

زيوت تشحيم وشحوم وبيتومين ومذيبات

اخلط على المؤشر لا على جدول بيانات

لزوجَة تُحسب على مؤشر Refutas، وخلطة بأقل تكلفة، وبقايا الخزان تُحسب قبل التشغيل بدل أن تُكتشف بعدها – مرتبطة بالمحاسبة والمخازن.

إعادة الخلط بتكلفتها
تكلفة المحاولة الفاشلة تُرُجَّل

بقايا الخزان محسوبة
قبل إضافة أي شيء

مؤشر Refutas
منح اللزوجة بالكتلة بشكل صحيح

من زيت الأساس إلى البرميل – صحيحة من أول مرة

تدخل الزيوت الأساسية والإضافات في رتب لكل منها نافذة لزوجة. يتنبأ VLUERP بالخلطة، ويفحص الخزان الذي ستدخله، ويحسب تكلفة كل تشغيلية – ومنها التي خلطت مرتين.



أرخص وصفة ضمن المواصفة

بعد تحويل اللزوجة إلى المؤشر تصبح النافذة خطية، فيجد محرك السمبلكس المشترك أرخص وصفة ضمن كل الحدود.



لزوجة محسوبة كما يجب

كل خلطة تمر عبر مؤشر Refutas الذي يُجمع بالكتلة – أما اللزوجة نفسها فلا تُجمع، والمتوسط البسيط بعيد جدًا عنها.



إعادة الخلط بتكلفتها الحقيقية

تحمل إعادة الخلط كامل تكلفة المحاولة الفاشلة، فيرى المصنع كم يكلفه الخطأ من المرة الأولى.



خزانات لا تفرغ أبدًا

لكل خزان بقايا – كمية ولزوجة ورتبة – وتنبه الشاشة على التشغيل المخططة إن كانت البقايا ستخرجها عن المواصفة.



263

كغ غسيل بدل خلط 20 طنًا

90%

من الأثر بالجرعة الموصاة

19.14%

برايت ستوك لصنع cSt 46

142%

خطأ المتوسط البسيط

اللزوجة لا تُجمع – ولذلك لا يجمعها المحرك

مؤشر Refutas، $VBN = 14.534 \ln(\ln(v + 0.8)) + 10.975$ ، يُجمع بالكتلة. الوصفات والتنبيؤات والخلطات الأقل تكلفة كلها تُحل عليه.

مواصفات تُفحص كما يجب



- الحد الأدنى لنقطة الوميض يصبح حدًا أعلى على مؤشر الوميض – وهو الاتجاه الذي يسهل الخطأ فيه.
- مخفض نقطة الانسكاب يُطبَّق كخفض على منحنى مُشَبَّع، لا كمكوّن في الخلطة.
- يصل 90% من أثره عند الجرعة الموصى بها؛ ومضاعفة الجرعة تضيف نحو 9% فقط.
- مؤشر اللزوجة وفق ASTM D2270: وتحت 70 cSt عند 100 °C يُقرأ من الشهادة بدل التخمين.

الخلط على المؤشر



- تُحوّل لزوجة كل مكوّن إلى مؤشر المزج، وتُمزج بالكتلة، ثم تُعاد إلى لزوجة.
- صفحة الرتبة ترسم المنحنى بين أكبر مكوّنين كتلةً، بجانب الخط المستقيم الذي يعطيه المتوسط.
- الخلطة الأقل تكلفة ضمن كل النوافذ تعمل على محرك الخلط المشترك في VLUERP.
- الانحياز الثابت بين التنبؤ والقياس يُشار إليه كمشكلة عدّاد أو ميزان، لا كيميائية.

اللزوجة لا تُحسب بالمتوسط



اخلط زيتين بنسبة 50/50 فتكون النتيجة **101.38 cSt**، لا **246** التي يعطيها المتوسط البسيط – أي خطأ بنسبة **142%**. ولهذا يتم الخلط على مؤشر Refutas لا على جدول بيانات.

الهامش لكل كيلوغرام

كل رتبة تعرض تكلفة وصفاتها وهامشها لكل كيلوغرام.

الأخطاء والتنبيهات

الأخطاء توقف التشغيل؛ والتنبيهات – كجرعة مخفض زائدة – لا توقفها.

وصفة من زيتين

لصنع لزوجة 46 من زيت SN150 والبرايت ستوك يلزم 19.14% من الأثقل؛ والمتوسط يقول 3.61% فقط.

الخزان لا يفرغ أبدًا – فاحسب بقاياها

تُسجَل البقايا في الخزان بلزوجتها ورتبتها، وتُحدَّث بعد كل إفراج، وتدخل في التنبؤ قبل أن تبدأ التشغيلية.

إعادة الخلط والغسيل



- تُسجَل إعادة الخلط التشغيلية التي تعيدها، وترحل كامل تكلفتها.
- يُحسب الغسيل بالرتبة الجديدة ويُقَرَّب للأعلى، فلا يقع أبدًا خارج الحد بفارق ضئيل.
- يُرفض غسيل أكبر من التشغيلية نفسها – والبديل تصريف الخزان.

بقايا الخزان



- كمية البقايا ولزوجتها عند 40 °C وآخر رتبة حقول فعلية، تُسَوَّى بعد كل إفراج.
- «في أي خزان تدخل هذه التشغيلية؟» تفحص كل خزان مقابل نافذة الرتبة.
- البقايا التي لم تُقَس يُشار إليها – فقد يتوقف خزان كامل انتظارًا لفحص واحد.

