran total sustento en el capítulo descriptivo y no exceden en ningún momento el alcance de la invención inicialmente divulgada. Adjuntamos también el recibo correspondiente a la tasa de estudio de veinticuatro (24) reivindicaciones adicionales.

Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso

El Examinador objetó las reivindicaciones 18 y 19 del pliego reivindicatorio original por considerar que el recubrimiento de imprimación *"corresponde al uso de la composición de recubrimiento anticorrosiva"*.

Con el interés de lograr la total concesión de la materia presentada en el pliego reivindicatorio adjunto, **dichas reivindicaciones 18 y 19 fueron canceladas**, por lo tanto se obvia cualquier objeción impuesta sobre las mismas.

Título

El Examinador sostiene que el título no corresponde con el objeto de la solicitud porque se menciona una composición pero se reivindica un método de preparación.

Acatando la sugerencia del Examinador, el título original "*COMPOSICIONES DE RECUBRIMIENTO CON PROPIEDADES ANTICORROSIVAS*" se reemplazó por "*MÉTODOS PARA PREPARAR COMPOSICIONES DE RECUBRIMIENTO ANTICORROSIVAS*", el cual coincide con el objeto de la solicitud y el preámbulo de las reivindicaciones.

Claridad de las reivindicaciones

- El Examinador considera que los términos "*menor que*", "*menos de*" y "*por encima de*", precediendo una característica son imprecisos y no permite una comparación adecuada con el arte previo.

Respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo, ya que los términos objetados no son imprecisos y permiten establecer de manera apropiada el alcance de la invención definida en las reivindicaciones.

Por ejemplo, la actual reivindicación 1 establece "*secar el condensado a una temperatura de 200°C o menor*". La temperatura concreta a la cual se lleva a cabo la etapa de secado no afecta la solución al problema técnico objetivo, siempre y cuando esta lleve a cabo a 200°C o una temperatura menor.

Como reconocerá la persona con los conocimientos básicos en el área técnica de la solicitud, la temperatura a la cual se lleva a cabo un proceso de secado depende de múltiples factores como por ejemplo: el equipo de secado, el área superficial de las partículas que se van a secar, el tamaño de poro de las partículas, el porcentaje de humedad del material inicial, la humedad relativa, la temperatura ambiente y presión

atmosférica, etc. Incluso, la temperatura de secado puede no ser la misma durante todo el proceso, sino que puede variar como consecuencia de los cambios en las mismas condiciones de proceso.

De acuerdo con lo anterior, no es posible determinar *a priori* una temperatura óptima para llevar a cabo la etapa de secado, ya que esto equivaldría a restringir innecesariamente el alcance de la solicitud.

El versado en la materia sabría entonces, basándose en su conocimiento, determinar la temperatura óptima de secado, la cual sin embargo, no podría superar los 200°C, ya que al exponerse el condensado a una temperatura mayor a la establecida, espontáneamente se puede iniciar la conversión de la forma amorfa deseada de fosfato de aluminio a una forma cristalina no deseada.

Consecuentemente, la expresión *“secar el condensado a una temperatura de 200°C o menor”* es adecuada para especificar las condiciones de proceso del método reclamado, que permiten llevar a cabo la solución al problema técnico planteado.

De manera general, en referencia a todas las reivindicaciones que incluyen la expresión *“menor”* o *“por encima de”*, el versado en la materia estaría en completa capacidad de determinar que, en el caso de haber un documento que divulgue todas las características esenciales que definen la invención, pero que establece que la temperatura, cantidad de solubles totales, área superficial, etc., está entre cero y el valor especificado en la reivindicación, este documento afectaría la novedad de la invención.

Por lo tanto, consideramos improcedente la consideración del Examinador mediante la cual establece que el uso de los citados términos *“no permite una comparación adecuada con el arte previo”*.

- Las reivindicaciones 1, 15 y 30 fueron objetadas porque los términos *“polímero de unión”* y *“sustrato metálico”* son muy amplios y porque, según consideración del Examinador *“para una persona de nivel medio versada en la materia, estos evocan su función y no se está indicando la denominación común de los compuestos”*.

En referencia a estos términos señalamos que su “denominación común” está ampliamente divulgada en el estado de la técnica, de manera que el versado en la materia podría determinar que sustancias o elementos, estarían dentro del alcance de las reivindicaciones.

A esto añadimos que estos términos adquieren su significado en el contexto proporcionado por las reivindicaciones y que este significado coincide con la interpretación razonable más amplia que el versado en la materia les darían en función del campo técnico de la solicitud.

No obstante, con el objetivo de superar las objeciones impuestas en el Examen Técnico, El alcance del pliego reivindicatorio se redujo al en las actuales reivindicaciones 1 y 22:

“en donde el *polímero de unión* se selecciona del grupo que consiste de poliuretanos, poliésteres, epoxis de base solvente, epoxis sin solvente, epoxis a base de agua, copolímeros de epoxi, acrílicos, copolímeros acrílicos, siliconas, copolímeros de siliconas, polisiloxanos, copolímeros de polisiloxano, alquídicos y combinaciones de los mismos”

Debido sustento de esta modificación se encuentra en las anteriores reivindicaciones 17 y 36.

Asimismo, las actuales reivindicaciones 15 y 28 establecen que el *sustrato metálico* “comprende acero”. Debido sustento se encuentra en el párrafo [0048] de la descripción.

En vista de las limitaciones introducidas en las reivindicaciones consideramos como superadas las objeciones sobre las expresiones “*polímero de unión*” y “*sustrato metálico*”.

- Las reivindicaciones fueron objetadas por mencionar “*una serie de expresiones que corresponden a diferentes resultados a alcanzar*”, las cuales no definen el método.

Al respecto señalamos que las expresiones objetadas no corresponden a resultados a alcanzar, sino a características y limitaciones de la invención, las cuales definen el alcance de la materia que se reivindica, explica la relación entre los diferentes elementos que componen la invención y la diferencia de lo divulgado en el arte previo.

Las actuales reivindicaciones independientes 1 y 20, definen de manera apropiada un método para hacer una composición, **mediante una secuencia de etapas técnicas.** Dichas etapas técnicas actúan sobre una materia, la cual se transforma como consecuencia de las acciones llevadas a cabo durante cada una de las etapas.

Ahora, **las transformaciones que experimenta la materia involucrada en el método es importante para definir el método en sí,** puesto que sin ellas, la reivindicación solo sería una lista de verbos inconexos que no tienen un objeto concreto.

Por consiguiente, cuando las reivindicaciones describen por ejemplo *“la solución está libre de metales alcalinos o metales alcalinotérreos”*, no equivale a divulgar un resultado a alcanzar del método, sino que se especifica una limitación adicional sobre este.

En otras palabras, la reivindicación 2 divulga un método para la fabricación de una composición de recubrimiento anticorrosión, que comprende todas y cada una de las etapas establecidas en la reivindicación 1, pero adicionalmente se proporciona una definición más restringida de la *solución que comprende un fosfato de aluminio condensado.*

En este orden de ideas, la reivindicación 2 limita la *solución que comprende un fosfato de aluminio condensado*, de la misma manera que la actual reivindicación 1 limita el polímero de unión, la cual es una limitación introducida en vista de la sugerencia del Examinador de definir de manera menos general los términos polímero de unión y sustrato metálico.

Desde otra perspectiva, cuando la actual reivindicación 2 establece *“en donde la solución está libre de metales alcalinos o metales alcalinotérreos”* también equivale a

especificar que por ejemplo, en la preparación de los materiales de partida, y en las etapas esenciales del método reivindicado, se debe evitar la incorporación de cualquier metal alcalino o alcalinotérreo, lo cual es sin duda una limitación de un proceso, y no un resultado a alcanzar.

De la misma manera, cuando la actual reivindicación 3 divulga *“en donde el fosfato de aluminio amorfo, producido de acuerdo con el método, tiene un contenido total de solubles de menos de 1500 ppm o menor”*, está imponiendo una restricción sobre el método de la reivindicación 1.

El contenido total de solubles es un parámetro que se puede medir de acuerdo con métodos ordinarios conocidos en el campo técnico de la solicitud. Al especificarse el contenido total de solubles del fosfato de aluminio amorfo, se está restringiendo el método a que en el caso tal en que después de la reacción de la fuente de aluminio con la fuente de fósforo, el fosfato de aluminio amorfo se evalúa para determinar la cantidad de solubles totales, y resulta que esta es mayor a 1500 ppm, **no se procedería a llevar a cabo una etapa de secado.**

Por consiguiente, la reivindicación 3 impone una restricción sobre el método más general divulgado en la reivindicación 1.

Lo anterior también aplica a la *“absorción de aceite”*, *“liberación controlada de anión fosfato”* y *“área de superficie”*, las cuales también establecen restricciones sobre diferentes etapas del método reivindicado, y por lo tanto adiciona una o más limitaciones al objeto a proteger, que es lo que se busca mediante una reivindicación dependiente.

En conclusión, las reivindicaciones independientes definen de manera apropiada un método mediante una serie de etapas o pasos **que implican la transformación de una material de partida en un producto.** Los supuestos *“resultados a alcanzar”*, limitan dicho método al establecer restricciones sobre las transformaciones que suceden a dicho material de partida, y por lo tanto especifican aspectos particulares y características de la invención que deberían ser reconocidos como tales.

- El Examinador objetó el recubrimiento descrito en las reivindicaciones 18 y 19 porque no está debidamente sustentado en las realizaciones preferidas ni en la descripción.

En vista de la sugerencia del Examinador, las reivindicaciones 18 y 19 se retiraron del pliego reivindicatorio, con lo cual se asume superada cualquier objeción impuesta sobre las mismas.

- El Examinador sostiene que la anterior reivindicación 22, actual reivindicación 20, no es clara porque *“aparentemente tiene las mismas etapas solo que una se especifican más”* y sugiere unificar y dejar un solo método.

Señalamos que la actual reivindicación 20 divulga características diferentes a las establecidas en la reivindicación independiente 1. Estás diferencias son además suficientes para que no sea posible llevar a cabo de manera apropiada una unificación de las dos reivindicaciones.

Por ejemplo, la reivindicación 20, a diferencia de la reivindicación 1, especifica que la fuente de aluminio y la fuente de fósforo son, respectivamente, hidróxido de aluminio y ácido fosfórico en ausencia de agua libre, de manera que las dos reivindicaciones tienen alcances diferentes.

Por otro lado, la reivindicación 20 divulga que el *“condensado producido de acuerdo con el método tiene un contenido total de solubles de 1.500 ppm o menor”*, lo cual, como se argumentó en párrafos anteriores, es una limitación adicional que restringe el alcance de la reivindicación 20.

La reivindicación 20 también divulga una etapa adicional dirigida a *“dimensionar el fosfato de aluminio seco para tener un tamaño de partícula en el intervalo de 0,01 a 25 micrómetros”*, **por lo tanto la secuencia de etapas técnicas características es diferente a la establecida para el método de la reivindicación 1.**

70

- En vista de la observación del Examinador sobre las reivindicaciones 34 y 35, señalamos que la reivindicación 34 se modificó para evitar cualquier duplicidad con la materia reclamada en la reivindicación 35.

De esta manera, la reivindicación 34, actual reivindicación 32, establece "*...en donde antes de la etapa de mezclar está adicionar un material que incluye zinc, calcio, estroncio, cromato, borato, bario, magnesio, molibdeno y combinaciones de los mismos*" y la reivindicación 35, actual reivindicación 33 conserva la materia inicialmente divulgada: "*...en donde antes de la etapa de combinar el ácido fosfórico se diluye con agua*".

- Las reivindicaciones 17 y 36 fueron objetadas por divulgar la misma materia y describir los polímeros de unión.

La reivindicación 17 y la reivindicación 36, actual reivindicación 34, actualmente divulga "*...en donde el material añadido es zinc*", lo cual como se explicó en párrafos anteriores, establece una limitación que restringe el método divulgado en las reivindicaciones de las cuales dependen.

Aunque las reivindicaciones 17 y 34 divulguen la misma materia, la reivindicación 17 depende de la reivindicación 8 y la reivindicación 34 depende de la reivindicación 32, y por consiguiente, el alcance de las reivindicaciones 17 y 34 es diferente.

Con los anteriores argumentos y modificaciones se dieron respuesta a cada una de las objeciones impuestas sobre las reivindicaciones. De esta manera, amablemente solicitamos la reconsideración y estudio del nuevo pliego adjunto.

Descripción

Con relación a la objeción sobre el capítulo descriptivo por mencionar marcas registradas, señalamos que cada uno de los materiales identificados mediante marca registrada, son fácilmente identificables por la persona normalmente versada en la materia, de manera que la referencia a las mismas es pertinente y no dificulta la reproducción de la invención. Como evidencia de que la caracterización de las

sustancias químicas señaladas se encuentra divulgada en el estado del arte adjuntamos las fichas técnicas de tales sustancias.

No obstante, el capítulo descriptivo proporciona la denominación común de las sustancias y **las marcas registradas se mencionan como ejemplos concretos no limitativos de estas.**

Por ejemplo, el párrafo [0066] de la descripción establece:

"En este ejemplo, la primera resina epoxi es una resina epoxi líquida con base en el di-glicidil éter o bis-fenol A tal como EPON 828 (Hexion Chemical)"

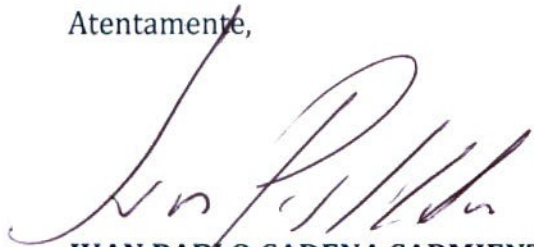
Por lo tanto, primero se indica la denominación más general: *resina epoxi líquida*; para luego proporcionar una descripción más detallada: *con base en el di-glicidil éter o bis-fenol* y por último, se da un ejemplo concreto de producto que cumple con tal denominación.

De igual manera, el capítulo descriptivo determina en el párrafo [0066] que el Anti-terra U de BykChemie es un aditivo dispersante de pigmento. En la Tabla 2 y párrafo [0073] se indica que el Surfynol CT-131 es otro ejemplo de aditivo dispersante de pigmento y que el Drewplus L-475 es un aditivo desespumante.

De esta manera, de acuerdo con las enseñanzas de la descripción, se proporciona de manera inequívoca la estructura y características químicas de las sustancias referenciadas por marcas registradas y por lo tanto, **la invención es fácilmente reproducible por la persona normalmente versada en la materia,**

En vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicitamos el retiro de las objeciones de la presente solicitud y la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la Decisión 486.

Atentamente,



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.S.J.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un método para la fabricación de una composición de recubrimiento anticorrosión que comprende las etapas de:

preparar un pigmento inhibidor de la corrosión de fosfato de aluminio mediante la combinación de materiales de partida que consisten en una fuente de aluminio con una fuente de fósforo y haciendo reaccionar los materiales de partida combinados a temperatura ambiente para formar una solución que comprende un fosfato de aluminio condensado;

secar el condensado a una temperatura de 200°C o menor, en donde el condensado secado comprende fosfato de aluminio amorfo; y

mezclar el fosfato de aluminio con un polímero de unión para formar la composición de recubrimiento, en donde la composición de recubrimiento comprende menos de 25 por ciento en peso del peso total de la composición de recubrimiento;

en donde el polímero de unión se selecciona del grupo que consiste de poliuretanos, poliésteres, epoxis de base solvente, epoxis sin solvente, epoxis a base de agua, copolímeros de epoxi, acrílicos, copolímeros acrílicos, siliconas, copolímeros de siliconas, polisiloxanos, copolímeros de polisiloxano, alquídicos y combinaciones de los mismos.

2. El método como se expone en la reivindicación 1 en donde la solución está libre de metales alcalinos o metales alcalinotérreos.

3. El método como se expone en la reivindicación 1 en donde el fosfato de aluminio amorfo, producido de acuerdo con el método, tiene un contenido total de solubles de menos de 1500 ppm o menor.

4. El método como se expone en la reivindicación 1 en donde el fosfato de aluminio amorfo, producido de acuerdo con el método, tiene una absorción de aceite de 50 o menor.

5. El método como se expone en la reivindicación 1 en donde el fosfato de aluminio amorfo, producido de acuerdo con el método, tiene un área de superficie de 20 m²/g o menor.

6. El método como se expone en la reivindicación 1 en donde el fosfato de aluminio amorfo, producido de acuerdo con el método, tiene un área de superficie de 10 m²/g o menor.

7. El método según la reivindicación 1, en donde los materiales de partida consisten en hidróxido de aluminio y ácido fosfórico.

8. El método como se expone en la reivindicación 1 en donde antes de la etapa de mezclar, está adicionar un material que incluya zinc, calcio, estroncio, cromato, borato, bario, magnesio, molibdeno y combinaciones de los mismos.

9. El método como se expone en la reivindicación 1 en donde el fosfato de aluminio amorfo, producido de acuerdo con el método, tiene un contenido total de solubles de 400 ppm o menor.

10. El método como se expone en la reivindicación 1 en donde la composición de recubrimiento, hecha de acuerdo con el método, tiene una liberación controlada de anión fosfato de menos de 500 ppm o menor.

11. El método como se expone en la reivindicación 1 en donde la composición de recubrimiento, hecha de acuerdo con el método, tiene una liberación controlada de anión fosfato de entre 100 a 200 ppm.

12. El método según la reivindicación 1, en donde antes de la combinación con la fuente de aluminio, la fuente de fosfato se diluye con agua.

13. El método según la reivindicación 1, en donde antes de la combinación con la fuente de fosfato, la fuente de aluminio no se diluye con agua.

14. El método como se expone en la reivindicación 1, en donde después de la etapa de secado, el fosfato de aluminio amorfo, producido de acuerdo con el método, tiene un potencial de adsorción de agua de hasta 25 por ciento en peso de agua.

15. El método según la reivindicación 1 que comprende además la etapa de aplicar la composición de recubrimiento anticorrosión a un sustrato metálico que comprende acero y permitiendo que la composición de recubrimiento aplicada forme una película completamente curada, en donde el polímero de unión es a base de solvente, y en donde el fosfato de aluminio amorfo en la película curada controla la corrosión del sustrato subyacente mediante adsorción y/o absorción de agua que entra en la película de pasivación y proporcionando anión fosfato pasivante.

16. El método como se expone en la reivindicación 15 en donde el polímero de unión comprende epoxi.

17. El método como se expone en la reivindicación 8 en donde el material añadido es zinc.

18. El método según la reivindicación 1, en donde antes de la etapa de mezcla, el fosfato de aluminio amorfo no se somete a tratamiento térmico por encima de 200°C.

19. El método según la reivindicación 1, en donde después de combinar los materiales de partida no se añade al proceso agua libre.