ما يُظهره المصنع المُهيأ – في الاختبار

الحالة	ما يحدث	الرقم
بقايا ISO 320 في T-02	1,480 كغ تُخرج تشغيلية 20 طناً عن نافذة 41.4-50.6	51.392 cSt
غسيل بدل إعادة الخلط	رتبة جديدة تمر عبر الخزان قبل التشغيلية	263 كغ
إعادة خلط سببها البقايا	تكلفة إعادة الخلط، كلها منسوبة إلى بقايا خزان	78,789.27
انحياز العداد	كل تشغيلية فوق التنبؤ، بتشتت 0.33%	+1.91%
خزانات الفضلات	26,770 كغ – الفرق بين بيعها والتخلص منها	99,644.50
المتوسط بدل المؤشر	وصفة cSt 46 محسوبة بالمتوسط تعطي فعليًا	32.85 cSt

تُعرَّف الرتب بدرجة لزوجة ISO VG مع نافذتها عند 40 °C، وتضع شاشة المصنع سعرًا لإعادة الخلط والفضلات والتكلفة الفعلية للإضافات.

كل شاشة في الوحدة – وما تعرضه

مأخوذة من التطبيق العامل – اللوحات والأعمدة والأرقام الموجودة فعليًا، ومعها في صفحات الرتب منحنى المزج الذي يقارن المؤشر بالمتوسط.

36

وظيفة

4

شاشة

01 مصنع الخلط

تشغيلات 12 شهرًا
صحيحة من أول مرة
خُلطت مرتين
منها بسبب البقايا
التنبؤ مقابل القياس
في خزانات الفضلات
تكلفة إعادة الخلط
خزانات بمنتج غريب
التكلفة الفعلية للإضافات

02 الرتب

الرتب ونوافذها
الرمز
الاسم
المسار
النافذة عند 40 °C
ما تنتجه الوصفة
إضافة رتبة
الهامش لكل كيلوغرام
تكلفة الكيلوغرام

03 التشغيلات

تخطيط تشغيلية
تاريخ البدء
الرتبة
الخزان
الحجم
المقاس
الحالة
إعادة خلط ل
التكلفة الحقيقية

04 الخزانات

أي خزان لهذه التشغيلية
السعة
البقايا
نسبة من السعة
لزوج البقايا
آخر رتبة
مخصص ل
التنظيف · التصريف
فحص كل الخزانات

ليس برنامجًا منفصلاً – بل نظام منشأة كامل

الوحدة القطاعية تعمل فوق نظام متكامل: كل ما يحدث فيها يصب مباشرة في المحاسبة والمخزون والتقارير. بلا إدخال مزدوج.

الأبعاد المالية

مراكز تكلفة وإدارات وخطوط أعمال ومواقع، مع قوائم مالية لكل مصنع.



المحاسبة

دليل حسابات قابل للتعديل، قيود تلقائية من كل عملية، ضريبة القيمة المضافة، وقوائم مالية.



المشتريات والمبيعات

طلبات عروض، أوامر شراء واستلام، عروض أسعار وفواتير وأعمار ذمم.



المخزون

مستودعات ومواقع، دفعات وأرقام تسلسلية، وتقييم بالمتوسط المتحرك أو FIFO أو التكلفة المعيارية.



الصلاحيات واللغة

أدوار وصلاحيات لكل وحدة، سجل تدقيق، وواجهة عربية وإنجليزية كاملة.



الصيانة والأصول

سجل معدات، صيانة وقائية، أوامر عمل، وإهلاك الأصول الثابتة.



المواصفات والطرق المستخدمة

Refutas VBN

مؤشر مزج اللزوجة

ISO VG

درجات اللزوجة ونافذتها عند 40 °C

ASTM D2270

حساب مؤشر اللزوجة

الحدود مثل الحد الأدنى لنقطة الوميض والأعلى لنقطة الانسكاب مكتوبة مرة واحدة في المحرك وبالاتجاه الصحيح، فتستخدم كل الرتب الفحص نفسه.

أحضر وصفاتك وخزاناتك

احجز جلسة ونجّه العرض بزيوتك الأساسية ورتبك وخزاناتك – ثم نخطط تشغيله ونرى ما تفعله البقايا بها.

اطلب عرضًا توضيحيًا

الموقع	www.vluerp.com
طلب العرض	www.vluerp.com/ar/#demo
البريد	hello@vluerp.com

- 1 **شاشة المصنع:** نسبة الصحيح من أول مرة، وإعادة الخلط، والفضلات، والتكلفة الفعلية للإضافات.
- 2 **منحنى الرتبة:** خط المؤشر مقابل المتوسط البسيط لإحدى رتبك.
- 3 **تخطيط تشغيل:** اختر خزائنًا، وشاهد أثر البقايا قبل إضافة أي شيء، والغسيل الذي يعالجه.
- 4 **إعادة الخلط:** تشغيل فاشلة أعيد خلطها، مع ترحيل كامل تكلفتها.

تُفَعّل الوحدة ضمن الإضافات مع تجربة مجانية لسبعة أيام، وتعمل على نفس دفتر الأستاذ.