20. Un método para la fabricación de una composición de recubrimiento anticorrosión que comprende las etapas de:

preparar un pigmento para inhibir la corrosión de fosfato de aluminio mediante la combinación de materiales de partida que consisten en hidróxido de aluminio y ácido fosfórico en ausencia de agua libre para formar una solución que comprende un fosfato de aluminio condensado, en donde el condensado producido de acuerdo con el método tiene un contenido total de solubles de 1.500 ppm o menor;

secar el condensado a una temperatura de 200°C o menor, en donde el condensado secado comprende fosfato de aluminio amorfo;

dimensionar el fosfato de aluminio seco para tener un tamaño de partícula en el intervalo de 0,01 a 25 micrómetros; y

mezclar el fosfato de aluminio con un polímero de unión para formar la composición de recubrimiento, en donde la composición de recubrimiento comprende 25 por ciento en peso o menos del peso del peso total de la composición de recubrimiento.

en donde el polímero de unión se selecciona del grupo que consiste de poliuretanos, poliésteres, epoxis de base solvente, epoxis sin solvente, epoxis a base de agua, copolímeros de epoxi, acrílicos, copolímeros acrílicos, siliconas, copolímeros de siliconas, polisiloxanos, copolímeros de polisiloxano, alquídicos y combinaciones de los mismos

21. El método como se expone en la reivindicación 20 en donde la solución, producida de acuerdo al método, está libre de metales alcalinos o metales alcalinotérreos.

22. El método como se expone en la reivindicación 20 en donde el fosfato de aluminio amorfo, producido de acuerdo al método, tiene un contenido total de solubles de 1500 ppm o menor.

23. El método como se expone en la reivindicación 20 en donde el fosfato de aluminio amorfo, producido de acuerdo al método, tiene una absorción de aceite de 50 o menor.

24. El método como se expone en la reivindicación 20 en donde el fosfato de aluminio amorfo, producido de acuerdo al método, tiene un área de superficie de 20 m²/g o menor.

25. El método como se expone en la reivindicación 20 en donde el fosfato de aluminio amorfo, producido de acuerdo al método, tiene un área de superficie de 10 m²/g o menor.

26. El método como se expone en la reivindicación 20 en donde la composición de recubrimiento, producida de acuerdo al método, tiene una liberación controlada de anión fosfato de 500 ppm o menor.

27. El método como se expone en la reivindicación 20 en donde la composición de recubrimiento, producida de acuerdo al método, tiene una liberación controlada de anión fosfato de entre 100 a 200 ppm.

28. El método como se expone en la reivindicación 20 en donde el polímero de unión comprende un polímero a base de solvente y la composición de recubrimiento se aplica a un sustrato metálico que comprende acero y se deja secar para formar una película completamente curada, en donde el fosfato de aluminio amorfo controla la corrosión mediante absorción y/o adsorción de agua que entra en la película y la producción de anión de pasivación.

29. El método como se expone en la reivindicación 20 en donde el polímero de unión comprende un polímero epoxi.

30. El método como se expone en la reivindicación 20 en donde la etapa de preparar se lleva a cabo sin calentamiento.

31. El método según la reivindicación 20, en donde antes de la etapa de mezclar el fosfato de aluminio amorfo no se somete a tratamiento térmico por encima de 200°C.

32. El método según la reivindicación 20, en donde antes de la etapa de mezclar está adicionar un material que incluye zinc, calcio, estroncio, cromato, borato, bario, magnesio, molibdeno y combinaciones de los mismos.

33. El método según la reivindicación 20, en donde antes de la etapa de combinar el ácido fosfórico se diluye con agua.

34. El método como se expone en la reivindicación 32 en donde el material adicionado comprende zinc.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

130253

17-16



RECIBO DE CAJA

No. 15 - 004771

Bogotá D.C., Enero 19 de 2015 - 09:35:47

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
RECIBO DE CA	999999999	4748	19/01/2015		182.000.00
RECIBO DE CA	999999999	4768	19/01/2015		188.000.00
RECIBO DE CA	999999999	56985	29/05/2014		721.000.00
RECIBO DE CA	999999999	56986	29/05/2014		721.000.00
RECIBO DE CA	999999999	56987	29/05/2014		721.000.00
RECIBO DE CA	999999999	56988	29/05/2014		721.000.00
RECIBO DE CA	999999999	56989	29/05/2014		721.000.00
RECIBO DE CA	999999999	56990	29/05/2014		721.000.00
RECIBO DE CA	999999999	99081	16/09/2014		659.000.00
RECIBO DE CA	999999999	99082	16/09/2014		659.000.00
RECIBO DE CA	999999999	99083	16/09/2014		659.000.00
RECIBO DE CA	999999999	99084	16/09/2014		659.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO

CONCEPTO

Vr.UNDITARIO Vr.CONCEPTO

14 50005-01-01 SOLICITUDES

1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA
ADICIONAL A LAS 10 INIC

32.000.00

448.000.00

\$448.000.00

SON: **CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO *** PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 14-275228-00003-0000
Fecha: 2015-08-25 16:23:39 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 43 - 44

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Enero 19 de 2015 - 09:35:50

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

130253

18-12



RECIBO DE CAJA

No. 15 - 0031353

Bogotá D.C., Marzo 17 de 2015 - 17:16:21

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	669317994	16/03/2015	32.370.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
10 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	32.000.00	320.000.00
			\$320.000.00

SON: **TRES CIENTOS VEINTE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

-****-

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-275228-00003-0000

Fecha: 2015-08-25 16:23:39 Dep: 2020 DIR. NUEVAS CR
Tra: 11 PATENTE IYII Eve: 379 FASENACIONAL II
Act: 444 RESPUESTA REQUE Folios: 43 - 44

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Marzo 17 de 2015 - 17:17:02

ANTI-TERRA-U

Wetting and dispersing additive for solvent-borne industrial and architectural coatings to stabilize inorganic pigments.

Product Data

Composition

Solution of a salt of unsaturated polyamine amides and low-molecular acidic polyesters

Percentage of renewable
raw materials 33%

Typical Properties

The values indicated in this data sheet describe typical properties and do not constitute specification limits.

Amine value:	19 mg KOH/g
Acid value :	24 mg KOH/g
Density (68 °F):	7.84 lbs/US gal
Non-volatile matter (10 min., 302 °F):	50 %
Solvents:	Xylene/Isobutanol 8/1
Flash point:	77 °F

Food Contact Legal Status

For the current food contact legal status, please contact our product safety department or visit www.byk.com for further information.

Storage and Transportation

Mix well before use. Separation or turbidity possible. Warm to 30-60 °C (86-140 °F) and mix well.

Applications

Coatings Industry

Special Features and Benefits

By means of steric stabilization, the additive causes the pigments to deflocculate. High gloss can be achieved and color strength is improved thanks to the small particle size of the deflocculated pigments. Furthermore, transparency and hiding power are increased while the viscosity is reduced.

This also improves the leveling and allows for a higher level of pigmentation.

The additive is also ideally suited for gelling organophilic bentonites.

ANTI-TERRA-U

Data Sheet
Issue 07/2012

Recommended use

Especially recommended for architectural coatings industrial coatings, and protective coating systems.

Recommended Levels

Amount of additive (as supplied) on pigment:

Inorganic pigments: 1-2 %
Titanium dioxide: 0.5-1 %
Organic pigments: 1-5 %
Bentonites: 30-50 %

The dosage levels are indicated for the purpose of orientation. Optimal dosage levels are determined through series of tests.

Incorporation and Processing Instructions

For optimum performance, the additive must be incorporated into the millbase before addition of pigments.

BYK USA Inc.
524 South Cherry Street
P.O. Box 5670
Wallingford, CT 06492
USA
Tel 203 265-2086
Fax 203 284-9158

cs.usa@byk.com
www.byk.com/additives

ANTI-TERRA®, BYK®, BYK® DYNWET®, BYK® SILCLEAN®, BYKANOL®, BYKETOL®, BYKJET®, BYKOPLAST®, BYKUMEN®, CARBOBYK®, DISPERBYK®, DISPERPLAST®, LACTIMON®, NANOBYK®, PAPERBYK®, SILBYK®, VISCOBYK® and Greenability® are registered trademarks of BYK-Chemie.
AQUACER®, AQUAMAT®, AQUATIX®, CERACOL®, CERAFAX®, CERAFLOUR®, CERAMAT®, CERATIX®, HORDAMER® and MINERPOL® are registered trademarks of BYK-Cera.
SCONA® is a registered trademark of BYK Kometra.
The information and data stated herein, although in no way guaranteed, are based upon tests and reports considered to be reliable and are believed to be accurate. No warranty, either expressed or implied, is made or intended. Use by a customer should be based upon their own investigations and appraisals. Any recommendation should not be construed as an invitation to use a material in infringement of patents.

This issue replaces all previous versions – Printed in the USA

Brenntag Canada Inc.

2
21
BRENNTAG

SURFYNOL CT-131 GRIND AID

PRODUCT DISTRIBUTED BY / PRODUIT DISTRIBUÉ PAR

Brenntag Canada Inc.
43 Jutland Road.
Toronto, Ontario
M8Z 2G6
(416) 259-8231

WHMIS Number: 00068918
Index: HCl8058/12A
Effective Date: 2012 02 24
Date of Revision: 2012 02 24
Website: <http://www.brenntag.ca>

EMERGENCY TELEPHONE NUMBER (For Emergencies Involving Chemical Spills or Releases)

1 855 273 6824

NUMÉRO DE TÉLÉPHONE D'URGENCE (pour les urgences impliquant des rejets ou des déversements chimiques)

This document consists of an MSDS in English and French.

Le présent document comprend une fiche signalétique en anglais et en français.

WHMIS Classification:

D-2B: Toxic (Skin and Eye Irritant)

Classification SIMDUT :

D-2B : Toxique (irritant cutané et oculaire)



READ THE ENTIRE MSDS FOR THE COMPLETE HAZARD EVALUATION OF THIS PRODUCT.

**LIRE LA FICHE SIGNALÉTIQUE EN ENTIER POUR UNE ÉVALUATION COMPLÈTE DES DANGERS QUE
REPRÉSENTE CE PRODUIT**



Material Safety Data Sheet

Version 2.5

Revision Date 02/24/2012

MSDS Number 300000004701

Print Date 06/15/2013

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : SURFYNOL[®] CT-131 GRIND AID

Product Use Description : Grind Aid

Manufacturer/Importer/Distributor : Air Products and Chemicals, Inc
7201 Hamilton Blvd.
Allentown, PA 18195-1501
GST No. 123600835 RT0001
QST No. 102753981 TQ0001

Telephone : 1-610-481-4911 Corporate
1-800-345-3148 Chemicals Cust Serv
1-800-752-1597 Gases/Electronics Cust Serv

Emergency telephone number (24h) : 800-523-9374 USA
+1 610 481 7711 International

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview

Moderate eye irritant.
Mild respiratory tract irritant.
Mild skin irritant.

Potential Health Effects

Inhalation : May cause nose, throat, and lung irritation. Inhalation of vapors and/or aerosols in high concentration may cause irritation of respiratory system.

Eye contact : Causes eye irritation.

Skin contact : Mild skin irritation.

Chronic Health Hazard : This product contains listed carcinogen(s) according to IARC, ACGIH, NTP and/or OSHA in concentrations of 0.1 percent or greater. Subchronic exposure of this material or component in test animals has caused abnormalities in the following organ(s): Liver.

Exposure Guidelines

Target Organs : Eyes.
Liver or the hepatic system.

tt
23

Material Safety Data Sheet

Version 2.5
Revision Date 02/24/2012

MSDS Number 300000004701
Print Date 06/15/2013

Symptoms : Repeated and/or prolonged exposure to low concentrations of vapors and/or aerosols may cause: Sore throat.

Aggravated Medical Condition

Liver disorders. Eye disease

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Components	CAS Number	Concentration
Poly(oxy-1,2-ethanediyl), a-(nonylphenyl)- ω -hydroxy-, branched	68412-54-4	20% - 50 %
Tetramethyl-5-decyne-4,7-diol, 2,4,7,9-,	126-86-3	2% - 10 %
Butoxyethanol, 2-	111-76-2	< 1 %

Proprietary Surfactant Blend. The remaining components are trade secret. Contains no other components or impurities which will influence the classification of the product.

4. FIRST AID MEASURES

General advice : Seek medical advice. If breathing has stopped or is labored, give assisted respirations. Supplemental oxygen may be indicated. If the heart has stopped, trained personnel should begin cardiopulmonary resuscitation immediately.

Eye contact : Rinse immediately with plenty of water also under the eyelids for at least 20 minutes. Remove contact lenses.

Skin contact : Wash off immediately with plenty of water for at least 20 minutes. Wash off with soap and water. Immediately remove contaminated clothing, and any extraneous chemical, if possible to do so without delay.

Ingestion : Never give anything by mouth to an unconscious person. If a person vomits when lying on his back, place him in the recovery position. Prevent aspiration of vomit. Turn victim's head to the side.

Inhalation : If breathing has stopped or is labored, give assisted respirations. Supplemental oxygen may be indicated. If the heart has stopped, trained personnel should begin cardiopulmonary resuscitation immediately. Move to fresh air.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media : Alcohol-resistant foam.
Carbon dioxide (CO₂).
Dry chemical.
Dry sand.
Limestone powder.

Specific hazards : Incomplete combustion may form carbon monoxide. Burning produces noxious and toxic fumes.

Special protective equipment : Use personal protective equipment. Wear self contained breathing apparatus for

73
24

Material Safety Data Sheet

Version 2.5
Revision Date 02/24/2012

MSDS Number 300000004701
Print Date 06/15/2013

for fire-fighters

fire fighting if necessary.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

- | | | |
|---------------------------|---|--|
| Personal precautions | : | Use self-contained breathing apparatus and chemically protective clothing. Evacuate personnel to safe areas. |
| Environmental precautions | : | Construct a dike to prevent spreading. |
| Methods for cleaning up | : | Contact Air Products' Emergency Response Center for advice. Approach suspected leak areas with caution. Place in appropriate chemical waste container. |
| Additional advice | : | If possible, stop flow of product. |

7. HANDLING AND STORAGE

Handling

Use only in well-ventilated areas. Avoid contact with eyes. Avoid breathing vapors and/or aerosols. Use personal protective equipment. When using, do not eat, drink or smoke.

Storage

Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place.

8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

Engineering measures

- Provide readily accessible eye wash stations and safety showers.
- Provide natural or explosion-proof ventilation adequate to ensure concentrations are kept below exposure limits.

Personal protective equipment

- | | | |
|---|---|---|
| Respiratory protection | : | Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. |
| Hand protection | : | Nitrile rubber.
The breakthrough time of the selected glove(s) must be greater than the intended use period. |
| Eye protection | : | Chemical resistant goggles must be worn. |
| Skin and body protection | : | Long sleeve shirts and trousers without cuffs. |
| Special instructions for protection and hygiene | : | Provide readily accessible eye wash stations and safety showers. |

Exposure limit(s)

24
25

Material Safety Data Sheet

Version 2.5
Revision Date 02/24/2012

MSDS Number 300000004701
Print Date 06/15/2013

Butoxyethanol, 2-	Time Weighted Average (TWA): OEL (QUE)	25 ppm	121 mg/m3
Butoxyethanol, 2-	Time Weighted Average (TWA): CAD AB OEL	20 ppm	97 mg/m3
Butoxyethanol, 2-	Time Weighted Average (TWA): CAD BC OEL	20 ppm	-
Butoxyethanol, 2-	Time Weighted Average (TWA): CAD ON OEL	20 ppm	-
Butoxyethanol, 2-	Time Weighted Average (TWA): OEL (QUE)	20 ppm	97 mg/m3
Butoxyethanol, 2-	Time Weighted Average (TWA): OEL (QUE)	20 ppm	97 mg/m3
Butoxyethanol, 2-	8 hour average contamination limit: CAD SK OEL	20 ppm	-
Butoxyethanol, 2-	15 minute average contamination limit: CAD SK OEL	30 ppm	-
Butoxyethanol, 2-	Time Weighted Average (TWA): CAD MB OEL	20 ppm	-
Butoxyethanol, 2-	Time Weighted Average (TWA): CAD ON OEL	20 ppm	-

Butoxyethanol, 2--Skin designation: : OEL (QUE)--Can be absorbed through the skin.
Butoxyethanol, 2--Skin designation: : CAD AB OEL--Can be absorbed through the skin.
Butoxyethanol, 2--Skin designation: : CAD ON OEL--Can be absorbed through the skin.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Form : Liquid.
Color : Light yellow.
Odor : Odorless.
Vapor pressure : 16.69 mmHg at 70 °F (21 °C)
Density : 65.549 lb/ft3 (1.05 g/cm3) at 70 °F (21 °C)
pH : 8.3
Boiling point/range : 212 °F (100 °C)
Flash point : > 109 °C

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical Stability : Stable under normal conditions.
Materials to avoid : Reactive metals (e.g. sodium, calcium, zinc etc.).
Materials reactive with hydroxyl compounds.
Dehydrating Agents.
Oxidizing agents.

25
26

Material Safety Data Sheet

Version 2.5

Revision Date 02/24/2012

MSDS Number 300000004701

Print Date 06/15/2013

Hazardous decomposition products : Carbon monoxide.
Carbon dioxide (CO₂).
Aldehydes
Flammable hydrocarbon fragments.
Heating above 65 C in the presence of strong base can liberate flammable hydrocarbon fragments.
Carbon oxides.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute Health Hazard

Ingestion : LD50 : > 2,000 mg/kg Species : (Rat)
Method : Estimated.

Inhalation : LC50 (1 h) : > 20 mg/l Species : (Rat)
Method : Estimated.

Dermal : No data available.

Dermal- Components

Poly(oxy-1,2-ethanediyl), a-(nonylphenyl)-ω-hydroxy-, branched	LD50 : 2,830 mg/kg	Species : Rabbit.
Tetramethyl-5-decyne-4,7-diol, 2,4,7,9-,	LD50 : > 2,000 mg/kg	Species : Rat.
Butoxyethanol, 2-	LD50 : 2,000 mg/kg	Species : Rabbit.

Eye irritation/corrosion : Moderate eye irritation. Irritation data based on estimates.

Skin irritation/corrosion : Mild skin irritation.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity effects

Aquatic toxicity : No data is available on the product itself.

Toxicity to fish - Components

Tetramethyl-5-decyne-4,7-diol, 2,4,7,9-,	LC50 (24 h) : 42 mg/l	Species : Carp (Cyprinus carpio).
Tetramethyl-5-decyne-4,7-diol, 2,4,7,9-,	LC50 (96 h) : 36 mg/l	Species : Fathead minnow (Pimephales promelas).
Tetramethyl-5-decyne-4,7-diol, 2,4,7,9-,	LC50 (96 h) : 42 mg/l	Species : Carp (Cyprinus carpio).
Tetramethyl-5-decyne-4,7-diol, 2,4,7,9-,	LC50 (96 h) : 43 mg/l	Species : Turbot (Scophthalmus maximus).
Butoxyethanol, 2-	LC50 (96 h) : 1,490 mg/l	Species : Bluegill sunfish (Lepomis macrochirus).

26
27

Material Safety Data Sheet

Version 2.5
Revision Date 02/24/2012

MSDS Number 300000004701
Print Date 06/15/2013

Toxicity to daphnia - Components

Tetramethyl-5-decyne-4,7-diol, 2,4,7,9-, EC50 (48 h) : 91 mg/l

Species : Daphnia magna.

Tetramethyl-5-decyne-4,7-diol, 2,4,7,9-, LC50 (48 h) : 166 mg/l

Species : Acartia tonsa.

Toxicity to algae - Components

Tetramethyl-5-decyne-4,7-diol, 2,4,7,9-, EC50 (72 h) : 82 mg/l

Species : Selenastrum capricornutum (Pseudokirchneriella subcapitata)

Tetramethyl-5-decyne-4,7-diol, 2,4,7,9-, EC50 (72 h) : 112 mg/l

Species : Skeletonema costatum.

Toxicity to other organisms : No data available.

Persistence and degradability

Biodegradability : No data is available on the product itself.

Mobility : No data available.

Bioaccumulation : No data is available on the product itself.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Waste from residues / unused products : Contact supplier if guidance is required.

Contaminated packaging : Dispose of container and unused contents in accordance with federal, state, and local requirements.

14. TRANSPORT INFORMATION

DOT

Not dangerous goods

IATA

Not dangerous goods

IMDG

Not dangerous goods

TDG

Not dangerous goods

Further Information

28

Material Safety Data Sheet

Version 2.5

Revision Date 02/24/2012

MSDS Number 300000004701

Print Date 06/15/2013

Not dangerous goods The transportation information is not intended to convey all specific regulatory data relating to this material. For complete transportation information, contact an Air Products customer service representative.

15. REGULATORY INFORMATION

OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1 200) Hazard Class(es)
Irritant.

Country	Regulatory list	Notification
USA	TSCA	Included on Inventory.
Canada	DSL	Included on Inventory.
Australia	AICS	Included on Inventory.
Japan	ENCS	Included on Inventory.
China	SEPA	Included on Inventory.
Philippines	PICCS	Included on Inventory.
EU	EINECS	Included on EINECS inventory or polymer substance, monomers included on EINECS inventory or no longer polymer.
South Korea	ECL	Included on Inventory.

WHMIS Hazard Classification
Toxic Material Causing Other Toxic Effects

WHMIS Ingredient Disclosure List.
Aqueous Ammonia

16. OTHER INFORMATION

HMIS Rating

Health : 2*
Flammability : 1
Physical hazard : 0

REVISION NOTES : 15. REGULATORY INFORMATION

Prepared by : Air Products and Chemicals, Inc. Global EH&S Product Safety Department

Telephone : 1-610-481-4911 Corporate
1-800-345-3148 Chemicals Cust Serv
1-800-752-1597 Gases/Electronics Cust Serv

Preparation Date : 06/15/2013

For additional information, please visit our Product Stewardship web site at
<http://www.airproducts.com/productstewardship/>

20
29

Material Safety Data Sheet

Version 2.5

Revision Date 02/24/2012

MSDS Number 300000004701

Print Date 06/15/2013

Fiche technique de sécurité

Version 1.3

Date de révision 07/16/2013

No. MSDS 300000004701

Date d'impression 07/16/2013

1. IDENTIFICATION PRODUIT ET FABRICANT

Nom du produit : SURFYNOL[®] CT-131 Produit auxiliaire de polissage

Description d'utilisation du produit : Adjuvant de meulage

Fabricant/importateur/distributeur : Air Products and Chemicals, Inc
7201 Hamilton Blvd.
Allentown, PA 18195-1501
GST No. 123600835 RT0001
QST No. 102753981 TQ0001

Téléphone : 1-610-481-4911 Corporate
1-800-345-3148 Chemicals Cust Serv
1-800-752-1597 Gases/Electronics Cust Serv

Téléphone en cas d'urgence (24h) : 800-523-9374 USA
+1 610 481 7711 International

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Information générale en cas d'urgence

Irritant modéré au contact des yeux.
Substance légèrement irritante pour les voies respiratoires.
Substance légèrement irritante pour la peau.

Effets potentiels sur la santé

Inhalation : Peut provoquer une irritation du nez, de la gorge et des poumons. L'inhalation de vapeurs et/ou des aérosols à haute concentration peut provoquer une irritation du système respiratoire.

Contact avec les yeux : Provoque une irritation des yeux.

Contact avec la peau : Irritation légère de la peau.

Risque chronique pour la santé : Ce produit contient des concentrations supérieures ou égales à 0,1 pour cent de cancérogènes figurant sur les listes du CIRC (IARC), de l'ACGIH, du NTP et/ou de l'OSHA. Une exposition subchronique de cette substance ou composant chez les animaux testés a causé des dysfonctions sur les organes suivants : Foie.

Consignes en cas d'exposition

30
31

Fiche technique de sécurité

Version 1.3

Date de révision 07/16/2013

No. MSDS 300000004701

Date d'impression 07/16/2013

Organes ciblés : Yeux.
Foie ou système hépatique

Symptômes : L'exposition répétée et/ou prolongée à de faibles concentrations de vapeurs et/ou des aérosols peut provoquer: Angine.

Etat pathologique aggravé

Troubles hépatiques. Maladie oculaire

3. COMPOSITION/INFORMATION SUR LES COMPOSANTS

Composants	CAS Numéro	Concentration
Poly(oxy-1,2-ethanediyl), a-(nonylphenyl)-ω-hydroxy-, branched	68412-54-4	20% - 50 %
Tétraméthyl-5-decyne-4,7-diol, 2,4,7,9-,	126-86-3	2% - 10 %
Butoxyéthanol, 2-	111-76-2	< 1 %

Mélange surfactant propriétaire. Les composants restants sont un secret de fabrication. Ne contient pas d'autres composants ni impuretés qui pourraient modifier la classification du produit.

4. PREMIERS SECOURS

- Conseils généraux : Demander conseil à un médecin. En cas d'arrêt ou de difficulté respiratoire, administrer la respiration assistée. Un supplément d'oxygène peut être nécessaire. En cas d'arrêt cardiaque, des personnes qualifiées doivent immédiatement entreprendre la réanimation cardio-respiratoire.
- Contact avec les yeux : Rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau, également sous les paupières, pendant au moins 20 minutes. Enlever les lentilles de contact.
- Contact avec la peau : Laver immédiatement et abondamment avec de l'eau pendant au moins 20 minutes. Laver avec de l'eau et du savon. Retirez immédiatement les vêtements contaminés et tous les produits chimiques étrangers dans les plus brefs délais.
- Ingestion : Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Si une personne vomit et est couchée sur le dos, la tourner sur le côté. Empêchez l'aspiration des vomissements. Tournez la tête du patient sur le côté.
- Inhalation : En cas d'arrêt ou de difficulté respiratoire, administrer la respiration assistée. Un supplément d'oxygène peut être nécessaire. En cas d'arrêt cardiaque, des personnes qualifiées doivent immédiatement entreprendre la réanimation cardio-respiratoire. Mettre la victime à l'air libre.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

- Moyen d'extinction approprié : Mousse résistant à l'alcool.
Dioxyde de carbone (CO2).
Poudre d'extinction.
Sable sec.
Poudre de calcaire.

32

Fiche technique de sécurité

Version 1.3

Date de révision 07/16/2013

No. MSDS 300000004701

Date d'impression 07/16/2013

- | | |
|--|---|
| Dangers spécifiques | : Le monoxyde de carbone peut se former par combustion incomplète. La combustion produit des fumées nocives et toxiques. |
| Équipements spéciaux pour la protection des intervenants | : Utiliser un équipement de protection individuel. Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire. |

6. MESURES A PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

- | | |
|---|---|
| Précautions individuelles | : Utiliser un appareil respiratoire autonome et un vêtement de protection chimiquement résistant. Evacuer le personnel vers des endroits sûrs. |
| Précautions pour la protection de l'environnement | : Construisez un mur de rétention pour éviter la dispersion des liquides. |
| Méthodes de nettoyage | : Si nécessaire, contactez le centre d'intervention d'urgence d'Air Products pour des conseils supplémentaires. Approchez prudemment les zones de fuite. Prévoyez un porte-déchets chimique approprié |
| Conseils supplémentaires | : Si possible, arrêtez l'écoulement du produit. |

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Manipulation

Utiliser seulement dans des zones bien ventilées. Eviter le contact avec les yeux. Éviter de respirer les vapeurs et/ou les aérosols. Utiliser un équipement de protection individuel. Lors de l'utilisation, ne pas manger, boire ou fumer.

Stockage

Garder les récipients bien fermés dans un endroit sec, frais et bien ventilé.

8. CONTROLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

Mesures d'ordre technique

Fournir des stations lave-œil et des douches de sécurité.
Assurez une ventilation naturelle ou mécanique (anti-déflagrante) afin de rester en deçà des limites d'exposition permises.

Équipement de protection individuelle

- | | |
|-------------------------|---|
| Protection respiratoire | : Porter un appareil respiratoire si la ventilation est inadéquate. |
| Protection des mains | : Caoutchouc nitrile.
Le temps d'imperméabilité des gants choisis doit être plus long que la période d'utilisation prévue. |
| Protection des yeux | : Des lunettes de protection résistant aux produits chimiques doivent être portées. |

33

Fiche technique de sécurité

Version 1.3

Date de révision 07/16/2013

No. MSDS 300000004701

Date d'impression 07/16/2013

Protection de la peau et du corps : Chemises à manches longues et pantalons sans ourlets.

Instructions spéciales concernant la protection et l'hygiène : Fournir des stations lave-oeil et des douches de sécurité.

Limite(s) d'exposition

Butoxyéthanol, 2-	Exposition pondérée dans le temps (TWA): OEL (QUE)	25 ppm	121 mg/m3
Butoxyéthanol, 2-	Exposition pondérée dans le temps (TWA): CAD AB OEL	20 ppm	97 mg/m3
Butoxyéthanol, 2-	Exposition pondérée dans le temps (TWA): CAD BC OEL	20 ppm	-
Butoxyéthanol, 2-	Exposition pondérée dans le temps (TWA): CAD ON OEL	20 ppm	-
Butoxyéthanol, 2-	Exposition pondérée dans le temps (TWA): OEL (QUE)	20 ppm	97 mg/m3
Butoxyéthanol, 2-	Exposition pondérée dans le temps (TWA): OEL (QUE)	20 ppm	97 mg/m3
Butoxyéthanol, 2-	Limite de 8 heures contamination moyenne: CAD SK OEL	20 ppm	-
Butoxyéthanol, 2-	Limite de 15 minute contamination moyenne: CAD SK OEL	30 ppm	-
Butoxyéthanol, 2-	Exposition pondérée dans le temps (TWA): CAD MB OEL	20 ppm	-
Butoxyéthanol, 2-	Exposition pondérée dans le temps (TWA): CAD ON OEL	20 ppm	-

9. PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Forme : Liquide.

Couleur : Jaune clair.

Odeur : Inodore.

Pression de vapeur : 16.69 mmHg à 70 °F (21 °C)

Densité : 65.549 lb/ft3 (1.05 g/cm3) à 70 °F (21 °C)

pH : 8.3

Point/intervalle d'ébullition : 212 °F (100 °C)

Point d'éclair : > 109 °C

33
3A

Fiche technique de sécurité

Version 1.3

Date de révision 07/16/2013

No. MSDS 300000004701

Date d'impression 07/16/2013

10. STABILITE ET REACTIVITE

- Stabilité chimique : Stable dans des conditions normales.
- Matières à éviter : Métaux réactifs (c'est-à-dire, sodium, calcium, zinc etc.).
Matières réactionnelles aux composés hydroxyle.
Agents déshydratants.
Oxydants.
- Produits de décomposition dangereux : Monoxyde de carbone.
Dioxyde de carbone (CO2).
Aldéhydes.
Fragments d'hydrocarbure inflammables.
Faire chauffer ce produit au-dessus de 65 °C en présence d'une base puissante risque de libérer des fragments d'hydrocarbures inflammables.
oxydes de carbone

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Risque aigu pour la santé

- Ingestion : DL50 : > 2,000 mg/kg Espèces : (Rat)
Méthode : Evalué.
- Inhalation : CL50 (1 h) : > 20 mg/l Espèces : (Rat)
Méthode : Evalué.
- Dermale : Donnée non disponible.
- Dermale- Composants
- | | | |
|---|--|------------------------------------|
| Poly(oxy-1,2-ethanediyl),
a-(nonylphenyl)-ω-hydroxy-, branched | DL50 : 2,830 mg/kg | Espèces : Lapin. |
| Tétraméthyl-5-decyne-4,7-diol, 2,4,7,9-,
Butoxyéthanol, 2- | DL50 : > 2,000 mg/kg
DL50 : 2,000 mg/kg | Espèces : Rat.
Espèces : Lapin. |
- Irritation/corrosion aiguë des yeux : Irritation modérée des yeux. Données sur les irritations basées sur des estimations.
- Irritation/corrosion aiguë de la peau : Irritation légère de la peau.

12. INFORMATIONS ECOLOGIQUES

Effets écotoxicologiques

- Toxicité aquatique : Il n'existe pas d'information disponible pour le produit lui même.

Toxicité pour les poissons - Composants

34
35

Fiche technique de sécurité

Version 1.3

Date de révision 07/16/2013

No. MSDS 300000004701

Date d'impression 07/16/2013

Tétraméthyl-5-decyne-4,7-diol, 2,4,7,9-,	CL50 (24 h) : 42 mg/l	Espèces : Carpe (Cyprinus carpio).
Tétraméthyl-5-decyne-4,7-diol, 2,4,7,9-,	CL50 (96 h) : 36 mg/l	Espèces : Tête de boule (Pimephales promelas).
Tétraméthyl-5-decyne-4,7-diol, 2,4,7,9-,	CL50 (96 h) : 42 mg/l	Espèces : Carpe (Cyprinus carpio).
Tétraméthyl-5-decyne-4,7-diol, 2,4,7,9-,	CL50 (96 h) : 43 mg/l	Espèces : Turbot (Scophthalmus maximus).
Butoxyéthanol, 2-	CL50 (96 h) : 1,490 mg/l	Espèces : Crapet arlequin (Lepomis macrochirus).
Toxicité pour les daphnies - Composants		
Tétraméthyl-5-decyne-4,7-diol, 2,4,7,9-,	CE50 (48 h) : 91 mg/l	Espèces : Daphnia magna.
Tétraméthyl-5-decyne-4,7-diol, 2,4,7,9-,	CL50 (48 h) : 166 mg/l	Espèces : Acartia tonsa.
Toxicité pour les algues - Composants		
Tétraméthyl-5-decyne-4,7-diol, 2,4,7,9-,	CE50 (72 h) : 82 mg/l	Espèces : Selenastrum capricornutum
Tétraméthyl-5-decyne-4,7-diol, 2,4,7,9-,	CE50 (72 h) : 112 mg/l	Espèces : Skeletonema costatum.
Toxicité envers d'autres organismes	: Donnée non disponible.	

Persistence et dégradabilité

Biodégradabilité	: Il n'existe pas d'information disponible pour le produit lui même.
Mobilité	: Donnée non disponible.
Bioaccumulation	: Il n'existe pas d'information disponible pour le produit lui même.

13. CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION

Déchets de résidus / produits non utilisés	: Contactez le fournisseur si des instructions sont souhaitées.
Emballages contaminés	: Mettez au rebut les récipients et les contenus non utilisés conformément aux normes nationales, fédérales ou locales en vigueur.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

DOT

Marchandise non dangereuse

36

Fiche technique de sécurité

Version 1.3

Date de révision 07/16/2013

No. MSDS 300000004701

Date d'impression 07/16/2013

IATA

Marchandise non dangereuse

IMDG

Marchandise non dangereuse

TDG

Marchandise non dangereuse

Autres Informations

Marchandise non dangereuse Les informations de transport n'ont pas pour objet de communiquer toutes les réglementations spécifiques relatives à ce produit. Pour des renseignements complets dans ce domaine, veuillez contacter un représentant du service clientèle d'Air Products.

15. INFORMATIONS REGLEMENTAIRES

Classe(s) de risques selon la norme sur la communication de renseignement à l'égard de matières dangereuses de l'OSHA (29 CFR 1910.1200)
Irritant(e).

Pays	Liste réglementaire	Notification
USA	TSCA	Inclus dans la liste.
Canada	DSL	Inclus dans la liste.
Australie	AICS	Inclus dans la liste.
Japon	ENCS	Inclus dans la liste.
Chine	SEPA	Inclus dans la liste.
Philippines	PICCS	Inclus dans la liste.
EU	EINECS	Inclus dans l'inventaire EINECS ou polymère, monomères inclus dans l'inventaire ENEICS ou ne sont plus polymères.
Corée du Sud	ECL	Inclus dans la liste.

Classification des risques WHMIS

Matière toxique provoquant d'autres effets toxiques

Numéro(s) du registre du secret de fabrique WHMIS.

Aqueous Ammonia

16. AUTRES INFORMATIONS

Catégorie HMIS

Santé

: 2*

36
37

Fiche technique de sécurité

Version 1.3

Date de révision 07/16/2013

No. MSDS 300000004701

Date d'impression 07/16/2013

Inflammabilité : 1
Dangers physiques : 0

NOTES DE REVISION : 15. INFORMATIONS REGLEMENTAIRES

Préparé par: : Air Products and Chemicals, Inc. Global EH&S Product Safety Department

Téléphone : 1-610-481-4911 Corporate
1-800-345-3148 Chemicals Cust Serv
1-800-752-1597 Gases/Electronics Cust Serv

Date de préparation : 07/16/2013

Vous trouverez des informations complémentaires sur notre site Internet consacré à la Gestion des Produits
<http://www.airproducts.com/productstewardship/>




Technical Data Sheet

Re-issued September 2005

EPON™ Resin 828

Product Description

EPON™ Resin 828 is an undiluted clear difunctional bisphenol A/epichlorohydrin derived liquid epoxy resin. When cross-linked or hardened with appropriate curing agents, very good mechanical, adhesive, dielectric and chemical resistance properties are obtained. Because of this versatility, EPON Resin 828 has become a standard epoxy resin used in formulation, fabrication and fusion technology.

Benefits

- Fiber reinforced pipes, tanks and composites
- Tooling, casting and molding compounds
- Construction, electrical and aerospace adhesives
- High solids/low VOC maintenance and marine coatings
- Electrical encapsulations and laminates
- Chemical resistant tank linings, flooring and grouts
- Base resin for epoxy fusion technology

Sales Specification

Property	Units	Value	Test Method/Standard
Weight per Epoxide	g/eq	185 – 192	ASTM D1652
Viscosity at 25°C	P	110 – 150	ASTM D445
Color	Gardner	1 max.	ASTM D1544

Typical Properties

Property	Units	Value	Test Method/Standard
Density at 25°C	lb/gal	9.7	ASTM D1475
Density at 25°C	g/ml	1.16	
Vapor pressure @ 25°C (77°F)	mm Hg	0.03	
Refractive index @ 25°C (77°F)		1.573	
Specific heat	BTU/lb/°F	0.5	

Processing/How to use

General Information

The low viscosity and cure properties of EPON Resin 828 allow its use under various application and fabrication techniques including:

• Spraying and brushing	• Pultrusion
• Filament winding	• Casting
• Pressure laminating	• Molding
• Vacuum bag laminating	• Troweling

Curing Agents

EPON Resin 828 can be cured or cross-linked with a variety of curing agents depending on properties desired in the finished product and the processing conditions employed. Some commonly used curing agents, recommended concentrations, typical cure schedules employed in major end-use applications, plus sources for these curing agents are displayed in Table 1.

Performance Properties

Performance Characteristics of Cured EPON Resin 828

Mechanical Properties

High performance, high strength materials are obtained when this resin is cured with a variety of curing agents. Unfilled systems in common use have tensile values greater than 10,000 psi (69 MPa) with modulus values greater than 400,000 psi (2750 MPa). Such systems are normally very rigid. If greater flexibility is needed systems can be formulated to provide up to 300% elongation.

Adhesive Properties

One of the most widely recognized properties of cured EPON Resin 828 is strong adhesion to a broad range of substrates. Such systems exhibit shear strength of up to 6,000 psi (41 Mpa). One factor which contributes to this property is the low shrinkage shown by these systems during cure. Compared to other polymers, epoxy resins have low internal stresses resulting in strong and durable finished products.

Electrical Properties

EPON Resin 828 cured systems have very good electrical insulating characteristics and dielectric properties. For example, systems can be obtained with anhydride and amine curing agents having volume resistivities up to 1×10^{16} ohm-cm, dielectric constants of 3-5 and dissipation factors of 0.002 to 0.020 at ambient conditions. Electrical encapsulations, laminates and molding compounds are frequently based on EPON Resin 828.

Chemical Resistance

Cured EPON Resin 828 is highly resistant to a broad range of chemicals, including caustic, acids, fuels and solvents. Chemically resistant reinforced structures and linings or coatings over metal can be formulated with EPON Resin 828.

Formulating Techniques

The primary components of a thermosetting resin formula are the epoxy resin and the hardener or curing agent. However, in practice other

38
39

materials are normally incorporated to achieve special properties. For example, inert fillers such as silicas, talcs, calcium silicates, micas, clays and calcium carbonate can be added to further reduce shrinkage and improve dimensional stability. Also, reactive diluents can be added to EPON Resin 828 to reduce viscosity. The effect on viscosity by adding such materials is shown in Figure 1.

Table 1 / Curing Agents for EPON™ 828

Curing Agent ¹	Physical State	Recommended Concentration Range, phr ²	Typical Cure Schedule Time °C (°F)	Deflection Temperature °C (°F)	Applications ⁴	Suppliers ⁵
Aliphatic Amines						
EPIKURE™ 3223 (DETA)	Liquid	12	7d, 25(77)	120(250)	ABCDEFHI	5
EPIKURE 3234 (TETA)	Liquid	13	7d, 25(77)	120(250)	ABCDEFHI	5
EPIKURE 3200 (AEP)	Liquid	22	24h, 25(77) & 1h, 150(300)	120(250)	BCEFGH	5
EPIKURE 3270	Liquid	75	14d, 25(77)	56(133)	ABCDEFHI	5
EPIKURE 3271	Liquid	18	14d, 25(77)	63(151)	ABCDEFHI	5
EPIKURE 3274	Liquid	40	14d, 25(77)	---	ABCDEFHI	5
EPIKURE 3230	Liquid	35	7d, 25(77)	68(155)	ABCDEFHI	1
D-400 Type PEA	Liquid	55	30 min, 115(240)	31(88)	ABCEFH	1
Cycloaliphatic Amines						
EPIKURE 3370	Liquid	38	7d, 25(77)	56(133)	ABCDEFHI	5
EPIKURE 3382	Liquid	63	7d, 25(77)	63(145)	ABCDEFHI	5
EPIKURE 3383	Liquid	60	24h, 25(77) & 2h, 100(212)	54(129)	ABCDEFHI	5
Polyamides						
EPIKURE 3115	Liquid	120	1h, 100(212)	85(185)	AB	5
EPIKURE 3125	Liquid	90	7d, 25(77)	90(195)	ABCEFH	5
EPIKURE 3140	Liquid	75	7d, 25(77)	115(240)	ABCEFH	5
Aminoamines						
EPIKURE 3015	Liquid	50	16h, 25(77) & 2h, 93(200)	---	ABCDEFHI	5
EPIKURE 3055	Liquid	50	16h, 25(77) & 2h, 93(200)	67(153)	ABCDEFHI	5
EPIKURE 3072	Liquid	35	14d, 25(77)	59(138)	ABCDEFHI	5
Aromatic Amines						
EPIKURE W	Liquid					5
Metaphenylenediamine (MPDA)	Solid	14	2h, 80(175) & 2h, 150(300)	150(300)	BCDGH	3
Methylene dianiline (MDA)	Solid	27	2h, 80(175) & 2h, 150(300)	160(320)	BCDEGHI	13
Diaminodiphenyl Sulfone (DADS)	Solid	25	5h, 125(257) & 1h, 200(392)	170(350)	BCDGH	2, 13

Table 1 / Curing Agents for EPON™ 828, cont.

Curing Agent ¹	Physical State	Recommended Concentration Range, phr ²	Typical Cure Schedule Time °C (°F)	Deflection Temperature °C (°F)	Applications ⁴	Suppliers ⁵
Anhydrides						
Methyl tetrahydrophthalic Anhydride (MTHPA)	Liquid	80	2h, 120(250) & 2h, 150(300)	130(266)	BCDGH	9, 11, 14
NADIC Methyl Anhydride (NMA)	Liquid	90	1h, 120(250) & 2-24h, 260(500)	180(356)	BCDGH	9, 14
Hexahydrophthalic Anhydride (HHPA)	Solid	80	1h, 80(175) & 2h, 150(300)	130(265)	BCDGH	9, 12, 14
Catalysts and Miscellaneous						
2-Ethyl-4-Methyl Imidazole (EMI-24)	Metastable Liquid	3	4h, 50(122) & 2h, 170(340)	170(340)	BCDGH	15, 16
BF3-Monoethylamine (BF3-MEA)	Liquid	3	1h, 120(250) & 2h, 170(340)	170(340)	BCDGH	17
Diethylaminopropylamine ⁶	Solid	6	30 min, 115(240)	100(212)	ABC	6
Dicyandiamide	Solid	4	1h, 177(350)	150(300)	BCDGH	18, 19

¹ Cures can be effected with these curing agents over a wide range of temperatures. Higher temperatures yield shorter cure times and highest

39
40

Tg.

2 Parts of curing agent per 100 parts of resin.

3 Systems cured at room temperature were post cured at elevated temperature to achieve deflection values.

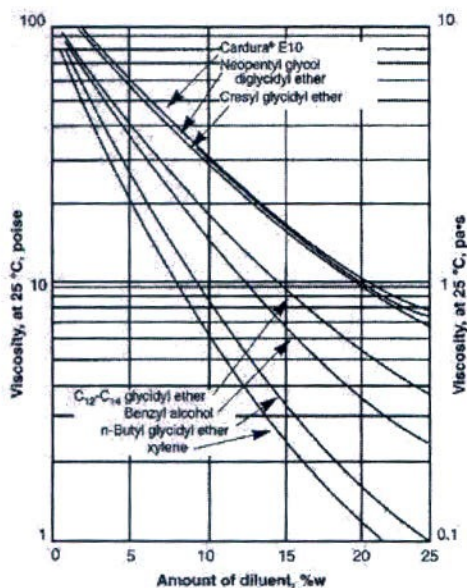
4 Application codes: A - Coatings; B - Adhesives; C - Castings; D - Moldings; E - Flooring; F - Paving; G - Electrical Laminates; H - Structural Laminates; I-Filament Winding.

5 Supplier Code:

1. Huntsman Chemical
2. RSA Corporation
3. E.I. DuPont de Nemours & Co., Chemicals & Pigments Dept.
4. Harshaw Chemical Company
5. Hexion Specialty Chemical
6. BASF Corporation
7. American Cyanamid - Industrial Chemical Div.
8. Milliken & Company
9. Lindau Chemicals, Inc.
10. Anhydrides and Chemicals, Inc.
11. Dixie Chemical Co., Inc.
12. Buffalo Color Corp.
13. Air Products and Chemicals, Inc.
14. Lanza
15. Interchem
16. Polyorganix
17. Alcolac
18. SKW Trotsbery
19. Ashland Chemical

6 Dimethylamino propylamine may be substituted at expense of slightly reduced pot life. Sources are 2 and 16.

Figure 1 / Viscosity at 25 °C of EPON™ Resin 828 blends with various diluents



Fusion Technology

EPON Resin 828 is the product of choice for a resin chemist using a specific fusion catalyst when processing proprietary solid epoxy resins or epoxy esters. Upon request, Hexion can provide EPON Resin 828 exhibiting extremely low hydrolyzable and total chlorine, two end groups that may be deleterious to resin curing and long term performance in electrical uses.

FDA Status

Provisions are made in the FDA regulations for the use of EPON Resin 828, when properly formulated, applied and cured, for food contact applications under Title 21 Code of Federal Regulations 175.300. The regulations should be consulted for complete details. In particular, we direct your attention to subparagraph (b) of 21 CFR 174.5 and the general provisions applicable to indirect food additives listed there.

Identification and Classification

Chemical Abstract Service Registry Number: 25068-38-6 (EPA/TSCA inventory designation)

Generic name: Liquid Bisphenol A Epichlorohydrin based epoxy resin.

Chemical designation: Phenol, 4,4'-((1-methylethylidene) bis-polymer with (chloromethyl) oxirane.

Figure 2 / Viscosity - temperature profile for EPON™ Resin 828

42
41

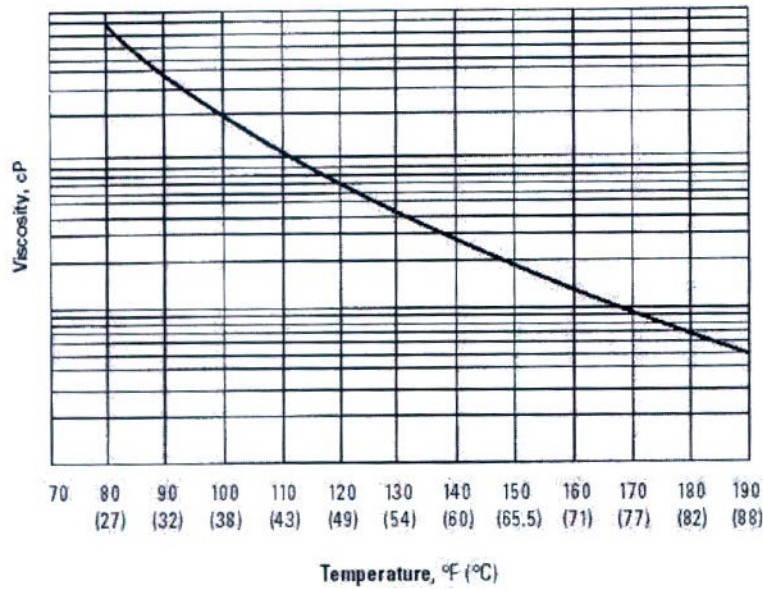
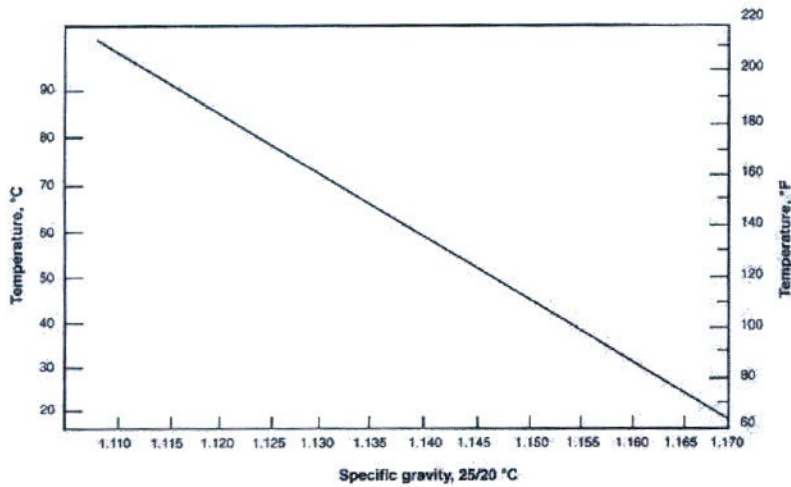


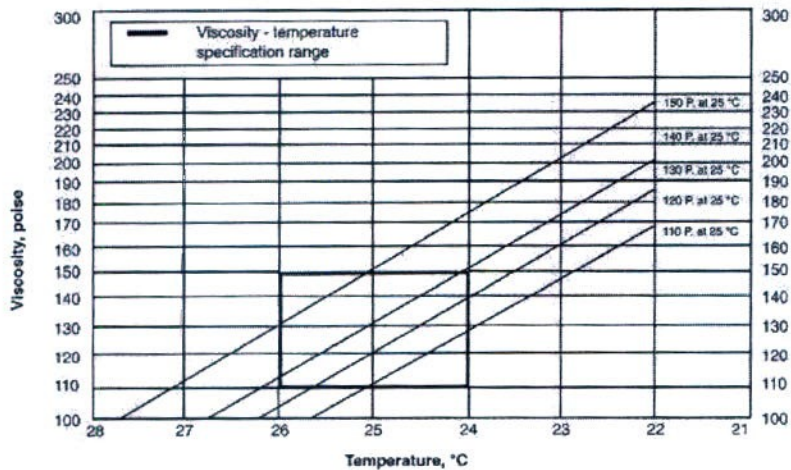
Figure 3 / Specific gravity - temperature profile for EPON™ Resin 828



Formulation and Application Information

For additional performance characteristics information covering adhesives, laminating, casting and molding applications, consult bulletin SC 67, entitled "EPON Resin Structural Reference Manual." For epoxy resin amine-cured coatings, consult bulletin SC 193, entitled "Formulating Amine-Cured Coatings with EPON Resin."

Figure 4 / Viscosity - temperature profile (for 5 samples of EPON™ Resin 828 ranging in viscosity from 110-150 poise)



44
42

Please refer to the MSDS for the most current Safety and Handling information.

Please refer to the Hexion web site for Shelf Life and recommended Storage information.

EPON Resin 828 is an undiluted liquid epoxy resin that is available in tank cars, tank trucks and 500 pound net closed head drums. EPON Resin 828 is normally shipped in bulk from 150 °F (66 °C) to 180 °F (82 °C) and can be stored at 120-140 °F (49-60 °C) for ease of handling. The viscosity/temperature profile and the specific gravity/temperature profile for EPON Resin 828 are displayed in Figures 2 and 3 respectively for your guidance.

NOTE OF CAUTION: When checking viscosity of EPON Resin 828 incoming samples, we caution you to make certain that the product is maintained at 25 +/- 0.01 °C before testing. You will note in Figure 4 that EPON Resin 828 can vary in viscosity by 10-15 poise for each degree in temperature the product varies from 25 °C.

Exposure to these materials should be minimized and avoided, if feasible, through the observance of proper precautions, use of appropriate engineering controls and proper personal protective clothing and equipment, and adherence to proper handling procedures. **None of these materials should be used, stored, or transported until the handling precautions and recommendations as stated in the Material Safety Data Sheet (MSDS) for these and all other products being used are understood by all persons who will work with them.** Questions and requests for information on Hexion Inc. ("Hexion") products should be directed to your Hexion sales representative, or the nearest Hexion sales office. Information and MSDSs on non-Hexion products should be obtained from the respective manufacturer.

Packaging

Available in bulk and drum quantities.

Contact Information

For product prices, availability, or order placement, please contact customer service:

www.hexion.com/Contacts/

For literature and technical assistance, visit our website at: www.hexion.com

® and ™ Licensed trademarks of Hexion Inc.

DISCLAIMER

The information provided herein was believed by Hexion Inc. ("Hexion") to be accurate at the time of preparation or prepared from sources believed to be reliable, but it is the responsibility of the user to investigate and understand other pertinent sources of information to comply with all laws and procedures applicable to the safe handling and use of the product and to determine the suitability of the product for its intended use. All products supplied by Hexion are subject to Hexion's terms and conditions of sale. **HEXION MAKES NO WARRANTY, EXPRESS OR IMPLIED, CONCERNING THE PRODUCT OR THE MERCHANTABILITY OR FITNESS THEREOF FOR ANY PURPOSE OR CONCERNING THE ACCURACY OF ANY INFORMATION PROVIDED BY HEXION**, except that the product shall conform to Hexion's specifications. Nothing contained herein constitutes an offer for the sale of any product.

43

PRODUCT DATA



Ashland Aqualon Functional Ingredients
ashland.com

Page 1 of 2

NUMBER 4548

DREWPLUS™ L-475 Foam Control Agent

Foam Control Agent

General

DREWPLUS L-475 foam control agent is a nonionic antifoam formulation comprised of a blend of mineral oils and silica derivatives.

DREWPLUS L-475 foam control agent has demonstrated excellent defoaming ability in a broad range of paint systems. This product is highly compatible and stable in most standard latex paint formulations and will not cause cratering or fisheyes. DREWPLUS L-475 foam control agent in packaged latex paints has a distinct economic advantage over comparable products because of its persistence and antifoam properties.

DREWPLUS L-475 foam control agent is a proven performer in trade sales paints and is recognized as the industry's standard. Because of the product's versatility and wide usage, product formulators continue to use DREWPLUS L-475 foam control agent as the defoamer of choice.

DREWPLUS TECH I.D.™ System No. T-4505

Typical Properties

Appearance at 25 °C: Opaque, off-white to pale yellow liquid

Specific Gravity: 0.91

Solubility: Insoluble in water, but dispersible in surfactant systems

These values should be viewed as typical and not as specifications.

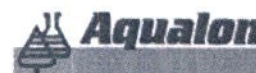
Application

DREWPLUS L-475 foam control agent has demonstrated excellent antifoam activity in vinyl acrylic, acrylic and polyvinyl acetate water-base paints. This product is highly compatible and stable in most standard latex paint formulations and will not cause cratering or fish-eyes. This product is extremely effective in both flat and semi-gloss paints.

DREWPLUS L-475 foam control agent provides excellent antifoam action during the polymerization reaction and the stripping process of latices.

DREWPLUS L-475 foam control agent is an effective foam control agent in industrial coatings based on both water-reducible resins and latices (i.e., acrylic, styrene acrylic, etc.).

DREWPLUS L-475 foam control agent also demonstrates excellent antifoam activity in aqueous adhesive formulations based on acrylic, PVA and SBR latex systems.



All statements, information, and data presented herein are believed to be accurate and reliable, but are not to be taken as a guarantee, an express warranty, or an implied warranty of merchantability or fitness for a particular purpose, or representation, express or implied, for which Ashland assumes legal responsibility. ®Registered trademark, Ashland or its subsidiaries, registered in various countries. ™Trademark, Ashland or its subsidiaries, registered in various countries. *Trademark owned by a third party. © 2011, Ashland
Rev. 7-2011

43
44

Testing and Control

The normal dosage of DREWPLUS L-475 foam control agent ranges from 2 to 5 pounds per hundred gallons of latex paint. DREWPLUS L-475 foam control agent is generally added in the pigment grinding process or during the letdown operation, but it can also be incorporated into the paint prior to packaging.

DREWPLUS L-475 foam control agent can be added directly into the polymerization kettle or to the stripping operation. The dosage level depends on the individual process; however, a suggested starting level is 0.01 percent on a wet basis.

The suggested range level of DREWPLUS L-475 foam control agent in water-reducible and resin emulsion systems for industrial coatings is 0.01-1.0 percent on a volume basis. Each resin and emulsion system must be evaluated individually for the optimum dosage level.

Storage and Handling

Although this product is stable under normal storage conditions (one to two months), some settling of the dispersed solids may occur over a long period of storage. This condition may be remedied by mild agitation prior to use. This product will not freeze in temperatures commonly experienced in the continental United States. However, the viscosity will increase considerably if stored at or below freezing and some phase separation may occur. This is a temporary condition. The product may be returned to its original physical appearance with no loss in activity by allowing the drum to rewarm to room temperature with mild agitation.

Packaging

DREWPLUS L-475 foam control agent is available in bulk and 55-gallon (200-liter) open-head and bung-type steel drums with a net weight of approximately 400 pounds. It is also available in semi-bulk containers.

Important Information

Ashland maintains Material Safety Data Sheets on all of its products. Material Safety Data Sheets contain health and safety information for your development of appropriate product handling procedures to protect your employees and customers.

Our Material Safety Data Sheets should be read and understood by all of your supervisory personnel and employees before using Ashland products in your facilities.

